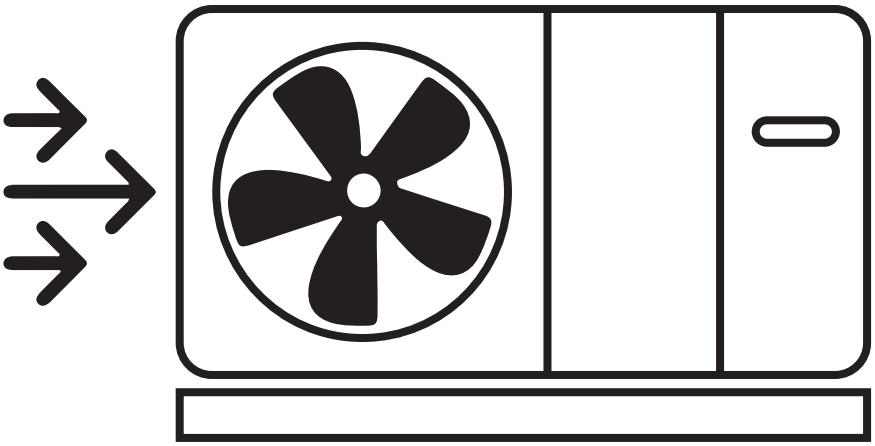
M-Termal Mono
ATW Havadan Suya Isı Pompası

Montaj ve Kullanma Kılavuzu



AHP-MM10
AHP-MM12
AHP-MM14
AHP-MM16

AHP-WC01

TR

01M-8502431100-1221-02
01M-8502441100-1221-02
01M-8502451100-1221-02
01M-8502461100-1221-02

01M-8503031100-1221-02

ÖNEMLİ NOT:

Ürünümüzü satın aldığınız için çok teşekkür ederiz.
Ünitenizi kullanmadan önce, lütfen bu kılavuzu dikkatle okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

İÇİNDEKİLER

1 GÜVENLİK TEDBİRLERİ 02

2 GENEL TANITIM 05

3 AKSESUARLAR 06
- 3.1 Üniteyle birlikte temin edilen aksesuarlar 06
- 3.2 Tedarikçi tarafından sunulan aksesuarlar 06

4 MONTAJDAN ÖNCE 06

5 SOĞUTKANA İLİŞKİN ÖNEMLİ BİLGİLER 07

6 MONTAJ ALANI 08
- 6.1 Soğuk iklimlerde konum seçilmesi 09
- 6.2 Sıcak iklimlerde konum seçilmesi 09

7 MONTAJ TEDBİRLERİ 10
- 7.1 Boyutlar 10
- 7.2 Montaj gereksinimleri 10
- 7.3 Tahliye deliği pozisyonu 11
- 7.4 Servis alanı gereksinimleri 11

8 TİPİK UYGULAMALAR 13
- 8.1 Uygulama 1 13
- 8.2 Uygulama 2 15
- 8.3 Kademeli sistem 18
- 8.4 Denge tankı hacim gerekliliği 20

9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ 20
- 9.1 Ünitenin sökülmesi 20
- 9.2 Temel bileşenler 21
- 9.3 Elektronik kontrol kutusu 22
- 9.4 Su boru tesisatı 31
- 9.5 Su doldurma 34
- 9.6 Su boru tesisatı izolasyonu 35
- 9.7 Sahada kablo tesisatı döşeme 35

10 İLK ÇALIŞTIRMA VE KONFİGÜRASYON 49
- 10.1 DIP anahtar ayarı genel görünümü 49
- 10.2 Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma 49
- 10.3 Çalışma öncesi kontroller 50
- 10.4 Sirkülasyon pompası 50
- 10.5 Alan ayarları 52

11 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER 63
- 11.1 Son kontroller 63
- 11.2 Test çalıştırması işlemi (manuel) 63

12 BAKIM VE SERVİS 63

13 SORUN GİDERME 64
- 13.1 Genel kılavuz ilkeler 64
- 13.2 Genel belirtiler 64
- 13.3 Çalışma parametresi 66
- 13.4 Hata kodları 68

14 TEKNİK ÖZELLİKLER 76
- 14.1 Genel 76
- 14.2 Elektriksel özellikler 76

15 BAKIM BİLGİLERİ 77

Lütfen önce bu kılavuzu okuyun!

Değerli Müşterimiz,

Arçelik ürününü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Yüksek kalite ve teknoloji ile üretilmiş olan ürününüzün size en iyi verimi sunmasını istiyoruz. Bunun için, bu kılavuzun tamamını ve verilen diğer belgeleri ürünü kullanmadan önce dikkatle okuyun ve bir başvuru kaynağı olarak saklayın. Ürünü başka birisine verirseniz, kullanma kılavuzunu da birlikte verin. Kullanma kılavuzunda belirtilen tüm bilgi ve uyarıları dikkate alarak talimatlara uyun.

Bu kullanma kılavuzunun başka modeller için de geçerli olabileceğini unutmayın. Modeller arasındaki farklar kılavuzda açık bir şekilde belirtilmiştir.

Sembollerin anlamları

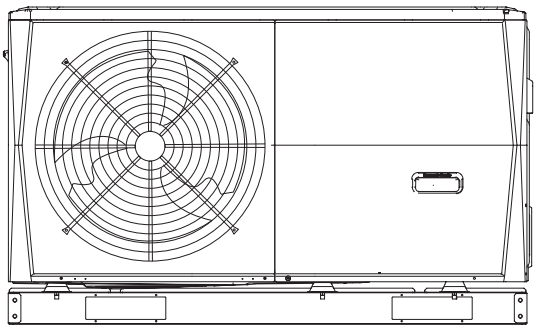
Bu kullanma kılavuzunun çeşitli kısımlarında aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Cihazın kullanımıyla ilgili önemli bilgiler ve faydalı tavsiyeler.
	DİKKAT: Can ve mal güvenliğiyle ilgili tehlikeli durumlar konusunda uyarılar.
	Elektrik çarpması uyarısı.
	Yangın tehlikesi uyarısı.

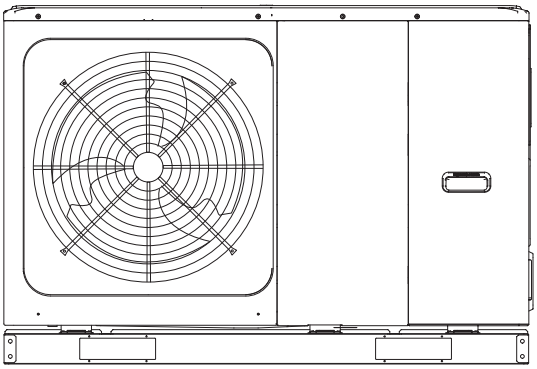
Bu ürün çevreye saygılı modern tesislerde doğaya zarar vermeden üretilmiştir.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

PCB içermez.

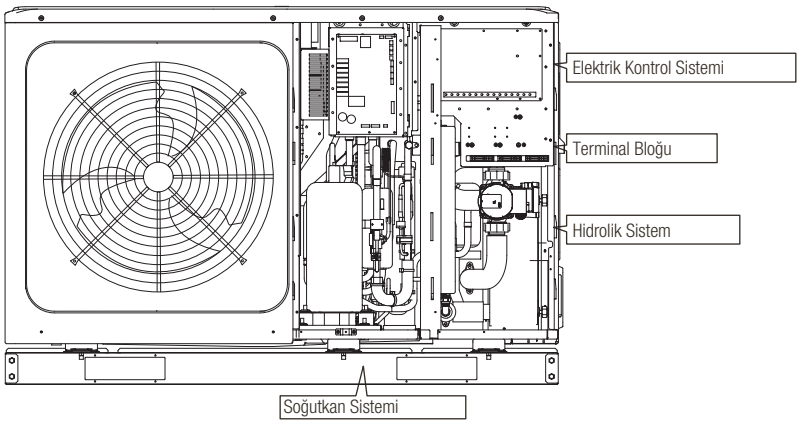


4/6 kW

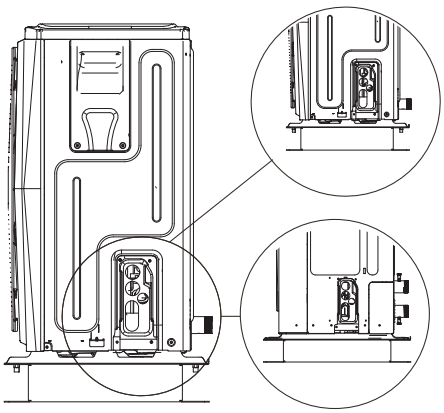


8/10/12/14/16 kW

İç yerleşim planı: Örneğin 12~16kW(3 faz)

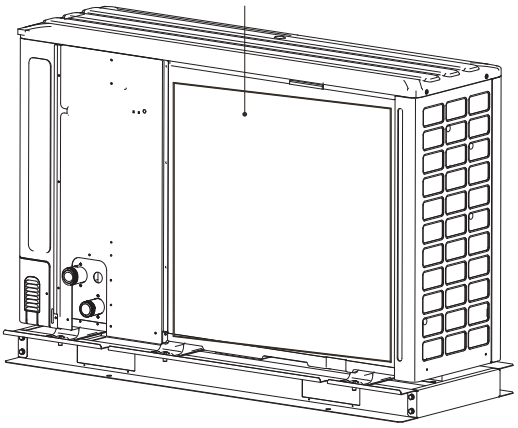


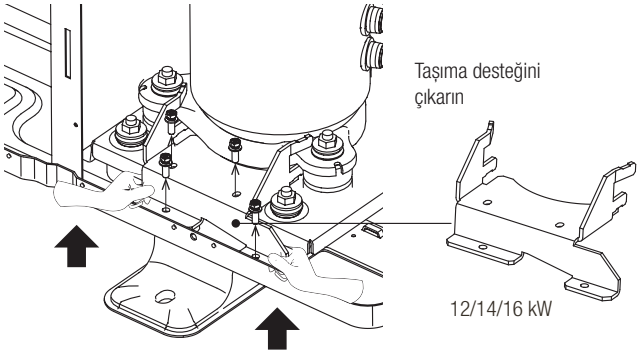
4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Lütfen montaj sonrasında
delikli plakayı çıkarın.





NOT

Bu kılavuzda bulunan resim ve belirtilen fonksiyon yedek ısıtıcı bileşenlerini içerir.
Bu kılavuzdaki resimler yalnızca referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürünü inceleyin.

Ünite	1-faz							3-faz		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Yedek ısıtıcı kapasitesi	3kW(1-phase)		3kW(1-faz) veya 9kW(3-faz)							
	Yedek ısıtıcı (opsiyonel)									
Standart ünite, yedek ısıtıcı içermez. Özelleştirilmiş modellerde yedek ısıtıcı üniteye entegre edilebilir (4~16kW).										

1 GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Burada listelenen tedbirler aşağıdaki türlere bölünmüştür. Bunlar oldukça önemlidir, dolayısıyla bu tedbirlere dikkatle riayet ettiğinizden emin olun.

TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin anlamları.

BİLGİ

- Bu talimatları montaj öncesinde dikkatle okuyun. Bu kılavuzu gelecekte başvurmak için yakın bir yerde saklayın.
- Ekipmanın ve aksesuarların hatalı montajı, elektrik çarpmaları, kısa devre, kaçak, yangın ve diğer ekipman hasarlarına yol açabilir. Yalnızca tedarikçi tarafından üretilen, ekipmana yönelik özel tasarlanan aksesuarlar kullandığınızdan emin olun ve montajın bir uzman tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bu kılavuzda tarif edilen tüm aktiviteler lisanslı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Üniteyi monte ederken veya bakım aktiviteleri gerçekleştirirken eldivenler ve güvenlik gözlükleri gibi yeterli kişisel koruyucu ekipman giydiğinizden emin olun.
- Her türlü ilave desteğe yönelik bayinizle iletişime geçin.

Dikkat: Yangın / yanıcı malzeme riski

⚠ UYARI

Servis işlemleri ekipman üreticisinin tavsiyelerine uygun biçimde yapılmalıdır. Başka deneyimli kişilerin yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri tutuşabilir soğutkanların kullanımı konusunda yetkin bir kişinin gözetiminde yapılmalıdır.

⚠ TEHLİKE

Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmaya yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli durumları gösterir.

⚠ DİKKAT

Kaçınılmadığı takdirde küçük veya orta dereceli yaralanmaya yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli durumları gösterir. Güvenli olmayan uygulamalara karşı uyarı vermek üzere de kullanılır.

NOT

Yalnızca istenmedik ekipman hasarıyla veya maddi hasarla sonuçlanabilen bir durumu belirtir.

Monoblok üzerinde gösterilen sembollerin açıklaması

	UYARI	Bu sembol cihazda tutuşabilir bir soğutkan kullanıldığını gösterir.Soğutkanın sızması ve harici bir tutuşma kaynağına maruz kalması durumunda yangınriski bulunmaktadır.
	DİKKAT	Bu sembol kullanım kılavuzunun dikkatle okunması gerektiğini göstermektedir.
	DİKKAT	Bu sembol ekipmana yapılacak işlemlerde servis personelinin montaj kılavuzunu referans alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol ekipmana yapılacak işlemlerde servis personelinin montaj kılavuzunu referans alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol kullanım kılavuzu ve/veya montaj kılavuzu gibi bir bilgi bulunduğunu gösterir.

⚠ TEHLİKE

- Elektrikli terminal parçalarına temas etmeden önce devre kesiciyi kapatın.
- Servis panelleri çıkarıldığında elektrikli parçalara kazara kolaylıkla temas edilebilir.
- Servis paneli çıkarıldığında montaj veya bakım sırasında üniteyi kesinlikle gözetimsiz bırakmayın.
- Borular sıcak olabileceğinden ve ellerinizi yakabileceğinden çalışma sırasında veya çalışmadan hemen sonra su borularına dokunmayın. Yaralanmayı engellemek için boru tesisatını normal sıcaklığa dönene kadar bekleyin ya da koruyucu eldivenler giydiğinizden emin olun.
- Islak parmaklarla hiçbir düğmeye dokunmayın. Bir düğmeye ıslak parmaklarla temas edilmesi elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Elektrikli parçalara dokunmadan önce üniteye giden tüm geçerli gücü kapatın.

⚠ UYARI

- Çocukların oynamaması için plastik ambalajı yırtarak atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar ölüm veya boğulma riskiyle yüzleşebilir.
- Yaralanmaya neden olabilecek zımbalar ve diğer metal ya da tahta parçalar gibi ambalaj materyallerini güvenle bertaraf edin.
- Bu kılavuza uygun şekilde montaj işini gerçekleştirmek üzere bayiinize veya uzman personele danışın. Üniteyi kendi kendinize monte etmeyin. Uygun olmayan montaj su sızıntısıyla, elektrik çarpmalarıyla ya da yangınla sonuçlanabilir.
- Montaj işine yönelik yalnızca belirtilen aksesuarları ve parçaları kullandığınızdan emin olun. Belirtilen parçaların kullanılamaması su sızıntısıyla, elektrik çarpmalarıyla, yangınla ya da monte edildiği yerden düşen üniteyle sonuçlanabilir.
- Üniteyi, ünite ağırlığına dayanabilen bir kaide üzerine monte edin. Yetersiz fiziksel kuvvet ekipmanın düşmesine ve olası yaralanmaya neden olabilir.
- Güçlü rüzgarlara, fırtınalara veya depremlere ilişkin eksiksiz bilgiyle belirtilen montaj işini gerçekleştirin. Uygun olmayan montaj ekipmanın düşmesine bağlı kazalarla sonuçlanabilir.
- Tüm elektrik işinin yerel yasalara, mevzuata ve bu kılavuza göre ayrı bir devre kullanılarak uzman personel tarafından gerçekleştirilmesini garanti edin. Yetersiz güç kaynağı kapasitesi ya da uygun olmayan elektrik aksamı elektrik çarpmalarına veya yangına neden olabilir.
- Yerel yasalara ve mevzuata göre topraklama arızası devre şalteri monte ettiğinizden emin olun. Topraklama arızası devre şalteri monte edilememesi elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- Tüm kablo tesisatının emniyetli olduğundan emin olun. Belirli kabloları kullanın ve terminal bağlantılarının ve kabloların sudan ve diğer olumsuz harici kuvvetlerden korunduğundan emin olun. Eksik bağlantı veya sabitleme, yangına neden olabilir.
- Güç kaynağını bağlarken, ön panelin güvenli şekilde tespit edilebileceği şekilde kabloları şekillendirin. Ön panelin yerinde olmaması halinde terminallerde aşırı ısınma, elektrik çarpması ya da yangın meydana gelebilir.
- Montaj çalışması tamamlandıktan sonra, soğutkan sızıntısı olmadığından emin olun.
- Sızıntı yapan herhangi bir soğutkana kesinlikle doğrudan dokunmayın çünkü şiddetli soğuk yanığına neden olabilir. Soğutkan boru tesisatı, kompresör ve diğer soğutkan devre parçalarından akan soğutkan durumuna dayalı olarak sıcak ya da soğuk olabileceğinden soğutkan borularına çalışma sırasında veya çalışmadan hemen sonra dokunmayın. Soğutkan borularına dokunursanız yanıklar veya soğuk yakmaları mümkündür. Yaralanmayı engellemek için borular normal sıcaklığa dönene kadar bekleyin ya da bunlara dokunmanız gerekirse koruyucu eldivenler giydiğinizden emin olun.
- Çalışma sırasında ve çalışmadan hemen sonra iç parçalara (pompa, yardımcı ısıtıcı vb.) dokunmayın. İç parçalara dokunmak yanıklara neden olabilir. Yaralanmayı engellemek için iç parçalar normal sıcaklığa dönene kadar bekleyin ya da bunlara dokunmanız gerekirse koruyucu eldivenler giydiğinizden emin olun.

⚠ UYARI

- Bu üniteyi topraklayın.
- Topraklama rezistansı yerel yasalara ve mevzuata göre olmalıdır.
- Topraklama kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere ya da telefon topraklama kablolarına bağlamayın.
- Eksik topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.
  - Gaz boruları: Gaz sızarsa yangın ya da patlama gerçekleşebilir.
  - Su boruları: Sert vinil tüpler etkili dayanaklar değildir.
  - Paratonerler veya telefon topraklama kabloları: Elektrik eşiğine bir yıldırım çarparsa eşik anormal artabilir.
- Girişimi veya gürültüyü engellemek üzere güç kablosunu televizyonlardan veya radyolardan en az 1 metre uzağa kurun. (Radyo dalgalarına bağlı olarak, 1 metre bir mesafe gürültüyü önlemek için yeterli olmayabilir.)
- Üniteyi yıkamayın. Bu, elektrik şoklarına veya yangına neden olabilir. Cihaz ulusal kablolama yönetmeliklerine uygun olarak monte edilmelidir. Elektrik kablosu hasar görmüşse, tehlikelerden kaçınmak için kablonun üretici, yetkili servis temsilcisi veya benzer niteliklere sahip kişiler tarafından değiştirilmesi gerekir.

- Üniteyi aşağıdaki yerlere monte etmeyin:

  - Buğu ya da mineral yağ, yağ spreyi ya da buharlar içeren yerler. Plastik parçalar kötüleşebilir ve gevşeyebilir ya da su sızmasına neden olabilir.

  - Aşındırıcı gazların (sülfüröz asit gazı gibi) üretildiği yerler. Bakır boruların ve lehimli parçaların korozyonunun soğutkanın sızmasına neden olabileceği yerler.

  - Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin bulunduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kumanda sistemini bozabilir ve ekipmanın düzgün işlememesine neden olabilir.

  - Yanıcı gazların sızabileceği, karbon fiber ya da tutuşabilir tozun havada asılı kaldığı ya da boya tiner ya da benzin gibi uçucu yanıcı maddelerin kullanıldığı yerler. Bu gaz türleri yangına neden olabilir.

  - Havanın okyanus yakını gibi yüksek düzeyde tuz içerdiği yerler.

  - Fabrikalar gibi voltajın çok dalgalandığı yerler.

  - Araçlar ya da gemiler.

  - Asidik ya da alkalin buharların mevcut olduğu yerler.
- Bu cihaz, gözetim altında olan ya da ünitenin güvenli bir şekilde kullanımına dair bilgilendirilen ve muhtemel tehlikeleri anlayan 8 yaş ve üzeri çocuklar tarafından, sınırlı fiziksel, duyusal ve zihinsel becerilere sahip veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar ünite ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı gözetim altında olmadıkları sürece çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- Çocuklar, cihazla oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmalıdır.
- Elektrik kablosu zarar görürse, üretici ya da yetkili servis veya benzer şekilde yetkili bir kişi tarafından değiştirilmelidir.
- İMHA: Bu cihazı, sınıflandırılmamış kentsel atık olarak imha etmeyin. Bu tür atıkların toplanması ve ayrıştırılarak özel işlemler yapılması gereklidir. Elektrikli cihazları ayrıştırılmamış kentsel atıklar ile birlikte atmayın, ayrı toplama tesislerine teslim edin. Mevcut toplama sistemleri ile ilgili olarak yerel resmi kurumlarla irtibata geçin. Elektrikli cihazlar katı atık sahalarına ya da çöplüklere atılırsa, tehlikeli maddeler yeraltı sularına karışabilir ve gıda zincirine girerek sağlığınıza zarar verebilir.
- Kablo tesisatı uzman teknisyenler tarafından ulusal kablo döşeme mevzuatına ve bu devre şemasına göre döşenmelidir. Ulusal yönetmeliklere uygun biçimde yapılacak bir tesisatta, tüm kutuplarında en az 3mm bir ayırma mesafesi olan, 30mA değerinin üzerinde olmayan bir kaçak akım rölesi (RCD) kullanılmalıdır.
- Kablo/boru döşeme öncesinde montaj alanının (duvarlar, zeminler vb.) su, elektrik ve gaz gibi gizli tehlikeler olmadan güvenliğini teyit edin.
- Montaj öncesinde kullanıcının güç kaynağının ünitenin elektrik montaj gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını kontrol edin (güvenilir topraklama, sızıntı ve kablo çapı elektrik yükü vb. dahil). Ürünün elektrik montaj gereklilikleri karşılanmazsa, ürün rektifiye edilene kadar ürün montajı yasaklanır.
- Çok sayıda klimayı merkezi şekilde monte ederken trifaze güç kaynağının yük dengesini ve çok sayıda ünitenin trifaze güç kaynağının aynı fazına monte edilmediğini lütfen teyit edin.
- Ürün, sabit şekilde monte edilmelidir. Gerektiğinde takviye önlemler alın.

NOT

- Florlanmış Gazlar Hakkında

  - Bu klima florlanmış gazlar içerir. Belirtilen gazın tipi ve miktarı için, lütfen ünitenin üzerinde bulunan etikete bakın. Ulusal gaz yönetmeliklerine uygunluk sağlanmalıdır.

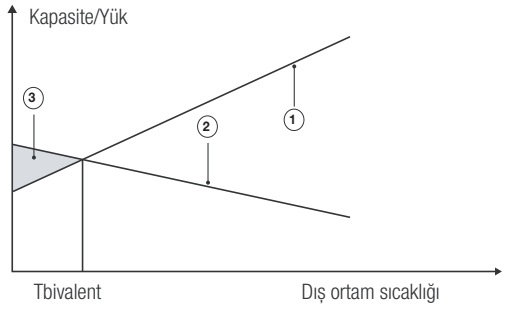
  - Bu ünitenin montajı, servisi, bakımı ve onarımı sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

  - Ürünün montaj yerinden sökülmesi ve geri dönüşümü sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

  - Eğer bir sızıntı tespit sistemi kurulumu yapılmışsa, en az 12 ayda bir sızıntılara karşı kontrol edilmelidir. Ünite sızıntılara karşı kontrol edildiği zaman, yapılan tüm kontrollerin uygun bir şekilde kaydedilmesi tavsiye edilir.

2 GENEL TANITIM

- Bu üniteler hem ısıtma ve soğutma uygulamaları hem de sıcak kullanım suyu tankları olarak kullanılır. Fanlı ısıtıcı üniteleriyle, zemin ısıtma uygulamalarıyla, düşük sıcaklıklı yüksek verimli radyatörlerle, sıcak kullanım suyu tanklarıyla ve güneş enerjisi kitleriyle kullanılmakta olup, bu cihazların tamamı sahada tedarik edilir.
- Üniteyle bir kablolu kumanda tedarik edilir.
- Yerleşik yedek ısıtıcıyı tercih etmeniz halinde yedek ısıtıcı soğuk dış ortam sıcaklığı olduğunda ısıtma kapasitesini artırabilir. Yedek ısıtıcı ayrıca arızalanma halinde ve kış mevsiminde dış boru tesisatının donmaya karşı korunması amacıyla bir yedek olarak da işleyebilir.



1 Isı pompası kapasitesi.

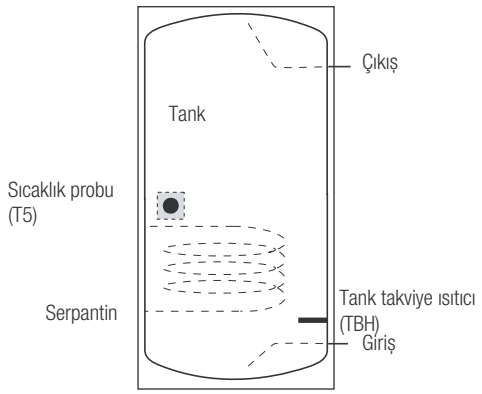
2 Gerekli ısıtma kapasitesi (bölgeye dayalı).

3 Yedek ısıtıcı tarafından sağlanan ilave ısıtma kapasitesi.

Sıcak kullanım suyu tankı (sahada tedarik)

Bir sıcak kullanım suyu tankı (takviye ısıtıcılı/ısıtıcısız) üniteye bağlanabilir.

Tank gereksinimi, farklı ünite ve ısı eşanjörü materyaline ilişkin farklılık arz eder.



Takviye ısıtıcı, sıcaklık probunun (T5) altına monte edilmelidir.

Isı eşanjörü (serpantin), sıcaklık probunun altına monte edilmelidir.

Dış ortam ünitesi ve tank arasındaki boru uzunluğu 5 metrenin altında olmalıdır.

Model		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Tank hacmi/L	Tavsiye Edilen	100~250	150~300	200~500
Isı değişim alanı/m2 (Paslanmaz çelik serpantin)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Isı değişim alanı/m2 (Emaye serpantin)	Minimum	2.0	2.0	2.5

Oda termostatı (sahada tedarik edilir)

Oda termostatı üniteye bağlanabilir (montaj yeri seçilirken oda termostatı daima ısıtma kaynağına uzak mesafede yerleştirilmelidir).

Sıcak kullanım suyu tankı için güneş enerjisi kiti (sahada tedarik edilir)

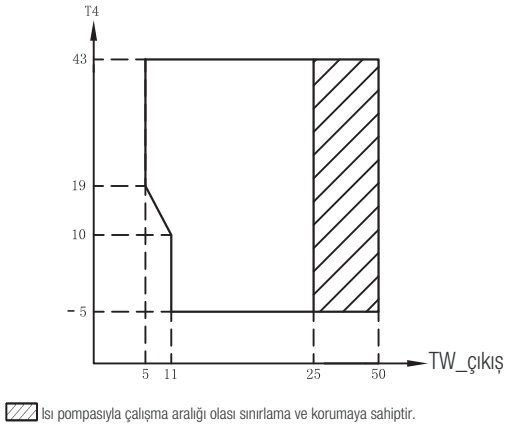
Opsiyonel bir güneş enerjisi kiti üniteye bağlanabilir.

Çalışma aralığı

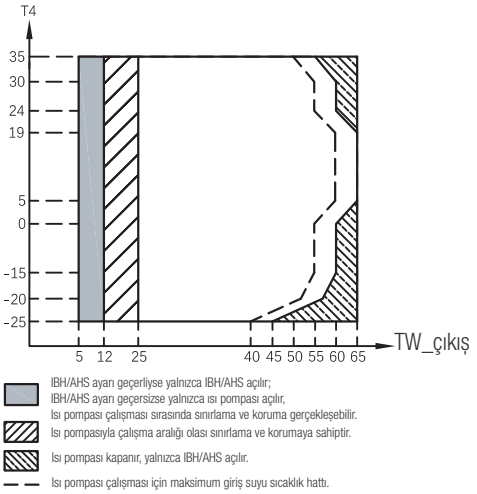
Çıkış suyu (Isıtma modu)		+12 ~ +65°C
Çıkış suyu (soğutma modu)		+5 ~ +25°C
Sıcak kullanım suyu		+12 ~ +60°C
Ortam sıcaklığı		-25 ~ +43°C
Su basıncı		0.1~0.3MPa
Su debisi	4kW	0.40~0.90m³/h
	6kW	0.40~1.25m³/h
	8kW	0.40~1.65m³/h
	10kW	0.40~2.10m³/h
	12kW	0.70~2.50m³/h
	14kW	0.70~2.75m³/h
	16kW	0.70~3.00m³/h

Ünite, tüm koşullarda su sistemini donmaya karşı güvenli halde muhafaza etmek için ısı pompası ya da yedek ısıtıcı kullanan bir donma önleme fonksiyonuna sahiptir (Özelleştirilmiş model). Ünite gözetimli olarak kullanılmadığında elektrik arızası meydana gelebileceğinden su sisteminde antifriz akış anahtarı kullanılması tavsiye edilir. (Bkz. 9.4“Su borusu tesisatı”).

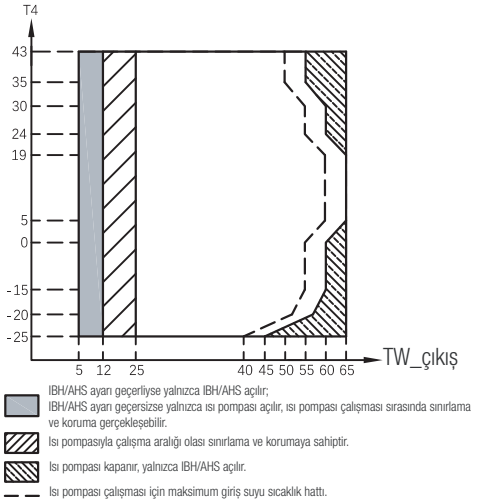
Soğutma modunda farklı dış ortam sıcaklığında (T4) su akış sıcaklığı (TW_çıkış) aralığı aşağıda listelenmiştir:



Isıtma mounda farklı dış ortam sıcaklığında (T4) su akış sıcaklığı (TW_çıkış) aralığı aşağıda listelenmiştir:



EVSEL SICAK SU modunda farklı dış ortam sıcaklığında (T4) su akış sıcaklığı (TW_çıkış) aralığı aşağıda listelenmiştir:



3 AKSESUARLAR

3.1 Üniteyle birlikte temin edilen aksesuarlar

Montaj Bağlantı Parçaları		
Adı	Şekil	Adet
Montaj ve kullanım kılavuzu (bu kitap)		1
Kullanım kılavuzu		1
Teknik veri kılavuzu		1
Y şekilli filtre		1
Kablolu kumanda		1
Sıcak kullanım suyu tankı için termistör veya bölge 2 su akışı veya denge tankı		1
Drenaj hortumu		1
Enerji etiketi		1
Müşterinin kablo tesisatı kullanımına yönelik sıkma kayışı		2
		3
Ağ eşleme kabloları		1

3.2 Tedarikçi tarafından sunulan aksesuarlar

Denge tankına yönelik termistör(Tbt1)		1
Tbt1 için uzatma kablosu		1
Bölge 2 akış sıc. için termistör (Tw2)		1
Tw2 için uzatma kablosu		1
Güneş enerjisi sıc. için termistör (Tsolar)		1
Tsolar için uzatma kablosu		1

Tbt1, Tw2, Tsolar fonksiyonlarının aynı zamanda gerekli olması halinde ve sensör kablosu uzunluğunun 10m'lik kısmında bu fonksiyonlara yönelik termistör ve uzatma kablosu paylaşılabilir, bu termistörlerle ile uzatma kablosunu sipariş verin.

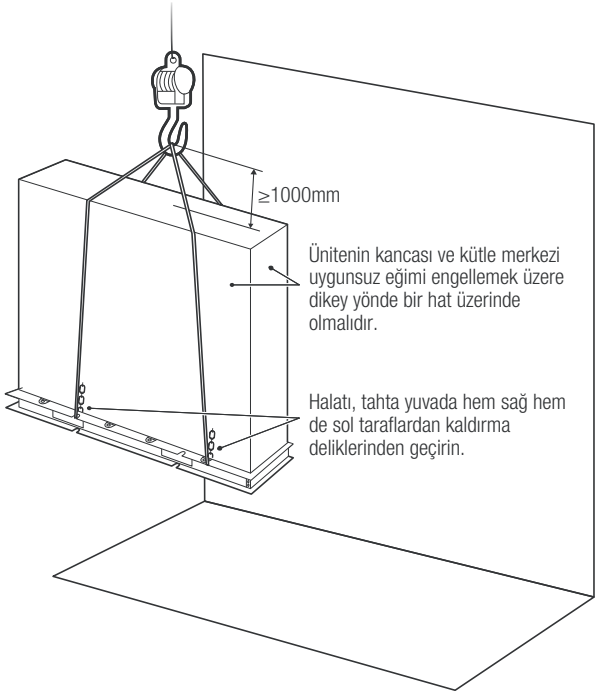
4 MONTAJDAN ÖNCE

- Montajdan Önce
  Lütfen ünitenin model adını ve seri numarasını onayladığınızdan emin olun.

- Taşıma
  Nispeten büyük boyutlara ve ağırlığa dayalı olarak ünite, yalnızca askılar içeren kaldırma araçları kullanılarak taşınabilir. Askılar, özellikle bu amaca yönelik tasarlanan taban çerçevesindeki öngörülen kollara takılabilir.

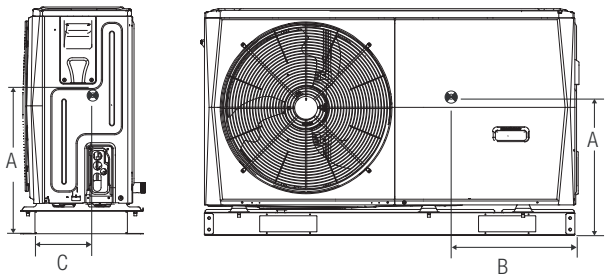
⚠ DİKKAT

- Yaralanmamak için ünitenin hava girişine veya alüminyum kanatçıklarına dokunmayın.
- Hasarı önlemek için fan ızgaralarındaki sapları kullanmayın.
- Ünite çok ağırdır! Ünitenin taşıma sırasında uygun olmayan eğimden dolayı düşmesini engelleyin.

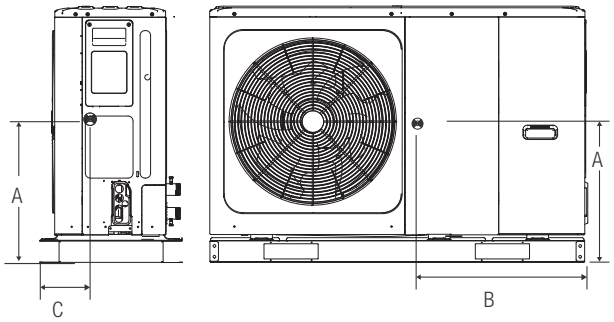


Model	A	B	C
1 faz 4/6kW	370	540	190
1 faz 8/10kW	410	580	280
1 faz 12/14/16kW	370	605	245
3 faz 12/14/16kW	280	605	245

Farklı ünitelere ilişkin kütle merkezinin pozisyonu aşağıdaki resimde görülebilir.



4/6 kW (birim:mm)



8/10/12/14/16 kW (birim:mm)

5 SOĞUTKANA İLİŞKİN ÖNEMLİ BİLGİLER

Bu ürün florlanmış gaz içerir, havaya salınımı yasaktır.

Soğutkan tipi: R32; GWP Hacmi: 675.

GWP=Küresel Isınma Potansiyeli

Model	Ünitede fabrikada doldurulan soğutkan hacmi	
	Soğutkan/kg	Ton CO2 eşdeğeri
4kW	1.40	0.95
6kW	1.40	0.95
8kW	1.40	0.95
10kW	1.40	0.95
12kW	1.75	1.18
14kW	1.75	1.18
16kW	1.75	1.18

⚠ DİKKAT

- Soğutkan Sızıntı Sıklığı Kontrolleri

  - 5 ton CO2 eşdeğeri veya daha yüksek, ancak 50 ton CO2 eşdeğerinden az miktarda florlanmış sera gazı içeren ünite, en az 12 ayda bir ya da sızıntı tespiti sistemi montajı yapılmışsa 24 ayda bir kontrol kontrol edilmelidir.

  - 50 ton CO2 eşdeğeri veya daha yüksek, ancak 500 ton CO2 eşdeğerinden az miktarda florlanmış sera gazı içeren ünite en azından altı ayda bir ya da sızıntı tespiti sistemi montajı yapılmışsa, 12 ayda bir kontrol edilmelidir.

  - 500 ton CO2 eşdeğeri veya daha yüksek florlanmış sera gazı içeren ünite en azından üç ayda bir ya da sızıntı tespiti sistemi montajı yapılmışsa altı ayda bir kontrol edilmelidir.

  - Bu klima ünitesi, florlanmış sera gazları içeren, hermetik olarak sızdırmazlık sağlanmış bir ünitedir.

  - Montaj, çalıştırma ve bakım yalnızca sertifikalı kişilerce yapılabilir.

6 MONTAJ ALANI

⚠ UYARI

- Ünitede tutuşabilir soğutkan mevcut olduğundan ünite iyi havalandırılmış bir alana monte edilmelidir. Ünitenin iç mekana monte edilmesi halinde ilave soğutkan tespit cihazı ve havalandırma ekipmanı EN378 standardına göre eklenmelidir. Ünitenin küçük hayvanlar tarafından sığınak olarak kullanılmasını engellemek için yeterli tedbirleri aldığınızdan emin olun.
- Elektrikli parçalara temas eden küçük hayvanlar arızaya, dumana ya da yangına neden olabilir. Müşteriyi, ünite çevresindeki alanı temiz tutması konusunda bilgilendirin.

- Aşağıdaki koşulların yerine getirildiği ve müşterinizin isteğini karşılayan bir montaj alanı seçin.

  - İyi havalandırılmış alanlar.

  - Ünitenin komşuları rahatsız etmeyeceği alanlar.

  - Ünite ağırlığına ve titreşimine dayanabilen, ünitenin düz bir seviyede monte edilebileceği güvenli alanlar.

  - Tutuşabilen gaz sızıntıları veya ürün sızıntısı riski olmayan alanlar.

  - Bu ekipman patlama potansiyeline sahip yerlerde kullanıma uygun değildir.

  - Bakım alanının iyi sağlanabildiği alanlar.

  - Ünite boru tesisatının ve kablo tesisatı uzunluklarının izin verilebilir aralıklarda olacağı alanlar.

  - Üniteden sızan suyun konuma zarar veremeyeceği alanlar (örn. bloke drenaj borusu halinde).

  - Yağmurun mümkün olduğu kadar bertaraf edilebileceği alanlar.

  - Üniteyi, çalışma alanı olarak sık kullanılan alanlara monte etmeyin. Çok fazla tozun oluştuğu inşaat işlerinin mevcut olması halinde (örn. taşlama vb.) ünite örtülmelidir.

  - Ünitenin üzerine (üst plaka) herhangi bir nesne ya da ekipman koymayın.

  - Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya basmayın.

  - Soğutkan sızıntısına karşı ilgili yerel yasalar ve mevzuata göre yeterli önlemlerin alındığından emin olun.

  - Üniteyi deniz yakınına veya aşındırıcı gaz bulunan yerlere monte etmeyin.
- Üniteyi güçlü rüzgara maruz kalan bir alana monte edeceğiniz zaman aşağıdaki hususlara özellikle dikkat edin.

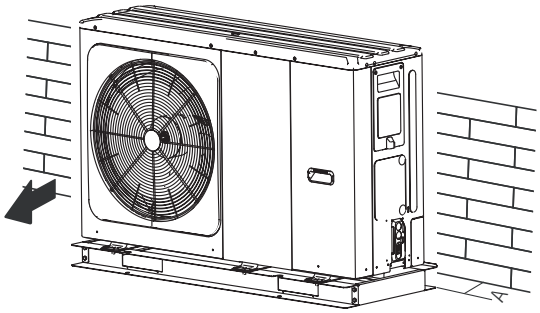
  Ünitenin hava çıkışına esen saniyede 5 metre veya üzeri hızda güçlü rüzgarlar kısa devreye (tahliye havası emilimi) neden olur ve bu, aşağıdaki şekilde sonuçlanabilir:

  - Çalışma kapasitesinde bozulma.

  - Isıtma işleminde sık donma ivmelenmesi.

  - Çalışmanın yüksek basınç artışına dayalı bölünmesi.

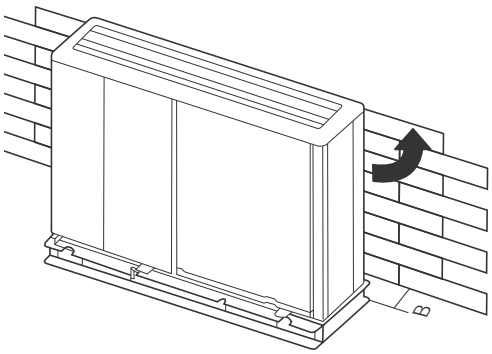
  - Ünitenin ön tarafında güçlü rüzgar estiğinde fan kırılana kadar çok hızlı dönmeye başlayabilir. Normal şartlarda ünite montajına yönelik aşağıdaki şekillere bakın.



Ünite	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

Güçlü rüzgar ya da rüzgar yönünün öngörülebilmesi halinde ünite montajı için aşağıdaki şekle bakın (her yön geçerlidir):

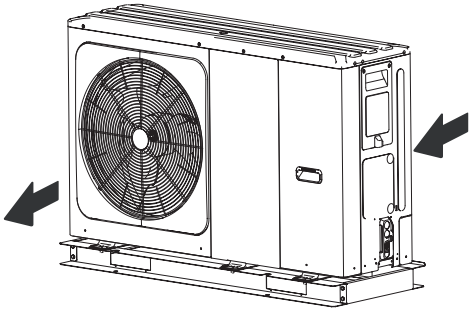
Hava çıkışı tarafını binanın duvarına, çite ya da kafese doğru çevirin.



Ünite	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Montaj için yeterli alan olduğundan emin olun.

Dış tarafı rüzgar yönüne doğru açıyla ayarlayın.



- Ünite çevresinden atık suyu tahliye etmek üzere dayanak çevresine su drenaj kanalı hazırlayın.
- Suyun, üniteden kolay tahliye olmaması halinde üniteyi beton bloklardan vb. oluşan bir dayanak üzerine monte edin (dayanak yüksekliği yaklaşık 100 mm (3,93 in) olmalıdır).
- Üniteyi bir iskelet üzerine monte etmeniz halinde suyun üst taraftan içeri gelmesini engellemek üzere ünitenin alt tarafı üzerine su geçirmez bir plaka (yaklaşık 100 mm) monte edin.
- Üniteyi kara sık maruz kalan bir yere monte ederken, dayanağı mümkün olduğu kadar yükseğe kaldırmaya özellikle dikkat edin.
- Üniteyi bir bina iskeleti üzerine monte etmeniz halinde drenaj suyunun damlamasını engellemek için lütfen su geçirmez bir tepsi (alan tedariki) (yaklaşık 100mm, ünitenin alt tarafında) takın. (Sağdaki resme bakınız).

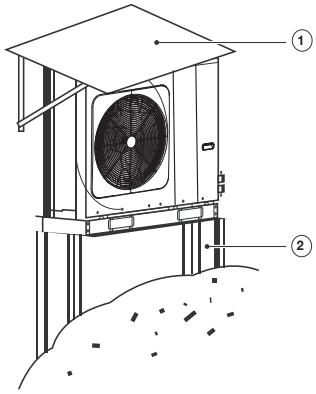
6.1 Soğuk iklimlerde konum seçilmesi

“4 Montajdan önce” kısmında “Taşıma” bölümüne bakın

NOT

Ünitenin soğuk iklimlerde çalıştırılması halinde aşağıda tarif edilen talimatlara uyduğunuzdan emin olun.

- Ünitenin rüzgara maruz kalmasını önlemek için, üniteyi emme tarafı duvara bakacak şekilde monte edin.
- Ünitenin montajını kesinlikle emme tarafı doğrudan rüzgara maruz kalacak bir konuma yapmayın.
- Ünitenin rüzgara maruz kalmasını engellemek için, dış ünitenin hava tahliye tarafına bir yönlendirme plakası monte edin.
- Aşırı kar alan bölgelerde, karın üniteyi etkilemeyeceği bir yer seçilmesi son derece önemlidir. Yanal kar yağışı olasıysa ısı eşanjör serpantininin kardan etkilenmediğinden emin olun (gerekirse yanal saçak inşa edin).



① Büyük bir saçak inşa edin.

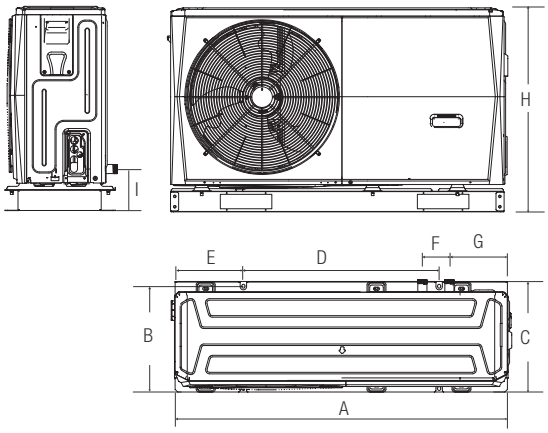
② Bir kaide inşa edin.
Kara gömülmesini önlemek için ünitenin montajını yerden yeterince yüksek bir yere yapın.

6.2 Sıcak iklimlerde konum seçilmesi

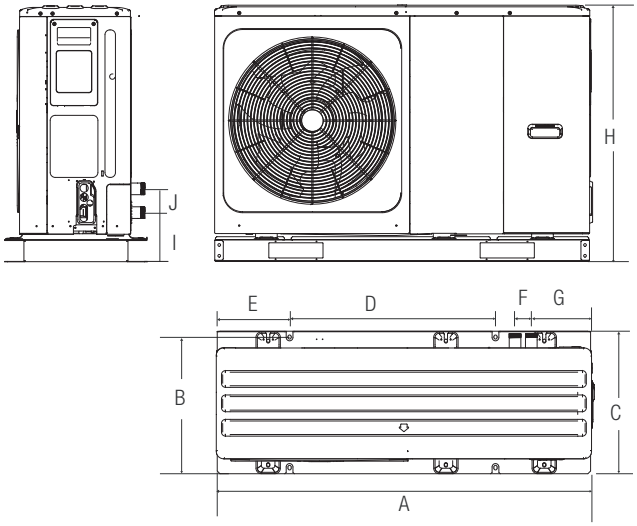
Dış ortam sıcaklığı, dış ortam ünitesi hava termistörü tarafından ölçüldüğü için dış ortam ünitesini gölgeye monte ettiğinizden emin olun veya ünitenin güneş ısısından etkilenmemesi için doğrudan güneş ışığını bertaraf edecek şekilde bir saçak inşa edilmelidir ya da ünitede koruma mevcut olabilir.

7 MONTAJ TEDBİRLERİ

7.1 Boyutlar



4/6 kW (birim: mm)



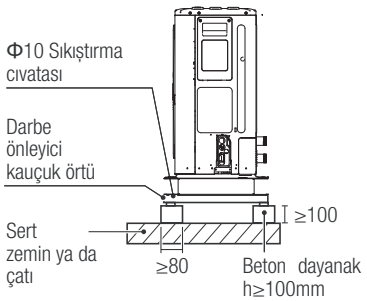
8/10/12/14/16 kW (birim: mm)

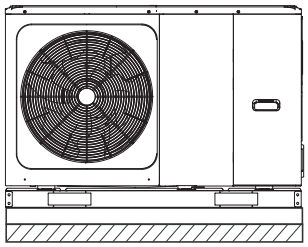
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Montaj gereksinimleri

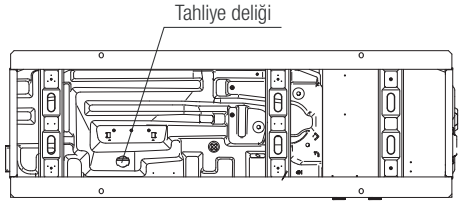
- Ünitenin çalışması sırasında herhangi bir titreşime ya da gürültüye neden olmayacağı şekilde montaj zemini kuvvetini ve düzeyini kontrol edin.
- Şekilde dayanak çizimine göre üniteyi dayanak cıvataları yoluyla güvenli şekilde sabitleyin. (Her biri piyasada kolaylıkla bulunabilen Φ10 sıkıştırma cıvatası, somun ve pul içeren dört set hazırlayın.)
- Dayanak cıvatalarını, uzunlukları dayanak yüzeyinden 20 mm olana kadar vidalayın.

(birim: mm)

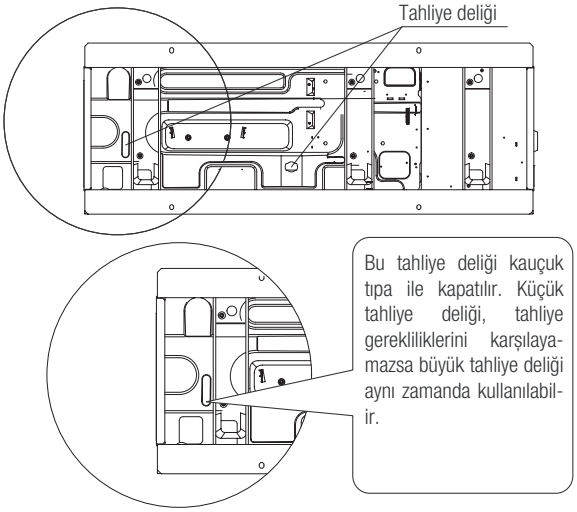




7.3 Tahliye deliği pozisyonu



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

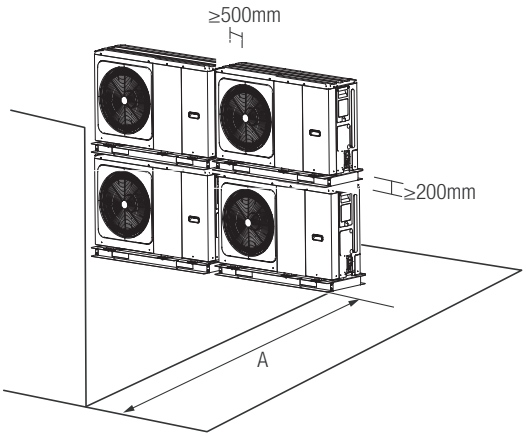
NOT

Büyük tahliye deliği açıldığı halde su, soğuk havada tahliye edilemezse elektrikli ısıtıcı kayış monte edilmesi gerekir.

7.4 Bakım alanı gereklilikleri

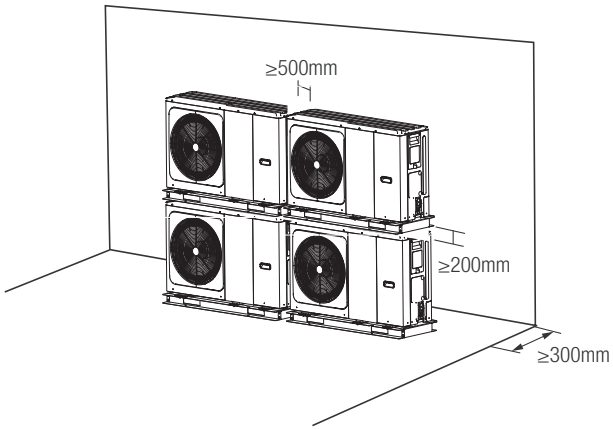
7.4.1 İstiflenmiş montaj halinde

1) Çıkış tarafının önünde engeller olması halinde.



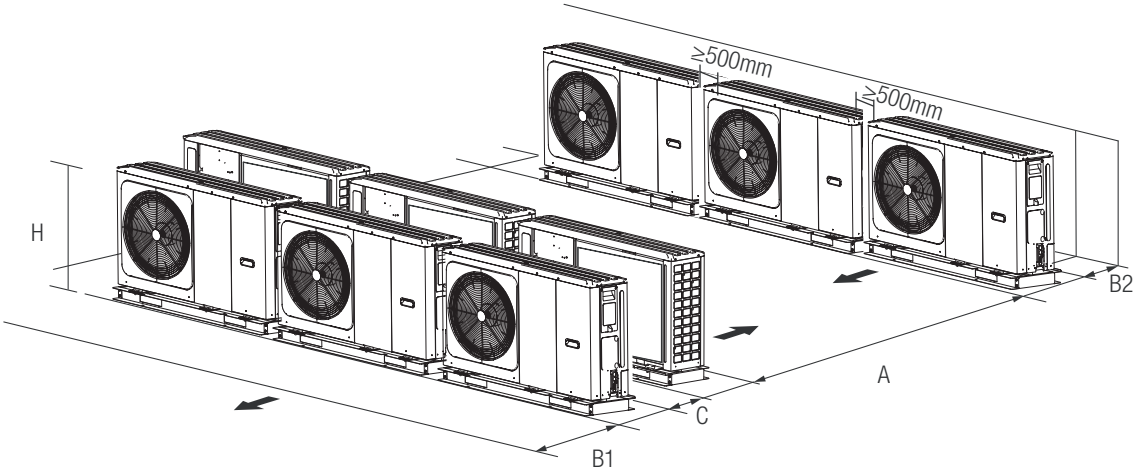
Ünite	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

2) Hava girişi önünde engeller olması halinde.



7.4.2 Çoklu sıralı montaj halinde (çatı üstü kullanım vb. için)

Sıra başına lateral bağlantıda çoklu ünite monte edilmesi halinde.

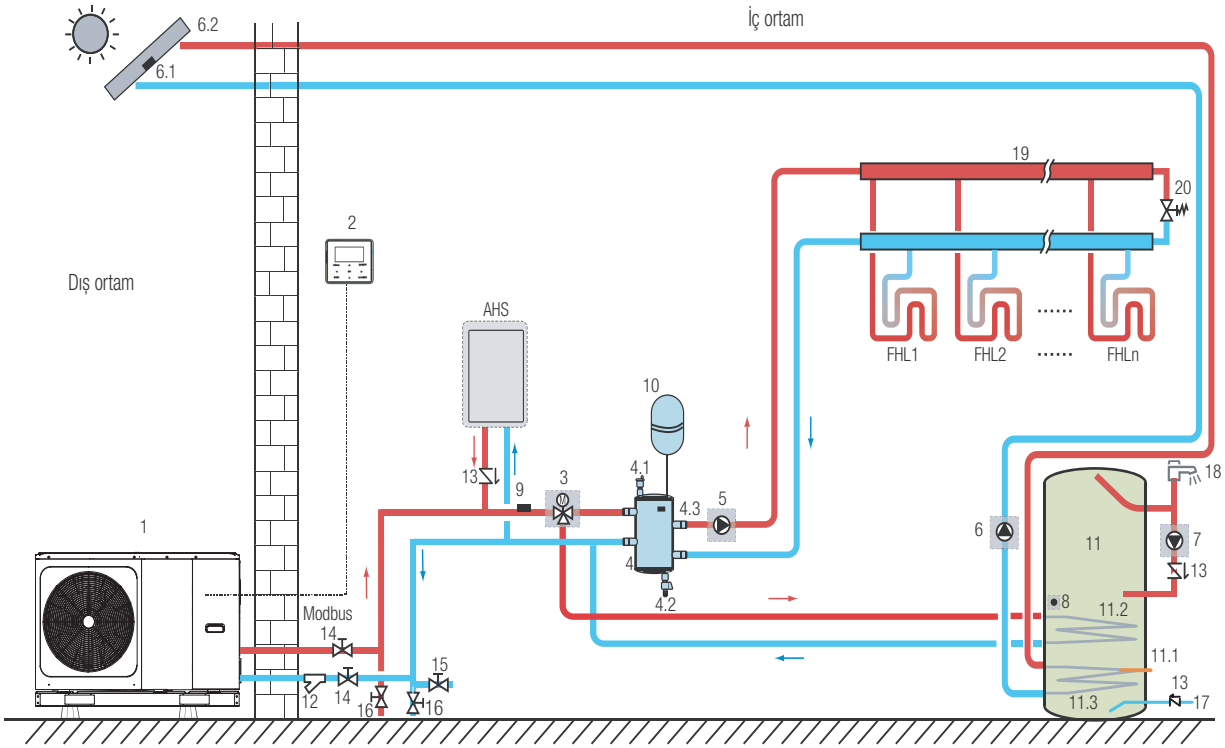


Ünite	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

8 TİPİK UYGULAMALAR

Aşağıda verilen uygulama örnekleri yalnızca gösterim amaçlıdır.

8.1 Uygulama 1



Kod	Bağlantı ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	11	Sıcak kullanım suyu tankı (Sahada tedarik edilir)
2	Kullanıcı arabirimi	11.1	TBH: Sıcak kullanım suyu tankı ısıtıcı (Sahada tedarik edilir)
3	SV1:3 yollu valf (Sahada tedarik edilir)	11.2	Serpantin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	11.3	Serpantin 2, Güneş enerjisi için ısı eşanjörü
4.1	Otomatik hava purjör valfi	12	Filtre (Aksesuar)
4.2	Tahliye valfi	13	Çek valf (Sahada tedarik edilir)
4.3	Tbt1: Denge tankı üst sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)
5	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	15	Doldurma valfi (Sahada tedarik edilir)
6	P_s: Güneş enerjisi pompası (Sahada tedarik edilir)	16	Tahliye valfi (Sahada tedarik edilir)
6.1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)	17	Musluk suyu giriş borusu (Sahada tedarik edilir)
6.2	Güneş enerjisi paneli (Sahada tedarik edilir)	18	Sıcak su musluk (Sahada tedarik edilir)
7	P_d: EVSEL SICAK SU boru pompası (Sahada tedarik edilir)	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Sahada tedarik edilir)
8	T5: Kullanım suyu tankı sıcaklık sensörü (Aksesuar)	20	Bypass valfi (Sahada tedarik edilir)
9	T1: Toplam su akışı sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	FHL 1…n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)
10	Genleşme tankı (Sahada tedarik edilir)	AHS	Yedek ısıtma kaynağı (Sahada tedarik edilir)

- Mekan ısıtma

AÇIK/KAPALI sinyali ve çalışma modu ile sıcaklık ayarı kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır.
Ünite, mekan ısıtmaya yönelik AÇIK pozisyonda olduğu sürece P_o çalışmaya devam eder SV1 KAPALI pozisyonda kalır.

- Kullanım suyu ısıtma

AÇIK/KAPALI sinyali ve hedef tank suyu sıcaklığı (T5S) kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır.
Ünite, kullanım suyu ısıtmaya yönelik AÇIK pozisyonda olduğu sürece P_o çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK pozisyonda kalır.

- AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü

AHS fonksiyonu, hidrolik ana panosu üzerinde ayarlanır (Bkz. 10.1 “DIP anahtarı ayarları genel görünümü”)
1) AHS yalnızca ısıtma modu için geçerli olduğunda AHS aşağıdaki şekilde açılabilir:
a. Kullanıcı arabirimi üzerinde AHS’yi YEDEK ISITICI fonksiyonu aracılığıyla açın;
b. Düşük ortam sıcaklığında başlangıçtaki su sıcaklığının çok düşük olması ya da hedef su sıcaklığının çok yüksek olması halinde AHS otomatik olarak açılacaktır.
AHS, AÇIK pozisyonda olduğu sürece P_o çalışmaya devam eder, SV1 KAPALI pozisyonda kalır.
2) AHS, ısıtma modu ve EVSEL SICAK SU modu için geçerli olarak ayarlanır. Isıtma modunda AHS kontrolü bölüm 1) ile aynıdır; EVSEL SICAK SU modunda düşük ortam sıcaklığında başlangıç kullanım suyu sıcaklığı (T5) çok düşük ya da hedef kullanım suyu sıcaklığı çok yüksek olduğunda AHS otomatik olarak açılacaktır. P_o çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK pozisyonda kalır.
3) AHS geçerli olarak ayarlandığında M1M2, kullanıcı arabirimi üzerinde geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. Isıtma modunda MIM2 kuru kontak kapandığında AHS açılacaktır. Bu fonksiyon, EVSEL SICAK SU modunda geçersizdir.

- TBH (takviye tank ısıtıcı) kontrolü

TBH fonksiyonu, kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır. (Bkz. 10.1 “DIP anahtar ayarı genel görünümü”)
1) TBH geçersiz olacak şekilde ayarlandığında TBH TANK ISITICI fonksiyonu aracılığıyla kullanıcı arabirimi üzerinde açılabilir; DHW modunda düşük ortam sıcaklığında başlangıç kullanım suyu sıcaklığı (T5) çok düşük ya da hedef kullanım suyu sıcaklığı çok yüksek olduğunda TBH otomatik olarak açılacaktır.
2) TBH geçerli olarak ayarlandığında M1M2, kullanıcı arabirimi üzerinde geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. MIM2 kuru kontak kapandığında TBH açılacaktır.

- Güneş enerjisi kontrolü

Hidrolik modül, Tsolar fonksiyonunu değerlendirerek veya kullanıcı arabiriminden SL1SL2 sinyalini alarak güneş enerjisi sinyalini tanır (Bkz. 10.5.15 GİRİŞ TANIMI). Tanıma yöntemi, kullanıcı arabirimi üzerinde GÜNEŞ ENERJİ GİRİŞİ aracılığıyla ayarlanabilir. Lütfen kablo tesisatına ilişkin güneş enerjisi giriş sinyali için 9.7.6/1)’i inceleyin.
1) Tsolar geçerli olacak şekilde ayarlandığında, Tsolar yeterince yüksek olduğunda güney enerjisi AÇIK pozisyona gelir, P_s çalışmaya başlar; Tsolar düşük olduğunda güneş enerjisi KAPALI konuma gelir, P_s çalışmasını durdurur.
2) SL1SL2 kontrolü geçerli olacak şekilde ayarlandığında Güneş enerjisi kiti sinyali kullanıcı arabiriminden alındıktan sonra, güneş enerjisi kit sinyali olmadan güneş enerjisi AÇIK pozisyona gelir. Güneş enerjisi KAPALI pozisyona geldiğinde P_s çalışmayı durdurur.

⚠ UYARI

En yüksek çıkış suyu sıcaklığı 70°C’ye kadar çıkabilir, lütfen yanmaya karşı dikkatli olun.

NOT

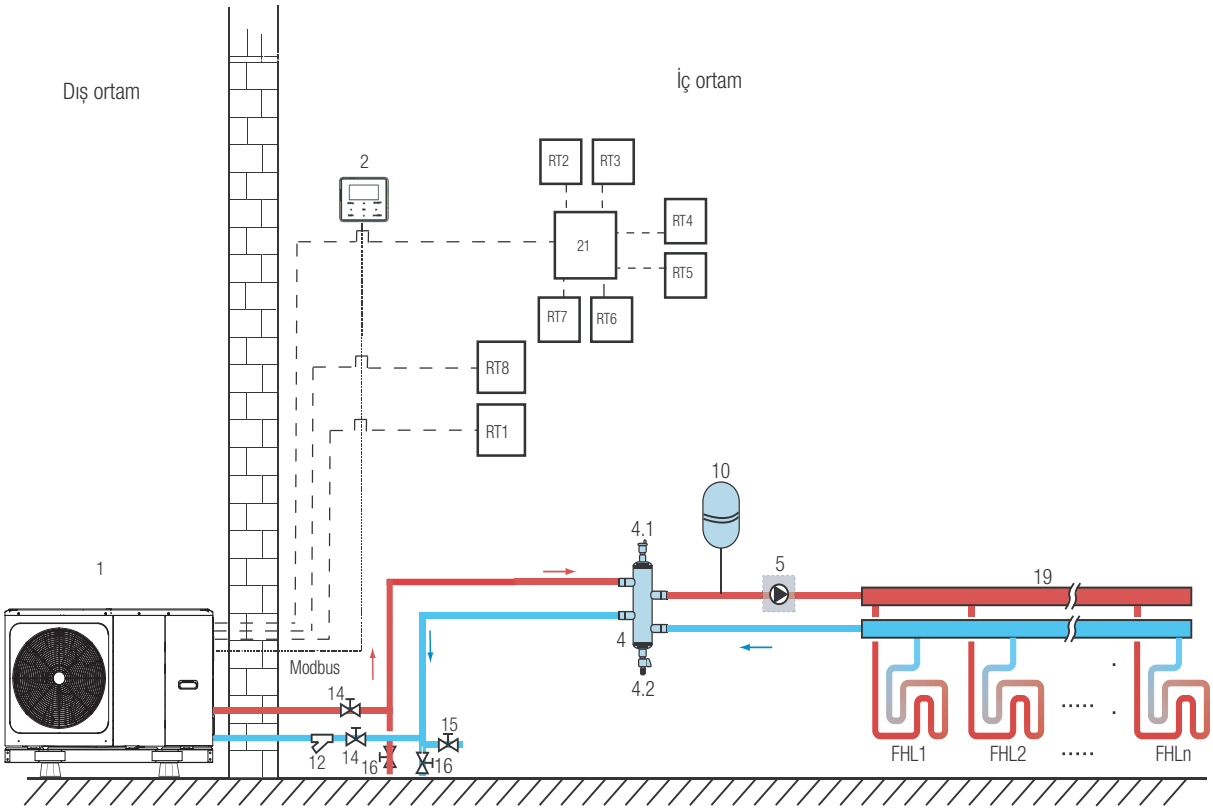
(SV1) 3 yollu valfi doğru takmayı sağlayın. Daha fazla detay için lütfen 9.7.6 “Diğer bileşenlere ilişkin bağlantı” başlığını inceleyin. Aşırı düşük ortam sıcaklığında, ısı pompasının tam kapasiteyle ortam ısıtmasına yönelik kullanımını garanti eden sıcak kullanım suyu TBH ile özellikle ısıtılır.

Düşük dış ortam sıcaklıklarına ilişkin (T4DHWMIN) sıcak kullanım suyu tank konfigürasyonuna yönelik detaylar 10.5.1 “EVSEL SICAK SU MODU AYARI” bölümünde incelenebilir.

8.2 Uygulama 2

ODA TERMOSTATI Alan ısıtma veya soğutmasına ilişkin kontrolün kullanıcı arabirim üzerinde ayarlanması gerekir. Üç yönde ayarlanabilir: MOD AYARI/BİR BÖLGE/ÇİFT BÖLGE Monoblok yüksek voltajlı oda termostatına ve düşük voltajlı oda termostatına bağlı olabilir. Termostat transfer kartı da bağlanabilir. Diğer altı termostat da termostat transfer kartına bağlanabilir. Lütfen kablo tesisatı için 9.7.6/5) "Oda termostatı için" bölümünü inceleyin. (10.5.6 Ayar için "ODA TERMOSTATI" bölümünü inceleyin)

8.2.1 Tek bölge kontrolü

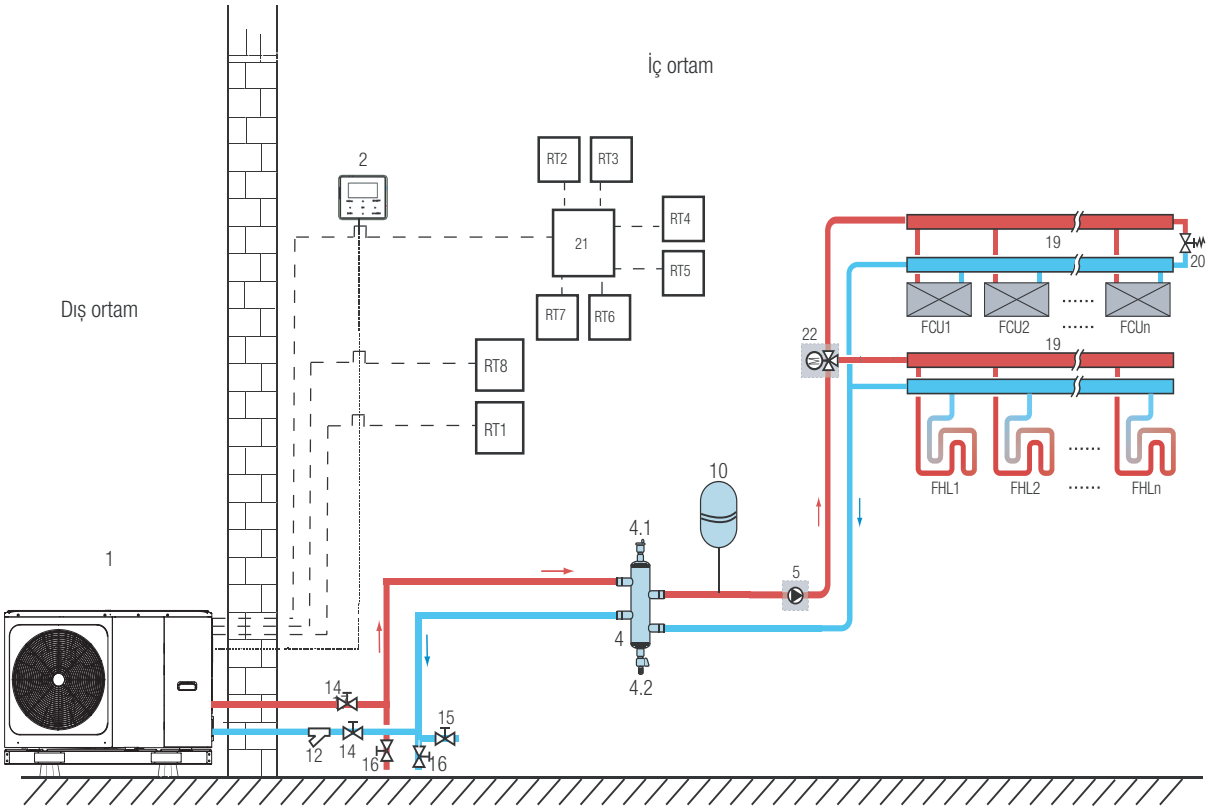


Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)
2	Kullanıcı arayüzü	15	Doldurma valfi (Sahada tedarik edilir)
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	16	Tahliye valfi (Sahada tedarik edilir)
4.1	Otomatik hava purjör valfi	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Sahada tedarik edilir)
4.2	Tahliye valfi	21	Termostat transfer kartı (Opsiyonel)
5	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	RT 1…7	Düşük voltajlı oda termostatı (Sahada tedarik edilir)
10	Genleşme tankı (Sahada tedarik edilir)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatı (Sahada tedarik edilir)
12	Filtre (Aksesuar)	FHL 1...n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)

- Mekan ısıtma
  Tek bölge kontrolü: ünite AÇIK/KAPALI, oda termostatıyla kontrol edilir, soğutma veya ısıtma moduyla çıkış suyu sıcaklığı kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır. Tüm termostatlara ilişkin tüm "HL" kapandığında sistem AÇIK konumdadır. Tüm "HL" açık olduğunda, sistem KAPALI durumuna geçer.

- Sirkülasyon pompalarının çalışması
  Tüm termostatların tüm "HL" fonksiyonunun kapalı olması anlamına gelen sistem "AÇIK" konumda olduğunda P_o çalışmaya başlar; tüm "HL" fonksiyonunun kapalı olması anlamına gelen sistem KAPALI pozisyonda olduğunda P_o çalışmayı durdurur.

8.2.2 Mod ayar kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	16	Tahliye valfi (Sahada tedarik edilir)
2	Kullanıcı arayüzü	19	Toplayıcı/dağıtıcı
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	20	Bypass valfi (Sahada tedarik edilir)
4.1	Otomatik hava purjör valfi	21	Termostat transfer kartı (Sahada tedarik edilir)
4.2	Tahliye valfi	22	SV2: 3 Yollu Valf (Sahada tedarik edilir)
5	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	RT 1…7	Düşük voltajlı oda termostatı
10	Genleşme tankı (Sahada tedarik edilir)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatı
12	Filtre (Aksesuar)	FHL 1…n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)
14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)	FCU 1...n	Fanlı ısıtıcı ünitesi (Sahada tedarik edilir)
15	14 Kapama valfi		

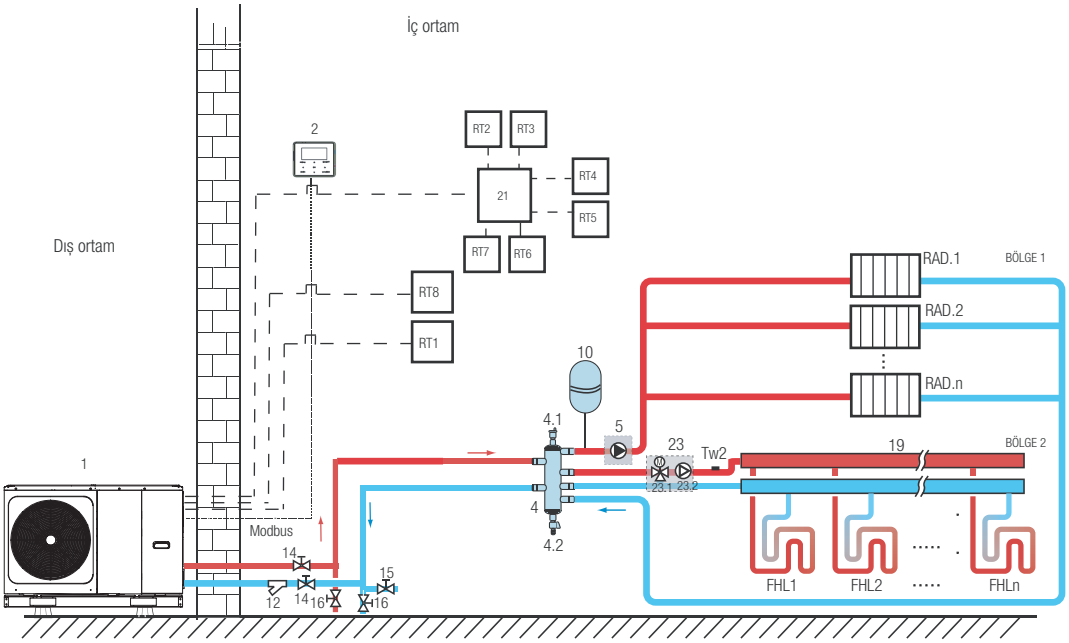
- Mekan ısıtma

Soğutma veya ısıtma modu, oda termostatı aracılığıyla ayarlanır, su sıcaklığı ise kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır.
1) Tüm termostatların tüm “CL” fonksiyonu kapalı olduğunda sistem soğutma modunda ayarlanacaktır.
2) Tüm termostatların tüm “HL” fonksiyonu açık olduğunda sistem ısıtma ayarlanacaktır.

- Sirkülasyon pompalarının çalışması

1) Sistem, tüm termostatların tüm “CL” fonksiyonunun kapanması anlamına gelen soğutma modunda olduğunda SV2 Kapalı pozisyonda kalır, P_o çalışmaya başlar.
2) Sistem, bir ya da daha fazla sayıda “HL” fonksiyonunun kapalı ve tüm “CL” fonksiyonlarının açık olması anlamına gelen ısıtma modunda olduğunda SV2 AÇIK pozisyonda kalır, P_o çalışmaya başlar.

8.2.3 Çift bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Sahada tedarik edilir)
2	Kullanıcı arayüzü	21	Termostat transfer kartı (opsiyonel)
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	23	Karıştırma istasyonu (Sahada tedarik edilir)
4.1	Otomatik hava purjör valfi	23.1	SV3: Karıştırma valfi (Sahada tedarik edilir)
4.2	Tahliye valfi	23.2	P_c: bölge 2 sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)
5	P_o: bölge 1 sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	RT 1…7	Düşük voltajlı oda termostatı (Sahada tedarik edilir)
10	Genleşme tankı (Sahada tedarik edilir)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatı (Sahada tedarik edilir)
12	Filtre (Aksesuar)	Tw2	Bölge 2 su akış sıcaklık sensörü (Opsiyonel)
14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)	FHL 1…n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)
15	Doldurma valfi (Sahada tedarik edilir)	RAD. 1...n	Radyatör (Sahada tedarik edilir)
16	Tahliye valfi (Sahada tedarik edilir)		

- Mekan ısıtma

  Bölge1 soğutma modunda veya ısıtma modunda çalışabilir, bölge2 ise yalnızca ısıtma modunda çalışabilir; Montaj sırasında bölge1'deki tüm termostatlara yönelik olarak yalnızca "H.L" terminallerinin bağlı olması gerekir. Bölge2'deki tüm termostatlara yönelik olarak yalnızca "C L" terminallerinin bağlanması gerekir.

  1) Bölge1 AÇIK/KAPALI, bölge1'deki oda termostatlarıyla kontrol edilir. Bölge1'deki tüm termostatların herhangi bir "HL" fonksiyonu kapandığında bölge1 AÇIK hale gelir. Tüm "HL" KAPALI olduğunda, bölge1 KAPALI konuma gelir; Hedef sıcaklık ve çalışma modu kullanıcı arabiriminde ayarlanır.

  2) Isıtma modunda bölge2'ye ait AÇIK/KAPALI, bölge2'deki oda termostatlarıyla kontrol edilir. Bölge2'deki tüm termostatların herhangi bir "CL" fonksiyonu kapandığında bölge2 AÇIK hale gelir. Tüm "CL" açık olduğunda, Bölge2 KAPALI durumuna geçer. Hedef sıcaklık, kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlanır; Bölge 2 ısıtma modunda çalışabilir. Soğutma modu kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlandığında, bölge2 KAPALI durumda kalmayı sürdürür.

- Sirkülasyon pompalarının çalışması

  Bölge 1 AÇIK olduğunda P_o çalışmaya başlar; bölge 1 KAPALI olduğunda P_o çalışmayı durdurur;

  Bölge 2 AÇIK olduğunda SV3, ayarlı TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında geçiş yapar; P_C AÇIK olmaya devam eder; Bölge 2 KAPALI pozisyonda olduğunda P_c çalışmayı durdurur.

  Zemin ısıtma döngüleri, radyatörlere veya fanlı ısıtıcı ünitelere göre ısıtma modunda daha düşük su sıcaklığı gerektirir. Bu iki ayar noktasını elde etmek üzere, bir karıştırma istasyonu zemin ısıtma döngülerinin gereksinimlerine göre su sıcaklığını adapte etmek üzere kullanılır. Radyatörler doğrudan ünitenin su devresine bağlı olup, zemin ısıtma döngüleri karıştırma istasyonundan sonradır. Karıştırma istasyonu, ünite ile kontrol edilir.

⚠ DİKKAT

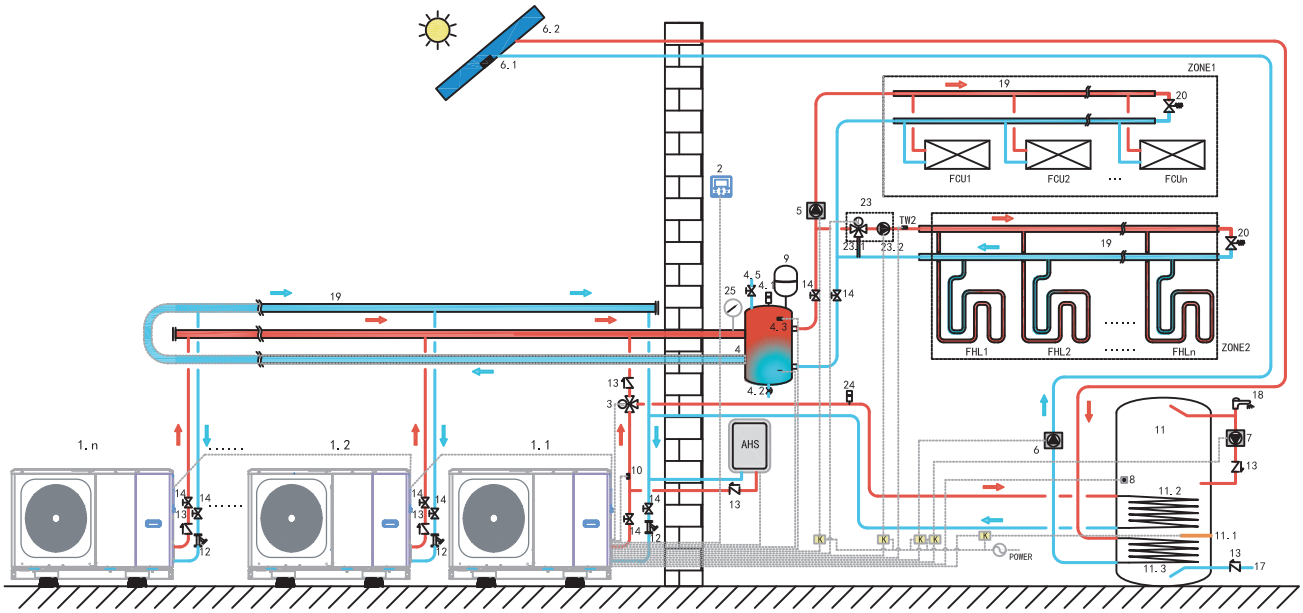
1) Kablolu kumandadaki SV2/SV3 terminallerinin doğru bağlanmasını sağlayın, 3 yollu valf SV1.SV2.SV3 için lütfen 9.7.6/2) bölümünü inceleyin.

2) Kablolu kumandadaki ODA TERMOSTATI fonksiyonu konfigüre edin ve termostat kablolarını doğru terminallere bağlayın. Oda termostatının kablo bağlantıları 9.7.6 "Diğer bileşenlere yönelik bağlantı /5) Oda termostatı için" bölümünde tarif edilenden A/B/C yöntemine uygun yapılmalıdır.

NOT

1) Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışır. Soğutma modu kullanıcı arabirimi üzerinde ayarlandığında ve bölge 1 KAPALI durumda olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem "KAPALI" durumda kalmayı sürdürür. Montaj sırasında bölge 1 ve bölge 2 ile ilgili termostatların kablo tesisatı doğru olmalıdır.
2) Tahliye valfi, boru sisteminin en alt pozisyonuna monte edilmelidir.

8.3 Kademeli sistem



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1.1	Ana ünite	5	P_O: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	11.1	TBH: Sıcak kullanım suyu tankı takviye ısıtıcı
1.2…n	Slave ünite	6	P_S: Güneş enerjisi pompası (Sahada tedarik edilir)	11.2	Serpantin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
2	Kullanıcı arabirimi	6.1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	11.3	Serpantin 2, Güneş enerjisi için ısı eşanjörü
3	SV1:3 yollu valf (Sahada tedarik edilir)	6.2	Güneş enerjisi paneli (Sahada tedarik edilir)	12	Filtre (Aksesuar)
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	7	P_D: EVSEL SICAK SU boru pompası (Sahada tedarik edilir)	13	Çek valf (Sahada tedarik edilir)
4.1	Otomatik hava purjör valfi	8	T5:Kullanım suyu tankı sıcaklık sensörü (Aksesuar)	14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)
4.2	Tahliye valfi	9	Genleşme tankı (Sahada tedarik edilir)	17	Musluk suyu giriş borusu (Sahada tedarik edilir)
4.3	Tbt1: Denge tankı üst sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	10	T1: Toplam su akış sıcaklığı sensörü (Opsiyonel)	18	Sıcak su (Sahada tedarik edilir)
4.5	Dolum vanası	11	Sıcak kullanım suyu tankı (Sahada tedarik edilir)	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Sahada tedarik edilir)

20	Bypass valfi (Sahada tedarik edilir)	25	Su manometresi (Sahada tedarik edilir)	**BÖLGE1**	Mekanda soğutma veya ısıtma modu çalışır
23	Karışım istasyonu (Sahada tedarik edilir)	TW2	Bölge2 su akışı sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	**BÖLGE2**	Mekanda yalnızca ısıtma modu çalışır
23.1	SV3:Karışım valfi (Sahada tedarik edilir)	FCU1…n	Fanlı ısıtıcı ünitesi (Sahada tedarik edilir)	**AHS**	Yedek ısıtma kaynağı (Sahada tedarik edilir)
23.2	P_C:Bölge2 sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	FHL1…n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)		
24	Otomatik hava purjörü (Sahada tedarik edilir)	K	Kontaktör (Sahada tedarik edilir)		

- **Kullanım suyu ısıtma**
  Yalnızca ana ünite (1.1) EVSEL SICAK SU modunda çalışabilir. T5S, kullanıcı arabiriminde (2) ayarlanır. EVSEL SICAK SU modunda, SV1(3) AÇIK pozisyonda kalır. Ana ünite, EVSEL SICAK SU modunda çalıştırıldığında, slave üniteler mekan soğutma/ısıtma modunda çalışabilir.
- **Slave ısıtma**
  Tüm slave üniteler mekan ısıtma modunda çalışabilir. Çalışma modu ve ayar sıcaklığı kullanıcı arabiriminde (2) ayarlanır. Dış ortam sıcaklığının ve gerekli iç ortam yükündeki değişikliklere dayalı olarak çok sayıda dış ortam ünitesi farklı zamanlarda çalışabilir.
  Soğutma modunda, SV3(23.1) ve P_C (23.2) KAPALI kalırken, P_0 (5) AÇIK kalır;
  Isıtma modunda hem BÖLGE1 hem BÖLGE2 çalışır, P_C (23.2) ve P_0 (5) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ise ayarlı TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında değişir;
  Isıtma modunda yalnızca BÖLGE1 çalıştığında, P_0 (5) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ve P_C (23.2) KAPALI kalır.
  Isıtma modunda yalnızca BÖLGE2 çalışır, P_0 (5) KAPALI kalır, P_C (23.2) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ayarlı TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında değişir;
- **AHS (Yardımcı ısı kaynağı) kontrolü**
  AHS, ana kart (bkz. 10.1) üzerindeki dip anahtarlarla ayarlanmalıdır; AHS yalnızca ana ünite tarafından kontrol edilir. Ana ünite, EVSEL SICAK SU modunda çalıştığında, AHS yalnızca sıcak kullanım suyu üretmek üzere kullanılabilir; AHS yalnızca ısıtma modu için kullanılabilir.
  1) AHS yalnızca ısıtma modunda geçerli olacak şekilde ayarlandığında, aşağıdaki koşullarda açılacaktır:
  a. Kullanıcı arabirimi üzerinde YEDEK ISITICI fonksiyonunu açın;
  b. Ana ünite ısıtma modunda çalışır. Giriş suyu sıcaklığı çok düşük olduğunda veya ortam sıcaklığı çok düşükse, hedef çıkan su sıcaklığı çok yüksekse, AHS otomatik olarak açılacaktır.
  2) AHS yalnızca ısıtma modunda ve EVSEL SICAK SU modunda geçerli olacak şekilde ayarlandığında, aşağıdaki koşullarda açılacaktır: Ana ünite ısıtma modunda çalıştığında, AHS açma koşulları 1) ile aynıdır; Ana ünite EVSEL SICAK SU modunda çalışırken T5 çok düşükse ya da ortam sıcaklığı çok düşükse, hedef T5 sıcaklığı çok yüksekse AHS otomatik olarak açılacaktır.
  3) AHS geçerli olduğunda, AHS çalışması M1M2 tarafından kontrol edilir. M1M2 kapandığında, AHS açılır. Ana ünite EVSEL SICAK SU modunda çalıştığında AHS M1M2'nin kapanmasıyla açılamaz.
- **TBH (Takviye tank ısıtıcı) Kontrolü**
  TBH ana kart üzerinde dip anahtarlar aracılığıyla ayarlanmalıdır (bkz. 10.1). TBH yalnızca ana ünite ile kontrol edilir. Özel TBH kontrolü için 8.1'i inceleyin.
- **Güneş enerjisi kontrolü**
  Güneş enerjisi yalnızca ana ünite ile kontrol edilir. Özel güneş enerjisi kontrolü için 8.1'i inceleyin.

NOT

1. Sistem üzerinde maksimum 6 ünite kademelendirilebilir. Bunlardan biri ana ünitedir, diğerleri slave ünitelerdir; Ana ünite ve slave üniteler, ünite çalıştırılırken kablolu kumandaya bağlı olup olmamalarına göre ayırt edilir. Kablolu kumandalı ünite ana ünitedir, kablolu kumanda içermeyen üniteler ise slave ünitelerdir; Yalnızca ana ünite EVSEL SICAK SU modunda çalışabilir. Montaj sırasında lütfen kademeli sistem şemasını kontrol edin ve ana üniteyi belirleyin; Üniteyi çalıştırmadan önce slave ünitelerin tüm kablolu kumandalarını çıkarın.
2. SV1 SV2, SV3. P_O P_C P_S T1 T5 TW2, Tbt1 solar, SL1SL2 AHS TBH arabirimlerinin yalnızca ana ünitenin ana kartı üstündeki ilgili terminallere bağlı olması gerekir. Lütfen 9.3.1 ve 9.7.6'ncı bölümleri inceleyin.
3. Sistem, otomatik adresleme fonksiyonuna sahiptir. İlk çalıştırma sonrasında ana ünite slave ünitelere yönelik adresler atayacaktır.
Slave üniteler, adresleri muhafaza edecektir. Tekrar çalıştırma sonrasında slave üniteler önceki adresleri kullanmaya devam edecektir. Slave ünitelerin adreslerinin tekrar ayarlanması gerekli değildir.
4. Hd hatası gerçekleşirse lütfen 13.4'ü inceleyin.
5. Kademeli bir sistemde her ünite arasındaki hidrolik dengesizliği engellemek için tersine dönüş su sistemini kullanmanız tavsiye edilir.

⚠ DİKKAT

1. Kademeli sistemde, Tbt1 sensörünün ana üniteye bağlı olması ve Tbt1'nin kullanıcı arabirimi üzerinde geçerli olarak ayarlanması gerekir (bkz. 10.5.15).
Aksi halde slave üniteler çalışmayacaktır;
2. İç su pompasının kafası yeterli değilken dış sirkülasyon pompasının seri halde sisteme bağlanması gerekirse dış sirkülasyon pompasının denge tankından sonra monte edilmesi tavsiye edilir.
3. Tüm ünitelere ilişkin maksimum açık kalma süresi aralığının 2 dakikayı geçmemesini garanti edin, aksi halde adreslerin sorgulanmasına ve atanmasına ilişkin süre atlanır, bu da slave ünitelerin normal iletişim kuramamasına ve Hd hatası bildirmesine neden olur.
4. Bir sistem üzerinde maksimum 6 ünite kademelendirilebilir.
5. Her ünitenin çıkış borusu bir çek valf ile monte edilmelidir.

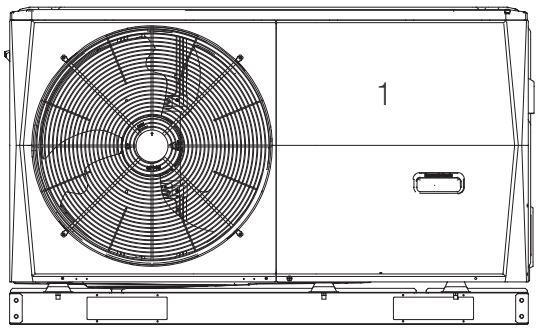
8.4 Denge tankı hacim gerekliliği

No	model	Denge tankı (L)
1	4-10 dakika	⩾25
2	12-16 dakika	⩾40
3	Kademeli sistem	⩾40*n
n:Dış ünite numaraları		

9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

9.1 Ünitenin sökülmesi

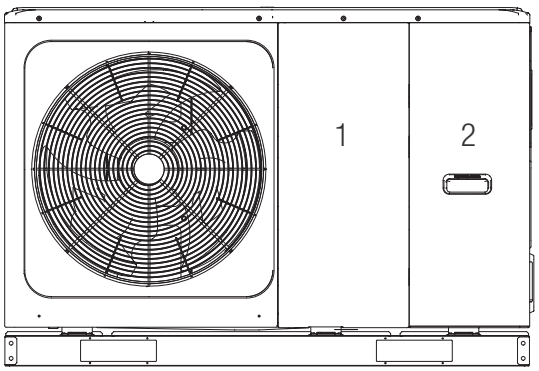
Kapı 1 Kompresöre, elektrikli parçalara ve hidrolik bölmesine erişmek için



4/6kW

Kapı 1 Kompresöre ve elektrikli parçalara erişmek için

Kapı 2 Hidrolik bölmelere ve elektrikli parçalara erişmek için



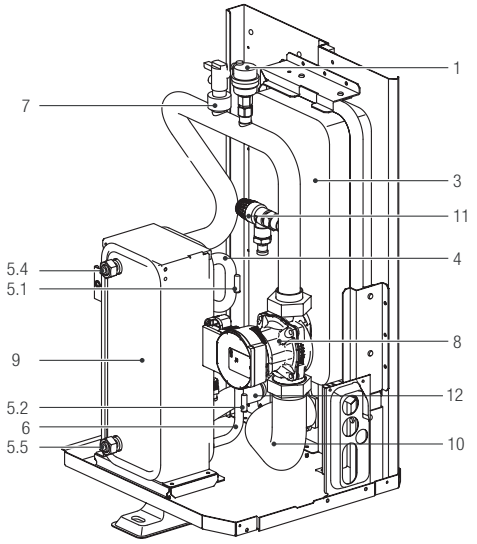
8/10/12/14/16kW

⚠ DİKKAT

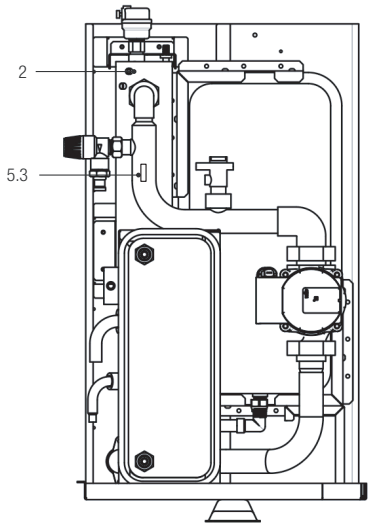
- Kapı 1 ve kapı 2'yi çıkarmadan önce tüm enerjiyi yani ünite güç kaynağı ve yedek ısıtıcı ve sıcak kullanım suyu tankı güç kaynağının (varsa) enerjisini kesin.
- Ünite içindeki parçalar sıcak olabilir.

9.2 Ana bileşenler

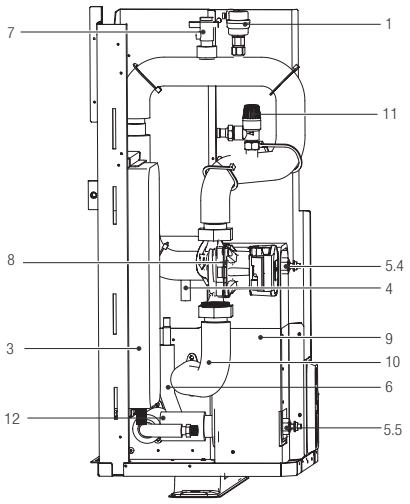
9.2.1 Hidrolik modülü



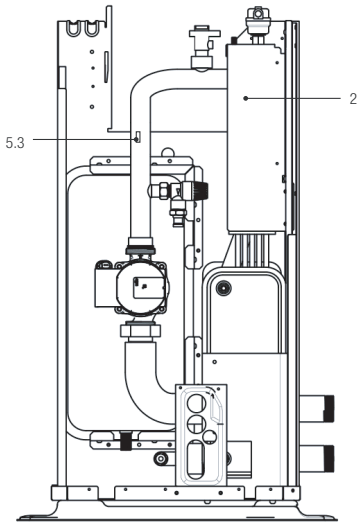
Yedek ısıtıcısız 4/6 kW



Yedek ısıtıcılı 4/6 kW (opsiyonel)



Yedek ısıtıcısız 8~ 16 kW

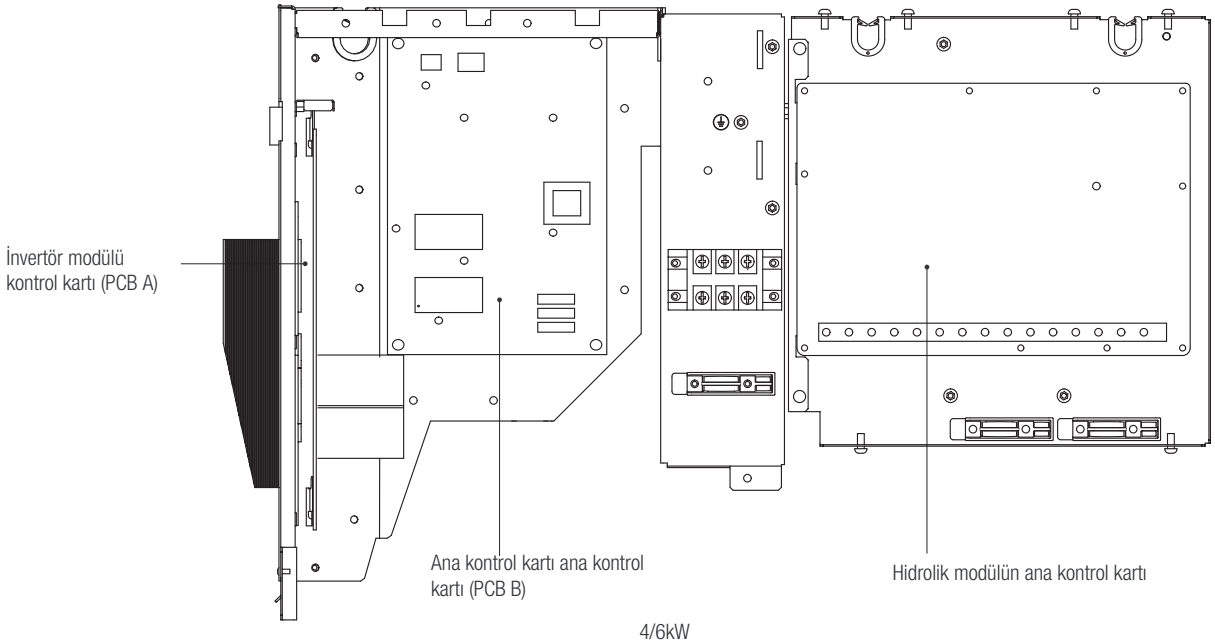


Yedek ısıtıcılı 8~ 16 kW (opsiyonel)

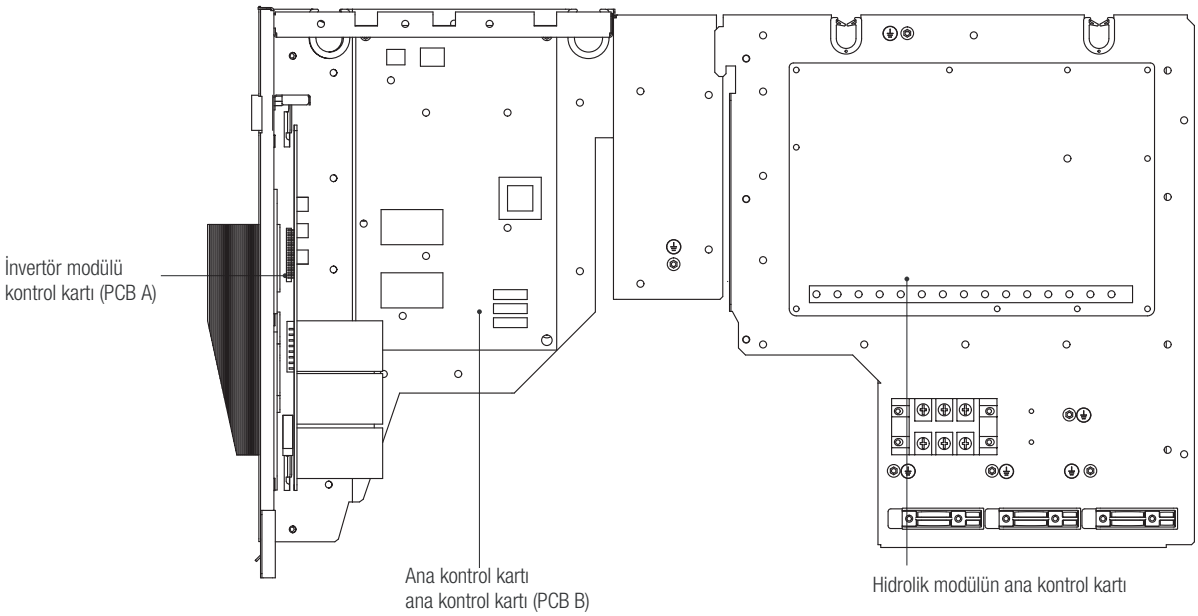
Kod	Montaj ünitesi	Açıklama
1	Otomatik hava purjörü	Su devresinde kalan hava otomatik olarak su devresinden çıkarılacaktır.
2	Yedek ısıtıcı (opsiyonel)	Isı pompasının ısıtma kapasitesi, oldukça düşük dış ortam sıcaklığına bağlı olarak yetersiz olduğunda ilave ısıtma kapasitesi sağlar. Ayrıca harici su borularının donmasını engeller.
3	Genleşme tankı	Su sistemi basıncını dengeler.
4	Soğutkan gaz borusu	/
5	Sıcaklık sensörü	Dört sıcaklık sensörü, su devresinde çeşitli noktalarda su ve soğutkan sıcaklığını belirler. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1(opsiyonel); 5.4-TW_çıkış; 5.5-TW_giriş
6	Soğutkan sıvı borusu	/
7	Akış şalteri	Yetersiz su akışı halinde kompresörü ve su pompasını korumak için su akış hızını tespit eder.
8	Pompa	Su devresindeki suyu sirküle eder.
9	Plaka ısı eşanjörü	Soğutkandan suya ısı transfer eder.
10	Su çıkış borusu	/
11	Basınç tahliye vanası	3 bar basınçta açılarak ve su devresinden su tahliye ederek fazla su basıncını engeller.
12	Su giriş hortumu	/

9.3 Elektronik kontrol kutusu

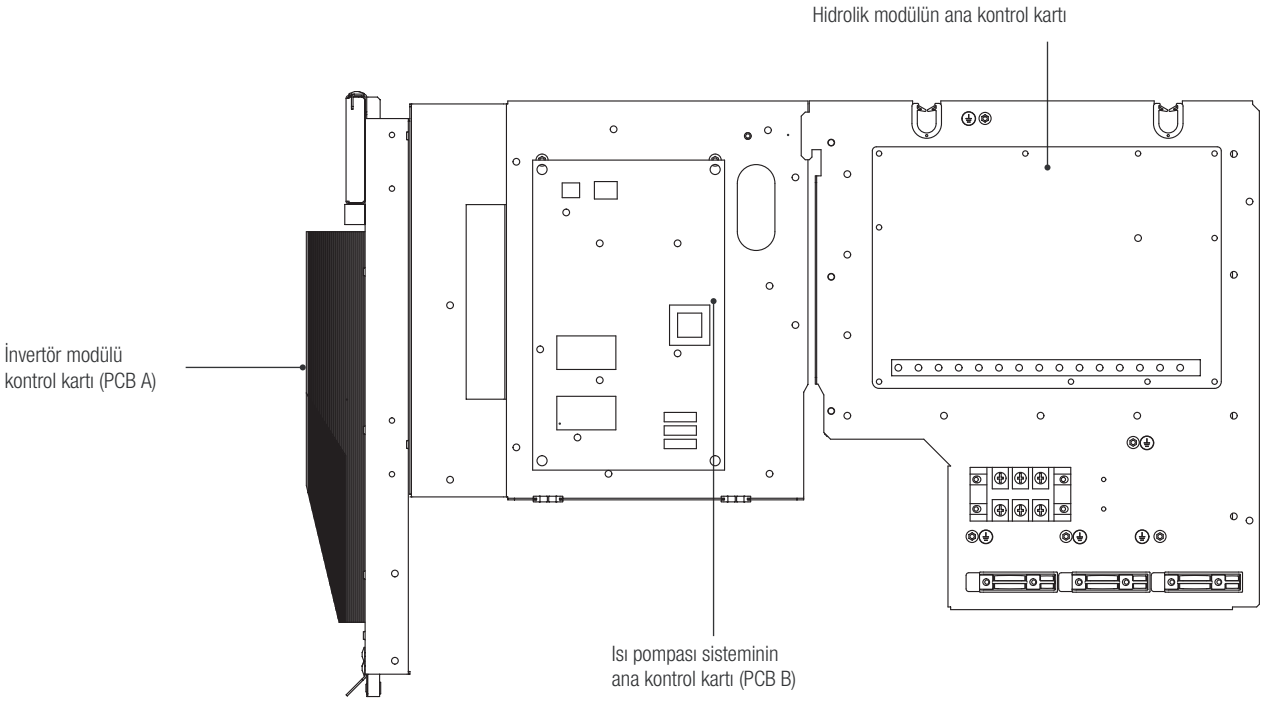
Not: Resim sadece referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürünü inceleyin.



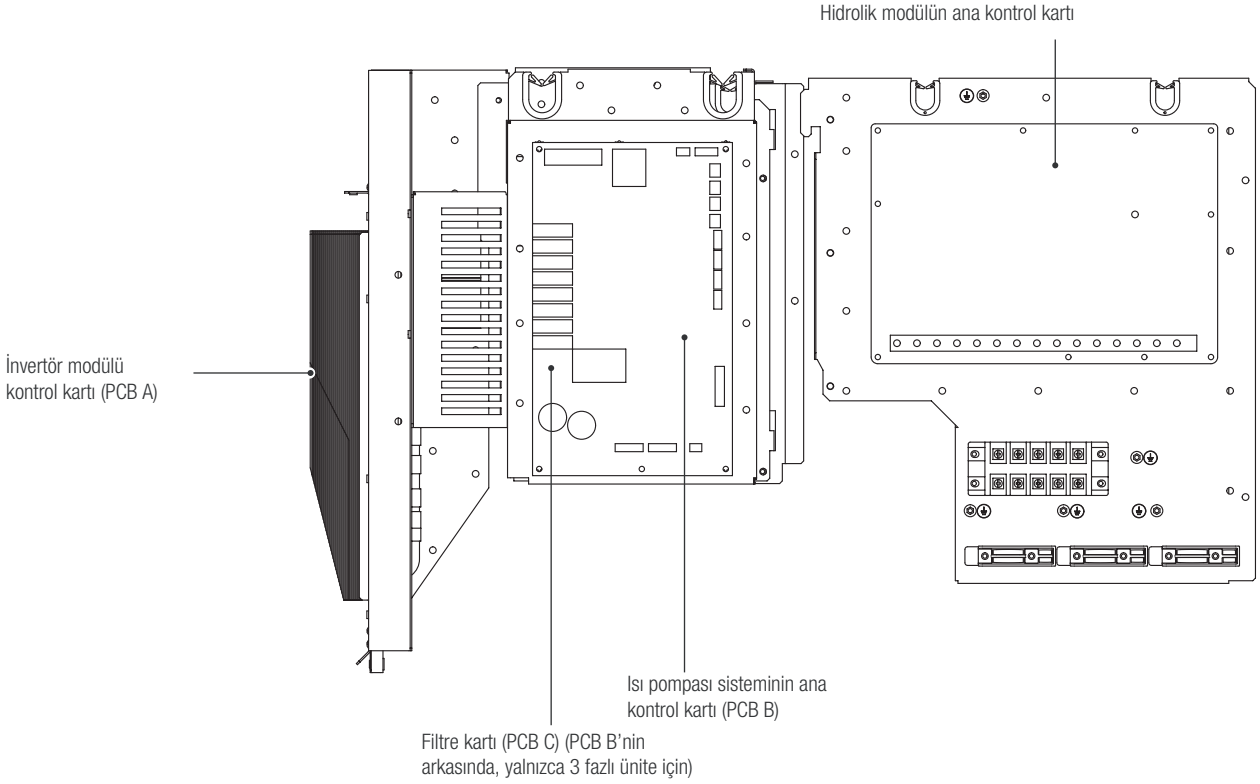
4/6kW



8/10kW

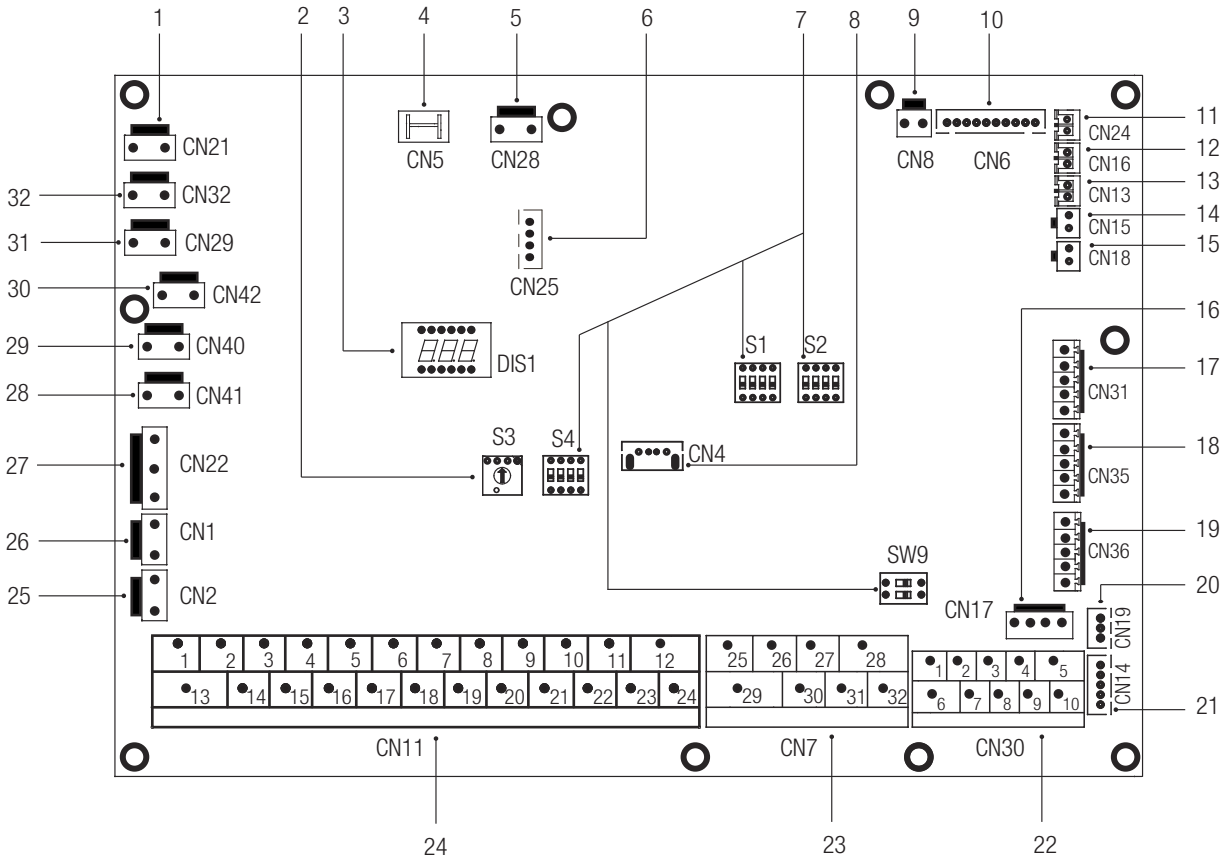


12/14/16kW(1-faz)



12/14/16kW(3-faz)

9.3.1 Hidrolik modülün ana kontrol kartı

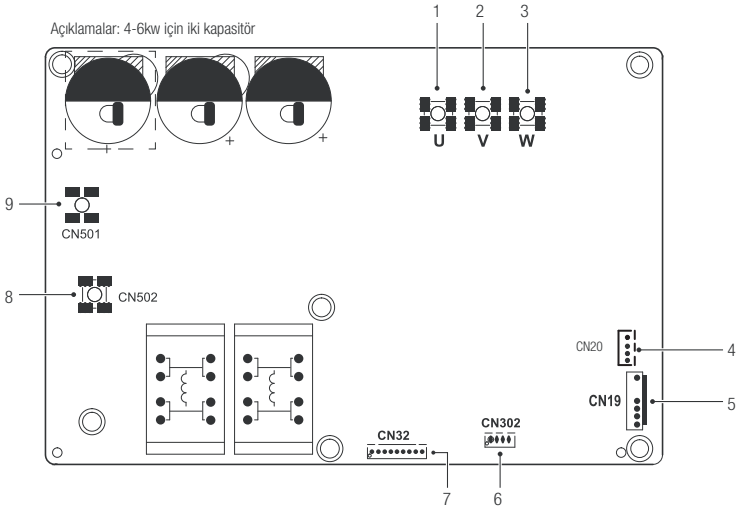


Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi
1	CN21	POWER	Güç kaynağı portu
2	S3	/	Döner dip anahtar
3	DIS1	/	Dijital ekran
4	CN5	GND	Topraklama portu
5	CN28	PUMP	Değişken hızlı pompa güç girişi portu
6	CN25	DEBUG	IC programlama portu
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip anahtarı
8	CN4	USB	USB programlama portu
9	CN8	FS	Akış anahtar portu
10	CN6	T2	İç mekan ünitesinin soğutkan sıvı tarafının sıcaklık sensörlerine ilişkin port (ısıtma modu)
		T2B	İç mekan ünitesinin soğutkan gaz tarafının sıcaklık sensörlerine ilişkin port (soğutma modu)
		TW_giriş	Plakalı ısı eşanjörünün giriş suyu sıcaklığının sıcaklık sensörlerine yönelik port
		TW_çıkış	Plakalı ısı eşanjörünün çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörlerine yönelik port
		T1	İç mekan ünitesinin son çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörlerine ilişkin port
11	CN24	Tbt1	Denge tankının üst sıcaklık sensörü portu
12	CN16	Tbt2	Denge tankının alt sıcaklık sensörü portu
13	CN13	T5	Sıcak kullanım suyu tankı sıcaklık sensörü portu
14	CN15	Tw2	Bölge 2 sıc. sensörü için çıkış suyu portu
15	CN18	Tsolar	Güneş paneli sıc. sensör portu
16	CN17	PUMP_BP	Değişken hızlı pompa iletişim portu
17	CN31	HT	Oda termostatı için kontrol portu (ısıtma modu)
		COM	Oda termostatı güç portu
		CL	Oda termostatı için kontrol portu (soğutma modu)
18	CN35	SG	Akıllı şebeke portu (şebeke sinyali)
		EVU	Akıllı şebeke portu (fotovoltaik sinyal)

Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi
19	CN36	M1 M2	Uzaktan anahtar portu
		T1 T2	Termostat transfer kart portu
20	CN19	P Q	İç mekan ünitesi ile dış mekan ünitesi arasındaki iletişim portu
21	CN14	A B X Y E	Kablolu kumandayla iletişim portu
22	CN30	1 2 3 4 5	Kablolu kumandayla iletişim portu
		6 7	İç mekan ünitesi ile dış mekan ünitesi arasındaki iletişim portu
		9 10	İç makine kademelendirme portu
23	CN7	26 30/31 32	Kompresör çalışması/Buz çözme çalışması
		25 29	Antifriz portu E-ısıtma bantı (harici)
		27 28	İlave ısı kaynağı portu
24	CN11	1 2	Güneş enerjisi giriş portu
		3 4 15	Oda termostatı portu
		5 6 16	SV1 portu (3 yollu valf)
		7 8 17	SV2 portu (3 yollu valf)
		9 21	Bölge 2 pompa portu
		10 22	Dış sirkülasyon pompası portu
		11 23	Güneş enerji pompası portu
		12 24	Evsel sicak su boru pompası portu
		13 16	Tank takviye ısıtıcısı için kontrol portu
		14 17	İç yedek ısıtıcı 1 kontrol portu
		18 19 20	SV3 portu(3 yollu valf)
25	CN2	TBH_FB	Harici sıcaklık anahtarı için geri besleme portu (varsayılan olarak kısatılmış)
26	CN1	IBH1/2_FB	Sıcaklık anahtarı için geri besleme portu (varsayılan olarak kısaltılmış)
27	CN22	IBH1	İç yedek ısıtıcı 1 kontrol portu
		IBH2	Rezerve
		TBH	Tank takviye ısıtıcısı için kontrol portu
28	CN41	ISITMA8	Antifriz elektrikli ısıtma bantı portu (iç)
29	CN40	ISITMA7	Antifriz elektrikli ısıtma bantı portu (iç)
30	CN42	ISITMA6	Antifriz elektrikli ısıtma bantı portu (iç)
31	CN29	ISITMA5	Antifriz elektrikli ısıtma bantı portu (iç)
32	CN32	IBH0	Yedek ısıtıcı portu

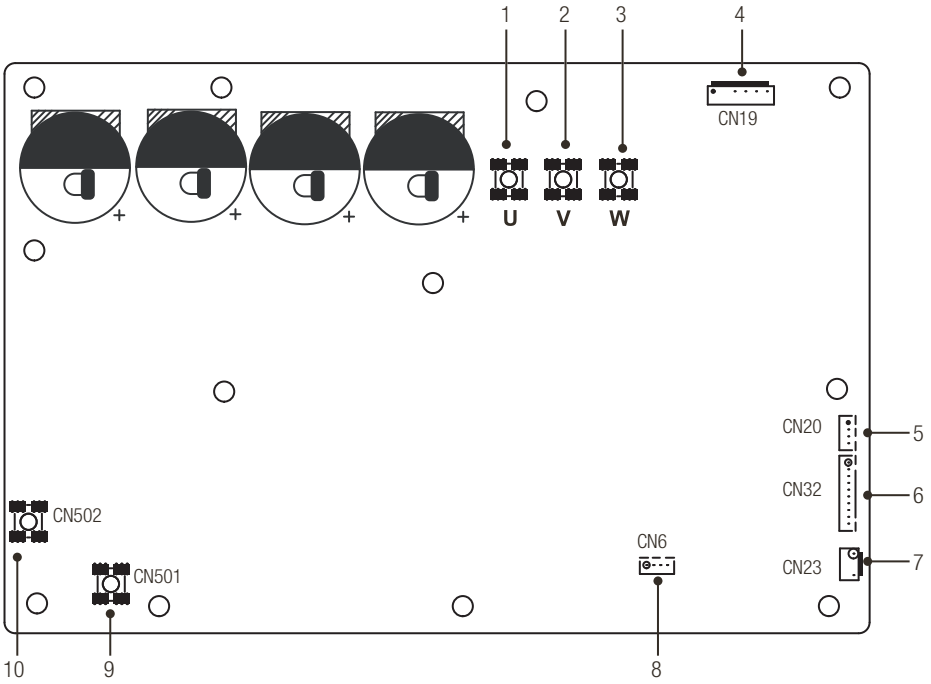
9.3.2 4-16kW ünite için 1-faz

1) PCB A, 4-10kW, İnvertör modülü



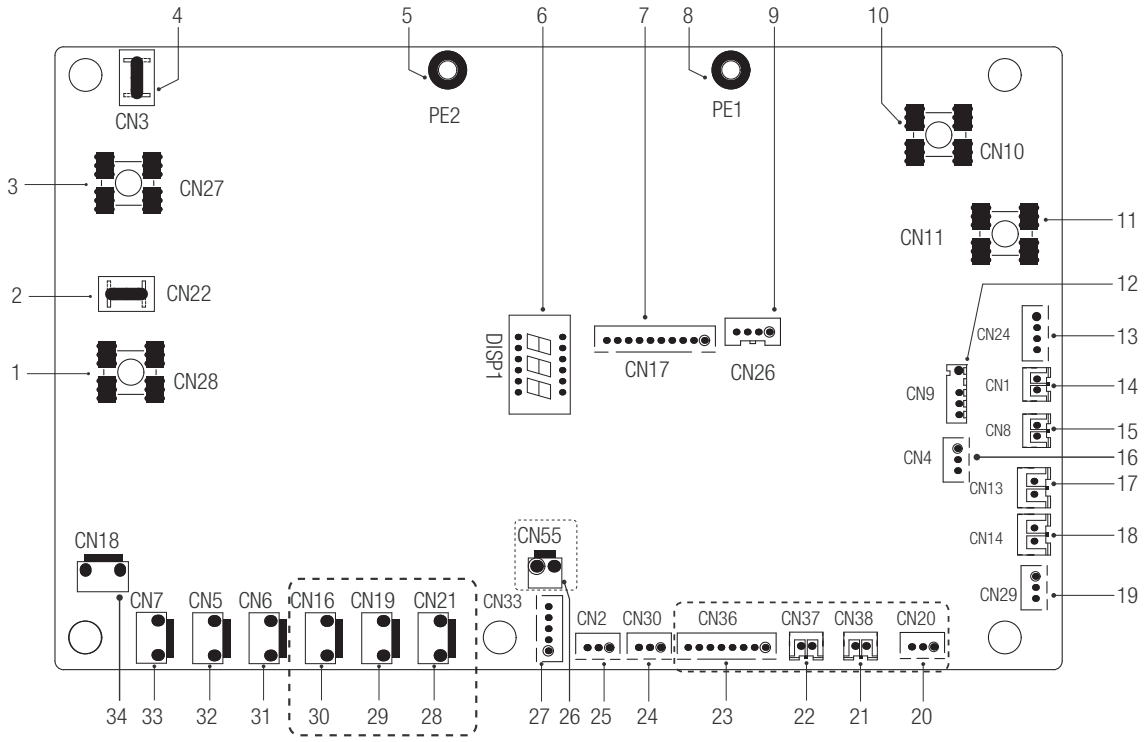
Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Kompresör bağlantı portu U	6	Rezerve(CN302)
2	Kompresör bağlantı portu V	7	PCB B ile iletişime ilişkin port(CN32)
3	Kompresör bağlantı portu W	8	Redresör köprü için giriş portu N(CN502)
4	+12V/9V için çıkış portu(CN20)	9	Redresör köprü için giriş portu L(CN501)
5	Fan portu(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, İnvertör modülü



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

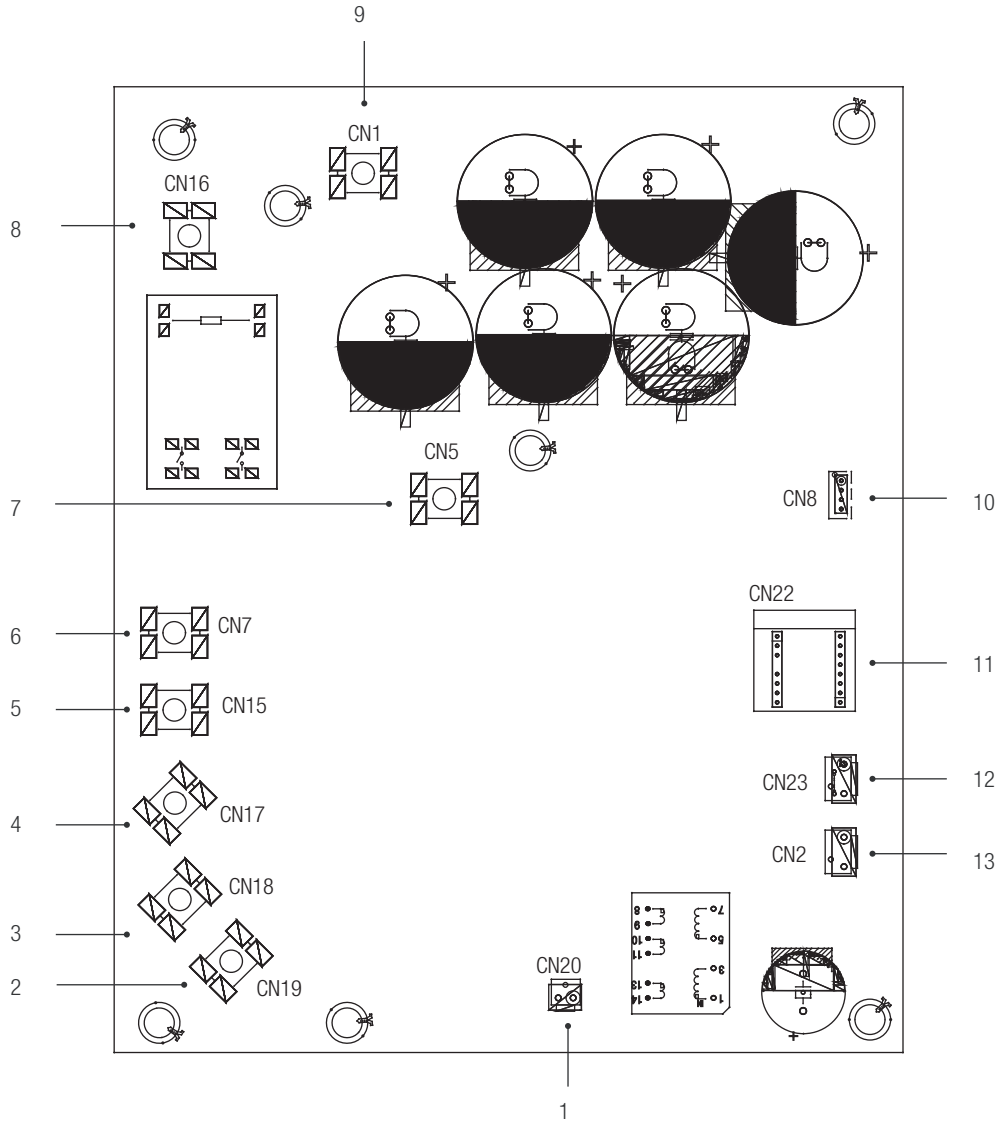
2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kontrol kartı



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	PCB A için çıkış portu L(CN28)	18	Düşük basınç anahtarı portu (CN14)
2	Rezerve(CN22)	19	Hidro-kutu kontrol kartlı iletişim portu (CN29)
3	PCB A'ya çıkış portu N(CN27)	20	Rezerve(CN20)
4	Rezerve(CN3)	21	Rezerve(CN38)
5	Topraklama kablosu portu(PE2)	22	Rezerve(CN37)
6	Dijital gösterge(DSP1)	23	Rezerve(CN36)
7	PCB A içeren iletişim portu(CN17)	24	İletişim portu(rezerve,CN30)
8	Topraklama kablosu portu(PE1)	25	İletişim portu(rezerve,CN2)
9	Rezerve(CN26)	26	Rezerve(CN55)
10	Nötr kablo için giriş portu(CN10)	27	Elektrikli genleşme valfi portu(CN33)
11	Elektrik yüklü kablo için giriş portu(CN11)	28	Rezerve(CN21)
12	Çıkış ortam sıcaklığı sensörü ve kondenser sıcaklık sensörü portu(CN9)	29	Rezerve(CN19)
13	+12V/9V için giriş portu(CN24)	30	Şasi elektrik ısıtma bantı portu(CN16) (opsiyonel)
14	Emme sıcaklık sensör portu(CN1)	31	4 yollu valf portu(CN6)
15	Tahliye sıcaklık sensör portu(CN8)	32	SV6 valf portu(CN5)
16	Basınç sensörü portu(CN4)	33	Elektrik ısıtma bantı 1 portu(CN7)
17	Yüksek basınç anahtarı portu (CN13)	34	Kompresör elektrikli ısıtma bantı portu 2(CN18)

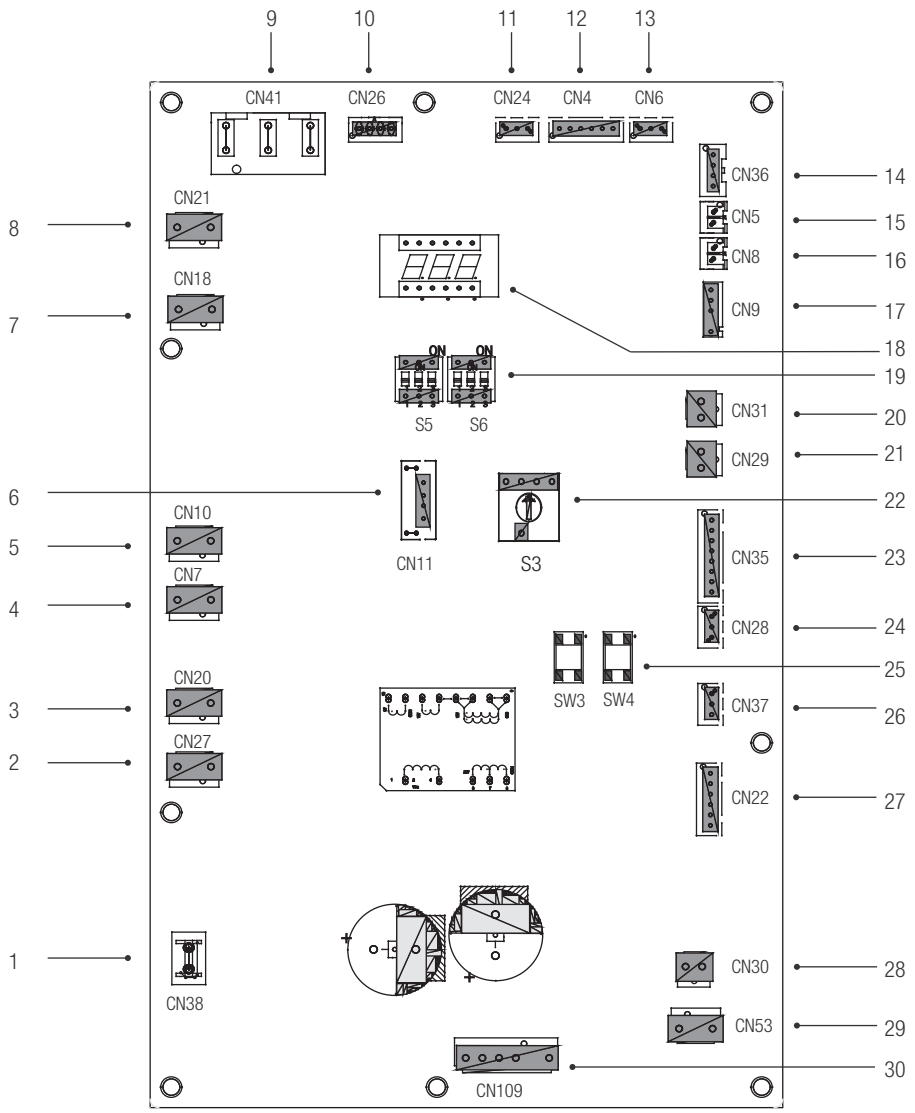
9.3.3 12/14/16 kW üniteler için 3-faz

1) PCB A, İnvertör modülü



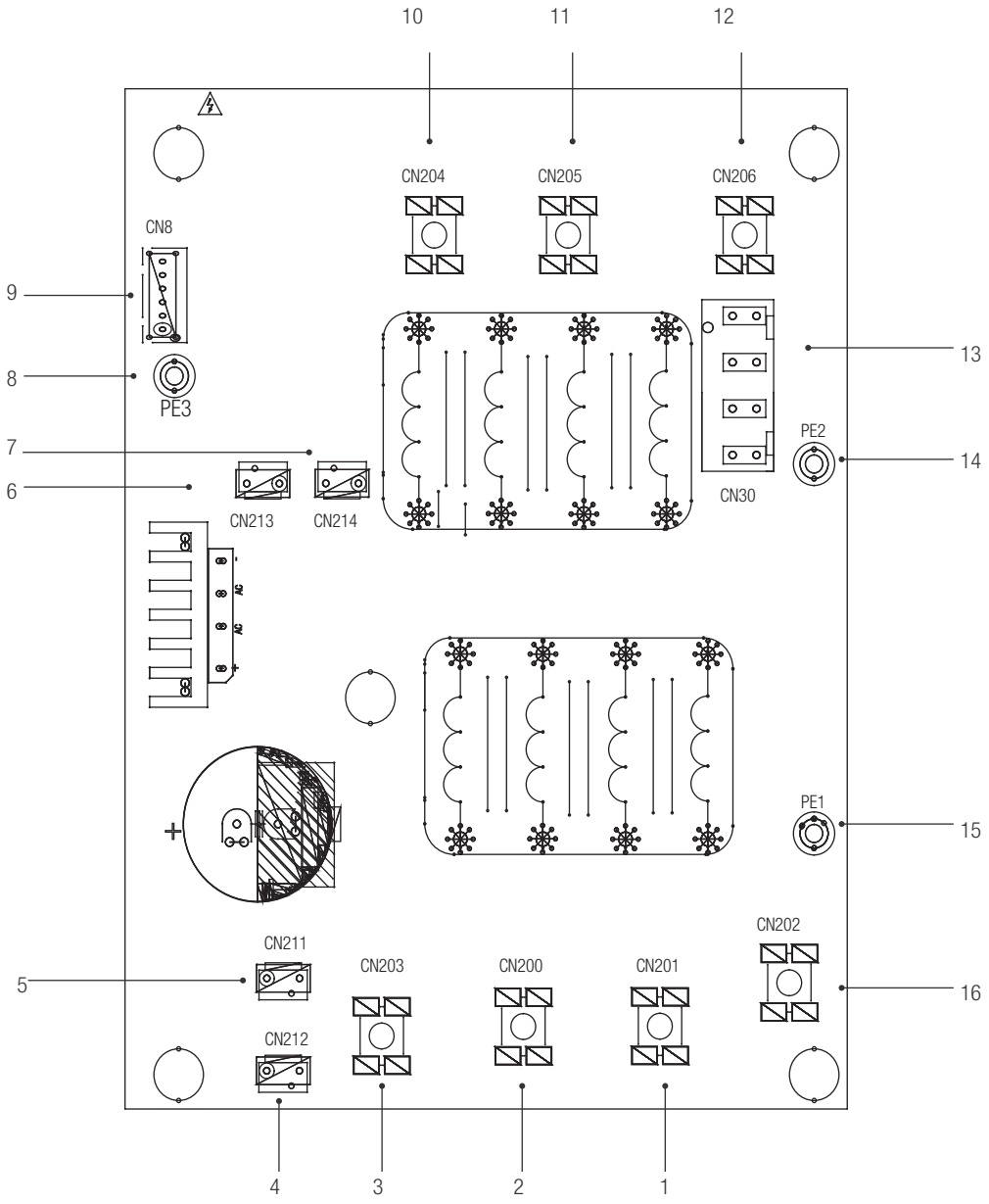
Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	+15V için çıkış portu(CN20)	8	Güç Giriş portu L1(CN16)
2	Kompresör bağlantı portu W(CN19)	9	IPM modülü için giriş portu P_in(CN1)
3	Kompresör bağlantı portu V(CN18)	10	PCB B içeren iletişim portu (CN8)
4	Kompresör bağlantı portu U(CN17)	11	PED kartı(CN22)
5	Güç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

2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kontrol kartı



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Topraklama kablosu portu(CN38)	16	Sıcaklık sensörü portu Tp(CN8)
2	2 yollu valf portu 6(CN27)	17	Çıkış ortam sıcaklığı sensörü ve kondenser sıcaklık sensörü portu (CN9)
3	2 yollu valf portu 5(CN20)	18	Dijital gösterge (DSP1)
4	Elektrik ısıtma bantı2 portu(CN7)	19	DIP anahtarı(S5,S6)
5	Elektrik ısıtma bantı1 portu(CN10)	20	Düşük basınç anahtarı portu(CN31)
6	Rezerve(CN11)	21	Yüksek basınç anahtarı ve hızlı kontrol portu (CN29)
7	4 yollu valf portu(CN18)	22	Döner dip anahtar(S3)
8	Rezerve(CN21)	23	Sıc. sensörleri portu(TW_çıkış, TW_giriş, T1, T2,T2B) (CN35)(Rezerve)
9	PCB C'den güç kaynağı portu(CN41)	24	İletişim XYE portu(CN28)
10	Güç Ölçerli iletişim portu(CN26)	25	Kuvvet soğutma ve kontrol anahtarı(S3,S4)
11	Hidro-kutu kontrol kartlı iletişim portu (CN24)	26	İletişim portu H1H2E(CN37)
12	PCB B içeren iletişim portu(CN4)	27	Elektrikli genleşme valfi portu(CN22)
13	Basınç sensörü portu(CN6)	28	Fan 15VDC güç kaynağı portu(CN30)
14	PCB A içeren iletişim portu(CN36)	29	Fan 310VDC güç kaynağı portu(CN53)
15	Sıcaklık sensörü portu Th(CN5)	30	Fan portu(CN109)

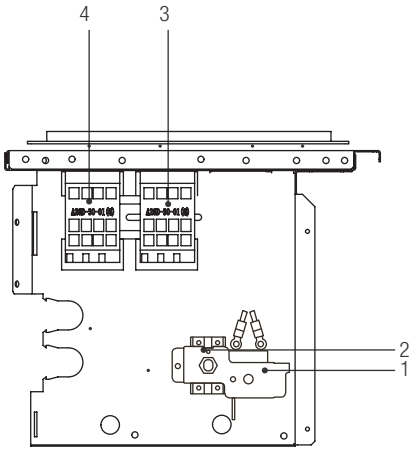
3) PCB C, filtre kartı



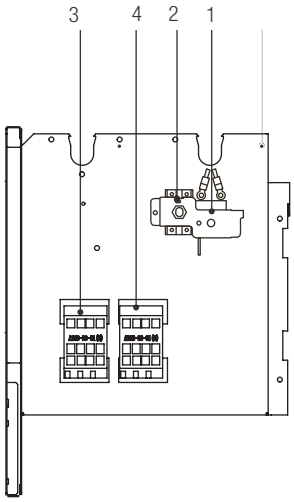
PCB C 3 faz 12/14/16kW

Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Güç kaynağı L2(CN201)	9	PCB B içeren iletişim portu (CN8)
2	Güç kaynağı L3(CN200)	10	Güç filtresi L3 (L3')
3	Güç kaynağı N(CN203)	11	Güç filtresi L2 (L2')
4	310VDC güç kaynağı portu (CN212)	12	Güç filtresi L1 (L1')
5	Rezerve (CN211)	13	Ana kontrol kartı için güç kaynağı portu (CN30)
6	FAN Reaktör Portu (CN213)	14	Topraklama kablosu portu (PE2)
7	İnvertör modülü için güç kaynağı portu (CN214)	15	Topraklama kablosu portu (PE1)
8	Topraklama kablosu (PE3)	16	Güç kaynağı L1(L1)

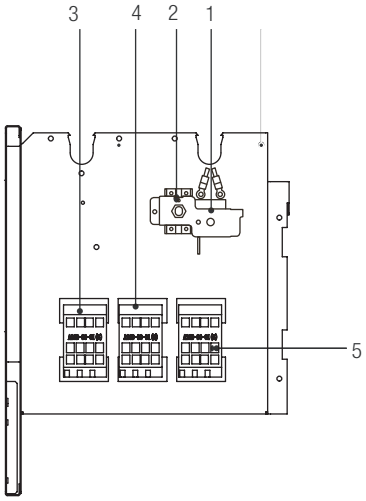
9.3.4 Yedek ısıtıcı için kontrol parçaları(Opsiyonel)



Yedek ısıtıcılı 1-faz 4/6kW(1-faz 3kW)



Yedek ısıtıcılı 1-faz 8-16kW(1-faz 3kW)
Yedek ısıtıcılı 3-faz 12-16kW(1-faz 3kW)



Yedek ısıtıcılı 1-faz 8-16kW(3-faz 9kW)
Yedek ısıtıcılı 3-faz 12-16kW(3-faz 9kW)

Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Otomatik termal koruyucu	4	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM2
2	Manuel termal koruyucu	5	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM3
3	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM1		

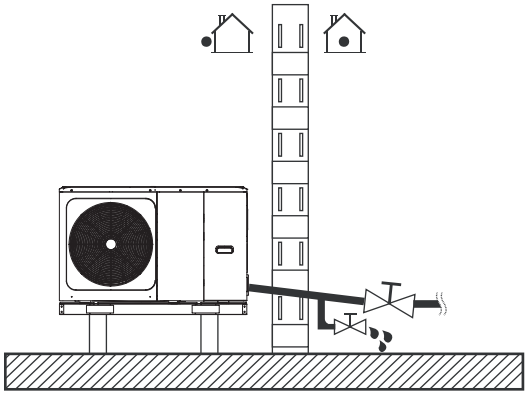
9.4 Su borusu tesisatı

Tüm boru tesisatı uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmıştır.

Gereksinimler
İzin verilen maksimum termistör kablo uzunluğu 20 metredir. Bu, sıcak kullanım suyu tankı ile ünite arasında izin verilebilir maksimum mesafedir (yalnızca sıcak kullanım suyu tanklı montajlar için). Sıcak kullanım suyu tankına donatılan termistör kablosunun uzunluğu 10 metredir. Verimliliği optimize etmek için 3 yollu valf bağlamanızı ve sıcak kullanım suyu tankının üniteye mümkün olduğu kadar yakın monte edilmesini tavsiye ederiz.

NOT

Tesisin bir sıcak kullanım suyu tankıyla (sahada tedarik edilir) donatılması halinde sıcak kullanım suyu tankı Montaj ve Kullanım Kılavuzunu inceleyin. Sistemde glikol (antifriz) yoksa güç kaynağı ya da pompa arızası vardır, sistemi tahliye edin (aşağıdaki şekilde gösterildiği üzere).



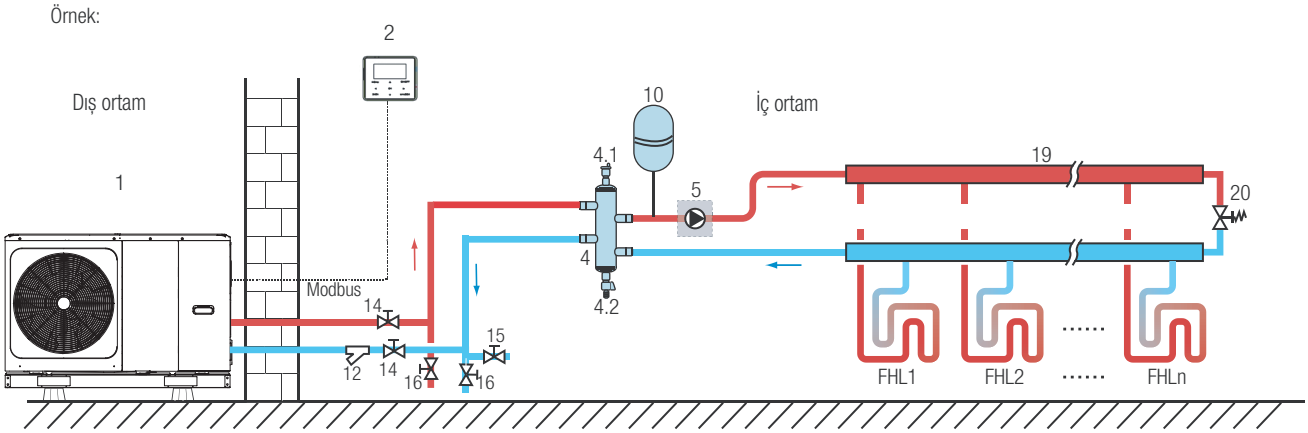
NOT

Ünite kullanılmadığında sistemdeki su soğuk havada sistemden çıkarılmazsa, donan su, su devre parçalarına hasar verebilir.

9.4.1 Su devresi kontrolü

Ünite, bir su girişi ve bir su devresine bağlantı sağlayan su çıkışıyla donatılır. Bu döngü, lisanslı teknisyen tarafından sağlanmalı, yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.
Ünite, yalnızca kapalı su sisteminde kullanılacaktır. Açık su devresinde uygulama su boru hattının aşırı korozyonuna yol açabilir.

Örnek:



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	12	Filtre (Aksesuar)
2	Kullanıcı arabirimi(aksesuar)	14	Kapama valfi (Sahada tedarik edilir)
4	Denge tankı (Sahada tedarik edilir)	15	Doldurma valfi (Sahada tedarik edilir)
4.1	Otomatik hava purjörü	16	Tahliye valfi (Sahada tedarik edilir)
4.2	Tahliye valfi	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Sahada tedarik edilir)
5	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	20	Bypass valfi (Sahada tahrik edilir)
10	Genleşme tankı(Sahada tedarik edilir)	FHL 1…n	Zemin ısıtma döngüsü (Sahada tedarik edilir)

Ünite montajına devam etmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Maksimum su basıncı ≤ 3 bar.
- Güvenlik cihazı ayarına göre maksimum su sıcaklığı ≤ 70°C.
- Daima sistemde kullanılan suya ve ünitede kullanılan materyallere uygun materyaller kullanın.
- Montaj alanındaki boru tesisatına takılan bileşenlerin su basıncına ve sıcaklığa dayanabilmesini temin edin.
- Boşaltma muslukları, bakım sırasında devrenin tam tahliyesine olanak vermek üzere sistemin tüm alt noktalarında sağlanmalıdır.
- Hava menfezleri sistemin tüm yüksek noktalarında sağlanmalıdır. Menfezler, bakım için kolaylıkla erişilebilen noktalara konumlanmalıdır. Otomatik hava purjörü ünite içinde sağlanır. Bu hava purjörünün sıkılıp sıkılmadığını böylece su devresindeki havanın otomatik salınımının mümkün olup olmadığını kontrol edin.

9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması

Üniteler, 1,5 bar varsayılan ön basınca sahip 8L'lik bir genleşme tankıyla donatılmıştır. Ünitenin uygun işlemini garanti etmek için genleşme tankının ön basıncının ayarlanması gerekebilir.

1) Ünitenin iç su hacmi hariç olmak üzere tertibatın toplam su hacminin en az 40L olup olmadığını kontrol edin. Ünitenin toplam iç su hacmini incelemek üzere bkz. 14 "Teknik özellikler".

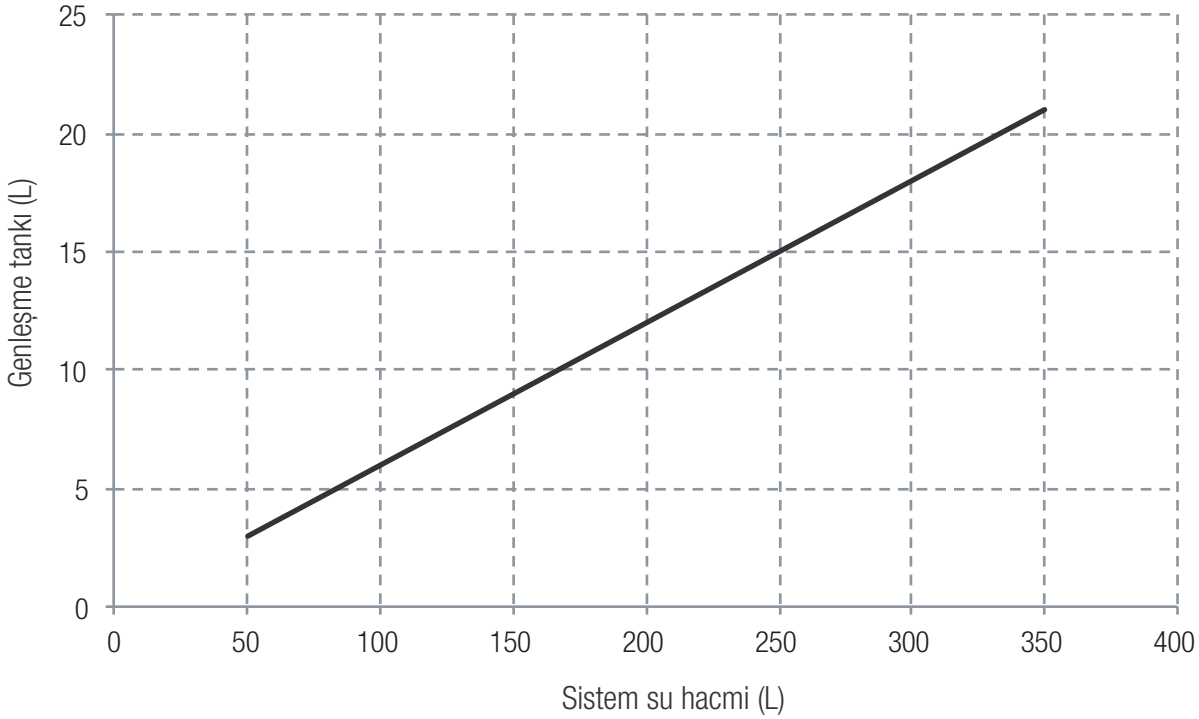
NOT

- Birçok uygulamada bu minimum su hacmi yeterli olacaktır.
- Kritik proseslerde veya yüksek ısı yüklü odalarda ekstra su gerekli olabilir.
- Her mekan ısıtma döngüsündeki sirkülasyon uzaktan kumandalı valflerle kontrol edildiğinde bu minimum su hacminin tüm valfler kapalı olsa dahi muhafaza edilmesi önemlidir.

2) Genleşme tankı hacmi toplam su sistemi hacmine uygun olmalıdır.

3) Isıtma ve soğutma devresine yönelik genleşmeyi ölçmek için.

Genleşme tankı aşağıdaki şekle uygun olabilir:



9.4 3 Su devresi bağlantısı

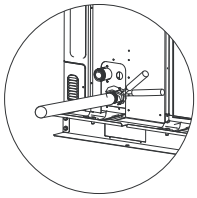
Su bağlantıları dış ünite üzerindeki etiketlere göre su girişine ve su çıkışına ilişkin olarak doğru yapılmalıdır.

⚠ DİKKAT

Boru tesisatını bağlarken aşırı kuvvet kullanarak ünitenin boru tesisatını deforme etmemeye dikkat edin. Boru tesisatının deforme edilmesi ünitenin arızalanmasına neden olabilir.

Su devresine nem ya da toz girmesi halinde problemler meydana gelebilir. Dolayısıyla su devresini bağlarken daima aşağıdaki hususları dikkate alın:

- Yalnızca temiz borular kullanın.
- Çapakları alırken boru ucunu aşağı yönde tutun.
- İçeri giren toz ve kiri engellemek için boru ucunu bir duvardan geçirirken örtün.
- Bağlantıların sızdırmazlığını sağlamak üzere iyi bir dişli sızdırmazlık malzemesi kullanın. Sızdırmazlık malzemesi sistemin basınçlarına ve sıcaklıklarına dayanabilmelidir.
- Bakır olmayan metalik boru tesisatı kullandığınızda galvanik korozyonu önlemek için iki materyal türünü birbirinden izole ettiğinizden emin olun.
- Bakır yumuşak bir materyal olduğundan su devresini bağlamak için uygun aletler kullanın. Uygun olmayan aletler borulara zarar verecektir.



NOT

Ünite, yalnızca kapalı su sisteminde kullanılacaktır. Açık su devresinde uygulama su boru hattının aşırı korozyonuna yol açabilir:

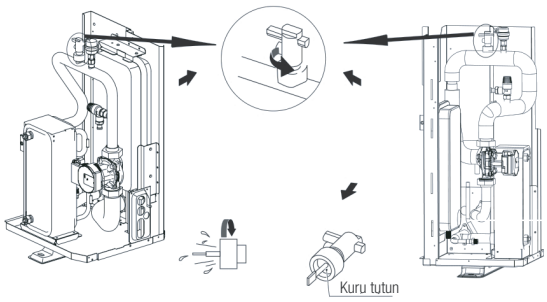
- Su devresinde kesinlikle çinko kaplı parçalar kullanmayın. Ünitenin iç su devresinde bakır borular kullanıldığından bu parçaların aşırı korozyonu meydana gelebilir.
- Su devresinde 3 yollu valf kullanırken. Sıcak kullanım suyu ile zemin ısıtma su devresi arasında tam ayrışmayı garanti etmek üzere tercihen bilyeli tip 3 yollu valf seçin.
- Su devresinde 3 yollu valf ya da 2 yollu valf kullanırken. Valfin tavsiye edilen maksimum değişim süresi 60 saniyenin altında olmalıdır.

9.4.4 Su devresi ve antifriz koruması

Tüm iç hidronik parçalar, ısı kaybını azaltmak için izole edilir. İzolasyon ayrıca saha boru tesisatına da eklenmelidir. Elektrik kesilmesi halinde yukarıdaki özellikler ünitenin donmasını engelleyemez.

Yazılım, tüm sistemi donmaya karşı korumak için ısı pompası ve yedek ısıtıcı (varsa) kullanan özel fonksiyonlar içerir. Sistemdeki su akış sıcaklığı belirli bir değere düştüğünde ünite suyu ya ısı pompasını, elektrikli ısıtma musluğunu ya da yedek ısıtıcıyı kullanarak ısıtacaktır. Donma engelleme fonksiyonu, yalnızca sıcaklığın belirli bir değere kadar yükselmesi halinde kapanacaktır.

Su, akış şalterine girebilir, tahliye edilemeyebilir ve sıcaklık yeterince düşük olduğunda donabilir. Akış şalteri çıkarılmalı ve kurulanmalıdır, ardından üniteye tekrar monte edilebilir.



NOT

Saatin tersi yönünde döndürerek akış şalterini çıkarın.

Akış şalterini tamamen kurulayın.

⚠ DİKKAT

Ünite uzun süre çalışmıyorsa ünitenin daima açık olduğundan emin olun. Elektrik bağlantısını kesmek isterseniz sistemdeki suyun temiz tahliye edilmesi gerekir, ünitenin ve boru tesisatı sisteminin donmaya bağlı hasar görmesini engelleyin. Ayrıca ünite gücünün sistemdeki su tahliye edildikten sonra kesilmesi gerekir.

⚠ UYARI

Etilen Glikol ve Propilen Glikol TOKSİK maddelerdir.

9.5 Su Doldurma

- Su kaynağını doldurma valfine bağlayın ve valfi açın.
- Otomatik hava purjörünün açık olduğundan emin olun (en az 2 tur).
- Yaklaşık 2.0 bar basınca sahip suyla doldurun. Hava purjörlerini kullanarak devredeki havayı mümkün olduğu kadar çok alın. Su devresindeki hava, yedek elektrikli ısıtıcının arızalanmasına neden olabilir.

NOT

Doldurma sırasında sistemdeki tüm havanın alınması mümkün olmayabilir. Kalan hava, sistemin birinci çalışma saatleri sırasında otomatik hava purjörleri yoluyla çıkarılacaktır. Daha sonra su doldurulması gerekebilir.

- Su basıncı, su sıcaklığına dayalı olarak değişecektir (yüksek su sıcaklığında yüksek basınç). Ancak havanın devreye girmesini engellemek üzere su basıncı daima 0,3 bar üzerinde kalmalıdır.
- Ünite basınç tahliye vanasından çok fazla su tahliye edebilir.
- Su kalitesi, EN/98/83 EC Direktiflerine uygun olmalıdır.
- Detaylı su kalitesi durumu EN/98/83 EC Direktiflerinde bulunabilir.

9.6 Su borusu izolasyonu

Tüm boruları içeren tam su devresi, su boruları soğutma işlemi sırasında yoğuşmayı ve ısıtma ile soğutma kapasitesinin azalmasını engellemek ve kış mevsiminde dış su borularının donmasını engellemek için izole edilmelidir. İzolasyon materyali en az B1 yangın direnç sınıfında olmalı ve geçerli tüm mevzuata uygun olmalıdır. Dış su borusunda donmayı engellemek için sızdırmazlık materyallerinin kalınlığı en az 13 mm, termal iletim 0,039 W/mK olmalıdır.

Dış ortam sıcaklığı 30°C üzerinde ve nem %80 RH üzerindeyse, sızdırmazlık elemanlarının kalınlığı sızdırmazlık elemanı yüzeyinde yoğuşmayı engellemek için en az 20 mm olmalıdır.

9.7 Sahada kablolama

⚠ UYARI

Tüm kutuplarda kontak ayırmaya sahip bir ana şalter ya da başka bağlantı kesme araçları ilgili yerel yasalar ve mevzuata uygun şekilde sabit kablo tesisatına dahil edilmelidir. Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç kaynağını kapatın. Yalnızca bakır teller kullanın. Demet halinde kabloları kesinlikle sıkmayın ve bu kabloların borulara ve keskin kenarlara temas etmediğinden emin olun. Terminal bağlantılarına harici bir kuvvet uygulanmamasını sağlayın. Montaj yerinde yapılacak tüm kablo işlerinin ve bileşenlerinin montajının lisanslı bir elektrikçi tarafından ilgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun biçimde yapılması gereklidir.

Sahada kablolama üniteyle birlikte verilen kablo şemasına ve aşağıda verilen talimatlara uygun gerçekleştirilmelidir.

Özel bir güç kaynağı kullanılmasını sağlayın. Kesinlikle başka bir cihazla paylaşımlı güç kaynağı kullanmayın.

Topraklama tesis edildiğinden emin olun. Üniteyi bir alt yapı borusuna, parafudura ya da telefon topraklama bağlantısına topraklamayın. Eksik topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.

Bir topraklama arızası devre kesici (30 mA) yüklediğinizden emin olun. Bunun yapılamaması elektrik şokuna neden olabilir.

Gerekli sigortaları ve devre kesicileri monte ettiğinizden emin olun.

9.7.1 Elektrik tesisatı çekilmesine ilişkin tedbirler

- Kablolar borularla temas etmeyecek şekilde kabloları sabitleyin (özellikle yüksek basınç tarafında).
- Elektrik tesisatını, özellikle yüksek basınç tarafında boru tesisatına temas etmemek üzere şekilde gösterildiği gibi kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Terminal bağlantılarına harici bir kuvvet uygulanmamasını sağlayın.
- Topraklama arızası devre kesicisini monte ederken, topraklama arızası devre kesicisinin gereksiz açılmasını engellemek üzere ilgili bileşenin invertörle (yüksek frekanslı elektrik gürültüsüne dayanıklı) uygun olduğundan emin olun.

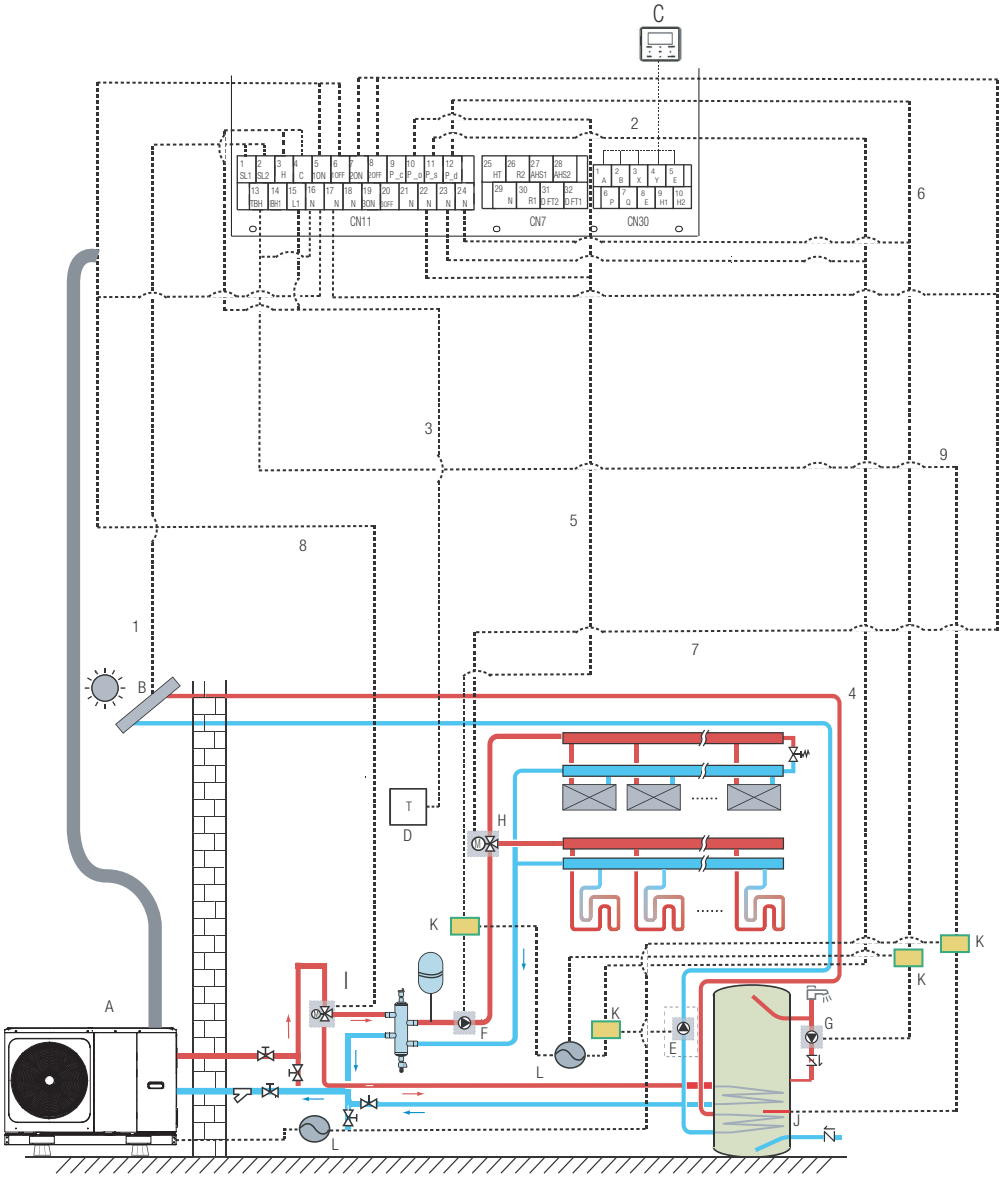
NOT

Topraklama arızası devre kesicisi 30 mA (<0,1 s) yüksek hızlı tip kesici olmalıdır.

- Bu ünite bir invertörle donatılmıştır. Bir faz ilerletmeli kapasitör monte edilmesi güç faktörü iyileştirme etkisini azaltacak ve aynı zamanda yüksek frekanslı dalgalara bağlı olarak kapasitörün anormal ısınmasına neden olacaktır. Kesinlikle bir faz ilerletmeli kapasitör monte etmeyin çünkü bu bileşen kazaya neden olabilir.

9.7.2 Kablo tesisatı genel bakış

Aşağıdaki görsel, donanımın çeşitli kısımları arasında gerekli sahada kablo tesisatının genel görünümünü gösterir.



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
A	Ana ünite	G	P_d: EVSEL SICAK SU pompası (Sahada tedarik edilir)
B	Güneş enerjisi kiti(sahada tedarik edilir)	H	SV2:3 yollu valf (Sahada tedarik edilir)
C	Kullanıcı arabirimi	I	SV1:kullanım suyu tankı için 3 yollu valf (sahada tedarik edilir)
D	Yüksek voltajlı oda termostatı (Sahada tedarik edilir)	J	Takviye ısıtıcı
E	P_s: Güneş enerjisi pompası(Sahada tedarik edilir)	K	Kontaktör
F	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Sahada tedarik edilir)	L	Güç kaynağı

Madde	Tanım	AC/DC	Gerekli kondüktör sayısı	Maksimum çalışma akımı
1	Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu	AC	2	200mA
2	Kullanıcı arabirim kablosu	AC	5	200mA
3	Oda termostatı kablosu	AC	2	200mA(a)
4	Güneş enerji pompası kumanda kablosu	AC	2	200mA(a)
5	Dış sirkülasyon pompası kumanda kablosu	AC	2	200mA(a)
6	EVSEL SICAK SU pompası kumanda kablosu	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-yollu valf kumanda kablosu	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-yollu valf kumanda kablosu	AC	3	200mA(a)
9	Takviye ısıtıcısı kumanda kablosu	AC	2	200mA(a)

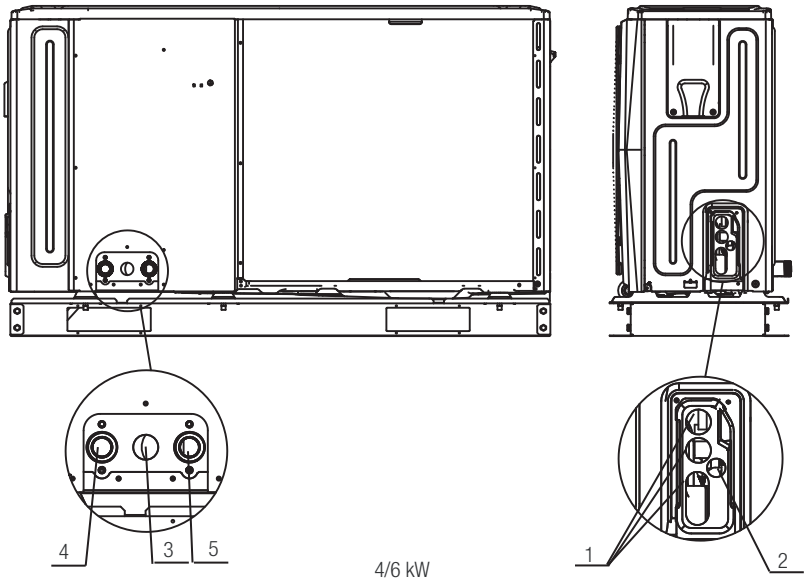
(a) Minimum kablo kesiti AWG18 (0,75 mm²).

(b)Termistor kablosu üniteyle birlikte temin edilir: Yük akımı büyükse, AC kontaktörü gereklidir.

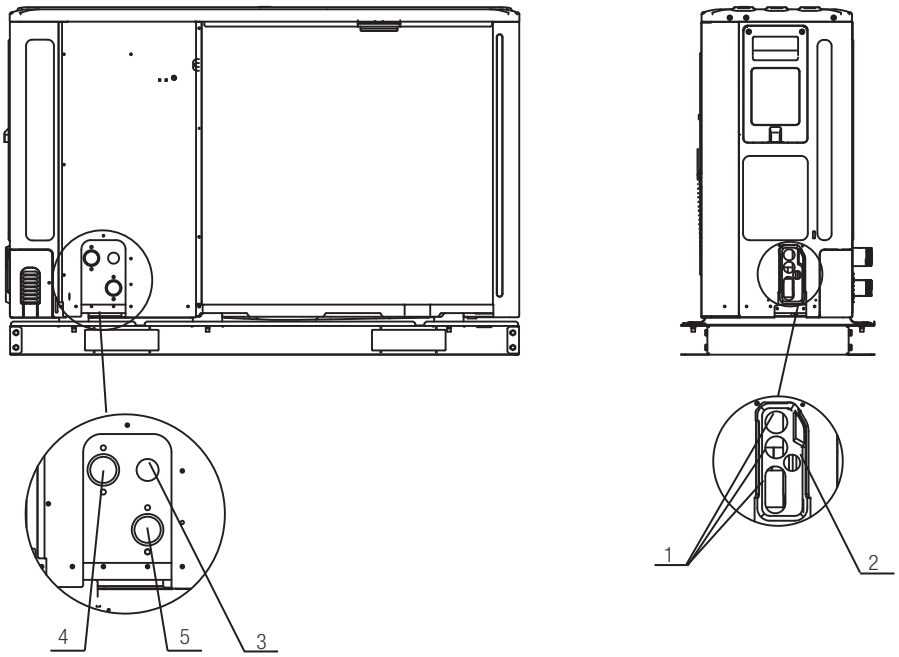
NOT

Termistör kablosu ve kullanıcı arabirimi kablosu haricinde tüm kablolar yüksek voltaja bağlı olduğundan lütfen güç kablosu için H07RN-F kullanın.

- Ekipman topraklanmalıdır.
- Metal ya da topraklanmış port ise tüm yüksek voltajlı harici yük topraklanmalıdır.
- Gerekli tüm harici yük akımı 0,2A altındadır, tek yüklü akım 0,2A üzerindeyse yükün AC kontaktör ile kontrol edilmesi gerekir.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" ve "DFT1" "DFT2" kablo terminal portları yalnızca anahtar sinyali sağlar. Ünitedeki portların konumlarını öğrenmek için 9.7.6'daki görseli inceleyin.
- Genleşme valfi E-Isıtma bantı, Plakalı ısı eşanjörü, E-ısıtma bantı ve Akış anahtarı E-ısıtma bantı bir kumanda portunu paylaşır.



4/6 kW



8~16 kW

Kod	Montaj ünitesi
1	Yüksek voltaj kablo deliği
2	Düşük voltaj kablo deliği
3	Tahliye borusu deliği
4	Su çıkışı
5	Su girişi

Sahada kablo tesisatı döşeme kılavuzları

- Ünite üzerindeki birçok saha kablo tesisatı şalter kutusu içindeki terminal bloku üzerinde yapılacaktır. Terminal blokuna erişim sağlamak için şalter kutusu bakım panelini (kapı 2) çıkarın.

⚠ UYARI

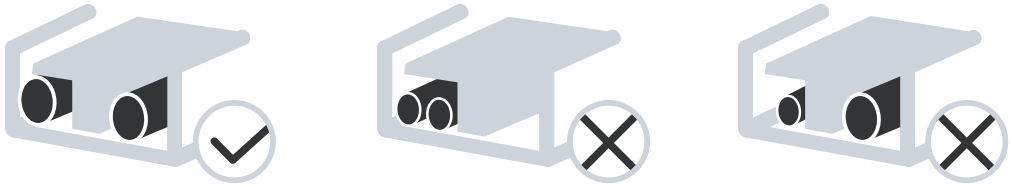
Şalter kutusu servis panelini çıkarmadan önce güç kaynağı ve yedek ısıtıcı ve sıcak kullanım suyu tankı güç kaynağını (varsa) içeren tüm enerjiyi kapatın.

- Kablo bağları kullanarak tüm kabloları sabitleyin.
- Yedek ısıtıcıya yönelik özel bir güç devresi gerekir.
- Sıcak kullanım suyu tankı (Sahada tedarik edilir) ile donatılan donatılar, takviye ısıtıcı için özel bir elektrik devresi gerektirir. Lütfen sıcak kullanım suyu Montaj ve Kullanıcı Kılavuzunu inceleyin. Kablo tesisatını aşağıda gösterilen sırada sağlamlaştırın.
- Kablo döşeme işi sırasında ön kapağın kalkmayacağı şekilde elektrik kablo tesisatını döşeyin ve ön kapağı emniyetli şekilde takın.
- Elektrik tesisatı işlerine yönelik elektrik tesisatı diyagramını uygulayın (elektrik tesisatı diyagramları kapı 2'nin arka kısmında konumlandırılmıştır.)
- Kapağın yerine uygun şekilde oturmasını sağlamak üzere kabloları monte edin ve kapağı sabitleyin.

9.7.3 Güç kaynağı kablo tesisatına ilişkin tedbirler

- Güç kaynağı terminal kutusuna bağlantı için yuvarlak kıvrık tip terminal kullanın. Kaçınılamaz nedenlerle kullanılamaması halinde aşağıdaki talimatlara uyun.

- Farklı göstergelerin kablolarını aynı güç kaynağı terminaline bağlamayın. (Gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya neden olabilir.)
- Aynı göstergenin kablolarının bağlanması sırasında, bu bağlantıları aşağıdaki şekle göre yapın.



- Terminal vidalarını sıkarken doğru boyutta bir tornavida kullanın. Küçük tornavidalar vida başlığına hasar verebilir ve uygun sıkıştırmayı engelleyebilir.
- Terminal vidalarının aşırı sıkılması vidalara hasar verebilir.
- Güç kaynağı hattına topraklama arıza devre kesicisi ve sigorta takın.
- Kablo tesisatı döşeme sırasında önceden belirlenen kabloların kullanıldığından emin olun, tüm bağlantıları gerçekleştirin, kabloları dışarıdan gelen kuvvetin terminalleri etkileyemeyeceği şekilde sabitleyin.

9.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi

1. Tablo 9-1'deki anma akımının tablo 9-2'deki MCA anlamına geldiği tablo 9-1 ve tablo 9-2'ye dayalı her üniteye yönelik kablo çaplarını (minimum değer) bağımsız olarak seçin,. MCA'nın 63A üzerinde olması halinde kablo çapları ulusal kablo tesisatı döşeme yönetmeliğine göre seçilmelidir.
2. Fazlar arasında izin verilen maksimum voltaj sapması %2'dir.
3. Tüm kutuplarda en az 3 mm kontak ayrışmasına sahip, tam bağlantı kesilmesi sağlayan, MFA'nın akım devre kesicileri ve rezidüel akım işlemi kesicileri seçmek üzere kullanıldığı devre kesiciyi seçin.

Tablo 9-1

Cihazın anma akımı: (A)	Nominal en kesit alanı (mm²)	
	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 9-2

1-faz 4-16kW standart ve 3-faz 12-16kW standart

Sistem	Dış Ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Voltaj (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

1-faz 4-16kW ve 3-faz 12-16kW yedek ısıtıcılı standart 3kW

Sistem	Dış Ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Voltaj (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

1-faz 8-16kW ve 3-faz 12-16kW yedek ısıtıcılı standart 9kW

Sistem	Dış Ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Voltaj (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

NOT

MCA : Maks. Devre Akımı (A)
TOCA : Toplam Aşırı Akımı (A)
MFA : Maks. Sigorta Akımı (A)
MSC : Maks. Başlatma Akımı (A)
RLA : Anma soğutma ve ısıtma test koşulunda, MAKS. Hz'nin Anma Yük Akımını çalıştırabileceği kompresör giriş akımı (A)
KW : Anma Motor Çıkışı
FLA : Tam Yük Akımı (A)

9.7.5 Şalter kutusu kapağının çıkarılması

1-faz 4-16kW standart ve 3-faz 12-16kW standart

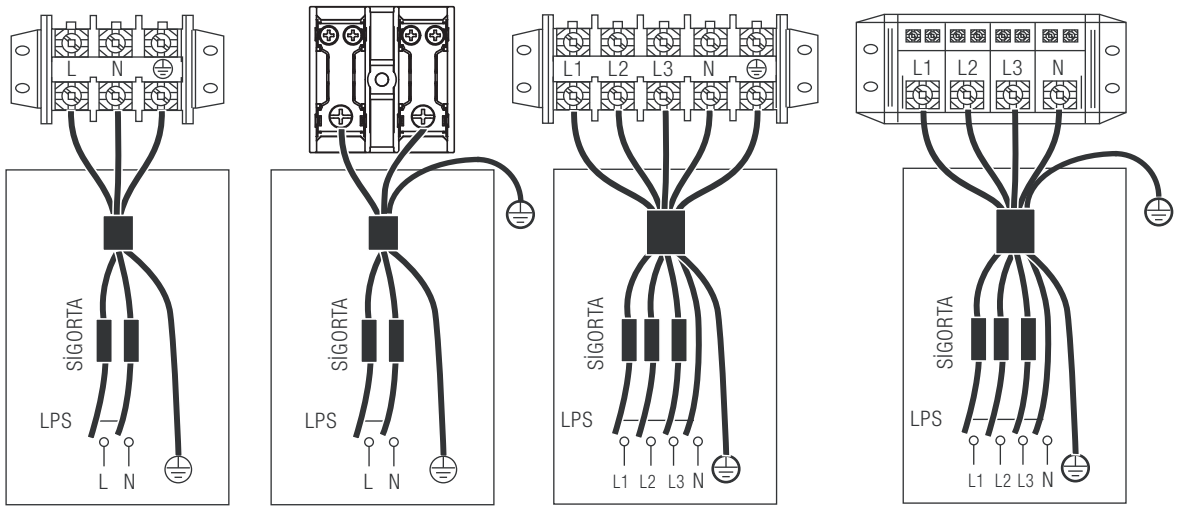
Ünite	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maksimum aşırı akım koruyucu (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Kablo boyutu(mm2)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

1-faz 4-16kW ve 3-faz 12-16kW yedek ısıtıcılı standart 3kW (1 fazlı)

Ünite	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maksimum aşırı akım koruyucu (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Kablo boyutu(mm2)	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0

1-faz 8-16kW ve 3-faz 12-16kW yedek ısıtıcılı standart 9kW(3-fazlı)

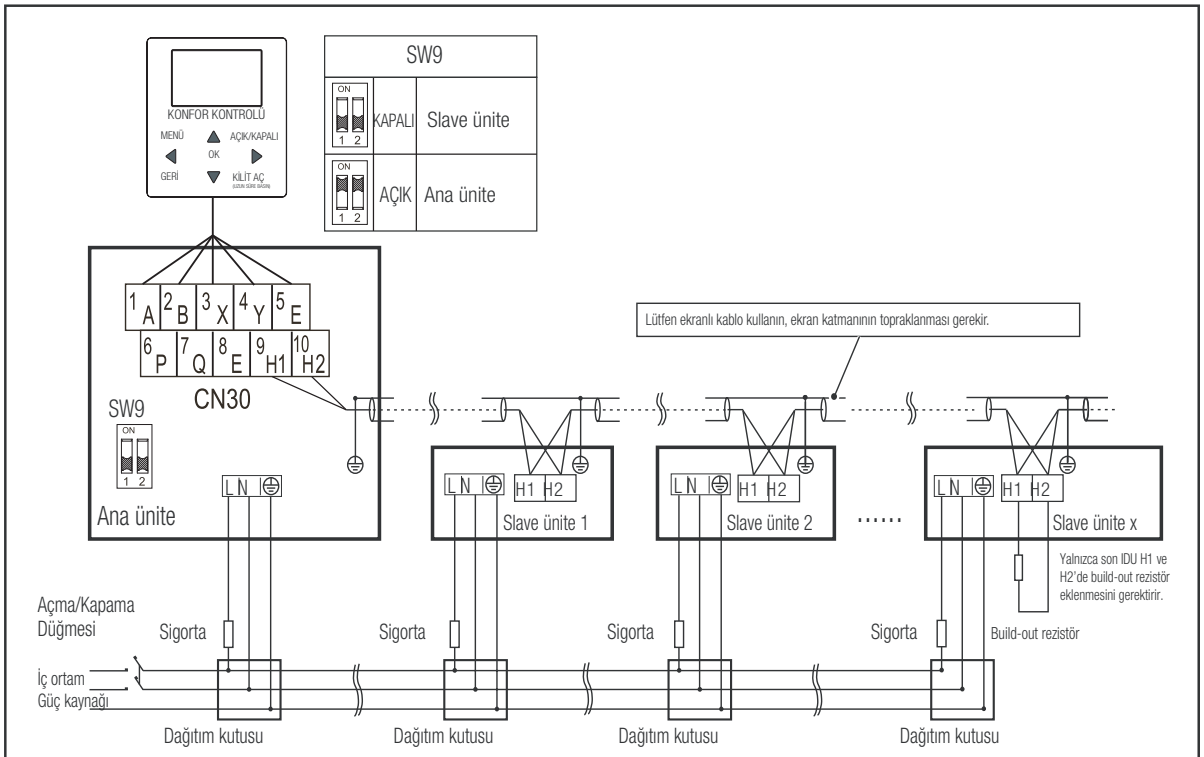
Ünite	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maksimum aşırı akım koruyucu (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Kablo boyutu(mm2)	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0



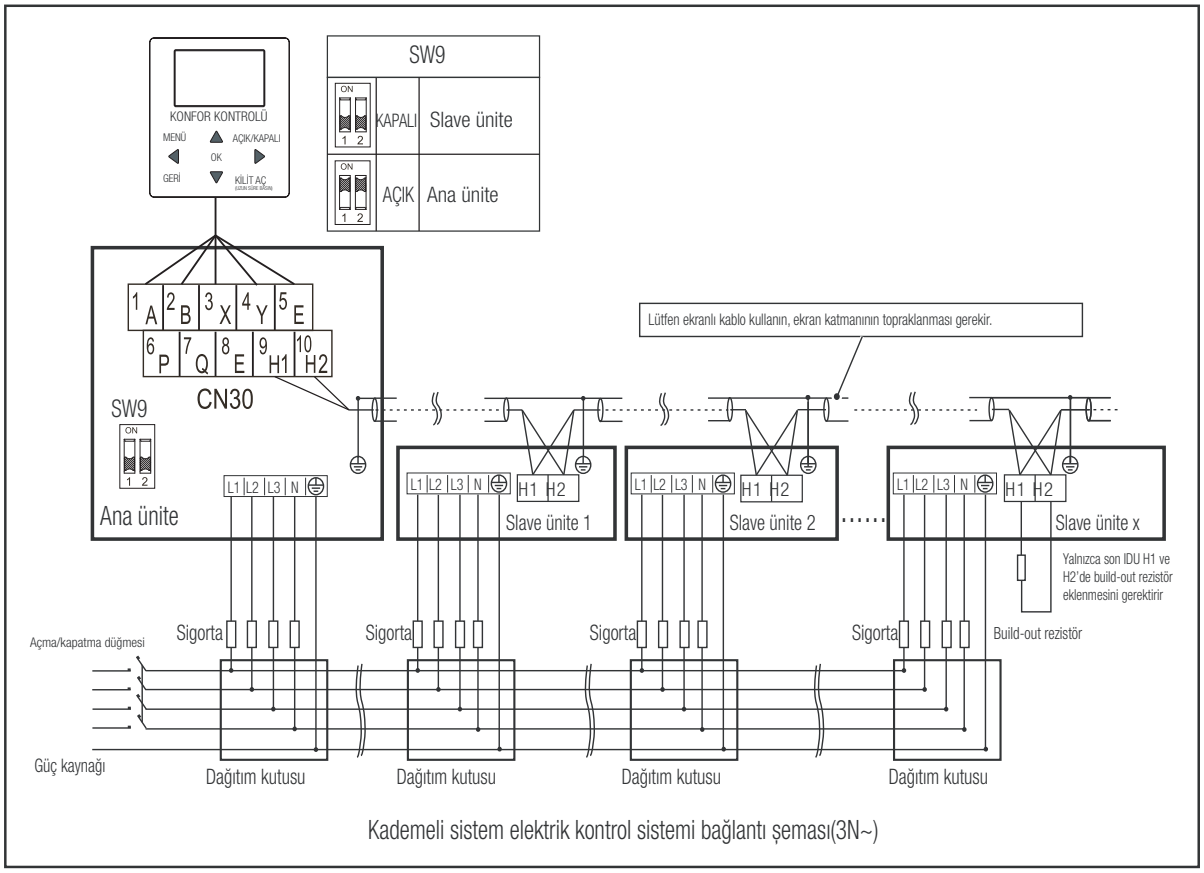
ÜNİTE GÜÇ KAYNAĞI 1-faz | ÜNİTE GÜÇ KAYNAĞI 1-faz | ÜNİTE GÜÇ KAYNAĞI 3-faz | ÜNİTE GÜÇ KAYNAĞI 3-faz

NOT

Topraklama arızası devre kesicisi 30mA (<0,1 s) 1 yüksek hızlı tip kesici olmalıdır. Lütfen 3 damarlı ekranlı kablo kullanın.
Yedek ısıtıcı varsayılanı opsiyon 3'tür (9kW yedek ısıtıcı için). 3kW veya 6kW yedek ısıtıcının gerekli olması halinde lütfen uzman tesisatçıdan S1 Dip anahtarını seçenek 1 (3kW yedek ısıtıcı için) ya da seçenek 2(6kW yedek ısıtıcı için) olarak değiştirmesini isteyin, bkz. 10.1.1 FONKSİYON AYARI
Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (bkz. kesin değerlerin elektrik verileri).



Kademeli sistem elektrik kontrol sistemi bağlantı şeması(1N~)



Kademeli sistem elektrik kontrol sistemi bağlantı şeması(3N~)

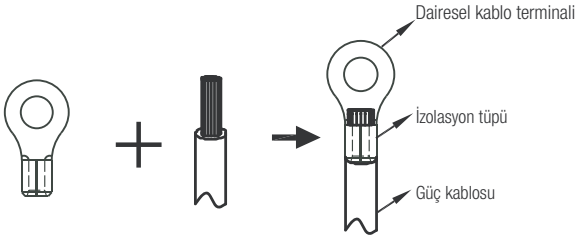
⚠ DİKKAT

1. Sistemin kademelendirme fonksiyonu yalnızca en fazla 6 makine destekler.
2. Otomatik adresleme başarısı sağlamak için tüm makinelerin aynı güç kaynağına bağlanması ve eşit oranda çalıştırılması istenir.
3. Yalnızca Ana ünite kumandaya bağlanabilir, ana ünitede SW9'u "açık" konuma getirmeniz gerekir, slave ünite kumandaya bağlanamaz.
4. Lütfen ekranlı kablo kullanın, ekran katmanının topraklanması gerekir.

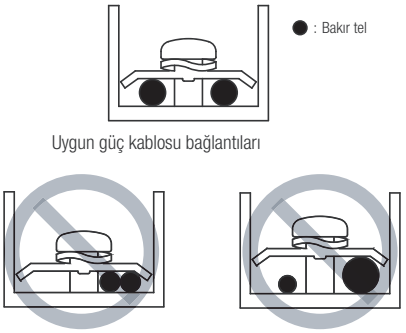
Güç kaynağı terminalini bağlarken izolasyon gövdeli dairesel kablo terminalini kullanın (bkz. Şekil 9.1).

Spesifikasyonlara uygun güç kablosu kullanın ve güç kablosunu sıkıca bağlayın. Kablonun harici kuvvetle çekilmesini engellemek için güvenli şekilde sabitlendiğinden emin olun.
İzolasyon gövdeli dairesel kablo terminali kullanılamadığında, lütfen aşağıdaki durumlardan emin olun:

- Farklı çapta iki güç kablosunu aynı güç kaynağı terminaline bağlamayın (gevşek kablo tesisatı bağlantısı nedeniyle kabloların aşırı ısınmasına neden olabilir) (bkz. Şekil 9.2).



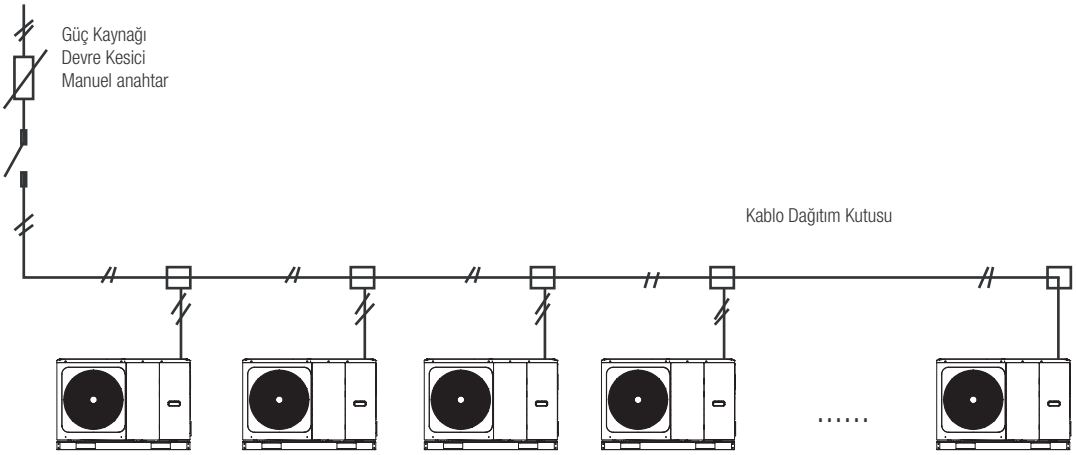
Şekil 9.1



Şekil 9.2

Kademeli sistemin Güç Kablosu Bağlantısı

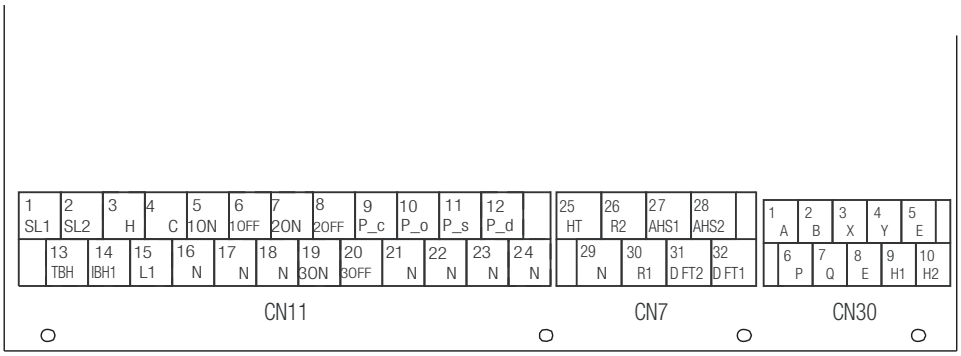
- İç üniteye yönelik, dış üniteye yönelik güç kaynağından farklı bir özel güç kaynağı kullanın.
- Aynı dış üniteye bağlı iç ünitelere yönelik aynı güç kaynağını, devre kesiciyi ve sızıntı koruyucu cihazı kullanın.



Şekil 9.3

9.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı

ünite 4-16kW



	Kod	Baskı		Bağlantı
CN11	1	1	SL1	Güneş enerjisi giriş sinyali
		2	SL2	
	2	3	H	Oda termostat girişi (yüksek voltaj) SV1(3 yollu valf)
		4	C	
		15	L1	
	3	5	1AÇIK	SV1(3 yollu valf)
		6	1KAPALI	
		16	N	
	4	7	2AÇIK	SV2(3 yollu valf)
		8	2KAPALI	
		17	N	
	5	9	P_c	Pompac(bölge2 pompa)
		21	N	
	6	10	P_o	Dış sirkülasyon pompası /bölge1 pompa
		22	N	
	7	11	P_s	Güneş enerjisi pompası
		23	N	
	8	12	P_d	DHW boru pompası
		24	N	
	9	13	TBH	Tank takviye ısıtıcısı
		16	N	
	10	14	IBH1	İç yedek ısıtıcı 1
		17	N	
	11	18	N	SV3(3 yollu valf)
		19	3AÇIK	
		20	3KAPALI	

	Kod	Baskı		Bağlantı
CN30	1	1	A	Kablolu kumanda
		2	B	
		3	X	
		4	Y	
		5	E	
	2	6	P	Dış ünite
		7	Q	
	3	9	H1	İç makine kademesi
		10	H2	

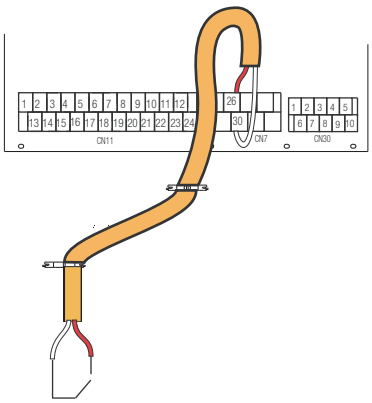
	Kod	Baskı		Bağlantı
CN7	1	26	R2	Kompresör çalışması
		30	R1	
		31	DFT2	Buz çözme çalışması
		32	DFT1	
	2	25	HT	Antifriz E-ısıtma bandı (harici)
		29	N	
	3	27	AHS1	İlave ısı kaynağı
		28	AHS2	

Port, yüke kontrol sinyali sağlar. İki tip kontrol sinyali portu vardır:

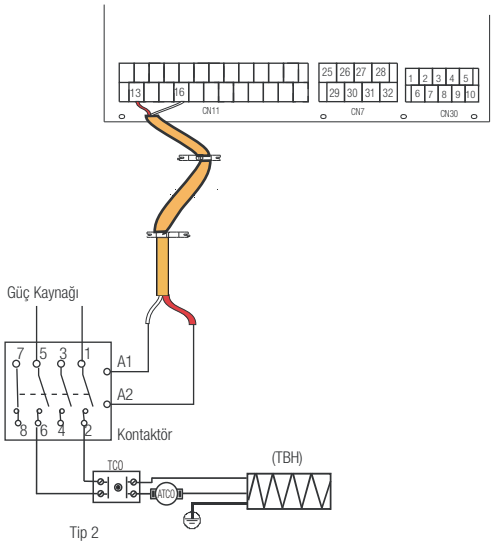
Tip 1: Voltajsız kuru konnektör.

Tip 2: Port, 220 voltajlı sinyal sağlar. Yük akımı <0.2A ise yük porta doğrudan bağlanabilir.

Yük akımı >=0.2A ise AC kontaktörün yüke yönelik bağlanması gerekir.



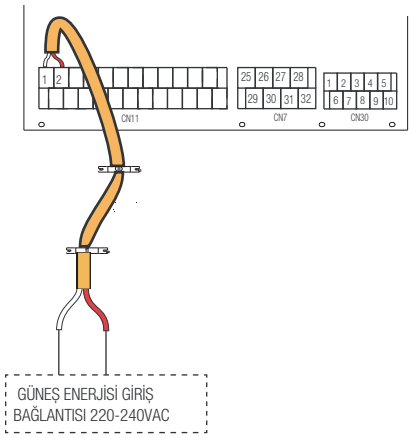
Tip 1 Çalışma



Hidrolik modülün kumanda sinyal portu: CN11/CN7
CN11/CN7 güneş enerjisine yönelik terminaller,
3 yollu valf, pompa, takviye ısıtıcı, vb. içerir.

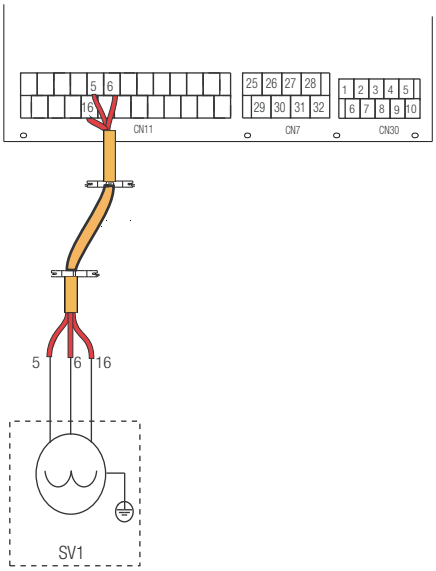
Parçaların kablo tesisatı aşağıda gösterilmiştir:

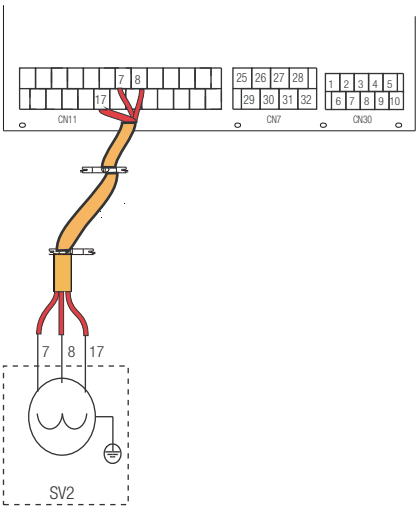
1) Güneş enerjisi giriş sinyali için:

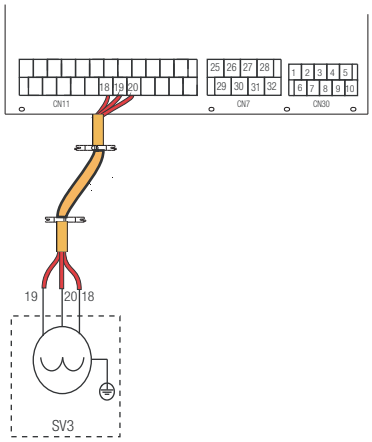


Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75

2) 3 yollu valf SV1 için -. SV2 ve SV3 için:





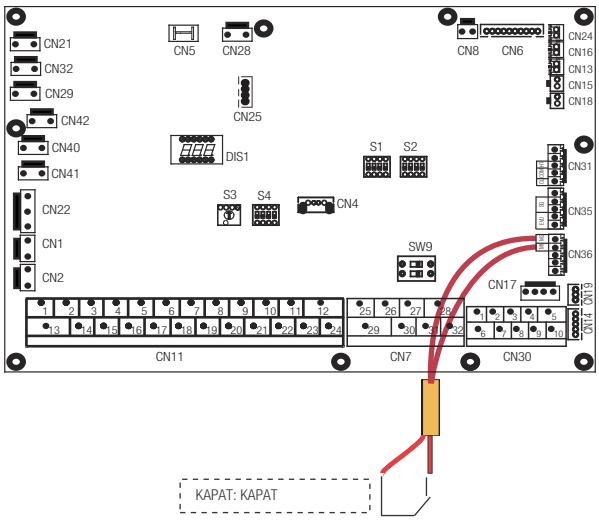


Voltajı	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 2

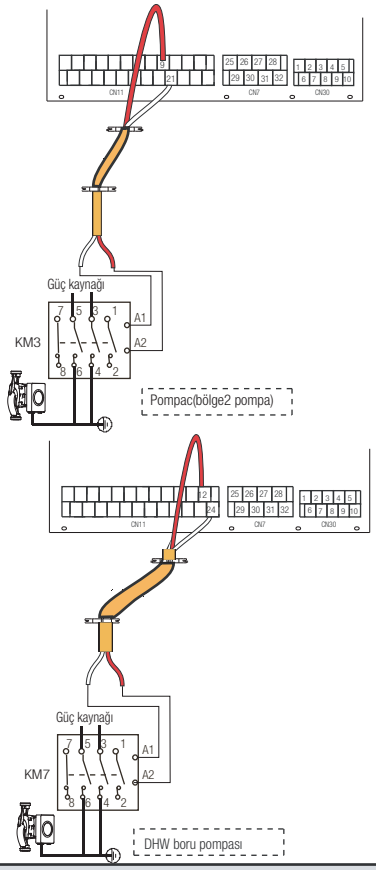
a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterilen uygun terminallere bağlayın.
- Kabloyu güvenli şekilde sabitleyin.

3) Uzaktan kapatma için:



4) Pompac ve EVSEL SICAK SU boru pompası için:



Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 2

a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterilen uygun terminallere bağlayın.
- Kabloyu güvenli şekilde sabitleyin.

5) Oda termostatı için:

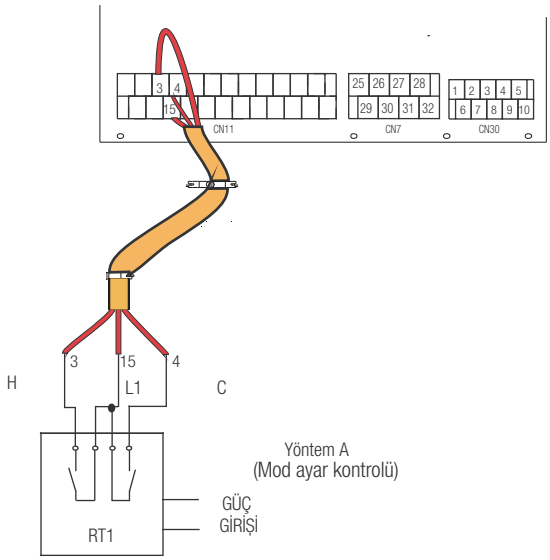
Oda termostatı tip 1(Yüksek voltaj): "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma voltajı sağlar, voltajı RT konnektörüne doğrudan sağlamaz. Port "15 L1" RT konnektörüne 220V voltaj sağlar. Port "15 L1" üniteden 1- fazlı güç kaynağının ana güç kaynağı L portunu bağlar.

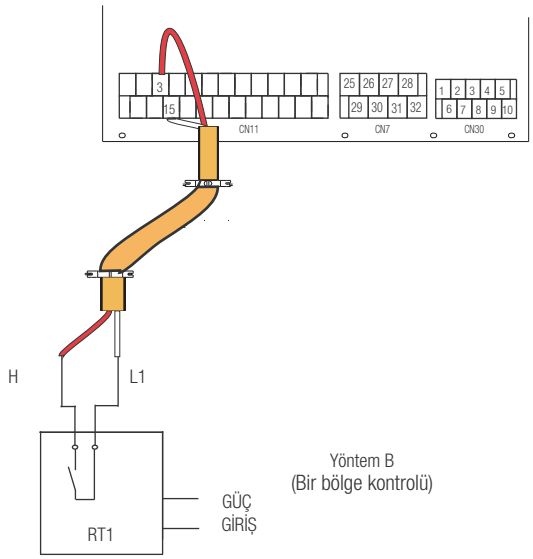
Oda termostatı tip 2(Düşük voltaj) : "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma voltajı sağlar.

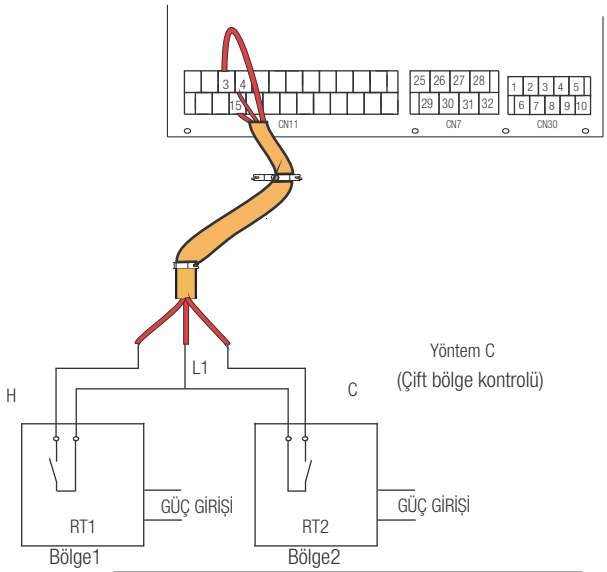
NOT

Oda termostatı tipine dayalı olarak iki opsiyonel bağlantı yöntemi mevcuttur.

Oda termostatı tip 1(Yüksek voltaj):







Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75

Oda termostatı kablosunu bağlamak için üç bağlantı yöntemi mevcuttur (yukarıdaki resimde tarif edildiği üzere) ve uygulamaya dayalıdır.

- Yöntem A (Mod ayar kontrolü)

RT, 4 borulu FCU'ya yönelik kumanda gibi ısıtma ve soğutmayı bağımsız şekilde kontrol edebilir. Hidrolik modülü harici sıcaklık kumandasıyla bağlı olduğunda SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN kullanıcı arabirimi, ODA TERMOSTATI fonksiyonunu MOD AYARI fonksiyonuna bağlar:

A.1 Ünite tespit voltajı C ve L1 arasında 230VAC olduğunda ünite soğutma modunda çalışır.

A.2 Ünite tespit voltajı H ve L1 arasında 230VAC olduğunda ünite ısıtma modunda çalışır.

A.3 Tespit voltajı her iki taraf (C-L1, H-L1) için de 0VAC olduğunda ünite mekan ısıtma veya soğutma için çalışmayı keser.

A.4 Ünite tespit voltajı her iki taraf (C-L1, H-L1) için de 230VAC olduğunda ünite soğutma modunda çalışır.

- Yöntem B (Bir bölge kontrolü)

RT, anahtar sinyalini üniteye sağlar. SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN kullanıcı arabirimi ODA TERMOSTATI fonksiyonunu BİR BÖLGE olarak ayarlar:

B.1 Ünite tespit voltajı H ve L1 arasında 230VAC olduğunda ünite açılır

B.2 Ünite tespit voltajı H ve L1 arasında 0VAC olduğunda ünite kapanır

Yöntem C (Çift bölge kontrolü)

Kullanıcı arabirimi SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN fonksiyonu ODA TERMOSTATI fonksiyonunu ÇİFT BÖLGE olarak ayarlarken hidrolik modül iki oda termostatına bağlıdır:

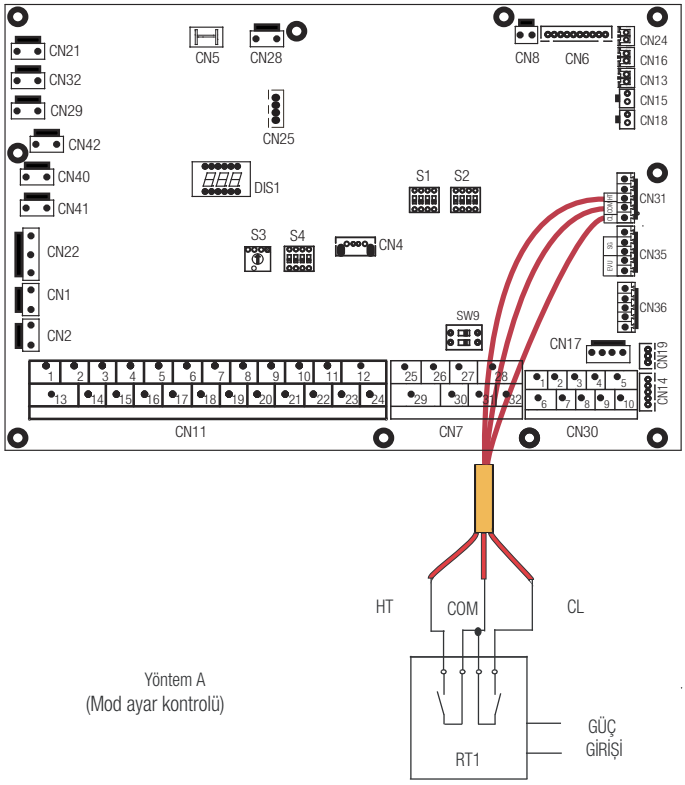
C.1 Ünite tespit voltajı H ile L1 arasında 230VAC olduğundan bölge1 açılır. Ünite tespit voltajı H ve L1 arasında 0VAC olduğunda bölge1 kapanır.

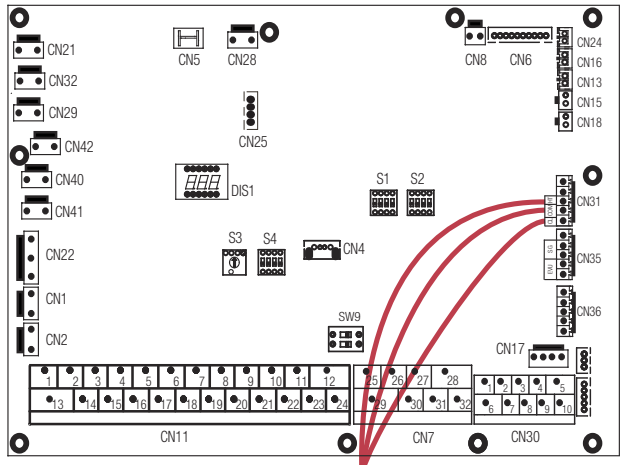
C.2 Ünite tespit voltajı C ve L1 arasında 230VAC olduğunda bölge2 iklim sıcaklık eğrisine göre açılır. Ünite tespit voltajı C ve L1 arasında 0VAC olduğunda bölge2 kapanır.

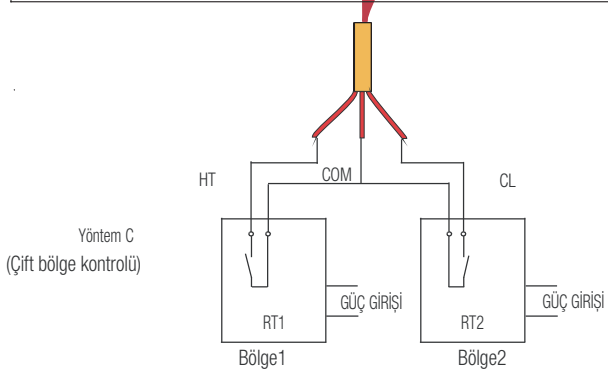
C.3 H-L1 ve C-L1 0VAC olarak tespit edildiğinde ünite kapanır.

C.4 H-L1 ve C-L1 230VAC olarak tespit edildiğinde hem bölge1 hem bölge2 açılır.

Oda termostatı tip2 (Düşük voltaj):







Oda termostatı kablosunu bağlamak için üç bağlantı yöntemi mevcuttur (yukarıdaki resimde tarif edildiği üzere) ve uygulamaya dayalıdır.

- Yöntem A (Mod ayar kontrolü)

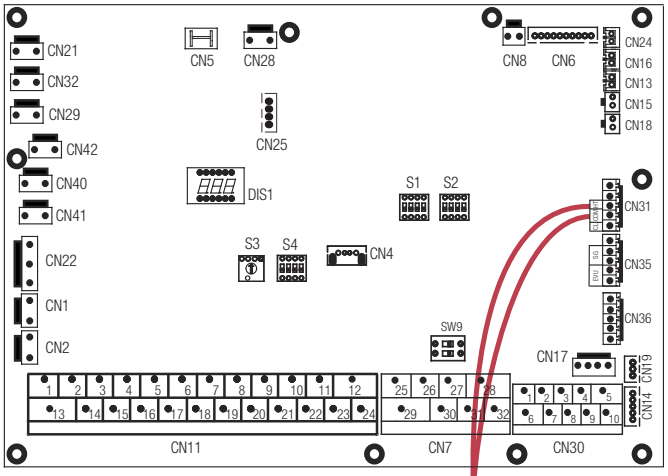
RT, 4 borulu FCU'ya yönelik kumanda gibi ısıtma ve soğutmayı bağımsız şekilde kontrol edebilir. Hidrolik modülü harici sıcaklık kumandasıyla bağlı olduğunda SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN kullanıcı arabirimi, ODA TERMOSTATI fonksiyonunu MOD AYARI fonksiyonuna bağlar:

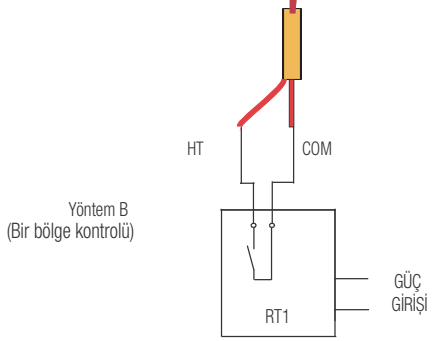
A.1 Ünite tespit voltajı CL ve COM arasında 12VDC olduğunda ünite soğutma modunda çalışır.

A.2 Ünite tespit voltajı HT ve COM arasında 12VDC olduğunda ünite ısıtma modunda çalışır.

A.3 Ünite tespit voltajı her iki taraf (CL-COM, HT-COM) için de 0VDC olduğunda ünite mekan ısıtma veya soğutma için çalışmayı keser.

A.4 Ünite tespit voltajı her iki taraf (CL-COM, HT-COM) için de 12VDC olduğunda ünite soğutma modunda çalışır.





- Yöntem B (Bir bölge kontrolü)

RT, anahtar sinyalini üniteye sağlar. SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN kullanıcı arabirimi ODA TERMOSTATI fonksiyonunu BİR BÖLGE olarak ayarlar:

B.1 Ünite tespit voltajı HT ve COM arasında 12VDC olduğunda ünite açılır.

B.2 Ünite tespit voltajı HT ve COM arasında 0VAC olduğunda ünite kapanır.

- Yöntem C (Çift bölge kontrolü)

Kullanıcı arabirimi SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN fonksiyonu ODA TERMOSTATI fonksiyonunu ÇİFT BÖLGE olarak ayarlarken hidrolik modül iki oda termostatına bağlıdır:

C.1 Ünite tespit voltajı HT ile COM arasında 12VDC olduğundan bölge1 açılır. Ünite tespit voltajı HT ve COM arasında 0VDC olduğunda bölge1 kapanır.

C.2 Ünite tespit voltajı CL ve COM arasında 12VDC olduğunda bölge2 iklim sıcaklık eğrisine göre açılır. Ünite tespit voltajı CL ve COM arasında 0V olduğunda bölge2 kapanır.

C.3 HT-COM ve CL-COM 0VDC olarak tespit edildiğinde ünite kapanır.

C.4 HT- COM ve CL- COM 12VDC olarak tespit edildiğinde hem bölge1 hem bölge2 açılır.

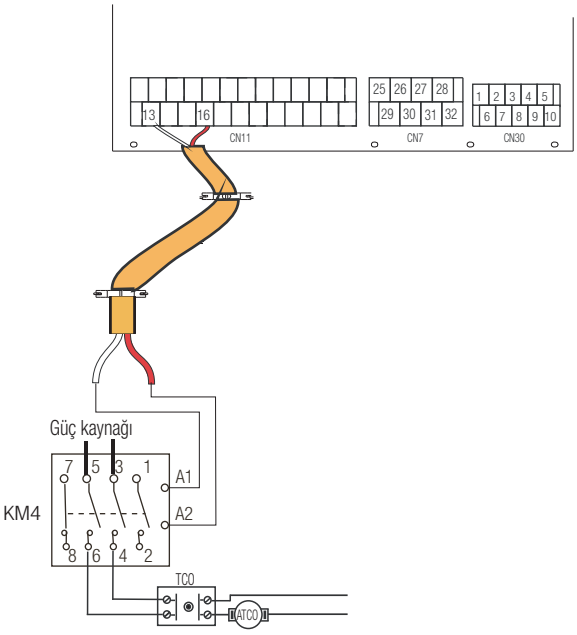
NOT

- Termostatın kablo tesisatı, kullanıcı arabirim ayarlarına karşılık gelmelidir. Bkz. 10.5.6 "Oda Termostatı".
- Makine ve oda termostatının güç kaynağının anı Nötr Hatta bağlı olması gerekir.
- ODA TERMOSTATI, HAYIR olarak ayarlandığında iç sıcaklık sensörü Ta geçerli olarak ayarlanamaz.
- Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışır. Kullanıcı arabiriminde soğutma modu ayarlandığında ve bölge1 KAPALI pozisyonda olduğunda bölge2'de "CL" kapanır, sistem "KAPALI" pozisyonunu korur. Montaj sırasında bölge 1 ve bölge 2 ile ilgili termostatların kablo tesisatı doğru olmalıdır.

a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterilen uygun terminallere bağlayın.
- Gerilim giderilmesini sağlamak için kabloları kablo bağlarıyla kablo bağı tertibatlarına sabitleyin.

6) Tank takviye ısıtıcısı için:

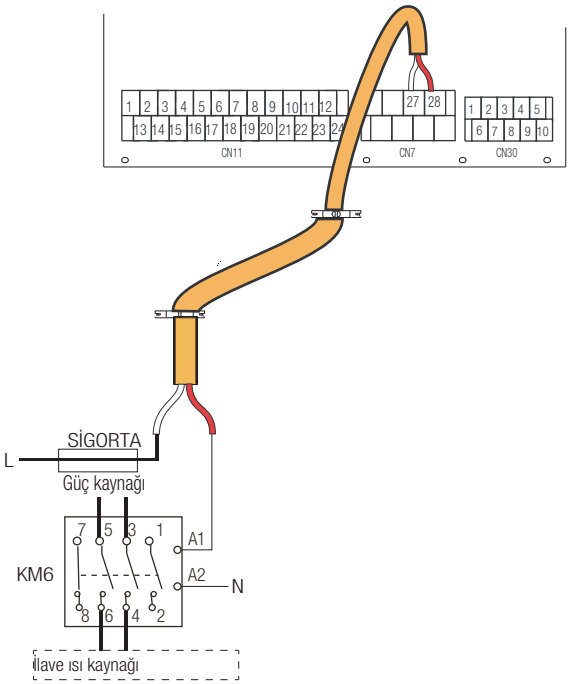


Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 2

NOT

Ünite, ısıtıcıya yalnızca bir AÇIK/KAPALI sinyali gönderir.

7) İlave ısı kaynağı kontrolü için:

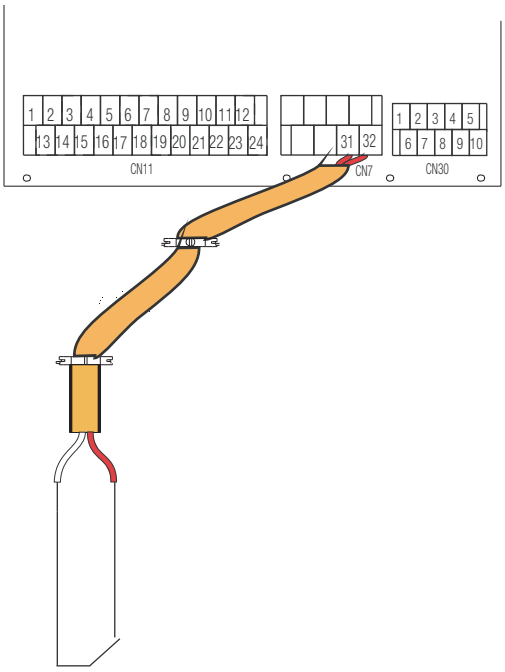


Gerilim	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 2

UYARI

Bu kısım yalnızca Temel ayarlar için geçerlidir. Özel ayarlara yönelik olarak ünitede aralıklı yedek ısıtıcı mevcut olduğundan hidrolik modülünün herhangi bir ilave ısı kaynağına bağlı olmaması gerekir.

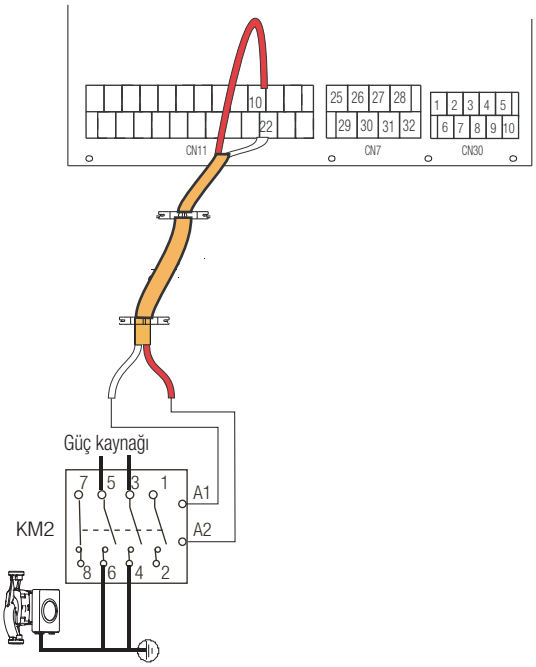
8) Buz çözme sinyal çıkışı için:



BUZ ÇÖZME KOMUT SİNYALİ

Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 1

9) Dış sirkülasyon pompası P_o için:



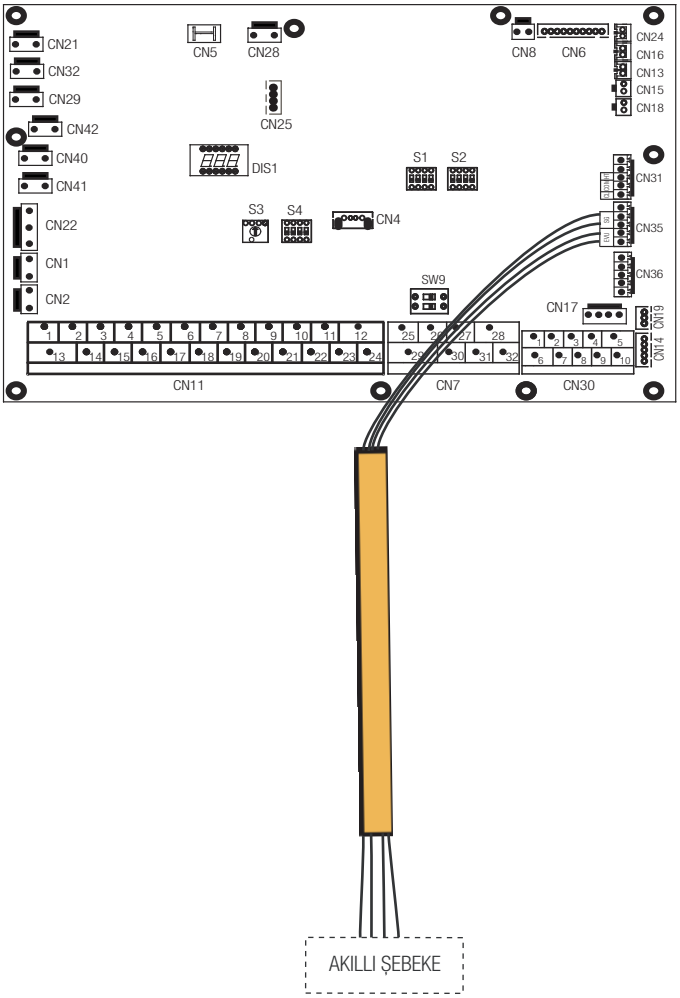
Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0.2
Kablo boyutu(mm2)	0.75
Kumanda portu sinyal tipi	Tip 2

a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterilen uygun terminallere bağlayın.
- Gerilim giderilmesini sağlamak için kabloları kablo bağlarıyla kablo bağı tertibatlarına sabitleyin.

10) Akıllı şebeke için:

Ünite, akıllı şebeke fonksiyonuna sahiptir, SG sinyalini ve EVU sinyalini aşağıdaki gibi bağlamak için PCB üzerinde iki port mevcuttur:



1. EVU sinyali açık olduğunda, ünite aşağıdaki gibi çalışır: EVSEL SICAK SU modu açılır, ayar sıcaklığı otomatik olarak 70°C şeklinde değiştirilir, TBH aşağıdaki gibi çalışır:T5<69. TBH açık, T5 a 70, TBH kapalı. Ünite normal mantıkla soğutma/ısıtma modunda çalışır.
2. EVU sinyali kapalı ve SG sinyali açık olduğunda ünite normal çalışır.
3. EVU sinyali kapalı, SG sinyali kapalı, EVSEL SICAK SU modu kapalı ve TBH geçersiz olduğunda dezenfeksiyon fonksiyonu geçersizdir. Soğutma/ısıtma için maksimum çalışma süresi "SG ÇALIŞMA SÜRESİ" olup, ardından ünite kapanacaktır.

10 İLK ÇALIŞTIRMA VE KONFİGÜRASYON

Ünite, tesisatçı tarafından montaj ortamını (dış ortam iklimi, montaj seçenekleri vb.) ve kullanıcı tecrübesini karşılayacak şekilde konfigüre edilmelidir.

⚠ DİKKAT

Bu bölümdeki tüm bilgilerin tesisatçı tarafından sırayla okunması ve sistemin uygun şekilde konfigüre edilmesi önemlidir.

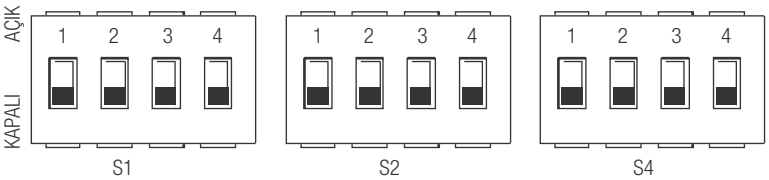
10.1 DIP anahtar ayarları genel görünümü

10.1.1 Fonksiyon ayarı

DIP anahtarı S1, S2 ve S4 ana kontrol hidrolik modül kartı üzerinde konumlandırılmıştır (bkz. "9.3.1 hidrolik modülün ana kontrol kartı").

⚠ UYARI

DIP anahtarı ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmadan önce güç kaynağını kapatın.



DIP anahtarı		AÇIK=1	KAPALI=0	Fabrika ayarları
S1	1/2	0/0=IBH(Bir adımlı kontrol) 0/1=IBH(İki adımlı kontrol) 1/1=IBH(Üç adımlı kontrol)		Elektrikle kontrol edilen kablo şemasına bakın
	3/4	0/0=IBH ve AHS olmadan 1/0=IBH ile 0/1 =Isıtma modu için AHS ile 1/1 =Isıtma modu ve EVSEL SICAK SU modu için AHS ile		

DIP anahtarı		AÇIK=1	KAPALI=0	Fabrika ayarları
S2	1	Altı saat sonra pompa başlat geçersiz olacaktır	Altı saat sonra pompa başlat geçerli olacaktır	Elektrikle kontrol edilen kablo şemasına bakın
	2	TBH olmadan	TBH ile	
	3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa2 1/0=pompa3 1/1=pompa4		

DIP anahtarı		AÇIK=1	KAPALI=0	Fabrika ayarları
S4	1	Ana ünite tüm slave ünitelerin adreslerini temizler Slave ünite kendi adresini temizler	Mevcut adresi muhafaza eder	Elektrikle kontrol edilen kablo şemasına bakın
	2	Rezerve	Rezerve	
	3/4	Rezerve		

10.2 Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma

İlk çalıştırma sırasında ve su sıcaklığı düşük olduğunda suyun kademeli olarak ısıtılması önemlidir. Aksi halde hızlı sıcaklık değişimi nedeniyle beton zeminlerde çatlak meydana gelebilir. Lütfen ilave bilgi almak üzere ilgili dökme beton yapı yüklenicisiyle iletişim kurun.
Bunun için en düşük su akış ayar sıcaklığı 25°C ve 35°C arasında bir değere SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN ayarı yapılarak azaltılabilir. Bkz. 10.5.12 “ÖZEL FONKSİYON”.

10.3 Çalışma öncesi kontroller

İlk çalıştırma öncesi kontroller.

⚠ TEHLİKE

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç kaynağını kapatın.

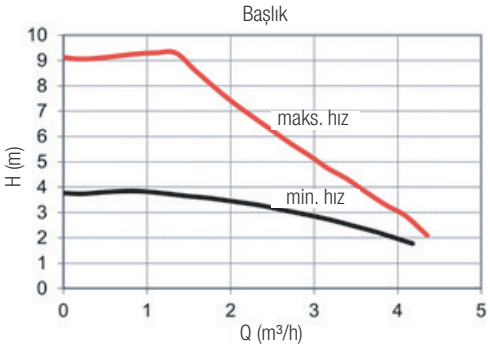
Ünite montajı sonrasında devre kesiciyi açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Sahada kablo tesisatı döşeme: Lokal besleme paneli, ünite ve valfler (uygun olduğunda), ünite ve oda termostatı (uygun olduğunda), ünite ve sıcak kullanım suyu, ünite ve yedek ısıtıcı kiti arasındaki saha kablo tesisatının, kablo şemalarına ve lokal yasalarla düzenlemelere göre 9.7 "Saha kablo tesisatı" bölümünde tarif edilen talimatlara göre bağlı olduğundan emin olun.
- Sigortalar, devre kesiciler ya da koruma cihazları Sigortaların veya lokal olarak monte edilen koruma cihazlarının 14 "Teknik özellikler" bölümünde belirtilen büyüklük ve tipte olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir sigortanın ya da koruma cihazının atlanmadığından emin olun.
- Yedek ısıtıcı devre kesici: Şalter kutusunda yedek ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (yedek ısıtıcı devre kesici tipine dayalıdır). Kablo şemasına bakın.
- Takviye ısıtıcı devre kesici: Takviye ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (yalnızca opsiyonel sıcak kullanım suyu tankı monte edilmiş üniteler için geçerlidir).
- Topraklama kabloları: Topraklama kablolarının uygun bağlandığından ve toprak terminallerinin sıkılaştırıldığından emin olun.

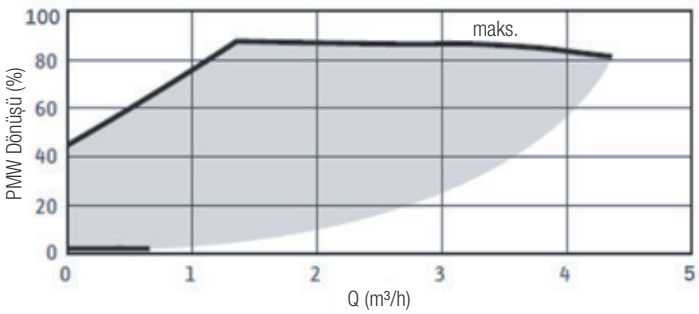
  Dahili kablo tesisatı: Şalter kutusunu gevşek bağlantılara ya da hasar görmüş elektrik bileşenlerine karşı görsel olarak kontrol edin.
- Montaj: Üniteyi başlatırken anormal gürültüleri ve titreşimleri bertaraf etmek için ünitenin uygun şekilde monte edildiğini kontrol edin.
- Hasar gören ekipman: Ünitenin iç kısmını hasar gören bileşenlere ya da sıkılmış borulara karşı kontrol edin.
- Soğutkan sızıntısı: Ünitenin iç kısmını soğutkan sızıntısına karşı kontrol edin. Soğutkan sızıntısı olması halinde yerel bayiinizi arayın.
- Güç kaynağı voltajı: Lokal besleme paneliniz üzerindeki güç kaynağı voltajını kontrol edin. Lokal besleme paneli üzerindeki güç kaynağı voltajını kontrol edin.
- Hava purjörü: Hava purjörünün açık olduğundan emin olun (en az 2 tur).
- Kesme vanaları: Kesme valflerinin tamamen açık olduğundan emin olun.

10.4 Sirkülasyon pompası

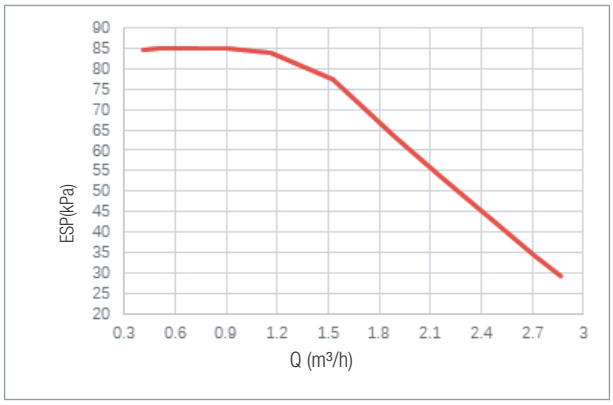
Baş ve su akış hızları, PMW Dönüş ve su akış hızları arasındaki ilişkiler aşağıdaki grafikte gösterilir.



Düzenleme alanı, maksimum hız eğrisi ile min hız eğrisi arasında bulunur.

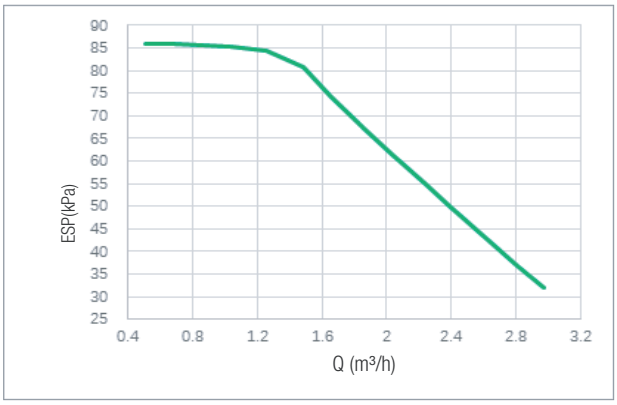


Mevcut harici statik basınç - Akış hızı kıyaslaması



4-10kW

Mevcut harici statik basınç - Akış hızı kıyaslaması



12-16kW

⚠ DİKKAT

Valfler doğru pozisyonda olmadığında sirkülasyon pompası zarar görecektir.

⚠ TEHLİKE

Ünite gücü açıkken pompanın çalışma durumunun kontrol edilmesi gerekli olduğunda elektrik şokunu bertaraf etmek için lütfen iç elektronik kontrol kutusu bileşenlerine dokunmayın.

İlk montajda arıza teşhis

- Kullanıcı arabirimi üzerinde herhangi bir şey görüntülenmezse olası hata kodlarını teşhis etmeden önce aşağıdaki anormalliklerin hepsini kontrol edin.

  - Bağlantı kesintisi veya kablo hatası (güç kaynağı ve ünite ile ünite ve kullanıcı arabirimi arasında).

  - PCB üzerindeki sigorta kırılmış olabilir.
- Kullanıcı arabiriminin hata kodu olarak “E8” veya “E0” göstermesi halinde sistemde hava olması ya da sistemdeki su seviyesinin gerekli minimum seviyeden daha düşük olması ihtimali vardır.
- Kullanıcı arabiriminde hata kodu E2 görüntülenmesi halinde kullanıcı arabirimi ve ünite arasındaki kabloyu kontrol edin.
  Daha fazla hata kodu ve arıza nedeni 13.4 “Hata kodları” bölümünde incelenebilir.

10.5 Saha ayarları

Ünite, tesisatçı tarafından montaj ortamını (dış ortam iklimi, montaj seçenekleri vb.) ve kullanıcı tecrübesini karşılayacak şekilde konfigüre edilmelidir. Çeşitli saha ayarları mevcuttur. Bu ayarlar kullanıcı arabiriminden “SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN” bölümünden erişilebilir ve programlanabilir.

Üniteyi çalıştırma

Üniteyi çalıştırırken ilk çalıştırma sırasında kullanıcı arabirimi üzerinde "1%~99%" görüntülenir. Bu proses sırasında kullanıcı arabirimi çalıştırılamaz.

Prosedür

Bir ya da daha fazla sayıda ayarı değiştirmek için aşağıdaki gibi ilerleyin.

NOT

Kablolu kumandada görüntülenen sıcaklık valfleri (kullanıcı arabirimi) °C cinsindendir.

Tuşlar	Fonksiyon
MENÜ	• Menü yapısına gidin (ana sayfa üstünde)
	• Ekran üzerinde imleci gezdirin • Menü yapısında gezinme • Ayarları yapma
AÇIK/KAPALI	• Ortam ısıtma/soğutma işlemini veya EVSEL SICAK SU modunu açma/kapatma • Menü yapısında fonksiyonları açma/kapatma
GERİ	• Üst seviyeye geri dönün
Kilit aç	• Kumandanın kilidini açmak/kumandayı kilitlemek için uzun basma • "EVSEL SICAK SU sıcaklık ayarlaması” gibi bazı fonksiyonların kilidini açın/kilitleyin
TAMAM	• Menü yapısında bir programı ayarlarken sonraki aşamaya gidin; menü yapısında bir alt menüye girmek için bir seçimi onaylayın.

SERVİS YETKİLİLERİ Hakkında

"SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN" parametreleri ayarlayacak tesisatçı için tasarlanmıştır.

- Ekipman bileşimi ayarlama.
- Parametreleri ayarlama.

SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN menüsü nasıl açılır

"MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN" bölümüne gidin.
"TAMAM" butonuna basın:

SERVİS ELEMANI İÇİN	
Lütfen şifreyi girin:	
0 0 0	
TAMAM GİR	AYARLA

Gezinmek için◄ ► butonuna basın ve nümerik değeri ayarlamak için ▼ ▲ butonuna basın. "TAMAM" butonuna basın. Şifre 234'tür, şifreyi girdikten sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

SERVİS ELEMANI İÇİN	1/3
1. EVSEL SICAK SU MODU AYARI	
2. SOĞUTMA MODU AYARI	
3. ISITMA MODU AYARI	
4. OTOMATİK MOD AYARI	
5. SIC. TİPİ AYARI	
6. ODA TERMOSTATI	
TAMAM GİR	

SERVİS ELEMANI İÇİN	2/3
7. BAŞKA ISI KAYNAĞI	
8. TATİL DIŞARIDA MOD AYARI	
9. SERVİS ÇAĞRISI AYARI	
10. FABRİKA AYARLARINI GERİ YÜKLE	
11. TEST ÇALIŞTIRMASI	
12. ÖZEL FONKSİYON	
TAMAM GİR	

SERVİS ELEMANI İÇİN	3/3
13. OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT	
14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI	
15. GİRİŞ TANIMLA	
16. KADEMELİ AYAR	
17. HMI ADRES AYARI	
TAMAM GİR	

Ekranı kaydırmak için ▼ ▲ butonuna basın ve alt menüye girmek için "TAMAM" butonunu kullanın

10.5.1 EVSEL SICAK SU MOD AYARI

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 1.EVSEL SICAK SU MODU AYARI bölümüne gidin. "TAMAM" butonuna basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

1EVSEL SICAK SU MODU AYARI	1/5
1.1 EVSEL SICAK SU MODU	EVET
1.2 DEZENFEKSİYON	EVET
1.3 EVSEL SICAK SU ÖNCELİĞİ	EVET
1.4 EVSEL SICAK SU POMPASI	EVET
1.5 EVSEL SICAK SU ÖNCELİĞİ ZAMAN AYARI	HAYIR
AYARLA	

1 EVSEL SICAK SU MODU AYARI	2/5
1.6 dT5_AÇIK	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_ARALIK_DHW	5 DK
AYARLA	

1 EVSEL SICAK SU MODU AYARI	3/5
1.11 dT5_TBH_KAPALI	5 °C
1.12 T4_TBH_AÇIK	5 °C
1.13 t_TBH_GECİKME	30 DK
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI YÜKSEK SIC.	15DK
AYARLA	

1 EVSEL SICAK SU MODU AYARI	4/5
1.16 t_DI_MAKS	210 DK
1.17 _DHWHP_KISITLA	30 DK
1.18 t_DHWHP_MAKS	120 DK
1.19 EVSEL SICAK SU POMPASI ZAMANLI ÇALIŞMA	EVET
1.20 POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ	5 DK
AYARLA	

1 EVSEL SICAK SU MODU AYARI	5/5
1.21 EVSEL SICAK SU POMPASI ÇALIŞMA	HAYIR
AYARLA	

10.5.2 SOĞUTMA MODU AYARI

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 2.SOĞUTMA MODU AYARI bölümüne gidin. "TAMAM" butonuna basın.

Aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

2 SOĞUTMA MODU AYARI	1/3
2.1 SOĞUTMA MODU	EVET
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MODU AYARI	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_ARALIK_C	5DK
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MODU AYARI	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 BÖLGE1 C-EMİSYON	FCU
2.13 BÖLGE2 C-EMİSYON	FLH
AYARLA	

10.5.3 ISITMA MODU AYARI

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 3.ISITMA MODU AYARI bölümüne gidin. "TAMAM" butonuna basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

3 ISITMA MODU AYARI	1/3
3.1 ISITMA MODU	EVET
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AYARLA	

3 ISITMA MODU AYARI	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_ARALIK_H	5DK
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AYARLA	

3 ISITMA MODU AYARI	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 BÖLGE1 H-EMİSYON	RAD.
3.13 BÖLGE2 H-EMİSYON	FLH
3.14 t_GECİKME_POMPA	2DK
AYARLA	

10.5.4 OTOMATİK MOD AYARI

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 4.OTOMATİK MOD AYARI bölümüne gidin. TAMAM tuşuna basın, aşağıdaki sayfa görüntülenecektir.

4 OTOMATİK MOD AYARI	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AYARLA	

10.5.5 SIC. TİPİ AYARI

TİPİ AYARI SICAKLIK

TİPİ AYARI hakkında) su akış sıcaklığının veya oda sıcaklığının, ısı pompasının AÇIK/KAPALI fonksiyonunu kontrol etmek için kullanılıp kullanılmadığını seçmek için kullanılır.

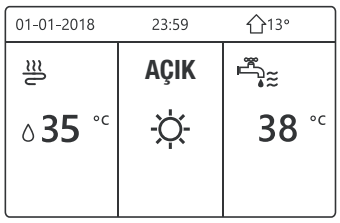
ODA SICAKLIĞI etkinleştirildiğinde, hedef su akış sıcaklığı iklime ilişkin eğrilerden hesaplanacaktır.

SICAKLIK TİPİ AYARI seçeneğine nasıl girilir

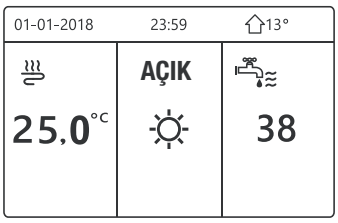
MENÜ>SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN> 5.SICAKLIK TİPİ AYARI menüsüne gidin. "TAMAM" butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

5 SICAKLIK TİPİ AYARI	
5.1 SU AKIŞ SIC.	EVET
5.2 ODA SIC.	HAYIR
5.3 ÇİFT BÖLGE	HAYIR
AYARLA	

SU AKIŞ SIC. Ayarını EVET olarak ayarlarsanız ya da ODA SIC. ayarını EVET olarak ayarlarsınız aşağıdaki sayfalar gösterilecektir.

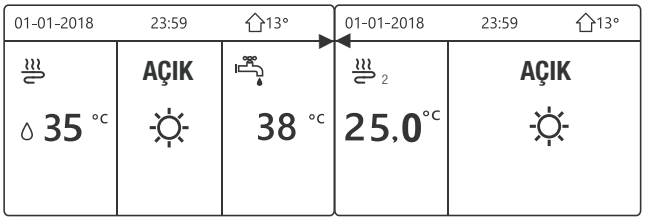


yalnızca SU AKIŞ SIC. EVET



yalnızca ODA SIC. EVET

SU AKIŞ SIC. Ve ODA SIC. Ayarlarını EVET olarak ayarlarken ÇİFT BÖLGE ayarını HAYIR ya da EVET olarak ayarlarsanız aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir.



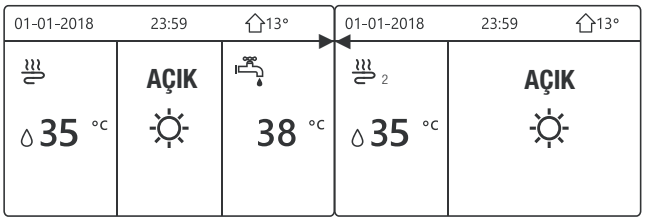
Ana sayfa (bölge 1)

İlave sayfa (bölge 2)

(Çift bölge etkin)

Bu durumda bölge 1 ayar valfi T1S, bölge 2 ayar valfi T1S2 şeklindedir (İlgili T1S2, iklime dayalı eğrilere göre hesaplanır.)

ÇİFT BÖLGE fonksiyonunu EVET olarak ayarlarsanız ve ODA SIC. fonksiyonunu HAYIR olarak ayarlarsanız, bu arada SU AKIŞ SIC. fonksiyonunu EVET veya HAYIR olarak ayarlarsanız aşağıdaki sayfalar görünecektir.

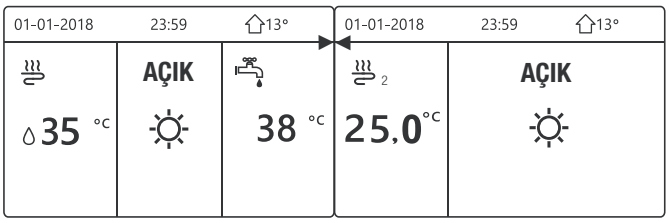


Ana sayfa (bölge 1)

İlave sayfa (bölge 2)

Bu durumda bölge 1 ayar valfi T1S, bölge 2 ayar valfi T1S2 şeklindedir.

ÇİFT BÖLGE fonksiyonunu EVET olarak ayarlarsanız ve SU AKIŞ SIC. fonksiyonunu Hayır olarak ayarlarsanız aşağıdaki sayfalar görünecektir.



Ana sayfa (bölge 1)

İlave sayfa (bölge 2)

(Çift bölge etkin)

Bu durumda bölge 1 ayar valfi T1S, bölge 2 ayar valfi T1S2 şeklindedir (İlgili T1S2, iklime dayalı eğrilere göre hesaplanır.)

10.5.6 ODA TERMOSTATI

ODA TERMOSTATI Hakkında

ODA TERMOSTATI, oda termostatının mevcut olup olmamasını ayarlamak için kullanılır.

ODA TERMOSTATI nasıl ayarlanır

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 6.ODA TERMOSTATI bölümüne gidin. “TAMAM” butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

6 ODA TERMOSTATI	
6.1 ODA TERMOSTATI	HAYIR
AYARLA	

NOT

ODA TERMOSTATI = HAYIR, oda termostatı yok.

ODA TERMOSTATI = MOD AYARI, oda termostatı kablo tesisatında A yöntemi uygulanmalıdır.

ODA TERMOSTATI = BİR BÖLGE, oda termostatı kablo tesisatında B yöntemi uygulanmalıdır.

ODA TERMOSTATI=ÇİFT BÖLGE oda termostatı kablo döşemesinde C yöntemi uygulanmalıdır (bkz. 9.7.6 "Diğer bileşenler için bağlantı/-Oda termostatı için")

10.5.7 BAŞKA ISI KAYNAĞI

BAŞKA ISI KAYNAĞI yedek ısıtıcı; ilave ısıtma kaynakları ve güneş enerjisi kiti parametrelerini ayarlamak için kullanılır.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN> 7. BAŞKA ISI KAYNAĞI bölümüne gidin, TAMAM butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

7 BAŞKA ISI KAYNAĞI	1/2
7.1 dT1_IBH_AÇIK	5°C
7.2 t_IBH_GECİKME	30DK
7.3 T4_IBH_AÇIK	-5°C
7.4 dT1_AHS_AÇIK	5°C
7.5 t_AHS_GECİKME	30DK
AYARLA	

7 BAŞKA ISI KAYNAĞI	2/2
7.6 T4_AHS_AÇIK	-5°C
7.7 IBH KONUMLANDIR	BORU DÖNGÜSÜ
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
AYARLA	

10.5.8 TATİL DIŞARIDA AYARI

TATİL DIŞARIDA AYARI tatil amacıyla dışarıda olunduğunda buzlanmayı engellemek için çıkış sıcaklığının ayarlanması için kullanılır.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN> 8.TATİL DIŞARIDA AYARI bölümüne gidin. “TAMAM” butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

8 TATİL DIŞARIDA AYARI	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
AYARLA	

10.5.9 SERVİS ÇAĞRISI AYARI

Tesisatçı lokal bayiinin telefon numarasını SERVİS ÇAĞRISI AYARI menüsünde ayarlayabilirsiniz. Ünite düzgün çalışmazsa yardım almak üzere bu numarayı arayın.

MENÜ>SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN>SERVİS ÇAĞRISI seçeneğine gidin. “TAMAM” butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

9 SERVİS ÇAĞRISI AYARI	
TELEFON NO. **********	
MOBİL NO.**********	
TAMAM ONAYLA	AYARLA

Ekranı kaydırmak ve telefon numarasını ayarlamak için▼ ▲ kullanın. Telefon numarasının maksimum uzunluğu 13 basamaktır, telefon numarasının uzunluğu 12’nin altındaysa lütfen aşağıda gösterildiği gibi giriş yapın: ■

9 SERVİS ÇAĞRISI
TELEFON NO. **********
MOBİL NO. **********

TAMAM ONAYLA AYARLA

Kullanıcı arabiriminde gösterilen sayı yerel bayiinizin telefon numarasıdır.

10.5.10 FABRİKA AYARLARINA DÖN

FABRİKA AYARLARINA DÖN kullanıcı arabiriminde ayarlanan tüm parametreleri fabrika ayarına geri yüklemek için kullanılır.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN >10.FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖN bölümüne gidin. "TAMAM" butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

10 FABRİKA AYARLARINI GERİ YÜKLE
Tüm ayarlar varsayılan fabrika ayarlarına geri dönecektir.
Fabrika ayarlarını geri yüklemek istiyor musunuz?

HAYIR EVET

TAMAM ONAYLA

İmleci EVET seçeneğine kaydırmak için ◄ ► butonuna ve TAMAM butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

10 FABRİKA AYARLARINI GERİ YÜKLE
Lütfen bekleyin...

5%

Birkaç saniye sonra, kullanıcı arabiriminde ayarlanan tüm parametreler fabrika ayarlarına döndürülecektir.

10.5.11 TEST ÇALIŞTIRMASI

TEST ÇALIŞTIRMASI valflerin, hava purjörünün, sirkülasyon pompası, soğutma, ısıtma ve kullanım suyu ısıtma işlemlerinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılır.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 11.TEST ÇALIŞTIRMASI bölümüne gidin. "TAMAM" butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Ayarlar etkinleştirilip
"TEST ÇALIŞTIRMASI" etkinleştirilsin mi?

HAYIR EVET

TAMAM ONAYLA

EVET seçiliyse, aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.1 NOKTA KONTROLÜ
11.2 HAVA TASFİYESİ
11.3 DÖNGÜSEL POMPA ÇALIŞMASI
11.4 SOĞUTMA MODU ÇALIŞMASI
11.5 ISITMA MODU ÇALIŞMASI

TAMAM GİR

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.6 EVSEL SICAK SU MODU ÇALIŞMASI

TAMAM GİR

NOKTA KONTROLÜ seçiliyse, aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	1/2
3 YOLLU VALF 1	KAPALI
3 YOLLU VALF 2	KAPALI
POMPA I	KAPALI
POMPA O	KAPALI
POMPA C	KAPALI

AÇIK/KAPALI AÇIK/KAPALI

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	2/2
POMPA GÜNEŞ ENERJİSİ	KAPALI
EVSEL SICAK SU POMPASI	KAPALI
İÇ YEDEK ISITICI	KAPALI
TANK ISITICI	KAPALI
3 YOLLU VALF 3	KAPALI

AÇIK/KAPALI AÇIK/KAPALI

Kontrol etmek istediğiniz bileşenlere gitmek için▼ ▲ butonuna basın ve AÇIK/KAPALI butonuna basın. Örneğin 3 yollu valf seçildiğinde ve AÇIK/KAPALI butonuna basıldığında, 3 yollu valf açık/kapalıysa 3 yollu valf ve diğer bileşenlerin çalışması normaldir.

⚠ DİKKAT

Nokta kontrolü öncesinde, tank ve su sistemine su doldurulduğundan, havanın boşaltıldığından emin olun yoksa bu durum pompanın ya da yedek ısıtıcının yanmasına neden olur.

HAVA TEMİZLEME seçerseniz ve TAMAM butonuna basarsanız aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Test çalıştırması açık.
Hava tahliyesi açık.

TAMAM ONAYLA

Hava tahliye modunda SV1 açılacaktır, SV2 kapanacaktır. 60 saniye sonra ünitedeki POMPAI pompa, 10 dakika süreyle çalışacak olup, bu sırada akış anahtarı çalışmayacaktır. Pompa durduktan sonra SV1 kapanacak ve SV2 açılacaktır. 60 saniye sonra hem POMPAI hem POMPAO bir sonraki komut alınana kadar çalışacaktır.

SİRKÜLASYON POMPASI ÇALIŞIYOR seçiliyse, aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Pompa sirkülasyonu açık.

TAMAM ONAYLA

Sirkülasyon pompası çalışıyor fonksiyonu açıldığında çalışan tüm bileşenler duracaktır. 60 saniye sonra SV1 açılacak, SV2 kapanacak, 60 saniye sonra POMPAI çalışacaktır. 30 saniye sonra akış anahtarında normal akış kontrol edilirse POMPAI 3 dakika süreyle çalışacaktır, pompa 60 saniye durduktan sonra SV1 kapanacak ve SV2 açılacaktır. 60 saniye sonra hem POMPAI hem de POMPAO çalışacak, 2 dakika sonra akış anahtarı su akışını kontrol edecektir. Akış anahtarının 15 saniye süreyle kapalı olması halinde POMPAI ve POMPAO bir sonraki komut alınana kadar çalışacaktır.

SOĞUTMA MODU ÇALIŞIYOR seçiliyse, aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Soğutma modu açık.
Çıkan su sıcaklığı 15°C.

TAMAM ONAYLA

SOĞUTMA MODU test çalıştırması sırasında varsayılan hedef çıkış suyu sıcaklığı 7°C'dir. Ünite, su sıcaklığı belirli bir değere düşene ya da sonraki komut alınana kadar çalışacaktır.

ISITMA MODU ÇALIŞIYOR seçiliyse, aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Isıtma modu açık.
Çıkan su sıcaklığı 15°C.

TAMAM ONAYLA

ISITMA MODU test çalışması sırasında, varsayılan hedef çıkış suyu sıcaklığı 35°C'dir. IBH (iç yedek ısıtıcı) kompresör 10 dakika çalıştıktan sonra açılacaktır. IBH 3 dakika çalıştıktan sonra IBH kapanacak, ısı pompası ise belirli bir değere ya da bir sonraki komut alınana kadar çalışacaktır.

EVSEL SICAK SU MODU ÇALIŞIYOR seçiliyse, aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
EVSEL SICAK SU modu açık.
Su akış sıcaklığı 45°C
Su tankı sıcaklığı 30°C

TAMAM ONAYLA

EVSEL SICAK SU MODU test çalıştırması sırasında kullanım suyunun varsayılan hedef sıcaklığı 55°C'dir. TBH (tank takviye ısıtıcısı) kompresör 10 dakika süreyle çalıştıktan sonra açılacaktır. TBH 3 dakika sonra kapanacak, ısı pompası su sıcaklığı belirli bir değere yükselene kadar ya da bir sonraki komut alınana kadar çalışacaktır.

Test çalıştırması sırasında TAMAM butonu dışında tüm butonlar geçersizdir. Test çalıştırmasını kapatmak istiyorsanız lütfen TAMAM butonuna basın. Örneğin ünite hava tahliye modundaysa, TAMAM butonuna bastıktan sonra aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırmasını (HAVA TEMİZLEME) fonksiyonunu kapatmak istiyor musunuz?

HAYIR | EVET

TAMAM ONAYLA ◄►

İmleci EVET seçeneğine kaydırmak için ◄ ► butonuna ve TAMAM butonuna basın. Test çalıştırması kapanacaktır.

10.5.12 ÖZEL FONKSİYON

Ünite özel fonksiyon modlarında olduğunda kablolu kumanda çalışmaz, sayfa ana sayfaya dönmez ve ekran özel fonksiyonun işlediği sayfayı gösterir, kablolu kumanda kilitlenmez.

NOT

Özel fonksiyon çalışırken diğer fonksiyonlar (HAFTALIK PROGRAM/ZAMANLAYICI, TATİL DIŞARIDA, TATİL EVDE) kullanılamaz.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 12.ÖZEL FONKSİYON bölümüne gidin.

Zemin ısıtması öncesinde zemin üzerinde bol miktarda su kalması halinde zemin eğilebilir ve hatta parçalanabilir, zeminin korunması için kurulanması gerekir, bu durumda zeminin sıcaklığı kademeli olarak artırılmalıdır.

12 ÖZEL FONKSİYON
Ayarlar etkinleştirilip "ÖZEL FONKSİYON" etkinleştirilsin mi?
HAYIR | EVET
TAMAM ONAYLA

12 ÖZEL FONKSİYON
12.1 ZEMİN ÖN ISITMA
12.2 ZEMİN KURUTMA
TAMAM GİRİŞ

Ekranı kaydırmak için ▼ ▲ butonuna basın ve girmek için "TAMAM" butonuna basın.

Ünitenin ilk çalıştırılması sırasında hava su sisteminde kalabilir ve bu da çalışma sırasında arızalara neden olabilir. Havanın serbest bırakılması için hava tahliyesi fonksiyonunun çalıştırılması gerekir (hava tahliye valfinin açık olduğundan emin olun).
ZEMİN ÖN ISITMA seçiliyse, aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

12.1 ZEMİN ÖN ISITMA
T1S 30°C
t_fristFH 72 SAAT
GİR | ÇIK
AYARLA

İmlecin ZEMİN ÖN ISITMAYI ÇALIŞTIR üzerinde olması halinde EVET seçeneğine gitmek ◄ ► kullanın ve TAMAM butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

12.1 ZEMİN ÖN ISITMA
Zemin ön ısıtma 25 dakikadır çalışıyor.
Su akış sıcaklığı 20°C'dir
TAMAM ONAYLA

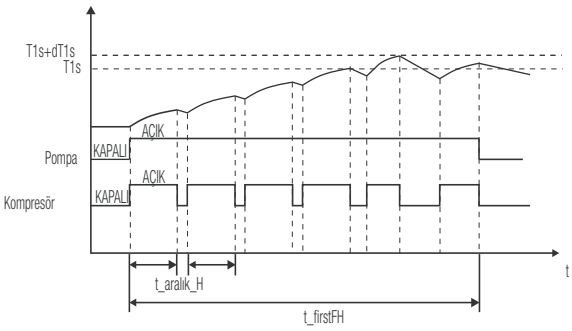
Zeminin ön ısıtma işlemine tabi tutulması sırasında TAMAM butonu dışında tüm butonlar geçersizdir. Zemin ön ısıtma işlemini kapatmak istiyorsanız lütfen TAMAM butonuna basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

12.1 ZEMİN ÖN ISITMA
Zemin ön ısıtma fonksiyonunu kapatmak ister misiniz?
HAYIR | EVET
TAMAM ONAYLA

İmleci EVET seçeneğine getirmek için ◄ ► kullanın ve TAMAM butonuna basın, zemin ön ısıtma kapanacaktır.

Zemin ön ısıtma sırasında ünitenin çalışması aşağıdaki görselde tarif edilmiştir:



ZEMİN KURUTMA seçiliyse, TAMAM tuşuna bastıktan sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

12.2 ZEMİN KURUTMA
ISINMA SÜRESİ (t_KURUTMA) 8 gün
MUHAFAZA SÜRESİ (t_YÜKSEKPİK) 5 gün
SIC. DÜŞME SÜRESİ (t_KURUAŞAĞI) 5 gün
PİK SIC.(T_KURUPİK) 45°C
BAŞLANGIÇ ZAMANI 15:00
AYARLA

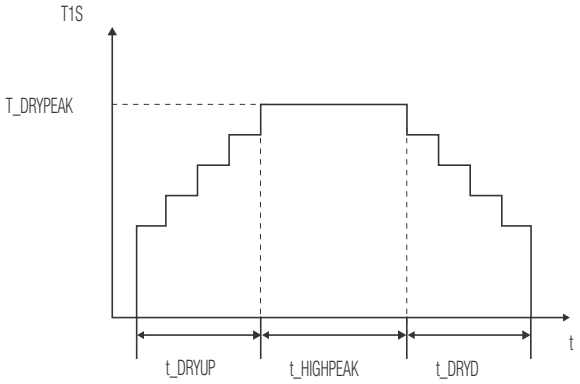
12.2 ZEMİN KURUTMA
BAŞLANGIÇ TARİHİ 01-01-2019
GİR | ÇIK
AYARLA

Zemin kurutma işlemine tabi tutulması sırasında TAMAM butonu dışında tüm butonlar geçersizdir. Isı pompası arızalandığında, yedek ısıtıcı ve ilave ısıtma kaynağı mevcut olmadığı zaman zemin kurutma modu kapanacaktır. Zemin kurutmayı kapatmak istiyorsanız lütfen TAMAM butonuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenecektir:

12.3 ZEMİN KURUTMA	
Ünite, zemin kurutma işlemini 01.08.2018 tarihinde 09:00'da gerçekleştirecektir.	
TAMAM ONAYLA	

İmleci EVET seçeneğine kaydırmak için ◄ ► kullanın ve TAMAM butonuna basın. Zemin kurutma kapanacaktır.

Zemin kurutma sırasında hedef çıkış suyu sıcaklığı aşağıdaki görselde tarif edilmiştir:



10.5.13 OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT

OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT fonksiyonu, ünitenin gücün bir güç kaynağı arızasından sonra dönmesi halinde kullanıcı arabirimi ayarlarını tekrar uygulayıp uygulamamasını seçmek üzere kullanılır.

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 13.OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT bölümüne gidin.

13 OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT	
13.1 SOĞUTMA/ISITMA MODU	EVET
13.2 EVSEL SICAK SU MODU	HAYIR
AYARLA	◄►

OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT fonksiyonu güç kaynağı arızası zamanında kullanıcı arabirim ayarlarını tekrar uygular. Bu fonksiyon devre dışı bırakılırsa güç bir güç kaynağı arızasından sonra döndüğünde ünite otomatik olarak yeniden başlamayacaktır.

10.5.14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI

GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI nasıl ayarlanır?

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 14.GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI bölümüne gidin.

14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI	
14.1 GÜÇ SINIRLAMASI	0
AYARLA	

10.5.15 GİRİŞ TANIMLA

GİRİŞ TANIMLA nasıl ayarlanır

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 15.GİRİŞ TANIMLAMASI bölümüne gidin.

15 GİRİŞ TANIMLA	
15.1 AÇIK/KAPALI (M1M2)	UZAKTAN
15.2 AKILLI ŞEBEKE	HAYIR
15.3 T1b(Tw2)	HAYIR
15.4 Tbt1	HAYIR
15.5 Tbt2	HAYIR
AYARLA	◄►

15 GİRİŞ TANIMLA	
15.6 Ta	HMI
15.7 GÜNEŞ ENERJİSİ GİRİŞİ	HAYIR
15.8 F-BORU UZUNLUĞU	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	HAYIR
AYARLA	◄►

10.5.16 KADEMELİ AYAR

KADEMELİ AYAR nasıl ayarlanır?

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 16.KADEMELİ AYAR bölümüne gidin.

16 KADEMELİ AYAR	
16.1 BAŞLANGIÇ BAŞINA	10%
16.2 ZAMAN AYARI	5 MIN
16.3 ADRES RESETLEME	0
	◄►

10.5.17 HMI ADRES AYARI

HHMI ADRES AYARI nasıl ayarlanır?

MENÜ > SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN > 16.HMI ADRES AYARI bölümüne gidin.

17 HMI ADRES AYARI	
17.1 HMI AYARI	MASET
17.2 BMS İÇİN HMI ADRESİ	1
	▲▼ ◄►

10.5.18 Ayar parametreleri

Bu bölümle ilgili parametreler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Sıra numarası	Kod	Durum	Varsayılan	Minumum	Maksimum	Ayar aralığı	Ünite
1.1	EVSEL SICAK SU MODU	EVSEL SICAK SU modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.2	DEZENFEKSİYON	dezenfeksiyon modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.3	EVSEL SICAK SU ÖNCELİĞİ	EVSEL SICAK SU önceliği modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.4	EVSEL SICAK SU POMPASI	EVSEL SICAK SU pompası modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.5	EVSEL SICAK SU ÖNCELİĞİ ZAMAN AYARI	EVSEL SICAK SU önceliği zaman ayarını etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.6	dT5_AÇIK	Isı pompasını başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Kompresör çıkışını ayarlamak için doğru valf.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAKS	Isı pompasının kullanım suyu ısıtmasına yönelik çalışabileceği maksimum ortam sıcaklığı	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Isı pompasının kullanım suyu ısıtmasına yönelik çalışabileceği minimum ortam sıcaklığı	-10	-25	5	1	°C
1.10	T_ARALIK_DHW	EVSEL SICAK SU modunda kompresörün başlangıç zaman aralığı	5	5	5	1	DK
1.11	dT5_TBH_KAPALI	T5 ile T5S arasında, takviye ısıtıcıyı kapatan sıcaklık farkı	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_AÇIK	TBH'nin çalışabileceği en yüksek dış ortam sıcaklığı.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_GECİKME	Kompresörün takviye ısıtıcı başlamadan önce çalıştığı süre	30	0	240	5	DK
1.14	T5S_DI	DEZENFEKTE fonksiyonunda sıcak kullanım suyu tankında hedef su sıcaklığı.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_YÜKSEK SICAKLIK	DEZENFEKTE fonksiyonunda sıcak kullanım suyu tankında en yüksek su sıcaklığının dayanma süresi.	15	5	60	5	DK
1.16	t_DI_MAKS	Dezenfeksiyonun süreceği maksimum süre	210	90	300	5	DK
1.17	t_DHWHP_KISITLAMA	Ortam ısıtma/soğutma çalışmasına yönelik çalışma süresi	30	10	600	5	DK
1.18	t_DHWHP_MAKS	EVSEL SICAK SU ÖNCELİK modunda ısı pompasının maksimum sürekli çalışma periyodu	90	10	600	5	DK
1.19	EVSEL SICAK SU POMPASI ZAMAN ÇALIŞMA	EVSEL SICAK SU pompasının zamanlı olarak çalışmasını ve POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ:0=HAYIR,1=EVET boyunca çalışmayı sürdürmesini etkinleştirin veya devre dışı bırakın	1	0	1	1	/
1.20	POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ	EVSEL SICAK SU pompasının çalışmaya devam edeceği belirli süre	5	5	120	1	DK
1.21	EVSEL SICAK SU POMPASI DEZENFEKTE	Ünite, dezenfekte modundayken ve T5≥ T5S_DI-2:0=HAYIR, 1=EVET halindeyken EVSEL SICAK SU pompa çalışmasını etkinleştirin ya da devre dışı bırakın	1	0	1	1	/
2.1	SOĞUTMA MODU	Soğutma modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Soğutma moduna yönelik iklim eğrilerinin yenileme süresi	0.5	0.5	6	0.5	saat
2.3	T4CMAKS	Soğutma modu için en yüksek ortam çalışma sıcaklığı	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Soğutma modu için en düşük ortam çalışma sıcaklığı	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Isı pompasını başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Isı pompasını başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı(Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_ARALIKSOĞUTMA	SOĞUTMA modunda kompresörün başlangıç zaman aralığı	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Soğutma moduna yönelik iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 1	10	5	25	1	DK
2.9	T1SetC2	Soğutma moduna yönelik iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 2	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Soğutma moduna yönelik iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 1	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Soğutma moduna yönelik iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 2	25	-5	46	1	°C
2.12	BÖLGE1 C-EMİSYON	Soğutma moduna ilişkin bölge1 uç tipi :0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör) 2=FLH(zemin ısıtma)	0	0	2	1	/
2.13	BÖLGE2 C-EMİSYON	Soğutma moduna ilişkin bölge2 uç tipi : 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	0	0	2	1	/

3.1	ISITMA MODU	Isıtma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	ısıtma moduna yönelik iklim eğrilerinin yenileme süresi	0.5	0.5	6	0.5	SAAT
3.3	T4HMAKS	Isıtma modu için maksimum ortam çalışma sıcaklığı	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Isıtma modu için minimum ortam çalışma sıcaklığı	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Üniteyi başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Üniteyi başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_ARALIK_ISITMA	ISITMA modunda kompresörün başlangıç zaman aralığı	5	5	5	1	DK
3.8	T1SetH1	Isıtma moduna yönelik iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 1	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Isıtma moduna yönelik iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 2	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Isıtma moduna yönelik iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 1	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Isıtma moduna yönelik iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 2	7	-25	35	1	°C
3.12	BÖLGE1 H-EMİSYON	Isıtma moduna ilişkin bölge1 uç tipi: 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	1	0	2	1	/
3.13	BÖLGE2 H-EMİSYON	Isıtma moduna ilişkin bölge2 uç tipi :0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	2	0	2	1	/
3.14	t_GECİKME_POMPA	kompresörün pompayı başlatmadan önce çalıştığı süre	2	2	20	0.5	DK
4.1	T4AUTOCMIN	Otomatik modda soğutmaya yönelik minimum çalışma ortam sıcaklığı	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAKS	Otomatik modda ısıtmaya yönelik maksimum çalışma ortam sıcaklığı	17	10	17	1	°C
5.1	SU AKIŞ SIC.	SU AKIŞ SIC. modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	1	0	1	1	/
5.2	ODA SICAKLIĞI	ODA SIC. modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
5.3	ÇİFT BÖLGE	ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın: 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
6.1	ODA TERMOSTATI	Oda termostat tarzı 0=HAYIR,1=MOD AYARI, 2=BİR BÖLGE, 3=ÇİFT BÖLGE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_AÇIK	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için T1S ve T1 arasındaki sıcaklık farkı.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_GECİKME	Kompresörün birinci yedek ısıtıcı açılmadan önce çalıştığı süre	30	15	120	5	DK
7.3	T4_IBH_AÇIK	Yedek ısıtıcıyı başlatmaya yönelik ortam sıcaklığı	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_AÇIK	Yedek ısıtma kaynağını açmak için T1S ve T1B arasındaki sıcaklık farkı	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_GECİKME	İlave ısıtma kaynağı başlamadan önce kompresörün çalıştığı süre	30	5	120	5	DK
7.6	T4_AHS_AÇIK	İlave ısıtma kaynağını başlatmaya yönelik ortam sıcaklığı	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_KONUMLANDIR	IBH/AHS montaj konumu BORU DÖNGÜSÜ=0; TAMPON TANKI =1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	IBH1 güç girişi	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	IBH2 güç girişi	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	TBH güç girişi	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Tatil dışarıda modundayken ortam ısıtmaya yönelik hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Tatil dışarıda modundayken kullanım suyu ısıtmaya yönelik hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
12.1	ZEMİN T1S İÇİN ÖN ISITMA	Birinci zemin ön ısıtma sırasında çıkış suyu ayar sıcaklığı	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Zemin ön ısıtma için geçen süre	72	48	96	12	SAAT

12.4	t_DRYUP	Zemin kurutma sırasında ısınmaya ilişkin gün	8	4	15	1	GÜN
12.5	t_YÜKSEKPİK	Zemin kurutma sırasında yüksek sıcaklıkta devam eden günler	5	3	7	1	GÜN
12.6	t_KURU D	Zemin kurutma sırasında düşen sıcaklık günü	5	4	15	1	GÜN
12.7	T_KURUPİK	Zemin kurutma sırasında su akışının hedef pik sıcaklığı	45	30	55	1	°C
12.8	BAŞLANGIÇ ZAMANI	Zemin kurutması başlangıç zamanı	Saat: mevcut zaman (saat +1, saat +2 şeklinde değil) Dakika:00	0:00	23:30	1/30	saat/dakika
12.9	BAŞLANGIÇ TARİHİ	Zemin kurutma başlangıç tarihi	Mevcut tarih	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	g/a/y
13.1	OTOMATİK YENİDEN BAŞLATMA SOĞUTMA/ ISITMA MODU	Otomatik yeniden başlat soğutma/ısıtma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak 0=HAYIR,1=EVET	1	0	1	1	/
13.2	OTOMATİK YENİDEN BAŞLAT EVSEL SICAK SU MODU	Otomatik yeniden başlat EVSEL SICAK SU modunu etkinleştir veya devre dışı bırak 0=HAYIR,1=EVET	1	0	1	1	/
14.1	GÜÇ GİRİŞİ SINIRLAMASI	Güç girişi sınırlama tipi, 0=HAYIR, 1~8=TİP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	AÇIK/KAPALI (M1 M2)	M1M2 anahtarı fonksiyonunu tanımlayın; 0= UZAKTAN AÇIK/KAPALI,1= TBH AÇIK/KAPALI, 2= AHS AÇIK/KAPALI	0	0	2	1	/
15.2	AKILLI ŞEBEKE	AKILLI ŞEBEKE modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın; 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	T1b (Tw2) modunu etkinleştir veya devreden çıkarın; 0=HAYIR,1=EVET	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Tbt1 modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın; 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Tbt2 modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın; 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ta modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın; 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR GİRİŞ	SOLAR GİRİŞ seçin; 0=HAYIR,1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-BORU UZUNLUĞU	Sıvı borusunun toplam uzunluğunu seçin (F-BORU UZUNLUĞU); 0=F-BORU UZUNLUĞU<10m,1=F-BORU UZUNLUĞU 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Üniteyi başlatmaya ilişkin sıcaklık farkı (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	RT/Ta_PCB modunu etkinleştirin veya devreden çıkarın; 0=HAYIR, 1=EVET	0	0	1	1	/
16.1	PER_BAŞLAT	Çoklu ünitelerin başlangıç yüzdesi	10	10	100	10	%
16.2	ZAMAN_AYAR	Ekleme ve çıkarma ünitelerinin ayar zamanı	5	1	60	1	DK
16.3	ADRES RESETLEME	Ünitenin adres kodunu resetleyin	FF	0	15	1	/
17.1	HMI AYARI	HMI seçin; 0=ANA,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	BMS İÇİN HMI ADRESİ	BMS için HMI adres kodunu ayarlayın	1	1	16	1	/

11 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER

Tesisatçı montaj sonrasında ünitenin düzgün çalıştığını doğrulamakla yükümlüdür.

11.1 Son kontroller

Üniteyi çalıştırmadan önce aşağıdaki önerileri okuyun:

- Eksiksiz montaj ve gerekli tüm ayarlar yapıldığında ünitenin tüm ön panellerini kapatın ve ünite kapağını tekrar takın.
- Şalter kutusunun servis paneli yalnızca bakım amaçlarıyla lisanslı bir elektrikçi tarafından açılabilir.

NOT

Ünitenin ilk çalıştırma periyodunda gerekli güç girişi, ünitenin etiketinde belirtilenden daha yüksek olabilir. Bu durum, sorunsuz çalışma ve stabil güç tüketimi elde etmeden önce 50 saatlik çalışma süresinin geçmesini gerektiren kompresörden kaynaklanır.

11.2 Test çalıştırması işlemi (manuel)

Gerekli olduğunda tesisatçı, hava tahliye, ısıtma, soğutma ve kullanım suyu ısıtma fonksiyonlarının doğru işlemesini kontrol etmek üzere manuel test çalıştırma işlemi gerçekleştirebilir, bkz. 10.5.11 ''Test çalıştırma''.

12 BAKIM VE SERVİS

Ünitenin optimum elverişliliğini garanti etmek üzere ünite ve saha kablo tesisatı üzerinde bazı kontroller ve denetimler düzenli aralıklarla gerçekleştirilmelidir.

Bu bakımın yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.

⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ŞOKU

- Her türlü bakım veya onarım aktivitesini gerçekleştirmeden önce besleme paneli üzerinde güç kaynağını kapatmanız gerekir.
- Güç kaynağın kapattıktan sonra 10 dakika süreyle herhangi bir elektrikli kısma dokunmayın.
- Kompresörün krank ısıtıcısı bekleme modunda dahi çalışabilir.
- Elektrik bileşen kutusunun bazı kısımlarının sıcak olduğunu unutmayın.
- Her türlü iletken parçaya dokunulması yasaktır.
- Ünitenin durulanması yasaktır. Elektrik çarpması veya yangına neden olabilir.

  Servis paneli çıkarıldığında ünitenin gözetimsiz bırakılması yasaktır.

Aşağıdaki kontroller uzman bir kişi tarafından en az yılda bir kez gerçekleştirilmelidir.

- Su basıncı

  Su basıncını kontrol edin 1 barın altındaysa sisteme su doldurun.
- Su filtresi

  Su filtresini temizleyin.
- Su basınç tahliye valfi

  Valf üzerindeki siyah kontrol düğmesini saat yönünün tersine çevirerek basınç tahliye valfinin doğru çalışmasını kontrol edin.

  -Çatırdama sesi duymazsanız yerel bayiinizle iletişime geçin.

  -Suyun üniteden sürekli akması halinde öncelikle hem su girişi hem su çıkış kesme valflerini kapatın ve ardından yerel bayiinizle iletişim kurun.
- Basınç tahliye valfi hortumu

  Basınç tahliye valfi hortumunun suyu tahliye etmek için uygun şekilde konumlandırılıp konumlandırılmadığını kontrol edin.
- Yedek ısıtıcı tankı izolasyon kapağı

  Yedek ısıtıcı izolasyon kapağının yedek ısıtıcı tankı çevresine sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
- Sıcak kullanım suyu tankı basınç tahliye valfi (sahada tedarik edilir) yalnızca sıcak kullanım suyu tankı içeren tesisatlara uygulanır. Sıcak kullanım suyu tankının basınç tahliye valfinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Sıcak kullanım suyu tankı takviye ısıtıcı

  Yalnızca sıcak kullanım suyu tankı içeren tertibatlar için geçerlidir. Özellikle kireçli sulu bölgelerde takviyeli ısıtıcının kullanım ömrünü uzatmak için ısıtıcıda biriken kirecin alınması tavsiye edilir. Bunun için sıcak kullanım suyu tankını boşaltın, sıcak kullanım suyu tankından takviyeli ısıtıcıyı çıkarın ve 24 saat süreyle kireç çözücülü bir kovaya (veya benzeri) batırın.
- Ünite şalter kutusu

  -Şalter kutusunun detaylı görsel incelemesini gerçekleştirin ve gevşek bağlantılar veya kusurlu kablolar gibi bariz kusurları inceleyin.

  -Bir ohm metreyle kontaktörlerin doğu çalışmasını kontrol edin. Bu kontaktörlerin tüm kontakları açık pozisyonda olmalıdır.
- Glikol kullanım (9.4.4 "Su devresi antifriz koruması" bölümünü inceleyin) Sistemdeki glikol konsantrasyonunu ve pH değerini yılda en az bir defa belgelendirin.

  -8.0 altındaki bir PH değeri,
- İnhibitörün önemli bir kısmının azaldığını ve daha fazla inhibitör eklenmesi gerektiğini belirtir.
- -PH değeri 7.0 altındaysa glikol oksidasyonu gerçekleşmiştir, önemli bir hasar meydana gelmeden önce sistem tahliye edilmeli ve uygun şekilde yıkanmalıdır.

Glikol solüsyonunun, ilgili yerel yasalara ve yönetmeliklerine uygun imha edildiğinden emin olun.

13 SORUN GİDERME

Bu bölüm ünitede gerçekleşebilecek belirli sorunların teşhis edilmesine ve düzeltilmesine ilişkin faydalı bilgiler sağlar.

Bu sorun giderici ve düzeltici eylemler yalnızca yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilmelidir.

13.1 Genel kılavuz ilkeler

Sorun giderme prosedürünü başlatmadan önce ünitenin detaylı görsel incelemesini gerçekleştirin ve gevşek bağlantılar veya kusurlu kablolar gibi bariz kusurları inceleyin.

⚠ UYARI

Ünitenin şalter kutusu üzerinde denetim gerçekleştirirken, ünitenin ana şalterinin kapalı olduğundan daima emin olun.

Bir güvenlik cihazının etkinleştirilmesi halinde üniteyi durdurun ve güvenlik cihazını resetlemeden önce cihazın neden etkinleştirildiğini anlayın. Güvenlik cihazları hiçbir şartta fabrika ayarları haricinde köprülenemez veya valfe çevrilemez. Sorunun nedenini tespit edemezseniz yerel bayinizi arayın.

Basınç tahliye valfi doğru çalışmıyorsa ve değiştirilmesi gerekiyorsa ünitenin dışına su damlamasını engellemek için basınç tahliye valfine takılı esnek hortumu daima tekrar bağlayın.

NOT

Sıcak kullanım suyuna yönelik opsiyonel güneş kitiyle ilgili sorunlarda montaj ve kullanım kılavuzunda ilgili kite yönelik sorun gidermeyi inceleyin.

13.2 Genel belirtiler

Belirti 1: Ünite açık ancak istendiğini gibi ısıtmıyor veya soğutmuyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sıcaklık ayarı doğru değildir.	Isıtma modunda T4HMAX, T4HMIN parametrelerini kontrol edin. T4CMAX,T4CMIN soğutma modunda, T4DHWMAX,T4DHWMIN EVSEL SICAK SU modundadır.
Su akımı çok düşük.	• Su devresinin tüm kesme valflerinin doğru pozisyonda olduğunu kontrol edin. • Su filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin. • Su sisteminde hiç hava olmadığından emin olun. • Su basıncını kontrol edin. Su basıncı>1 bar olmalıdır (su soğuk). • Genleşme tankının kırılmadığından emin olun. • Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin.
Donanımdaki su hacmi çok düşük.	Donanımdaki su hacminin gerekli minimum değerin üzerinde olmasını sağlayın **(“9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması” bölümünü inceleyin).**

Belirti 2: Ünite açık ancak kompresör başlamıyor (ortam ısıtma veya kullanım suyu ısıtma)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ünite, çalışma aralığı dışında çalışıyor olabilir (su sıcaklığı çok düşük).	Düşük su sıcaklığı olması halinde sistem, öncelikle minimum su sıcaklığına (12°C) erişmek için yedek ısıtıcıdan faydalanır. • Yedek ısıtıcı güç kaynağının doğru olup olmadığını kontrol edin. • Yedek ısıtıcı termal sigortasının kapalı olup olmadığını kontrol edin. • Yedek ısıtıcı termal koruyucusunun aktif olup olmadığını kontrol edin. • Yedek ısıtıcı kontaktörlerinin kırık olup olmadığını kontrol edin.

Belirti 3: Pompa gürültülü çalışıyor (kavitasyon)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sistemde hava vardır.	Havayı alın.
Pompa girişindeki su basıncı çok düşüktür.	• Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır (su soğuk). • Genleşme tankının kırılıp kırılmadığını kontrol edin. • Genleşme tankı ön basınç ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin **(bkz. "9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması").**

Belirti 4: Su basınç tahliye valfi açılıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Genleşme tankı kırılmıştır.	Genleşme tankını değiştirin.
Donanımda dolum suyu basıncı 0,3MPa üzerindedir.	Donanımdaki dolum suyu basıncının yaklaşık 0.10~0.20MPa olduğundan emin olun (bkz. “9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması”)

Belirti 5: Su basınç tahliye valfi sızdırıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Kir, su basınç tahliye valfi çıkışını tıkamıştır.	Valf üzerindeki kırmızı kontrol düğmesini saat yönünün tersine çevirerek basınç tahliye valfinin doğru çalışmasını kontrol edin. • Çatırdama sesi duymazsanız yerel bayiinizle iletişime geçin. • Suyun üniteden sürekli akması halinde öncelikle hem su girişi hem su çıkış kesme valflerini kapatın ve ardından yerel bayiinizle iletişim kurun.

Belirti 6: Düşük dış ortam sıcaklığında ortam ısıtma kapasitesi yetersiz

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Yedek ısıtıcı çalışması etkinleştirilmemiştir.	“DİĞER ISITMA KAYNAĞI/YEDEK ISITICI” fonksiyonunun etkin olup olmadığını kontrol edin, bkz. **“10.5 Saha ayarları”** Yedek ısıtıcının termal koruyucusunun etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin (bkz. “Yedek ısıtıcı (IBH) için kontrol parçaları”). Takviye ısıtıcının çalışıp çalışmadığını kontrol edin, yedek ısıtıcı ve takviye ısıtıcı eş zamanlı çalışamaz.
Sıcak kullanım suyunu ısıtmak için çok fazla ısı pompası kapasitesi kullanılmıştır (sıcak kullanım suyu tankı içeren tertibatlar için geçerlidir).	“t_DHWHP_MAX” ve “t_DHWHP_KISITLA" fonksiyonlarının doğru konfigüre edilip edilmediğini kontrol edin: • Kullanıcı arabiriminde “EVSEL SICAK SU ÖNCELİĞİ” fonksiyonunun devre dışı olduğundan emin olun. • Kullanıcı arabiriminde “T4_TBH_AÇIK” fonksiyonunu etkinleştirin/kullanım suyu ısıtma için takviye ısıtıcıyı etkinleştirmek üzere SERVİS YETKİLİLERİ İÇİN.

Belirti 7: Isıtma modu EVSEL SICAK SU moduna hemen geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Tank hacmi çok küçüktür ve su sıcaklık probunun konumu yeteri kadar yüksek değildir	• “dT1S5” fonksiyonunu maksimum değere ayarlayın, “t_DHWHP_KISITLA” fonksiyonunu ise minimum değere ayarlayın. • dT1SH fonksiyonunu 2°C olarak ayarlayın. • TBH fonksiyonun etkinleştirin, TBH fonksiyonu dış üniteyle kontrol edilmelidir. • AHS mevcutsa öncelikle bunu açın, ısı pompasını açma şartı yerine getirildiyse ısı pompası açılacaktır. • TBH ve AHS mevcut değilse T5 probunun pozisyonunu değiştirmeyi deneyin (bkz. 2 "Genel tanıtım").

Belirti 8: EVSEL SICAK SU modu Isıtma moduna hemen geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ortam ısıtmaya ilişkin ısı eşanjörü yeterince büyük değildir	• "t_HP_MAX" fonksiyonunu minimum değere ayarlayın, tavsiye edilen değer 60 dakikadır. • Ünitenin dışında sirkülasyon pompası ünite tarafından kontrol edilmezse üniteye bağlamayı deneyin. • Yeterli su akışını sağlamak üzere fanlı ısıtıcının girişine 3 yollu valf ekleyin.
Ortam ısıtma yükü azdır	Normal, ısıtma ihtiyacı yoktur
Dezenfekte fonksiyonu TBH'siz etkinleştirilmiştir	• Dezenfekte fonksiyonunu devreden çıkar • EVSEL SICAK SU modu için TBH ya da AHS ekleyin
HIZLI SU fonksiyonu manuel açıldığında, sıcak su şartları karşıladıktan sonra klima talep halindeyken ısı pompası klima moduna geçemez	HIZLI SU fonksiyonunu manuel olarak kapatın
Ortam sıcaklığı düşük olduğunda sıcak su yeterli değildir ve AHS çalıştırılamaz ya da geç çalıştırılır	• "T4DHWMIN" fonksiyonunu ayarlayın, tavsiye edilen değer ≥ -5'C • "T4_TBH_AÇIK" fonksiyonunu ayarlayın, tavsiye edilen değer ≥ 5'C
EVSEL SICAK SU modu önceliği	Dış ünite çalışmadığında üniteye AHS veya IBH bağlantısı varsa, su sıcaklığı ısıtma moduna geçmeden önce ayar sıcaklığına ulaşana kadar hidrolik modül kartı EVSEL SICAK SU modunda çalışmalıdır.

Belirti 9: EVSEL SICAK SU modu ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktası erişilemiyor, ortam ısıtması ısıtmayı gerektiriyor ancak ünite EVSEL SICAK SU modunda kalıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Tanktaki serpantin yüzeyi yeterince büyük değildir	Belirti 7'ye ilişkin çözüm geçerlidir
TBH veya AHS mevcut değildir	"t_DHWHP_MAX" elde edilene kadar ya da istenen değer elde edilene kadar ısı pompası EVSEL SICAK SU modunda kalacaktır. EVSEL SICAK SU modu için TBH ya da AHS ekleyin, TBH ve AHS ünite tarafından kontrol edilmelidir.

13.3 Çalışma parametresi

Bu menü, çalışma parametrelerini inceleyen tesisatçıya ya da servis mühendisine yöneliktir.

- Ana sayfada "MENÜ > ÇALIŞMA > PARAMETRE" bölümüne gidin.
- 'TAMAM'' tuşuna basın. Çalışma parametrelerine yönelik aşağıdaki gibi dokuz sayfa mevcuttur. Ekranı kaydırmak için ''▼ '', ''▲'' butonuna basın.
- Slave ünitelerin çalışma parametresini kademeli sistemde kontrol etmek için "►" ve"◄" butonlarına basın. Sağ üst köşedeki adres kodu "#00" değerinden "#01"\ "#02" vb. değerlere geçecektir

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ONLİNE BİRİM SAYISI	1
ÇALIŞMA MODU	SOĞUTMA
SV1 DURUMU	AÇIK
SV2 DURUMU	KAPALI
SV3 DURUMU	KAPALI
POMPA_I	AÇIK
ADRES	1/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
POMPA -O	KAPALI
POMPA -C	KAPALI
POMPA -S	KAPALI
POMPA -D	KAPALI
BORU YEDEK ISITICI	KAPALI
TANK YEDEK ISITICI	AÇIK
ADRES	2/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
GAZ YAKITLI KAZAN	KAPALI
T1 ÇIKAN SU SIC.	35°C
SU AKIŞI	1.72m3/h
ISI POMPASI KAPASİTESİ	11.52kW
GÜÇ TÜKET.	1000kWh
Ta ODA SIC.	25°C
ADRES	3/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
T5 SU TANKI SIC.	53°C
Tw2 DEVRE2 SU SIC.	35°C
TIS' C1 CLI. İKL. EĞRİ SIC.	35°C
TIS2' C2 CLI. İKL. EĞRİ SIC.	35°C
TW_O PLAKA W-ÇIKIŞ SIC.	35°C
TW_I PLAKA W-ÇIKIŞ SIC.	30°C
ADRES	4/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ #00	#00
Tbt1 TAMPON TANKI_YÜKSEK SIC.	35°C
Tbt2 TAMPON TANKI_DÜŞÜK SIC.	35°C
Tsolar	25°C
IDU YAZILIMI	01-09-2019V01
ADRES	5/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ODU MODELİ	6kW
KOMP. AKIMI	12A
KOMP. FREKANSI	24Hz
KOMP. ÇALIŞMA SÜRESİ	54 MIN
KOMP. TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİ	1000Hrs
GENLEŞME VALFİ	200P
ADRES	6/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
FAN HIZI	600R/DK
IDU HEDEF FREKANS	46Hz
FREKANS SINIRLI TİP	5
BESLEME GERİLİMİ	230V
DC DOĞRU AKIM ANA DOĞRU GERİLİMİ	420V
DC DOĞRU AKIM ANA DOĞRU AKIMI	18A
ADRES	7/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
TW_O PLAKA W-ÇIKIŞ SIC.	35°C
TW_I PLAKA W-GİRİŞ SIC.	30°C
T2 PLAKA F-ÇIKIŞ SIC.	35°C
T2B PLAKA F-ÇIKIŞ SIC.	35°C
Th KOMP. EMME SIC.	5°C
Tp KOMP. TAHLİYE SIC.	75°C
ADRES	8/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
T3 DIŞ MEKAN DEĞİŞİM SIC.	5°C
T4 DIŞ MEKAN HAVA SIC.	5°C
TF MODÜL SIC.	55°C
P1 KOMP. BASINCI	2300kPa
ODU YAZILIMI 01-0	01-09-2018V01
HMI YAZILIMI	01-09-2018V01
ADRES	9/9

NOT

Güç tüketim parametresi opsiyoneldir. Sistemde bazı parametreler etkinleştirilmediğinde "--" görünecektir.
Isı pompası kapasitesi yalnızca referans amaçlıdır, ünite becerisini ölçmek için kullanılmamıştır. Sensör doğruluğu ±1 C.
Akış hızları parametreleri pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır, sapma farklı akış hızlarında farklı olup, maksimum sapma %15'tir. Akış parametreleri pompa çalışmasının elektrik parametrelerine göre hesaplanır.
Çalışma gerilimi farklı olup, sapma da farklıdır.
Voltaj 198V altındaysa ekran değeri 0 şeklindedir.

13.4 Hata kodları

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde hata kodu (harici hatayı içermeyen) kullanıcı arabiriminde gösterilecektir.

Tüm hataları ve düzeltici eylemleri içeren bir liste aşağıdaki tabloda incelenebilir.

Üniteyi KAPALI ve tekrar AÇIK hale getirerek emniyeti resetleyin.

Emniyeti resetlemeye yönelik bu prosedürün başarısız olması halinde yerel bayiinizle iletişime geçin.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
E0	Su akış arızası (3 defa E8 sonrası)	1. Kablo devresi kısa devre yapmıştır veya açıktır. Kabloyu doğru şekilde yeniden bağlayın. 2.Su akış hızı çok düşüktür. 3. Su akış anahtarı arızalıdır, anahtar sürekli açık veya kapalı pozisyondadır, su akış anahtarını değiştirin.
E2	Kumanda ve hidrolik modül arasında iletişim hatası	1.Kablolu kumanda ile ünite arasında kablo bağlantısı yoktur. Kabloyu bağlayın. 2.İletişim kablo sırası doğru değildir. Kabloyu doğru sırada tekrar bağlayın. 3.Asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek manyetik alan ya da yüksek güç kesintisi vardır. Üniteyi korumak ve üniteyi başka bir alana taşımak için bir bariyer ekleyin.
E3	Son çıkış su sıc. sensörü(T1) hatası	1.Sensör direncini kontrol edin 2.T1 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3.T1 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 4.T1 sensör arızası vardır, yeni bir sensör takın.
E4	su tankı sıc. sensörü (T5) hatası	1.Sensör direncini kontrol edin 2. T5 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3 T5 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün 4. T5 sensörü arızası, yeni bir sensör takın. 5.T5 sensörü sisteme bağlı olmadığında kullanım suyu ısıtma fonksiyonunu kapatmak isterseniz T5 sensörü tespit edilemez, bkz. 10.5.1 "**EVSEL SICAK SU MODU AYARI"**
E7	Tampon tankı yüksek sıc. sensör(Tbt1) hatası	"1.Sensör direncini kontrol edin. 2. Tbt1 sensör konnektörü gevşemiştir, tekrar bağlayın. 3 Tbt1 konnektörü yaştır ya da içinde su vardır, suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 4. Tbt1 sensörü arızası, yeni bir sensör takın."
E8	Su akış arızası	Su devresinin tüm kesme valflerinin tamamen açık olup olmadığını kontrol edin. 1. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. 2. **Bz. "9.5 Su doldurma"** 3. Sistemde hiç hava olmadığından emin olun(havayı alın). 4. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı >1 bar olmalıdır. 5. Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olup olmadığını kontrol edin. 6. Genleşme tankının kırılmadığından emin olun. 7. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olup olmadığını kontrol edin **(bkz. "10.4 Sirkülasyon pompası").** 8. Buz çözme işlemi sırasında bu hatanın meydana gelmesi halinde (ortam ısıtma veya kullanım suyu ısıtma sırasında), yedek ısıtıcı güç kaynağının doğru bağlandığından ve sigortaların atmadığından emin olun. 9. Pompa sigortasının ve PCB sigortasının atıp atmadığını kontrol edin.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
Eb	Güneş enerjisi sıc. sensörü (Tsolar) hatası	"1.Sensör direncini kontrol edin. 2. Tsolar sensör konnektörü gevşemiştir, tekrar bağlayın. 3. Tsolar yaştır ya da içinde su vardır, suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 4. Tsolar sensörü arızası, yeni bir sensör takın."
Ec	Tampon tankı düşük sıc. sensör(Tbt2) hatası	"1.Sensör direncini kontrol edin. 2. Tbt12 sensör konnektörü gevşemiştir, tekrar bağlayın. 3 Tbt2 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır, suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 4. Tbt2 sensörü arızası, yeni bir sensör takın."
Ed	Giriş suyu sıc. Sensörü (Tw_giriş) arızası	1.Sensör direncini kontrol edin 2. Tw giriş sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. TW_giriş konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün 4. TW_giriş sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
EE	Hidrolik modül EEprom arızası	1. EEprom parametresi hatalıdır, EEprom verilerini tekrar yazın. 2. EEprom çip parçası kırıktır, yeni bir EEprom çip parçası takın. 3. hidrolik modülün ana kontrol kartı kırıktır, yeni bir PCB takın.
H0	Ana kart PCB B ile hidrolik modülün ana kontrol kartı arasında iletişim arızası	1.Kablo ana kontrol kartı PCB B ile hidrolik modülün ana kontrol kartı arasında bağlı değildir. Kabloyu bağlayın. 2.İletişim kablo sırası doğru değildir. Kabloyu doğru sırada tekrar bağlayın. 3. Asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek manyetik alan ya da yüksek güç kesintisi vardır. Üniteyi korumak ve üniteyi başka bir alana taşımak için bir bariyer ekleyin.
H2	Soğutkan sıvı sıc. sensörü(T2) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. T2 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. T2 konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün 4. T2 sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
H3	Soğutkan gaz sıc. sensörü(T2B) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. T2B sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. T2B sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün 4. T2B sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
H5	Oda sıc. sensörü(Ta) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin. 2. Ta sensörü arabirimdedir. 3. Ta sensör arızası, seni bir sensör takın ya da yeni bir arabirim takın ya da Ta'yı resetleyin, hidrolik modülü PCB'den yeni bir Ta bağlayın.
H9	Bölge 2 için çıkış suyu sıc. sensörü (Tw2) arızası	1.Sensör direncini kontrol edin. 2. Tw2 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. Tw2 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 4. Tw2 sensör arızası, yeni bir sensör takın.
HA	Çıkış su sıc. sensörü(Tw_çıkış) arızası	1. TW_çıkış sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. TW_çıkış konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 3. TW_çıkış sensör arızası, yeni bir sensör takın.
Hb	Üç defa "PP" koruma ve Tw_çıkış< 7°C	"PP" ile aynı

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
Hd	Hidrolik modülü arasındaki iletişim arızası paralel	1. Slave ünitelerle ana ünitenin sinyal kabloları verimli şekilde bağlanmamıştır. Tüm sinyal kablolarının iyi bağlandığını kontrol ettikten ve güçlü elektrik ya da güçlü manyetik enterferans olmadığından emin olduktan sonra tekrar çalıştırın; 2. Kablolu kumandaya iki ya da daha fazla dış ünite bağlıdır. Fazla kablolu kumandayı çıkardıktan ve yalnızca ana ünitenin kablolu kumandasını muhafaza ettikten sonra tekrar çalıştırın; 3. Ana ünite ile slave ünite arasındaki çalıştırma aralığı 2 dakika üzerindedir. Tüm ana ünitelerle slave ünitelerin açılması arasındaki zaman aralığının 2 dakikadan az olmasını sağladıktan sonra tekrar çalıştırın; 4.Ana ünite ve slave ünitelerin adresleri tekrarlanır: Slave üniteler üzerinde ana kart üzerinde SW2 butonuna basılarak slave ünitenin adres kodu dijital boru üzerinde gösterilecektir (Normalde adres kodu 1, 2, 3 ...15'ten biri ana kart üzerinde gösterilecektir), tekrarlayan adres olup olmadığını kontrol edin. Tekrarlayan adres kodu varsa, sistemi kapattıktan sonra S4-1'i ana çıkış ünitesi ana kartı veya "Hd" hatasını gösteren slave dış ünite ana kartı üzerinde AÇIK olarak ayarlayın (bkz. 10.2.1 FONKSİYON AYARI. Tekrar çalıştırın. Tüm üniteler "Hd" hatası olmadan 5 dakika süreyle dayanır, tekrar kapatın ve S4-1'i "KAPALI'' olarak ayarlayın. Sistem kurtarılacaktır.
HE	Ana kart ile termostat transfer kartı arasında iletişim hatası	RT/Ta PCB, kullanıcı arabirimi üzerinde geçerli olmak üzere ayarlanmış olup termostat transfer kartı bağlı değildir ya da termostat transfer kartı ile ana kart arasındaki iletişim etkili şekilde bağlanmamıştır. Termostat transfer kartı gerekli değilse RT/Ta PCB'yi geçersiz şekilde ayarlayın. Termostat transfer kartının gerekli olması halinde lütfen kartı ana karta bağlayın ve iletişim kablosunun iyi bağlandığını, güçlü elektrik veya güçlü manyetik girişim olmadığından emin olun.
P5	lTw_çıkış - Tw_girişl değeri çok büyük koruması	1. Su devresinin tüm kesme valflerinin tamamen açık olup olmadığını kontrol edin. 2. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. 3. Bkz. "9.5 Su doldurma" 4. Sistemde hiç hava olmadığından emin olun (havayı alın). 5. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır (su soğuk). 6. Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olup olmadığını kontrol edin. 7. Genleşme tankının kırılmadığından emin olun. 8. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olup olmadığını kontrol edin (bkz. "10.4 Sirkülasyon pompası").
Pb	Antifriz modu	Ünite otomatik olarak normal çalışmaya dönecektir.
PP	Tw_çıkış - Tw_giriş olağan dışı koruma	1. İki sensörün direncini kontrol edin. 2. İki sensörün konumunu kontrol edin. 3. Su giriş/çıkış sensörü kablo konnektörü gevşektir. Tekrar bağlayın. 4. Su girişi/çıkış (TW_giriş /TW_çıkış) sensörü kırıktır, yeni bir sensör takın. 5. Dört yollu valf tıkalıdır. Valfin yön değiştirmesine olanak vermek üzere üniteyi baştan başlatın. 6. Dört yollu valf kırıktır, yeni bir valf takın.

⚠ DİKKAT

Kış mevsiminde ünite E0 ve Hb arızası verirse ve zamanında onarılmazsa, su pompası ve boru sistemi donma kaynaklı hasar görebilir, dolayısıyla E0 ve Hb arızası zamanında onarılmalıdır.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
E1	Faz kaybı ya da nötr kablo ve elektrikli kablo ters bağlanmıştır (yalnızca üç fazlı ünite için)	1.Güç kaynağı kablolarının kararlı bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin, faz kaybını önleyin. 2.Nötr kablo ve elektrikli kablo sırasının ters bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
E5	Kondenser çıkışı soğutkan sıcaklık sensörü (T3) hatası.	1. T3 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2.T3 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 3. T3 sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
E6	Ortam sıcaklık sensörü (T4) hatası.	1. T4 sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. T4 sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 3. T4 sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
E9	Emme sıcaklığı sensörü (Th) hatası	1. Th sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. Th sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün. 3. Th sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
EA	Tahliye sıcaklık sensörü (Tp) hatası	1. Tp sensör konnektörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2.Tp sensör konnektörü yaştır ya da içinde su vardır. Suyu çıkarın, konnektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı sürün 3. Tp sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
H0	Ana kart PCB B ile hidrolik modülün ana kontrol kartı arasında iletişim arızası	1.kablo ana kontrol kartı PCB B ile hidrolik modülün ana kontrol kartı arasında bağlı değildir. Kabloyu bağlayın. 2.İletişim kablo sırası doğru değildir. Kabloyu doğru sırada tekrar bağlayın. 3. Asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek manyetik alan ya da yüksek güç kesintisi vardır. Üniteyi korumak ve üniteyi başka bir alana taşımak için bir bariyer ekleyin.
H1	İnvertör modülü PCB A ve ana kontrol kartı PCB B arasında iletişim hatası	1. PCB'ye bağlı bir güç ve tahrik edilen kart olup olmadığını kontrol edin. PCB gösterge ışığının açık olup olmadığını kontrol edin. Işık kapalıysa güç kaynağı kablosunu tekrar bağlayın. 2.ışık açıksa, invertör modülü PCB ile ana kontrol kartı PCB arasında kablo bağlantısını kontrol edin, kablo gevşediyse ya da kırıldıysa kabloyu tekrar bağlayın ya da yeni bir kablo takın. 3. Yeni bir ana PCB ve tahrik kartı takın.
H4	Üç defa P6(L0/L1) koruma	L0 ve L1 kodlarının bir saatte görünme sayısının toplamı üçe eşittir. Hata kontrol yöntemlerine ilişkin L0 ve L1'i inceleyin.

H6	DC fan arızası	1. Fanın altında kuvvetli rüzgar ya da tayfun, fanın karşı yönde çalışmasına neden olmuştur. Ünite yönünü değiştirin ya da fan altında tayfunu bertaraf etmek için siper yapın. 2.Fan motoru kırıktır, yeni bir fan motoru alın.
H7	Voltaj koruma	1. Güç kaynağı girişinin elverişli aralıkta olup olmadığını kontrol edin. 2. Kısa sürede hızla birkaç defa üniteyi kapatıp açın. 3 dakikadan uzun süreyle süreyle ünite kapalı modunda kalın ardından üniteyi açın. 3. Ana kontrol kartının devre hasar kısmı kusurludur. Yeni bir Ana PCB takın.
H8	Basınç sensörü arızası	1. Basınç sensörü konnektörü gevşektir, tekrar bağlayın. 2. Basınç sensörü arızası, yeni bir sensör takın.
HF	İnverter modül kartı EEprom arızası	1. EEprom parametresi hatalıdır, EEprom verilerini tekrar yazın. 2. EEprom çip parçası kırıktır, yeni bir EEprom çip parçası takın. 3. İnvertör modül kartı kırıktır, yeni bir PCB takın.
HH	H6 2 saatte 10 defa görüntülendi	H6'yı inceleyin
HP	Bir saatte 3 defa soğutmada düşük basınç koruması Pe<0,6 gerçekleşti	P0'ı inceleyin
P0	Düşük basınç anahtarı koruması	1. Sistemde soğutkan hacmi yok. Soğutkanı doğru hacimde doldurun. 2.Isıtma modunda ya EVSEL SICAK SU modundayken dış ısı eşanjörü kirlidir veya yüzeyde bir şey bileşeni tıkamaktadır. Dış ısı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı alın. 3. Su akışı soğutma modunda çok düşüktür, su akışını artırın. 4. Elektrikli genleşme valfi kilitlidir ya da sarım konnektörü gevşektir. Valf gövdesine hafifçe vurun ve valfin doğru çalıştığından emin olmak için konnektörü birkaç defa prize takıp çıkarın.

P1	Yüksek basınç anahtarı koruması	Isıtma modu, EVSEL SICAK SU modu: 1. Su akışı düşüktür; su sıcaklığı yüksektir, su sisteminde hava olup olmadığını kontrol edin. Havayı boşaltın. 2. Su basıncı 0,1Mpa altındadır, suyu 0.15~0.2Mpa aralığında basınca kadar doldurun. 3. Soğutkan hacminin aşırı dolması. Soğutkanı doğru hacimde doldurun. 4. Elektrikli genleşme valfi kilitlidir ya da sarım konnektörü gevşektir. Valf gövdesine hafifçe vurun ve valfin doğru çalıştığından emin olmak için konnektörü birkaç defa prize takıp çıkarın. Sarımı doğru lokasyonda EVSEL SICAK SU modunda monte edin: Su tankı ısı eşanjörü daha küçüktür, Soğutma modu: 1.Isı eşanjör kapağı çıkarılmamış. Çıkarın. 2. Isı eşanjörü kirli veya yüzeyde bir şey tıkıyor. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı açın.
P3	Kompresör aşırı akım koruması.	1.P1 ile aynı neden. 2. Ünitenin güç kaynağı voltajı düşüktür, güç voltajını gerekli aralığa kadar artırın.
P4	Yüksek tahliye sıcaklığı koruması.	1.P1 ile aynı neden. 2.TW_çıkış sıc. sensörü gevşemiştir Tekrar bağlayın. 3. T1 sıc. sensörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 4. T5 sıc. sensörü gevşemiştir. Tekrar bağlayın.
Pd	Kondenserin soğutkan çıkış sıcaklığının yüksek sıcaklık koruması.	1. Isı eşanjör kapağı çıkarılmamış. Çıkarın. 2. Isı eşanjörü kirli veya yüzeyde bir şey tıkıyor. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı açın. 3. Isı değişimi için ünite çevresinde yeterli alan yoktur. 4. Fan motoru kırıktır, yeni bir fan motoru takın.

C7	Transdüser modülü sıcaklığı çok yüksek koruması	1. Ünitenin güç kaynağı voltajı düşüktür, güç voltajını gerekli aralığa kadar artırın. 2. Üniteler arasındaki alan ısı değişimi için çok dar. Üniteler arasındaki mesafeyi artırın. 3. Isı eşanjörü kirlidir veya bir şey yüzeyi tıkamıştır. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı alın. 4. Fan çalışmıyor. Fan motoru ya da fan kırıktır, yeni bir fan ya da fan motoru takın. 5. Su akış hızı düşük, sistemde hava var ya da pompa kafası yeterli değildir. Havaya tahliye edin ve pompayı tekrar seçin. 6. Su çıkış sıc. sensörü gevşemiş ya da kırılmıştır, tekrar bağlayın veya yenisini takın.
F1	Düşük DC üreteci voltaj koruması	1. Güç kaynağını kontrol edin. 2. Güç kaynağı OK ise, LED ışığının OK olup olmadığını, voltaj PN'sini kontrol edin, 380V ise sorun genellikle ana karttan kaynaklanır. Işık KAPALI pozisyondaysa güç bağlantısını kesin, IGBT'yi kontrol edin, dioksitleri kontrol edin, voltaj doğruysa invertör kartı hasar görmüştür, değiştirin. 3. IGBT OK ise, ki bu invertör kartının OK olduğu anlamına gelir, doğrultucu köprüdeki güç doğru değildir, köprüyü kontrol edin. (IGBT ile aynı yöntem, güç bağlantısını kesin, dioksitlerin hasar görüp görmediğini kontrol edin). 4. Genellikle kompresör başladığında F1 mevcutsa, olası nedeni ana karttır. Fan başladığında F1 mevcutsa nedeni invertör kartı olabilir.
bH	PED PCB arızası	1. 5 dakikalık güç kesintisi aralığı sonrasında tekrar açın ve kurtarılıp kurtarılamayacağını inceleyin; 2. Eski haline döndürülemiyorsa PED güvenlik plakasını değiştirin, tekrar açın ve eski haline döndürülüp döndürülemeyeceğini inceleyin; 3. Eski haline döndürülemiyorsa IPM modül kartı değiştirilmelidir.

P6	L0	Modül koruması	1. Isı pompası sistem basıncını kontrol edin. 2. Kompresörün faz direncini kontrol edin. 3. İnvertör kartı ile kompresör arasında U, V, W enerji hattı bağlantı sırasını kontrol edin. 4. İnvertör karı ile Filtre kartı arasında L1, L2, L3 enerji hattı bağlantısını kontrol edin. 5. İnvertör kartını kontrol edin.
	L1	DC üreteci düşük voltaj koruması	
	L2	DC üreteci yüksek voltaj koruması	
	L4	MCE arızası	
	L5	Sıfır hız koruması	
	L8	Ön ve arka saat arasında hız farkı >15Hz koruması	
	L9	Gerçek ve ayar hızı arasında hız farkı >15Hz koruması	

14 TEKNİK ÖZELLİKLER

14.1 Genel

Model	1-faz	1-faz	1-faz	3-faz
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nominal kapasite	Teknik Verilere bakın			
Boyutlar (YxGxD)	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Ağırlık (yedek ısıtıcısız)				
Net ağırlık	98kg	121kg	144kg	160kg
Brüt ağırlık	121kg	148kg	170kg	188kg
Ağırlık (yedek ısıtıcı üniteye entegre edilmelidir)				
Net ağırlık	103kg	126kg	149kg	165kg
Brüt ağırlık	126kg	153kg	175kg	193kg
Bağlantılar				
su girişi/çıkışı	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Su tahliyesi	hortum ucu			
Genleşme tankı				
hacmi	8L			
Maksimum çalışma basıncı (MWP)	8 bar			
Pompa				
Türü	su soğutmalı.	su soğutmalı.	su soğutmalı.	su soğutmalı.
Hız sayısı	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız
İç su hacmi	3.2L	3.2L	2.0L	2.0L
Basınç tahliye valfi su devri	3 bar			
Çalışma aralığı - su tarafı				
ısıtma	+12~+65°C			
soğutma	+5~+25°C			
Çalışma aralığı - hava tarafı				
ısıtma	-25~35°C			
soğutma	-5~43°C			
ısı pompasıyla sıcak kullanım suyu	-25~43°C			

14.2 Elektriksel özellikler

Model		1 faz 4/6/8/10/12/14/16kW	3 faz 12/14/16kW
Standart ünite	Güç Kaynağı	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nominal Running Current	Bkz. “9.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi”	
Yedek ısıtıcı	Güç Kaynağı	Bkz. “9.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi”	
	Anma Çalışma Akımı		

15 BAKIM BİLGİLERİ

1) Saha kontrolleri
Tutuşabilir soğutkanlar içeren sistemlerde çalışmaya başlamadan önce, alev alma riskini en aza indirmek için güvenlik kontrollerinin yapılması gereklidir. Soğutkan sisteminde yapılacak onarımlarda, sistemde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki tedbirlerin alınması gereklidir.

2) Çalışma prosedürü
Çalışma gerçekleştirilirken yanıcı gaz ya da buharın mevcut olma riskini minimuma indirmek için çalışmalar kontrollü bir prosedüre tabi şekilde gerçekleştirilecektir.

3) Genel çalışma alanı
Tüm bakım personeli ve bölgede çalışma yapan diğer kişilere yapılan işin doğası hakkında bilgi verilmesi gereklidir. Kapalı mekanlarda çalışılması önlenmelidir. Çalışma alanının etrafındaki bölge yetkisi olmayan kişilerin girişine kapatılmalıdır. Tutulabilir malzemenin kontrol altında tutulmasıyla bölge içindeki koşulların güvenli olması sağlanmalıdır.

4) Soğutkan varlığının kontrol
Teknisyenin tutuşma potansiyeli olan bir atmosferde bulunduğunun farkına varması için çalışmaya başlamadan önce ve çalışma sırasında bölge uygun bir soğutkan detektörü ile kontrol edilmelidir. Kullanılan sızıntı tespit ekipmanının tutuşabilir soğutkanlar için kullanıma uygun olduğundan emin olun, kıvılcım çıkarmamalı, yeterli düzeyde yalıtılmış olmalı ve kendinden güvenli olmalıdır.

5) Yangın söndürücü bulundurulması
Soğutkan ekipmanında ya da ilişkili herhangi bir parçasında sıcak işlem yapılacaksa, uygun yangın söndürücü ekipmanın el altında bulunması gerekir. Dolum alanı yakınlarında kuru kimyevi toz ya da CO2 yangın söndürücü bulundurun.

6) Tutuşma kaynakları olmamalıdır
Bir soğutkan sisteminde soğutkan içeren veya daha önce içinde soğutkan bulunan herhangi bir boruda çalışma yapan tüm kişiler yangın veya patlamaya neden olabilecek bir şekilde herhangi bir tutuşma kaynağını kullanmamalıdır. Sigara içme gibi her türlü potansiyel tutuşma kaynakları, çevreye tutuşabilir soğutkan yayılabilecek montaj, onarım, sökme ve bertaraf etme işlemleri sırasında bölgeden yeteri kadar uzakta tutulmalıdır. Tutuşma tehlikesi veya tutuşma riski olmadığından emin olmak amacıyla, çalışmaya başlamadan önce ekipmanın çevresindeki alan araştırılmalıdır. “SİGARA İÇİLMEZ" işaretleri asılmalıdır.

7) Havalandırılmış alan
Sisteme müdahale etmeden ya da herhangi bir sıcak işlem yapmadan önce bölgenin açık alan olduğundan ya da yeterli düzeyde havalandırma yapıldığından emin olun. Çalışma yapıldığı süre boyunca belirli bir düzeyde havalandırmaya devam edilmesi gereklidir. Bu havalandırma yayılan soğutkanı emniyetli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen atmosfere atmalıdır.

8) Soğutkan ekipmanında yapılacak kontroller
Elektrikli bileşenlerin değiştirilmesi durumunda, takılacak bileşenler amacına uygun ve doğru teknik özelliklere sahip olmalıdır. Her zaman üreticinin bakım ve servis yönergeleri takip edilmelidir. Tereddüde düştüğünüz konularda destek almak için üreticinin teknik departmanına başvurun. Aşağıdaki kontrollerin tutuşabilir soğutkan kullanan tesisatlarda uygulanması gereklidir.

- Dolum miktarı soğutkan içeren parçaların montajının yapıldığı oda ölçülerine göre belirlenir.
- Havalandırma makineleri ve çıkışları yeterli düzeyde çalışıyor olmalı ve bunları engelleyen herhangi bir şey bulunmamalıdır.
- Dolaylı bir soğutkan devresi kullanılıyorsa, ikincil devrede soğutkan bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir; ekipmanda belirtilen işaretler görünür ve okunabilir olmalıdır.
- Okunamayan uyarılar ve işaretler düzeltilmelidir;
- Soğutkan boruları veya bileşenleri, bileşenlerin korozyona dayanıklı malzemelerden imal edildiği veya korozyona karşı uygun bir şekilde korundukları durumlar haricinde, soğutkan içeren bileşenlerde korozyon oluşmasına neden olabilecek herhangi bir maddeye maruz kalmayacak şekilde monte edilmelidir.

9) Elektrikli cihazlarda yapılacak kontroller
Elektrikli bileşenlerde yapılacak onarım ve bakım işlemlerinde, başlangıçta güvenlik kontrolleri ve bileşen inceleme prosedürleri kullanılmalıdır. Güvenliğe olumsuz etki edebilecek bir arıza olması halinde, başarılı bir şekilde giderilinceye kadar sisteme herhangi bir şekilde elektrik beslemesi bağlanmamalıdır. Arızanın hemen giderilememesi, ancak ünitenin çalışmaya devam etmesi gereken durumlarda, yeterli ölçüde güvenli geçici bir çözüm kullanılabilir. İlgili tüm tarafların bilgilendirilmesi amacıyla bu durum ekipmanın sahibine bildirilmelidir.

Başlangıçtaki güvenlik kontrolleri aşağıdakileri içermelidir.

- Kondansatörler deşarj olmuş olmalıdır: Kıvılcım oluşma olasılığından kaçınmak için bu işlem güvenli bir yöntemle yapılmalıdır.
- Sistemin dolumu, gaz toplaması veya havasının alınması sırasında canlı elektrikli bileşenler ve kablo tesisatları olmamalıdır.
- Sürekli toprak bağlantısı bulunmalıdır.

10) Sızdırmazlığı bileşenlerde yapılacak onarımlar

a) Sızdırmazlığı sağlana bileşenlerin onarımları sırasında tüm elektrik kaynaklarının sızdırmaz kapaklar vb. çıkarılması öncesinde üzerinde çalışılan ekipmanla bağlantısının kesilmesi gerekir. Bakım sırasında ekipmanda mutlaka elektrik bağlantısı yapılması gerekiyorsa, kalıcı çalışır halde sızıntı tespiti potansiyel olarak tehlikeli bir duruma ilişkin uyarı yapmak üzere en kritik noktada konumlandırılmalıdır.

b) Elektrikli bileşenler üzerinde çalışma yapıldığında koruma seviyesi etkilenecek düzeyde kasaya müdahale edilmemesini sağlamak üzere aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir. Bu işlemler sırasında kablolara zarar verilmemeli, aşırı sayıda bağlantı yapılmamalı, orijinal teknik özelliklerine uygun olmayan terminaller kullanılmamalı, contalara zarar verilmemeli, uygun olmayan rakor bağlantıları kullanılmamalıdır.

- Aparatların emniyetli bir şekilde monte edilmesi gereklidir.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin artık tutuşabilir atmosferlerin girişini engelleme görevini yerine getiremeyecek ölçüde bozulmamış olmaları gereklidir. Değiştirilecek parçalar üreticinin teknik özelliklerine uygun olmalıdır.

NOT

Silikon sızdırmazlık maddelerinin kullanılması bazı sızıntı tespit ekipmanı türlerinin verimini düşürebilir. Üzerinde çalışma yapmadan önce, kendinden güvenli bileşenler yalıtılmalıdır.

11) Kendinden güvenli bileşenlerde yapılacak onarımlar
Yapılacak işlemin kullanılan ekipmanın izin verilen gerilim ve akım değerini aşmayacağından emin olmadan devreye herhangi bir sürekli endüktif ya da kapasitif yük bağlamayın. Kendinden güvenli bileşenler, tutuşabilir bir atmosferde canlı elektrik varken üzerinde çalışma yapılabilecek tek türdür. Test aparatının doğru sınıfta olması gereklidir. Bileşenleri sadece üretici tarafından belirtilen parçalar ile değiştirin. Diğer parçalar, bir sızıntı sonrasında ortamda biriken soğutkanın tutuşmasına neden olabilir.

12) Kablo tesisatı
Kablo tesisatının aşınma, korozyon, aşırı baskı, vibrasyon, keskin kenarlar ve başka herhangi bir çevresel etkiye maruz kalmadığını kontrol edin. Bu kontrollerde, eskime veya kompresörler veya fanlar gibi kaynaklar nedeniyle sürekli vibrasyon da dikkate alınmalıdır.

13) Tutuşabilir soğutkanların tespiti
Hiçbir koşul altında soğutkan sızıntısının tespiti için potansiyel tutuşma kaynakları kullanılmamalıdır. Halojen bir fener (ya da açık alev kullanılan başka herhangi bir detektör) kullanılmamalıdır.

14) Sızıntı tespit yöntemleri
Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemlerinin tutuşabilir soğutkan içeren sistemlere yönelik kabul edilebilir olduğu varsayılır. Tutuşabilir soğutkanların tespitinde elektronik sızıntı detektörleri kullanılmalıdır, ancak bunları duyarlılık düzeyi yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon yapılması gerekebilir.(-Tespit ekipmanı soğutkan içermeyen bir alanda kalibre edilecektir.) Detektörün potansiyel bir tutuşma kaynağı olmadığında ve soğutkan için uygun olduğundan emin olun. Sızıntı tespit ekipmanı soğutkanın LFL değerinin bir yüzdesi olarak ayarlanmalı ve kullanılan soğutkana göre kalibrasyonu yapılmalı ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) doğrulanmalıdır. Sızıntı tespit akışkanları birçok soğutkan ile kullanıma uygundur, ancak klorür içeren deterjan kullanımından kaçınılması gereklidir çünkü klorür soğutkan ile tepkimeye girebilir ve bakır boru tesisatında korozyona neden olabilir. Sızıntı şüphesi varsa, tüm açık alevler ortamdan uzaklaştırılmalı veya söndürülmelidir. Lehim yapılması gereken bir soğutkan sızıntısı tespit edilirse, sistemdeki tüm soğutkan toplanmalı veya sistemin sızıntıdan uzak bir bölümünde (kapatma vanaları aracılığıyla) izole edilmelidir. Ardından lehim işleminden önce ve işlem süresinde sisteme oksijen içermeyen nitrojen (OFN - Oxygen Free Nitrogen) basılmalıdır.

15) Çıkarma ve boşaltma
Başka herhangi bir amaçla onarımlar gerçekleştirmek üzere soğutkan devresine girilirken standart prosedürler kullanılacaktır. Ancak tutuşabilirlik söz konusu olduğundan en iyi uygulamanın yapılması önemlidir. Aşağıdaki prosedüre kesinlikle uyulması gereklidir:

- Soğutkanı boşaltın;
- Devreye inert gaz basın;
- Tahliye edin;
- Devreye yeniden inert gaz basın;
- Keserek veya lehim yoluyla devreyi açın.

Dolumu yapılmış soğutkanın doğru toplama tüplerinde geri toplanması gereklidir. Ünitenin güvenli olması için sisteme OFN basılmalıdır.
Bu işlemin birkaç kez tekrarlanması gerekebilir.

Bu işlem için basınçlı hava ya da oksijen kullanılmamalıdır.
Temizleme, sistem içindeki vakumun OFN basılarak giderilmesi ve çalışma basıncına ulaşılıncaya kadar bu işleme devam edilmesi, ardından OFN'nin atmosfere atılması ve son olarak da yeniden vakum sağlanması ile elde edilir. Bu işlemin sistemin içinde soğutkan kalmayıncaya kadar tekrarlanması gereklidir.

Son OFN dolumu yapıldıktan sonra, çalışma yapılabilmesi için sistemin atmosfer basıncına getirilmesi gereklidir.
Boru tesisatında lehim yapılacaksa bu işlem son derece önemlidir.
Vakum pompasının çıkışının herhangi bir tutuşma kaynağına yakın olmaması ve yeterli düzeyde havalandırma olması gereklidir.

16) Dolum yapma prosedürleri
Alışılagelmiş dolum prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gerekliliklere uyulması gerekir.

- Dolum ekipmanı kullanırken, farklı soğutkanlar nedeniyle kirlenme olmamasını sağlayın. İçlerinde kalacak soğutkanın en az olması için hortumlar veya borular mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Tüpler dik tutulmalıdır.
- Sisteme soğutkan dolumu yapmadan önce soğutma sisteminin topraklanması gereklidir.
- Dolum işlemi tamamlandıktan sonra sistemi etiketleyin (eğer önceden etiketleme yapılmamışsa).
- Soğutkan sistemine aşırı dolum yapmamak için son derece dikkatli olun.
- Sisteme yeniden dolum yapmadan önce, OFN ile basınç testi yapılması gereklidir. Devreye almadan önce değil, dolum işlemi tamamlandıktan sonra sistemde sızıntı testi yapılmalıdır. Servis verilen yerden ayrılmadan önce ikinci bir sızıntı testi yapılmalıdır.

17) Hizmetten alma
Bu prosedürü gerçekleştirmeden önce, teknisyenin ekipmanlar ve ilgili tüm detaylara tamamen hakim olması son derece önemlidir. Tüm soğutkanların emniyetli bir şekilde toplanması tavsiye edilen iyi bir uygulamadır. Görev gerçekleştirilmeden önce bir yağ ve soğutkan numunesi alınacaktır.

Analiz, kurtarılan soğutkanın tekrar kullanımı öncesinde gerekli olabilir. Göreve başlamadan önce elektrik beslemesinin kullanılabilir durumda olması son derece önemlidir.
a) Ekipmana ve çalıştırılmasına hakim olun.
b) Sistemi elektriksel olarak izole edin.
c) Prosedüre başlamadan önce aşağıdakileri sağlayın:

- Gerekirse soğutkan tüplerinin taşınması için mekanik taşıma ekipmanı hazır bulundurulmalıdır;
- Tüm kişisel koruyucu ekipmanlar hazır durumda olmalı ve düzgün bir şekilde kullanılmalıdır;
- Toplama işlemi sürekli olarak yetkin bir kişinin gözetiminde yapılmalıdır.
- Toplama ekipmanı ve tüpleri ilgili standartlara uygun olmalıdır.

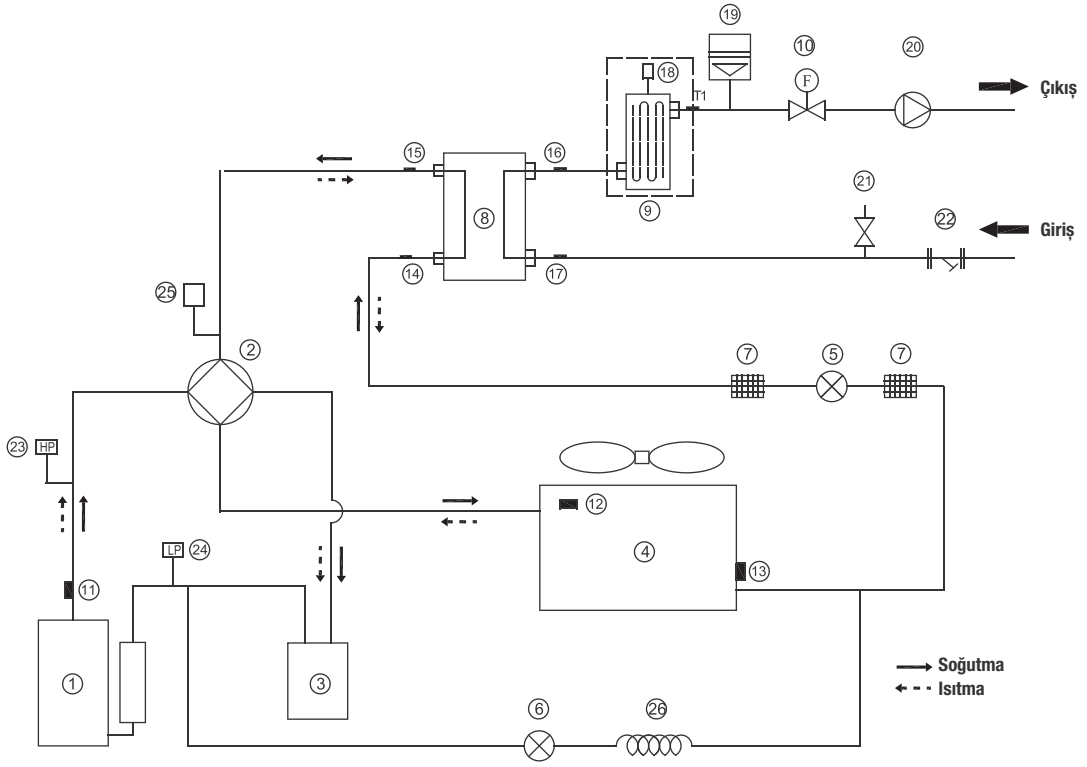
d) Mümkünse soğutkan sistemini pompalayarak boşaltın.
e) Vakum elde edilmesi mümkün değilse, soğutkanın sistemin çeşitli bölümlerinden toplanabilmesi için bir manifold hazırlayın.
f) Toplama başlamadan önce silindirin bir terazi üstünde olması gereklidir.
g) Toplama makinesini başlatın ve üreticinin talimatlarına göre çalıştırın.
h) Silindirleri aşırı doldurmayın. (Sıvı dolum kapasitesinin en fazla %80'i),
i) Kısa süreli dahi olsa tüpün maksimum çalışma basıncını aşmayın.
j) Silindirler doğru doldurulduğunda ve proses tamamlandığında silindirlerin ve ekipmanın
sahadan hemen alındığından ve ekipman üzerindeki tüm izolasyon valflerinin kapatıldığından emin olun.
k) Toplanan soğutkan, temizlenmeden ve kontrol edilmeden başka herhangi bir soğutkan sistemine doldurulmamalıdır.

18) Etiketleme
Devre dışı bırakıldığını ve soğutkanının boşaltıldığını gösterecek şekilde ekipman etiketlenmelidir. Etikette tarih ve imza bulunmalıdır. Ekipmanın üzerinde tutuşabilir soğutkan içerdiğini belirten etiketler olması gereklidir.

19) Geri kazanım
İster servis amaçlı, ister devre dışı bırakma amaçlı olsun, bir sistemden soğutkan boşaltılırken, tüm soğutkanın emniyetli bir şekilde boşaltılması için iyi uygulamalar tavsiye edilir.
Soğutkan silindirlere aktarılırken, sadece uygun soğutkan toplama tüpleri kullanılmalıdır. Dolum yapılmış soğutkan miktarını alacak sayıda silindir olmasını sağlayın. Kullanılacak tüm silindirler toplanan soğutkan için kullanıma uygun olmalı ve bu soğutkanın etiketini taşımalıdır (örn. soğutkan toplama için özel tüpler).
Tüpler düzgün çalışan basınç tahliye valfi ve ilgili kapatma vanası ile eksiksiz olmalıdır.
Boş toplama tüplerinin havası alınır ve eğer mümkünse toplama işlemi öncesinde soğutulur.
Toplama ekipmanının düzgün çalışır durumda olması, ekipmanın kullanımı ile ilgili açıklamaların el altında bulunması ve tutuşabilir soğutkanların toplanmasına uygun olması gereklidir. Ayrıca kalibrasyonu yapılmış ve düzgün çalışan bir terazi seti hazırda bulunmalıdır.
Hortumlar sızıntı yapmayan ayırma kaplinleri ile eksiksiz ve iyi durumda olmalıdır. Toplama makinesini kullanmadan önce, yeterli düzeyde çalıştığından, bakımlarının düzgün yapıldığından ve soğutkan sızıntısı durumunda tutuşmayı önlemek üzere ilişkili elektrikli bileşenlerinde sızdırmazlık sağlandığından emin olun. Tereddüde düştüğünüz konularda imalatçıya başvurun.
Toplanan soğutkan, doğru toplama tüpü içerisinde soğutkan tedarikçisine iade edilmeli ve ilgili Atık Aktarma Notu düzenlenmelidir. Toplama ünitesinde ve özellikle tüplerde soğutkanları karıştırmayın.
Kompresörler veya kompresör yağlarının boşaltılması durumunda, bu işlemin yağın içinde tutuşabilir soğutkan bulunmayacak şekilde makul önlemler alınarak yapılması gereklidir. Kompresörün tedarikçiye iade edilmesinden önce boşaltma işlemi yapılmalıdır. Bu işlemi hızlandırmak için sadece kompresör gövdesinin elektrikli ısıtıcısı kullanılabilir. Bir sistemden yap boşaltıldığı zaman, bu işlemin emniyetli bir şekilde yapılması gereklidir.

20) Ünitelere ilişkin taşıma, işaretleme ve depolama
Tutuşabilir ekipmanlar içeren ekipmanın taşınmasında taşıma yönetmeliklerine uyulmalıdır.
Ekipmanın işaretler kullanılarak işaretlenmesi Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.
Tutuşabilir soğutkanlar kullanılan ekipmanın imhası Ulusal yönetmeliklere uyulmalıdır.
Ekipmanın/cihazların depolanması.
Ekipman depolaması, üreticinin talimatları doğrultusunda yapılmalıdır.
Ambalajlı (satılmamış) ekipmanın depolanması.
Depolama ambalajı koruması, ambalaj içinde ekipmanda oluşabilecek mekanik hasarın soğutkan yükünde sızıntıya neden olmayacağı şekilde yapılandırılmalıdır.
Birlikte depolanmasına izin verilen maksimum ekipman sayısı yerel yönetmeliklere göre belirlenecektir.

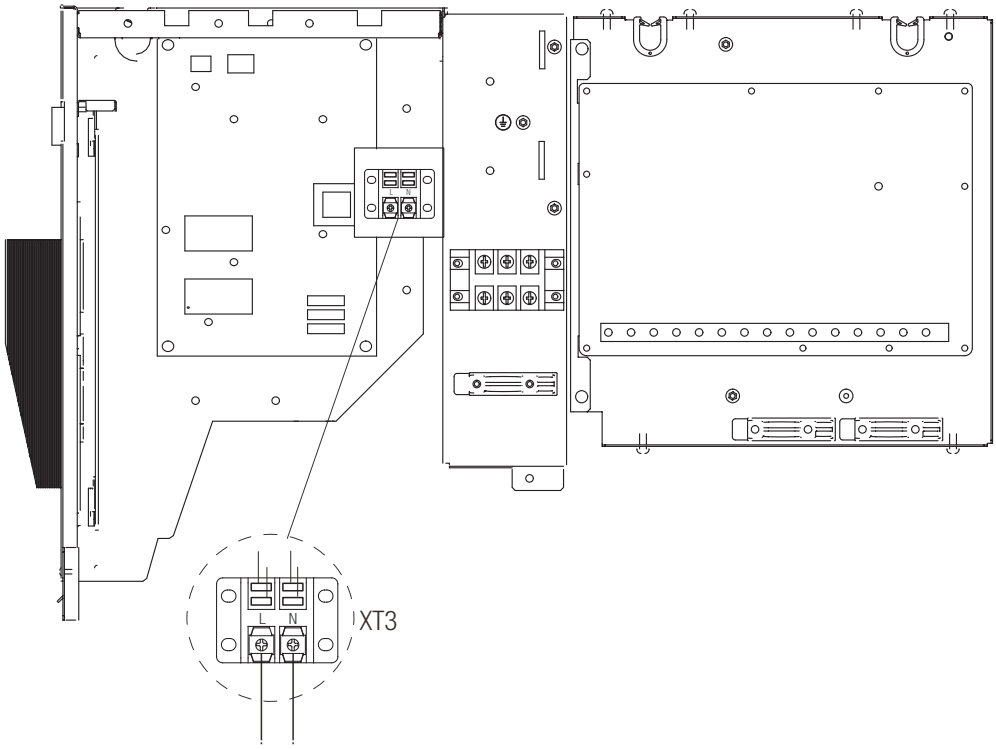
EK A: Soğutkan döngüsü



Madde	Tanım	Madde	Tanım
1	Kompresör	14	Soğutkan girişi (sıvı borusu) sıcaklık sensörü
2	4 Yollu Valf	15	Soğutkan çıkışı (gaz borusu) sıcaklık sensörü
3	Gaz-sıvı ayırıcısı	16	Su çıkış sıcaklığı sensörü
4	Hava tarafı ısı eşanjörü	17	Su Giriş sıcaklığı sensörü
5	Elektronik genleşme Valfi	18	Otomatik hava purjörü
6	Tek yollu elektromanyetik valfi	19	Genleşme tankı
7	Süzgeç	20	Dolaşım pompası
8	Su Tarafı Isı Eşanjörü (Plakalı Isı Eşanjörü)	21	Basınç tahliye valfi
9	Yedek ısıtıcı (opsiyonel)	22	y şekilli filtre
10	Akış anahtarı	23	Yüksek Basınç Anahtarı
11	Deşarj gazı sensörü	24	Düşük Basınç Şalteri
12	Dış mekan sıcaklık sensörü	25	Basınç sensörü
13	Isıtmada buhar sensörü (Soğutmada kondenser sensörü)	26	İnce boru

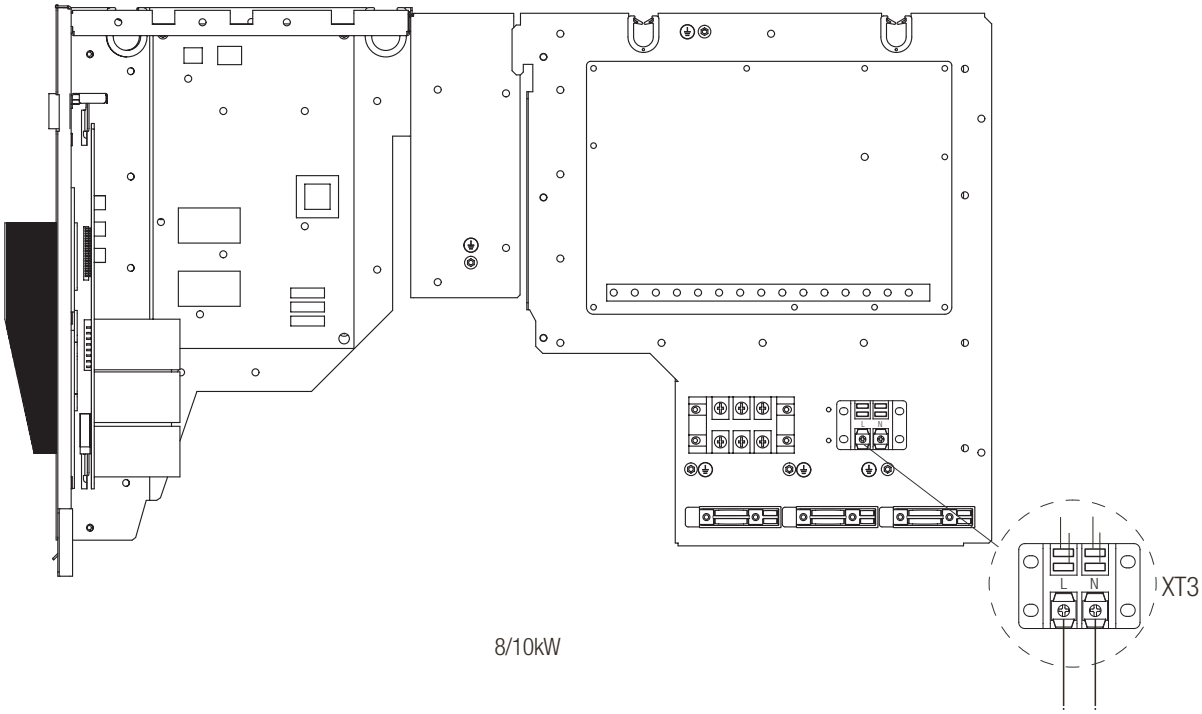
EK K:
Drenaj çıkışında E-ısıtma bantı monte etmek için (müşteri tarafından)

Drenaj çıkışındaki kablo ısıtma borusunu, kablo bağlantısı XT3'e bağlayın.



Drenaj çıkışının
ısıtma bantına

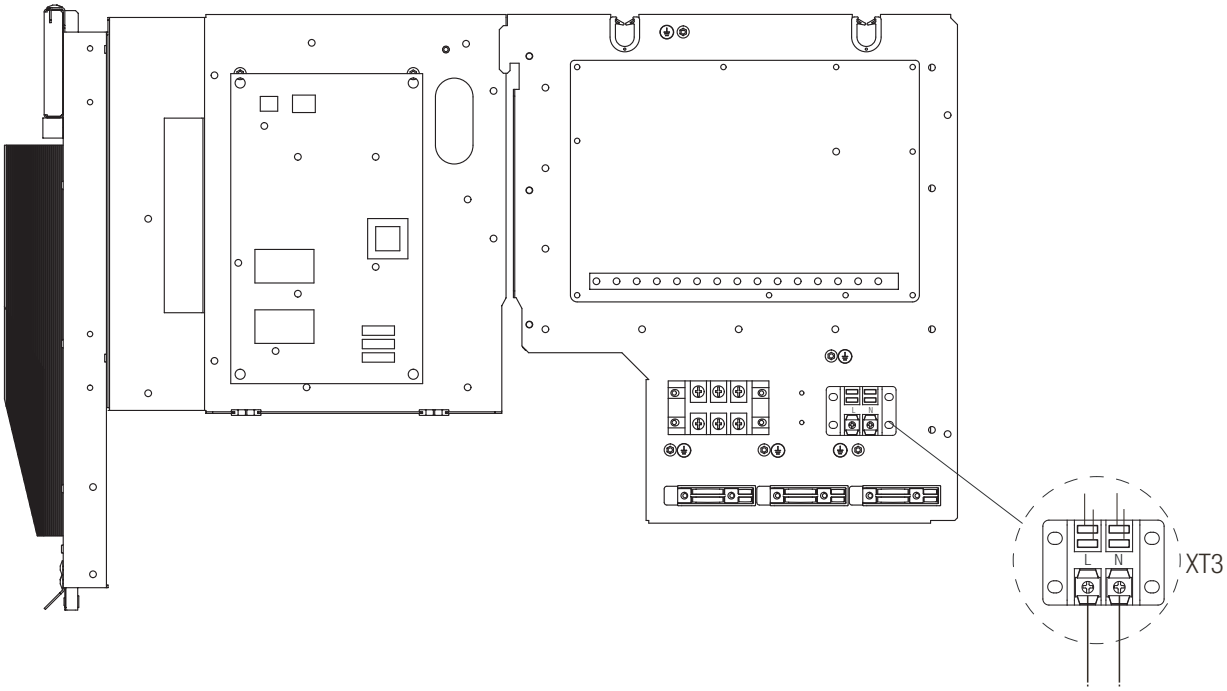
4/6kW



8/10kW

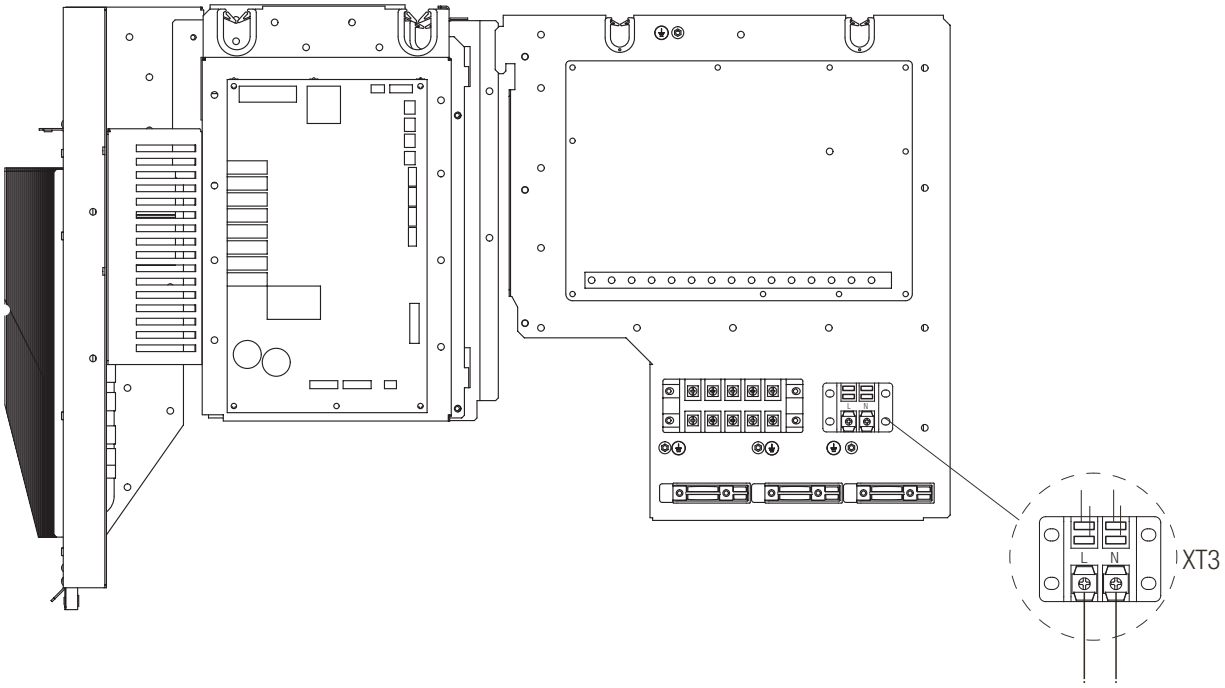
Drenaj çıkışının
ısıtma bantına

EK K:



12/14/16kW(1-faz)

Drenaj çıkışının ısıtma bantına



12/14/16kW(3-faz)

Drenaj çıkışının ısıtma bantına

NOT:

Resim sadece referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürünü inceleyin.
E-ısıtma bantının gücü 40W/200mA'yı aşmamalıdır, destek voltajı 230VAC'dir.

1 Müşteri Başvurusu

Web sitesi	0850 210 0 888 Çağrı merkezi	Yetkili Servis	musteri.hizmetleri @beko.com	Yetkili Satıcı	Faks 0216 423 23 53

2 Başvuru kaydı

Başvuru Konusu
Müşteri Adı, Soyadı
Müşteri Telefonu
Müşteri Adresi

3 Hizmet talebinin alınması

- Hizmet talebi analizi
- Hizmet hakkında müşterinin bilgilendirilmesi (Keşif,nakliye,montaj,bilgi,onarım,değişim vb.)
- Hizmet hakkında gerekli işlemin gerçekleştirilmesi

4 Müşteri memnuniyetinin alınması

Memnun

Memnun değil

5 Başvuru kaydının kapatılıp, bilgilerin saklanması

Müşteri Hizmetleri

Müşteri Memnuniyeti Politikası

- Müşterilerimizin istek ve önerilerini her kanaldan karşılamaktan mutluluk duyarız.

Kanallarımız:

* **Çağrı Merkezimiz: 0850 210 0 888**
(Sabit telefonlardan veya cep telefonlarından alan kodu çevirmeden arayın*)
* **Diğer Numaramız: 0216 585 8 888**
- Çağrı Merkezimiz haftanın 7 günü 24 saat hizmet vermektedir.
- Çağrı Merkezimiz ile yaptığınız görüşmeler iletişim hizmeti aldığınız operatör firma tarafından sizin için tanımlanan tarifeye göre ücretlendirilir.
- Sabit veya cep telefonlarınızdan alan kodu tuşlamadan çağrı merkezi numaramızı arayarak ürününüz ile ilgili arzu ettiğiniz hizmeti talep edebilirsiniz.
* **Whatsapp Numaramız: 0544 444 0 888**
* **Faks Numaramız: 0216-423-2353**
* **Web Adresimiz:**
- www.arcelik.com.tr
* **e-posta Adresimiz:**
- musteri.hizmetleri@arcelik.com.tr

* **Sosyal Medya Hesaplarımız:**
  - https://www.instagram.com/arcelik/
  - https://twitter.com/arcelik
  - https://www.facebook.com/arcelik/
  - https://www.youtube.com/user/tvarcelik
* **Posta Adresimiz:**
  - Arçelik A.Ş. Karaağaç Caddesi No:2-6, 34445, Sütlüce / İSTANBUL
* **Bayilerimiz,**
  - https://www.arcelik.com.tr/arcelik-bayileri
* **Yetkili Servislerimiz,**
  - https://www.arcelik.com.tr/yetkili-servisler

- Tüm yetkili servis istasyonu bilgilerimiz, Ticaret Bakanlığı tarafından oluşturulan “Servis Bilgi Sistemi”nde (www.servis.gov.tr) yer almaktadır.
- Yedek parça malzemeleri yetkili servislerimizden temin edilebilir.

- Müşterilerimizden iletilen istek ve önerilerin Arçelik’e ulaştığı bilgisini, müşteri profili ayrımı yapılmaksızın kendilerine 24 saat içinde veririz.
- Müşteri Hizmetleri sürecimiz:
  Müşterilerimizin istek ve önerilerini;
  * **İzlenebilir, raporlanabilir, şeffaf ve güvenli tek bir bilgi havuzunda toplarız.**
  * **Yasal düzenlemelere uygun, objektif, adil ve gizlilik içinde ele alır ve değerlendiririz.**
  * **Bu geri bildirimleri süreçlerimizin daha mükemmel hale getirilmesinde kullanırız.**
- Arçelik olarak, mükemmel müşteri deneyimini yaşatmayı ana ilke olarak kabul eder, müşteri odaklı bir yaklaşım benimseriz.
- Bütün süreçlerimizi yönetim sistemi ile entegre ederek birbirini kontrol eden bir yapı geliştirilmesini sağlarız.
  Yönetim hedeflerini de bu sistem üzerinden besleriz.

Aşağıdaki önerilere uymanızı rica ederiz.

- Ürününüzü aldığınızda Garanti belgesini Yetkili Satıcınıza onaylattırınız.
- Ürününüzü kullanma kılavuzu esaslarına göre kullanınız.
- Ürününüz ile ilgili hizmet talebiniz olduğunda yukarıdaki telefon numaralarından Çağrı Merkezimize başvurunuz.
- Hizmet için gelen teknisyene “teknisyen kimlik kartı”nı sorunuz.
- İşiniz bittiğinde Yetkili servis teknisyeninden “Hizmet Fişi” istemeyi unutmayınız. alacağınız “Hizmet Fişi” , ilerde ürününüzde meydana gelebilecek herhangi bir sorunda size yarar sağlayacaktır.
- Ürünün kullanım ömrü:10 yıldır. (Ürünün fonksiyonunu yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma süresi)

Bu kılavuzu okumadan ürününüzü çalıştırmayınız.

Ürününüz ile ilgili garanti şartları, kullanımı ve sorun giderme yöntemleri kılavuzda yer almaktadır.

Uygun Kullanım ve Garanti ile İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar;

Aşağıda belirtilen sorunların giderilmesi ücret karşılığında yapılır. Bu durumlar için garanti şartları uygulanmaz;

1. Kullanım hatalarından kaynaklanan hasar ve arızalar,
2. Malın tüketiciye tesliminden sonraki yükleme, boşaltma, taşıma vb. sırasında oluşan hasar ve arızalar,
3. Malın kullanıldığı yerin elektrik (priz, gerilim, topraklama vb.), su (su basıncı, musluk vb.), doğalgaz, telefon, internet vb. şebekesi ve/veya altyapısı (gider, zemin, ortam vb.) kaynaklı meydana gelen hasar ve arızalar,
4. Doğa olayları ve yangın, su baskını vb. kaynaklı meydana gelen hasar ve arızalar,
5. Malın tanıtma ve kullanma kılavuzlarında yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan hasar ve arızalar,
6. Malın, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkındaki Kanununda tarif edilen şekli ile ticari veya mesleki amaçlarla kullanımı durumunda ortaya çıkan hasar ve arızalar,
7. Mala yetkisiz kişiler tarafından bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmesi durumunlarında mala verilmiş garanti sona erecektir.

Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.

Ürününüz Arçelik A.Ş. adına Gd Midea Heating & Ventilating Equipment co., ltd.
Beijiao Industrial Park Beijiao Town Shunde District Foshan, 528000
China Phone +86-757-61626932 tarafından üretilmiştir.
Menşei: P.R.C

M-TERMAL MONO ATW
HAVADAN SUYA ISI POMPASI
GARANTİ BELGESİ

GARANTİ ŞARTLARI

1) *Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.*

2) *Malın tanıtma ve kullanma kılavuzunda gösterildiği şekilde kullanılması ve Arçelik A.Ş.'nin yetkili kıldığı servis çalışanları dışındaki şahıslar tarafından bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olması şartıyla, malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamını; malzeme, işçilik ve üretim hatalarına karşı malın teslim tarihinden itibaren yukarıda belirtilen süre kadar garanti eder.*

3) *Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;*

a- Sözleşmeden dönme, *c- Ücretsiz onarılmasını isteme,*
b- Satış bedelinden indirim isteme, *ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,*
haklarından birini kullanabilir.

4) *Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.*

5) *Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;*

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici yada ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi
durumlarında;

tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir.
Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ile ithalatçı müsteselsilen sorumludur.

6) *lgili mevzuatlarda belirlenen kullanım ömrü süresince malın azami tamir süresi 20 iş gününü, geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirimi tarihinde, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Garanti kapsamı içerisindeki malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Benzer özelliklere sahip başka bir malın tüketici tarafından istenmemesi halinde üretici veya ithalatçılar bu yükümlülükten kurtulur. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.*

7) *Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.*

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

9) *Satıcı tarafından bu Garanti Belgesinin verilmemesi durumunda, tüketici Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne başvurabilir.*

Üretici veya İthalatçı Firmanın;

Unvanı: *Arçelik A.Ş.*

Adresi: *Arçelik A.Ş. Karaağaç Caddesi No:2-6, 34445, Sütlüce / İSTANBUL*

Telefonu: *(0-216) 585 8 888*

Faks: *(0-216) 423 23 53*

web adresi: *www.Arçelik.com.tr*

Malın

Markası: *Arçelik*

Cinsi: *M-Termal Mono ATW Havadan suya ısı pompası*

Modeli: *AHP-MM10 - AHP-MM12 - AHP-MM14 AHP-MM16 - AHP-WC01*

Bandrol ve Seri No:

Garanti Süresi: *2 YIL*

Azami Tamir Süresi: *20 İş günü*

GENEL MÜDÜR

Arçelik A.Ş.

GENEL MÜDÜR YRD.

Satıcı Firmanın:

Unvanı:

Adresi:

Telefonu:

Faks:

e-posta:

Fatura Tarih ve Sayısı:

Teslim Tarihi ve Yeri:

Yetkilinin İmzası:

Firmanın Kaşesi:

Bu bölümü, ürünü aldığınız Yetkili Satıcı imzalayacak ve kaşeleyecektir.