



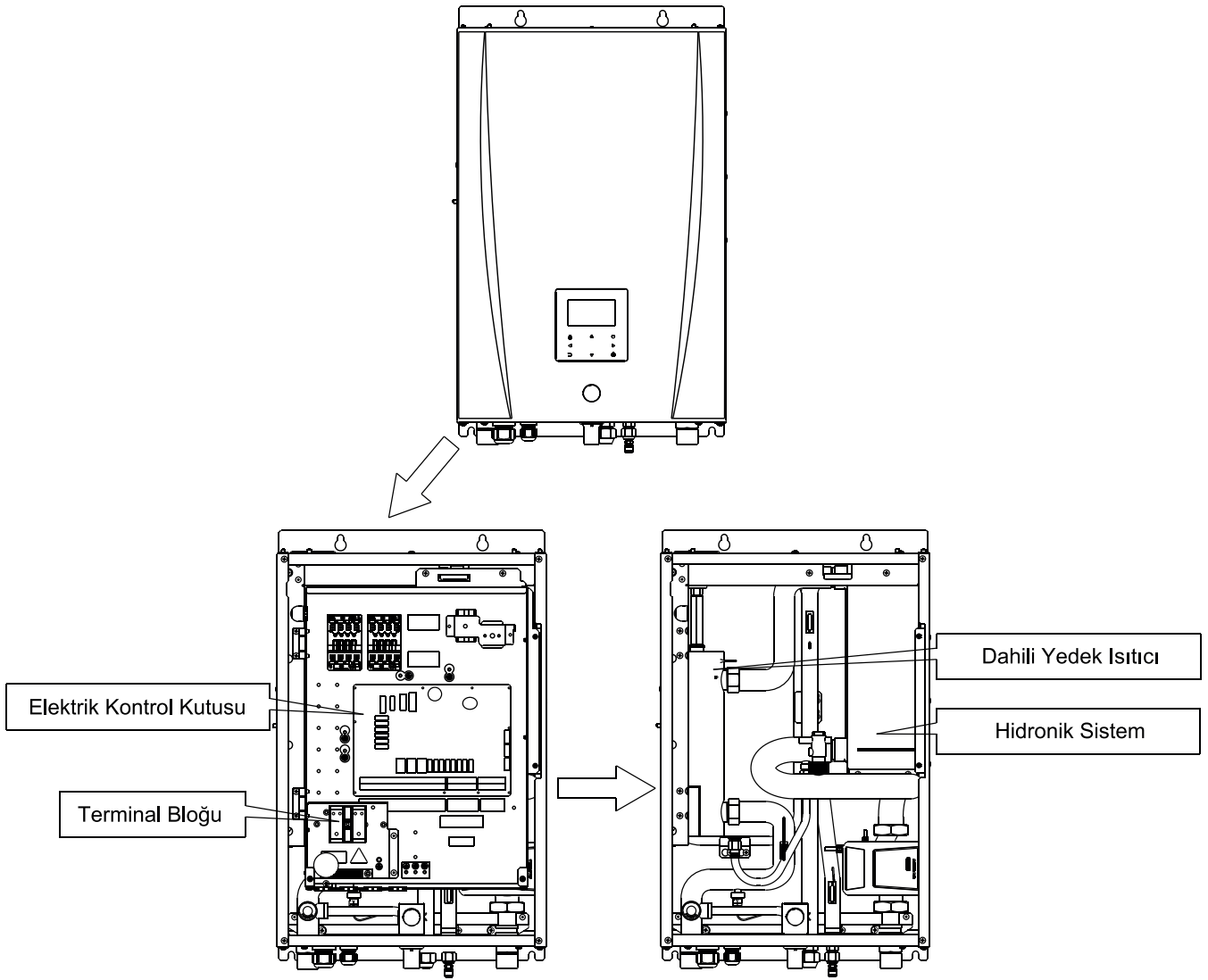
## **Alarko Flair İç Ünite Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzu**

# İÇİNDEKİLER

<b>1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ</b> .....	02
<b>2 KURULUMDAN ÖNCE</b> .....	08
<b>3 KURULUM ALANI</b> .....	08
<b>4 KURULUM ÖNLEMLERİ</b> .....	10
• 4.1 Boyutlar .....	10
• 4.2 Kurulum gereklilikleri .....	11
• 4.3 Servis alanı gereklilikleri .....	11
• 4.4 İç ünitenin montajı.....	12
• 4.5 Sıkmalı Bağlantı.....	12
<b>5 GENEL GİRİŞ</b> .....	13
<b>6 AKSESUARLAR</b> .....	14
<b>7 TİPİK UYGULAMALAR</b> .....	15
• 7.1 Uygulama 1 .....	15
• 7.2 Uygulama 2 .....	17
<b>8 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ</b> .....	21
• 8.1 Ünitenin sökülmesi .....	21
• 8.2 Ana bileşenler.....	21
• 8.3 Elektronik kontrol kutusu .....	23
• 8.4 Soğutucu boruları.....	25
• 8.5 Su boruları .....	25
• 8.6 Su doldurma .....	29
• 8.7 Su borusu yalıtımı.....	30
• 8.8 Saha kablo bağlantıları.....	30
<b>9 BAŞLATMA VE YAPILANDIRMA</b> .....	42
• 9.1 DIP anahtar ayarlarına genel bakış .....	42
• 9.2 Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma .....	42
• 9.3 Çalışma öncesi kontroller .....	42
• 9.4 Pompanın ayarlanması .....	43
• 9.5 Saha ayarları .....	44
<b>10 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER</b> .....	55
• 10.1 Son kontroller .....	55
• 10.2 Test çalıştırması (manuel).....	55

<b>11 BAKIM VE SERVİS</b> .....	55
<b>12 SORUN GİDERME</b> .....	56
• 12.1 Genel kurallar.....	56
• 12.2 Genel semptomlar.....	56
• 12.3 Çalışma parametresi .....	58
• 12.4 Hata kodları .....	60
<b>13 TEKNİK ÖZELLİKLER</b> .....	63
<b>14 BİLGİ HİZMETİ</b> .....	64

---



# 1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Burada listelenen önlemler aşağıdaki türlere ayrılmıştır. Çok önemli oldukları için, bunlara dikkatlice uyduğunuzdan emin olun. Kurulumdan önce bu talimatları dikkatlice okuyun. Bu kılavuzu ileride kullanmak üzere el altında bulundurun.

TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin anlamları.

## ⚠ TEHLİKE

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

## ⚠ DİKKAT

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

## ⚠ DİKKAT

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

## 💡 NOT

Ekipman veya özelliklerde yalnızca kazara hasara yol açabilecek durumları belirtir.

## ⚠ UYARI

- Ekipmanın veya aksesuarların yanlış takılması elektrik çarpmasına, kısa devreye, sızıntıya, yangına veya ekipmanda başka hasarlara neden olabilir. Yalnızca tedarikçinin ekipman için özel olarak tasarladığı aksesuarları kullandığınızdan emin olun ve kurulumu mutlaka bir uzmana yaptırın.
- Bu kılavuzda açıklanan tüm faaliyetler lisanslı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Ünite takılırken veya bakım etkinlikleri gerçekleştirilirken eldiven ve güvenlik gözlüğü gibi yeterli kişisel koruyucu ekipmanlar kullandığınızdan emin olun.



Dikkat: Yangın riski /  
yanıcı malzemeler

## ⚠ DİKKAT

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

## R32 için özel gereklilikler

### ⚠ DİKKAT

- Soğutucu kaçağı ve açık alev OLMAMASINA dikkat edin.
- R32 soğutucunun kokusunun olmadığını unutmayın.

### ⚠ DİKKAT

Cihaz, mekanik hasarı önleyecek şekilde ve sürekli ateşleme kaynakları (örneğin: açık alevler, çalışan bir gaz cihazı) olmadan iyi havalandırılan bir odada saklanmalı ve aşağıda belirtildiği gibi bir oda büyüklüğüne sahip olmalıdır.

### 💡 NOT

- Daha önce kullanılmış olan eklemeleri tekrar KULLANMAYIN.
- Kurulumda soğutucu sisteminin parçaları arasında yapılan eklemelere bakım amacıyla erişilebilmelidir.

### ⚠ DİKKAT

Kurulum, servis, bakım ve onarım işlemlerinin talimatlara ve ilgili mevzuata (örneğin ulusal gaz düzenlemesi) uygun olduğundan ve yalnızca yetkili kişiler tarafından gerçekleştirildiğinden emin olun.

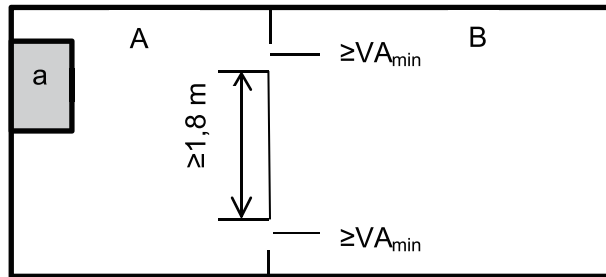
### 💡 NOT

- Borular fiziksel hasara karşı korunmalıdır.
- Boruların kurulumu en düşük düzeyde tutulmalıdır.

Sistemdeki toplam soğutucu yükü  $<1,84$  kg ise (ör. Boru uzunluğu 8/10 kW için  $<20$  m ise), ek minimum zemin alanı gereksinimi yoktur.

Sistemdeki toplam soğutucu yükü  $\geq 1,84$  kg ise (ör. Boru uzunluğu 8/10 kW için  $\geq 20$  m ise), aşağıdaki akış şemasında açıklandığı gibi ek minimum zemin alanı gereksinimlerine uymanız gerekir. Akış şeması aşağıdaki tabloları kullanır: Sayfa 5'teki "Tablo 1-Bir odada izin verilen maksimum soğutucu yükü: iç ünite", sayfa 5'teki "Tablo 2-Minimum zemin alanı: iç ünite" ve sayfa 5'teki "Tablo 3-Doğal havalandırma için minimum havalandırma açıklığı alanı: iç ünite".

Boru uzunluğu 30 m ise, minimum zemin alanı  $\geq 4,5$  m<sup>2</sup>'dir; zemin alanı 4,5 m<sup>2</sup>'den azsa, 200 cm<sup>2</sup>'lik bir deliğin kesilmesi gerekir.

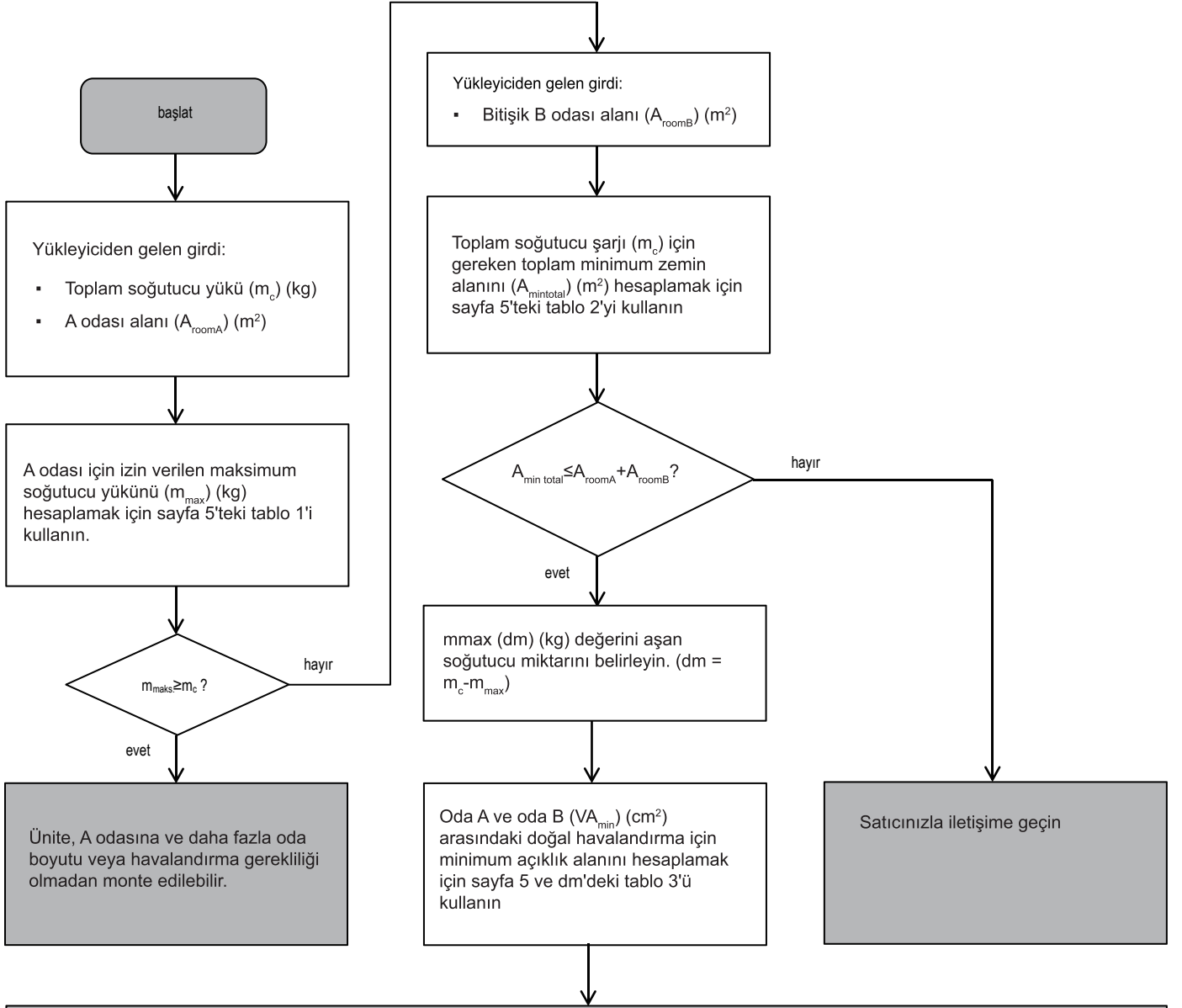


İç ünite

İç ünitenin kurulu olduğu A odası.

A odasına bitişik B odası.

A artı B alanı 4,5 m<sup>2</sup>'den büyük veya bu değere eşit olmalıdır.



Ünite aşağıdaki durumlarda A odasına monte edilebilir:

- Oda A ve B arasında, üstte 1 ve altta 1 olmak üzere 2 havalandırma açıklığı (sürekli açık) bulunmaktadır.
- Alt açıklık: Alt açıklık minimum alan gereksinimlerini ( $V_{A_{\text{min}}}$ ) karşılamalıdır. Zemine mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Havalandırma açıklığı yerden başlarsa, yükseklik  $\geq 20$  mm olmalıdır. Açıklığın altı zeminden  $\leq 100$  mm mesafede olmalıdır. Gerekli açıklık alanının en az %50'si yerden  $< 200$  mm mesafede olmalıdır. Açıklığın tüm alanı zeminden  $< 300$  mm mesafede olmalıdır.
- Üst açıklık: Üst açıklığın alanı alt açıklıktan daha büyük veya ona eşit olmalıdır. Üst açıklığın altı, alt açıklığın üstünden en az 1,5 m yukarıda olmalıdır.
- Dışarıya çıkan havalandırma açıklıkları uygun havalandırma açıklıkları DEĞİLDİR (kullanıcı soğukken bunları bloke edebilir).

## Tablo 1-Bir odada izin verilen maksimum soğutucu yükü: iç ünite

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Bir odadaki maksimum soğutucu yükü (m <sub>max</sub> )(kg)	A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Bir odadaki maksimum soğutucu yükü (m <sub>max</sub> )(kg)
	H=1800 mm		H=1800 mm
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

### NOT

- Duvara monte edilen modellerde, "Kurulum yüksekliği (H)" değeri, IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 Madde GG2'ye uygunluk için 1800 mm olarak kabul edilir.
- Aradaki A<sub>room</sub> değerleri için (ör. A<sub>room</sub> tablodaki iki değer arasında olduğunda), tabloda daha yüksek A<sub>room</sub> değerine karşılık gelen değeri dikkate alın. A<sub>room</sub> = 3 m<sup>2</sup> ise, "A<sub>room</sub> = 3 m<sup>2</sup>"ye karşılık gelen değeri dikkate alın.

## Tablo 2-Minimum zemin alanı: iç ünite

M <sub>c</sub> (kg)	Minimum zemin alanı (m <sup>2</sup> )
	H=1800 mm
1,84	3,32
2,00	3,81
2,25	4,83
2,50	5,86

### NOT

- Duvara monte edilen modellerde, "Kurulum yüksekliği (H)" değeri, IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 Madde GG2'ye uygunluk için 1800 mm olarak kabul edilir.
  - Aradaki m<sub>c</sub> değerleri için (ör. m<sub>c</sub> tablodaki iki değer arasında olduğunda), tabloda daha yüksek m<sub>c</sub> değerine karşılık gelen değeri dikkate alın. m<sub>c</sub> = 1,87 kg ise, "m<sub>c</sub> = 1,87 kg"ye karşılık gelen değeri dikkate alın.
- Toplam soğutucu yükü 1,84 kg'dan düşük olan sistemler oda gerekliliklerine tabi değildir.

## Tablo 3-Doğal havalandırma için minimum havalandırma açıklığı alanı: iç ünite

m <sub>c</sub>	m <sub>max</sub>	dm=m <sub>c</sub> -m <sub>max</sub> (kg)	Minimum havalandırma açıklığı alanı (cm <sup>2</sup> )
			H=1800 mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

### NOT

- Duvara monte edilen modellerde, "Kurulum yüksekliği (H)" değeri, IEC 60335-2-40: 2013 A1 2016 Madde GG2'ye uygunluk için 1800 mm olarak kabul edilir.
- Aradaki dm değerleri için (ör. dm tablodaki iki değer arasında olduğunda), tabloda daha yüksek dm değerine karşılık gelen değeri dikkate alın. dm = 1,55 kg ise, "dm = 1,6 kg"ye karşılık gelen değeri dikkate alın.



## ⚠ TEHLİKE

- Elektrik terminal parçalarına dokunmadan önce güç şalterini kapatın.
- Servis panelleri çıkarıldığında, hareketli parçalara kolayca kazara dokunabilirsiniz.
- Servis paneli çıkarıldığında, kurulum veya servis işlemleri sırasında üniteyi asla gözetimsiz bırakmayın.
- Kullanım sırasında ve hemen sonrasında su borularına dokunmayın, çünkü borular sıcak olabilir ve ellerinizi yakabilir. Yaralanmalara engel olmak için, boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.
- Islak parmaklarla herhangi bir anahtara dokunmayın. Parmaklarınız ıslakken anahtarlara dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Elektrikli parçalara dokunmadan önce, üniteye giden tüm gücü kapatın.

## ⚠ DİKKAT

- Plastik ambalaj poşetlerini parçalayın ve çocukların onlarla oynamaması için atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar boğulma nedeniyle ölüm tehlikesiyle karşı karşıyadır.
- Çiviler ve yaralanmalara neden olabilecek diğer metal veya ahşap parçalar gibi ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde atın.
- Saticınızdan veya kalifiye personelinizden kurulum işlemini bu kılavuza uygun olarak yapmasını isteyin. Üniteyi kendi başınıza monte etmeyin. Yanlış kurulum su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın ile sonuçlanabilir.
- Kurulum işi için sadece belirtilen aksesuarların ve parçaların kullanıldığından emin olun. Belirtilen parçaların kullanılmaması su kaçağı, elektrik çarpması, yangın veya ünitenin bağlantısından düşmesi ile sonuçlanabilir.
- Üniteyi ağırlığına dayanabilecek bir temele monte edin. Yetersiz fiziksel güç, ekipmanın düşmesine ve muhtemel yaralanmalara neden olabilir.
- Belirtilen kurulum işini, güçlü rüzgar, kasırga veya depremleri tamamen dikkate alarak gerçekleştirin. Yanlış kurulum işlemleri, ekipmanın düşmesi nedeniyle kazalarla sonuçlanabilir.
- Tüm elektrik işlerinin yerel yasa ve yönetmeliklere ve bu kılavuza uygun olarak, ayrı bir devre kullanılarak kalifiye personel tarafından gerçekleştirildiğinden emin olun. Güç besleme devresi yetersiz kapasitesi veya yanlış elektrik yapısı elektrik çarpmalarına veya yangına sebep olabilir.
- Yerel yasalara ve düzenlemelere göre bir topraklama hatası devre kesici taktığınızdan emin olun. Topraklama devresi şalteri takılmaması elektrik çarpmalarına ve yangına sebep olabilir.
- Tüm kablo bağlantılarının güvenli olduğundan emin olun. Belirtilen kabloları kullanın ve uç bağlantılarının veya kabloların su ve diğer olumsuz harici kuvvetlere karşı korunduğundan emin olun. Eksik bağlantılar veya ekler yangına sebep olabilir.
- Güç kaynağını bağlarken, kabloları ön panelin güvenli bir şekilde sabitlenebileceği şekilde oluşturun. Ön panel yerine oturmazsa bağlantı uçlarında aşırı ısınma, elektrik çarpmaları veya yangın meydana gelebilir.
- Kurulum işlemini tamamladıktan sonra, soğutucu kaçağı olmadığından emin olun.
- Sızıntı yapan herhangi bir soğutucuya asla doğrudan dokunmayın çünkü ciddi derecede donmaya neden olabilir. Çalışmadan hemen sonra soğutucu borularına dokunmayın çünkü soğutucu boruları; soğutucu boruları, kompresör ve diğer soğutucu döngüsü parçalarından geçen soğutucunun durumuna bağlı olarak sıcak veya soğuk olabilir. Soğutma gazı borularına dokunmanız durumunda yanma veya soğuktan yanma meydana gelebilir. Yaralanmaları önlemek için boruların normal sıcaklığa dönmelerini bekleyin veya dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldiven kullandığınızdan emin olun.
- Çalışma sırasında ve hemen sonrasında dahili parçalara (pompa, yedek ısıtıcı vb.) dokunmayın. Dahili parçalara dokunmak yanmaya sebep olabilir. Yaralanmalara engel olmak için, dahili parçaların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya dahili parçalara dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.

## ⚠ DİKKAT

- Üniteyi topraklayın.
- Topraklama direnci yerel yasa ve düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Toprak kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon topraklama kablolarına bağlamayın.
- Yetersiz topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.
  - Gaz boruları: Gaz sızıntısı durumunda yangın veya patlama meydana gelebilir.
  - Su boruları: Sert vinil tüpler etkili topraklama sağlamazlar.
  - Yıldırım iletkenleri veya telefon topraklama kabloları: Bir şimşek çakması durumunda elektrik eşiği anormal derecede yükselebilir.

## ⚠ DİKKAT

- Paraziti ve gürültüyü önlemek için güç kablosunu televizyonlardan veya radyolardan en az 3 fit (1 metre) uzağa kurun. (Radyo dalgalarına bağlı olarak, 1 metre uzaklık parazitleri ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir.)
- Üniteyi yıkamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir. Aygıtın ulusal kablo tesisatı düzenlemelerine göre takılması gerekir. Besleme kablosunun hasar görmesi durumunda, tehlikeye sebebiyet vermemek için kablounun üretici, üreticinin servis temsilcisi veya benzer şekilde kalifiye kişiler tarafından değiştirilmesi gerekir.
- Üniteyi aşağıdaki yerlere kurmayın:
  - Mineral yağ buharı, yağ spreyi veya buharı olan yerler. Plastik parçalar bozulabilir, gevşeyebilir veya su kaçağı olabilir.
  - Paslandırıcı gazların (ör. sülfüröz asit gazı) üretildiği yerler. Bakır boruların veya lehimli parçaların paslanarak soğutma gazı kaçağına sebep olabileceği yerler.
  - Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin olduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kumanda sistemini rahatsız ederek ekipman arızalarına neden olabilir.
  - Alev alabilir gaz kaçağı olan, karbon fiber veya yanıcı tozların havada asılı kaldığı ya da boya tineri veya benzin gibi uçucu alevlenebilir maddelerin işlendiği yerler. Bu tür gazlar yangına sebep olabilir.
  - Havada yüksek seviyelerde tuz olan yerler (ör. denize yakın yerler).
  - Gerilimin fazla dalgalandığı yerler (ör. fabrikalar).
  - Kara ve deniz taşıtları.
  - Asidik veya alkalın buharların olduğu yerler.
- Bu cihaz, gözetim altındaysa veya üniteyi güvenli bir şekilde kullanma ve içerdiği tehlikeleri anlama konusunda talimat verilmiş ise 8 yaş ve üstü çocuklar ve fiziksel, duyuusal veya zihinsel yetenekleri azaltılmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar ünite ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakım işlemleri, kendilerine nezaret edilmeyen çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- Cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.
- Şebeke kablosu hasar görmüşse, imalatçı veya servis acentesi veya benzer kalifiye bir kişi tarafından değiştirilmelidir.
- BERTARAF ETME: Bu ürünü ayrıştırılmamış belediye atığı olarak atmayın. Söz konusu atıkların özel işlem görmek üzere ayrı şekilde toplanması gerekir. Elektrikli aygıtları kentsel atık olarak atmayın; ayrı toplama tesisleri kullanın. Mevcut toplama sistemleri ile ilgili bilgi almak için yerel hükümetinizle iletişime geçin. Elektrikli aygıtların çöp sahalarına veya çöplüklere atılması durumunda, tehlikeli maddeler yer altı suyuna sızarak besin zincirine girebilir ve sağlığa zararlı olabilir.
- Kablolama, ulusal kablolama düzenlemesine ve bu devre şemasına uygun olarak profesyonel teknisyenler tarafından yapılmalıdır. En az 3 mm ayırım mesafesi bulunan tüm kutuplu bir bağlantı kesme cihazı ve 30 mA değeri aşmayan güçle bir artık akım cihazı (RCD), ulusal yasalara göre sabit kablo tesisatına dahil edilmelidir.
- Kablo/boru tesisatını yapmadan önce kurulum alanının (duvarlar, zeminler vb.) güvenliğini, su, elektrik ve gaz gibi gizli tehlikeler olmayacak şekilde onaylayın.
- Kurulmadan önce, kullanıcının güç kaynağının ünitenin elektrik kurulum gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını kontrol edin (güvenilir topraklama, sızıntı ve kablo çapı elektrik yükü vb. dahil). Ürünün elektrik kurulumu gereklilikleri karşılanmazsa, ürün düzeltilene kadar, ürün kurulumu yasaktır.
- Ürün kurulumu sıkıca sabitlenmelidir, gerektiğinde güçlendirici önlemler alın.

## 💡 NOT

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

## 2 KURULUMDAN ÖNCE

### • Kurulumdan önce

Model adını ve ünitenin seri numarasını teyit ettiğinizden emin olun.

### ⚠ DİKKAT

#### Soğutucu Sızıntı Kontrolü Sıklığı

- 5 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha az miktarlarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az 12 ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kuruluysa en az 24 ayda bir.
- 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha az miktarlarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az altı ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kuruluysa en az 12 ayda bir.
- 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla miktarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az üç ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kuruluysa en az altı ayda bir.
- Bu klima ünitesi florlanmış sera gazları içeren hermetik olarak kapatılmış bir cihazdır.
- Yalnızca sertifikalı personelin kurulum, çalıştırma ve bakım yapma izni vardır.

## 3 KURULUM ALANI

### ⚠ DİKKAT

- Ünite yanıcı bir soğutucu vardır ve iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır. Ünite içeriye kurulacaksa, EN378 standardıyla uyumlu olarak ek bir soğutma gazı algılama cihazı ve havalandırma ekipmanı eklenmelidir. Ünitenin küçük hayvanlar tarafından bir sığınak olarak kullanılmasını önlemek için yeterli önlemleri aldığınızdan emin olun.
  - Elektrikli parçalara temas eden küçük hayvanlar arızaya, dumana veya yangına neden olabilir. Lütfen müşteriye ünitenin etrafındaki alanı temiz tutması konusunda talimat verin.
  - Ekipman, patlama ihtimali bulunan bir atmosferde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- Aşağıdaki koşulların sağlandığı ve müşterinizin onayladığı bir kurulum yeri seçin.
    - İyi havalandırılan yerler.
    - Ünitenin düz bir zemine kurulabileceği, ünitenin ağırlığına ve titreşimlerine dayanabilecek güvenli yerler.
    - Alev alabilir gaz veya ürün kaçağı olma ihtimali olmayan yerler.
    - Ekipman potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
    - Servis işlemi alanının güvence altına alındığı yerler.
    - Ünite borularının ve kablo demeti uzunluklarının izin verilen aralıklarda olduğu yerler.
    - Ünite su kaçağı olursa, bunun mekana zarar vermeyeceği yerler (ör. tıkalı bir boşaltma borusu olması durumunda).
    - Yağmurdan olabildiğince çok kaçınılabilecek yerler.
    - Üniteyi, çoğunlukla çalışma alanı olarak kullanılan yerlere kurmayın. Çok fazla toz oluşan inşaat işlerinde (ör. taşlama) ünitenin üzeri kapatılmalıdır.
    - Ünitenin üzerine herhangi bir nesne veya ekipman koymayın (üst plaka).
    - Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya ayağınızla basmayın.
    - İlgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak soğutucu kaçağı olması durumunda yeterli önlemlerin alındığından emin olun.
    - Üniteyi denize yakın veya korozyon gazı bulunan yerlere kurmayın.
  - Üniteyi kuvvetli rüzgara maruz kalan bir yere monte ederken, aşağıdakilere özellikle dikkat edin.
  - Ünitenin hava çıkışına karşı 5 m/sn veya daha yüksek hızda esen güçlü rüzgarlar kısa devreye (tahliye havasının emilmesi) neden olur ve bu aşağıdakilere yol açabilir:
    - Operasyonel kapasitenin bozulması.
    - Isıtma işleminde donma hızlanmasının sıklaşması.
    - Yüksek basınç nedeniyle çalışmanın kesilmesi.
    - Ünitenin ön kısmına doğru güçlü bir rüzgar sürekli olarak eserse, fan çok hızlı bir şekilde dönerek kırılabilir.
- Normal koşullarda, ünitenin kurulumu için aşağıdaki şekillere bakın:

## ⚠ DİKKAT

İç ünite iç mekanlarda su geçirmez bir yere kurulmalıdır, aksi takdirde ünite ile operatörün güvenliği sağlanamaz.

İç ünite, aşağıdaki gereksinimleri karşılayan bir iç mekan konumuna duvara monte edilecektir:

- Kurulum yeri donmayan bir yerdir.
- Ünite etrafındaki boşluk servis işlemleri için yeterlidir, bkz. şekil 4-4.
- Ünite etrafındaki boşluk yeterli hava dolaşımına izin verir.
- Yoğuşma suyu tahliyesi ve basınç tahliye vanası boşaltma için bir hüküm vardır.

## ⚠ DİKKAT

Ünite soğutma modunda çalışırken, su girişi ve su çıkış borularından yoğuşma suyu damlayabilir. Damlayan yoğuşmanın mobilyalarınıza ve diğer cihazlarınıza zarar vermeyeceğinden emin olun.

- Kurulum yüzeyi, ünitenin çalışma ağırlığını destekleyebilen düz ve dikey yanmaz bir duvardır.
- Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmıştır.

Tablo 3-1

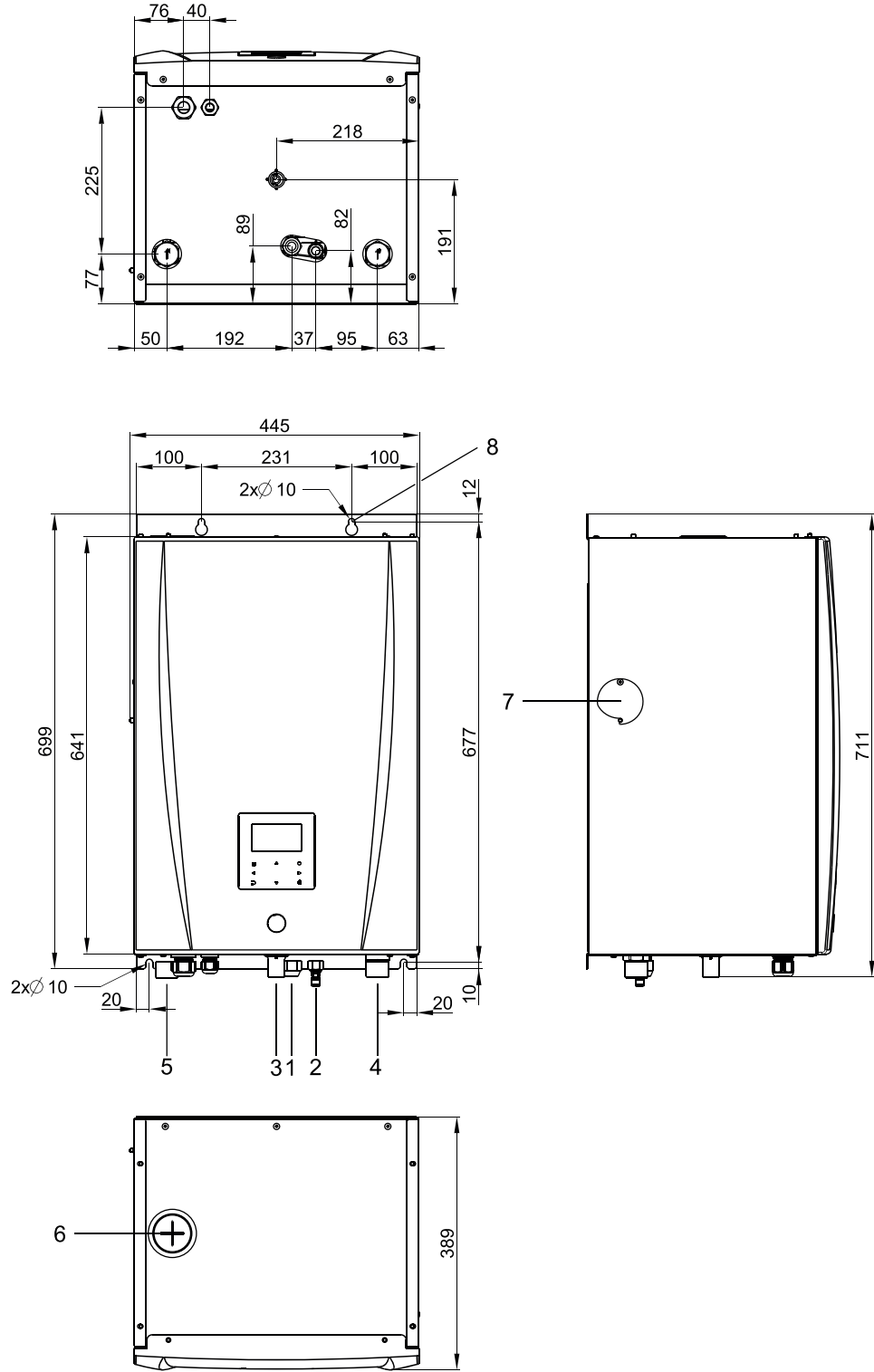
Gereklilik	Değer
3 yönlü SV1 vanası ile iç ünite arasında izin verilen maksimum boru uzunluğu (sadece evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlar için).	3 m
Evsel sıcak su deposu ile iç ünite arasındaki izin verilen maksimum boru uzunluğu (sadece evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlar için). İç üniteyle birlikte verilen sıcaklık sensörü kablosunun uzunluğu 10 m'dir.	8 m (a)
TW2 ve iç ünite arasında izin verilen maksimum boru uzunluğu. Sıcaklık sensörü, iç üniteyle birlikte verilen TW2 kablosunun uzunluğu 10 m'dir.	8 m

(a) Deponun statik basıncı farklıdır. Yüksek statik basınçlı bir depo olması durumunda maksimum boru uzunluğu 8 m'den az olabilir.

## 4 KURULUM ÖNLEMLERİ

### 4.1 Boyutlar

Ünitenin boyutları:



Şekil 4-1

ünite: mm

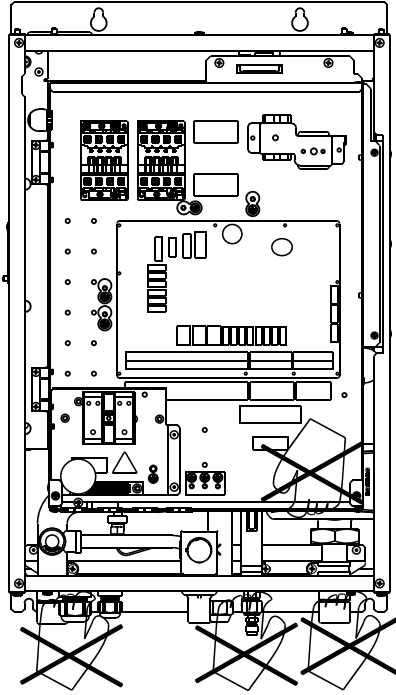
NO.	Tanım
1	Sogutucu gaz bağlantısı 5/8"-14UNF
2	Sogutucu sıvı bağlantısı 3/8"-14UNF
3	Tahliye Ø25
4	Su Girişi R1"
5	Su Çıkışı R1"
6	Otomatik Hava Tahliyesi
7	Genleşme Tankı Subap
8	Gömlekli Çelik Dübel M8x75mm

## 4.2 Kurulum gereklilikleri

- İç ünite bir kutuda paketlenmiştir.
- Teslimatta ünite kontrol edilmeli ve herhangi bir hasar derhal taşıyıcı hasar acentesine bildirilmelidir.
- Tüm iç ünite aksesuarlarının kapalı olup olmadığını kontrol edin.
- Nakliye sırasında hasarı önlemek için üniteyi son montaj konumuna mümkün olduğunca orijinal ambalajında taşıyın.
- İç ünite ağırlığı yaklaşık 50 kg'dır ve iki kişi tarafından kaldırılmalıdır.

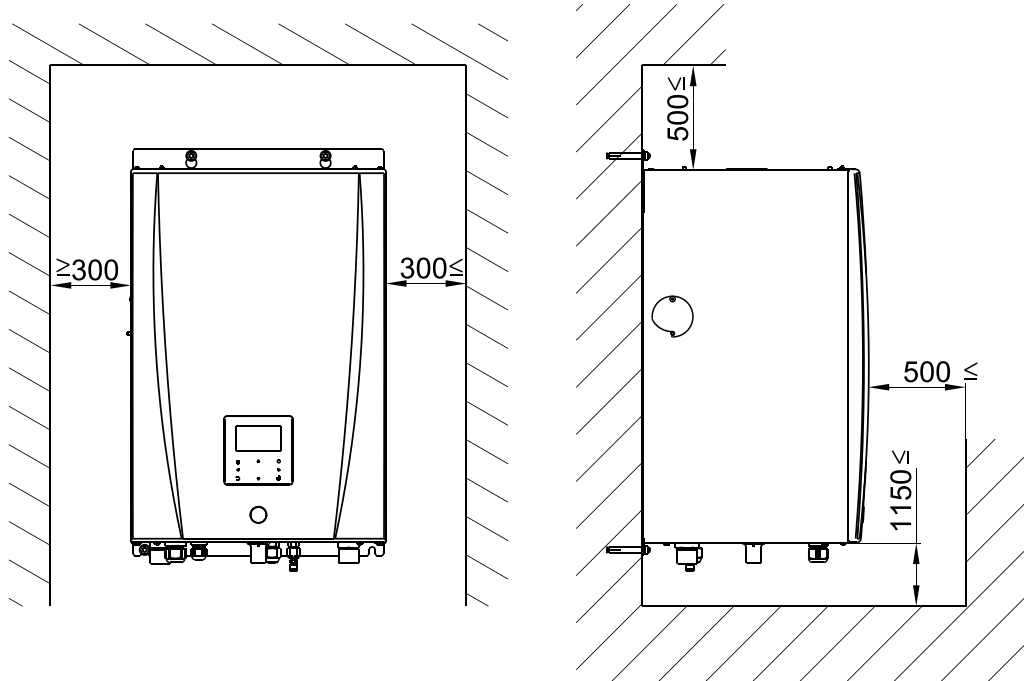
### ⚠ DİKKAT

Üniteyi kontrol kutusunu veya boruları tutarak kaldırmayın!



Şekil 4-2

## 4.3 Servis alanı gereklilikleri

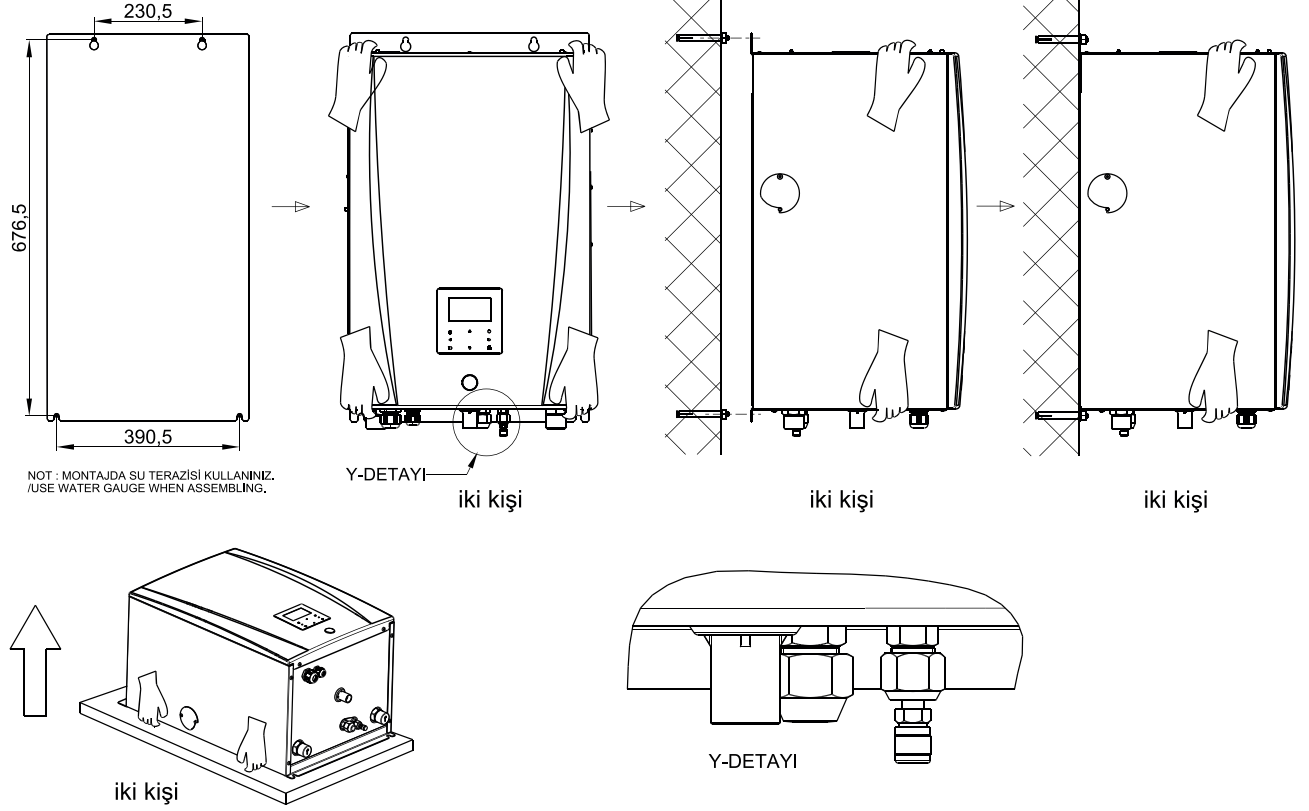


ünite: mm

Şekil 4-3

## 4.4 İç ünitenin montajı

- Kağıt şablonu duvara çivi, bant, vs. ile sabitleyiniz.
- Şablonun yatay seviyede olduğundan emin olun (su terazisi ile kontrol edin).
- Montaj deliklerini şablonla işaretleyin, delin ve ankrajları betona sabitleyin.
- İç üniteyi ankrajlara asın ve sabitleyin.

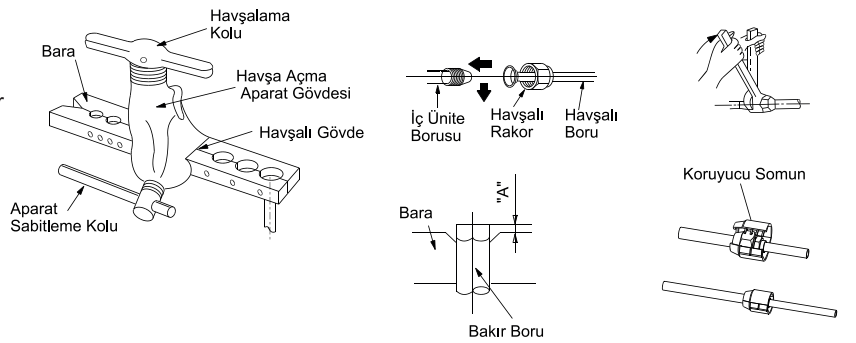


Şekil 4-4

## 4.5 Sıkmalı Bağlantı

- Boruların ortalarını hizalayın.
- Konik somunu parmaklarınızla yeterince sıkın ve ardından anahtar ve tork anahtarıyla sıkın.
- Koruyucu somun tek seferlik bir parçadır, tekrar kullanılmaz. Çıkarılması halinde yenisiyle değiştirilmelidir.

Dış çap	Sıkma torku (N.cm)	Ek sıkma torku (N.cm)
3/8"	255 kgf.cm	265 kgf.cm
5/8"	459 kgf.cm	479 kgf.cm



### ⚠ DİKKAT

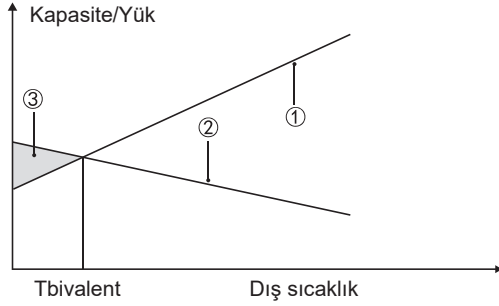
- Aşırı tork, kurulum koşullarında somunun kırılmasına neden olabilir.
- Konik eklemler iç mekanlarda tekrar kullanıldığında, konik kısım yeniden imal edilmelidir.

## 5 GENEL GİRİŞ

- Bu üniteler hem ısıtma hem de soğutma uygulamaları ve evsel sıcak su depoları için kullanılır. Fanlı ısıtıcı üniteleri, zemin ısıtma uygulamaları, düşük sıcaklık yüksek verimli radyatörler, evsel sıcak su depoları (saha ikmali) ve güneş enerjisi kiti (saha ikmali) ile birleştirilebilirler.
- Ünite ile birlikte kablolu bir kumanda verilir.
- Dahili yedek ısıtıcı ünitesini seçerseniz, yedek ısıtıcı soğuk dış ortam sıcaklıklarında ısıtma kapasitesini artırabilir. Yedek ısıtıcı ayrıca, arıza durumunda ve kış aylarında dış su borularının donmaya karşı korunması için bir yedek görevi görür.

### NOT

- İç ünite ve kumanda arasındaki bağlantı kablolarının maksimum uzunluğu 50 m'dir.
- Güç kabloları ve bağlantı kablosu ayrı bir şekilde dizilmeli, aynı iletim hattına yerleştirilmemelidir. Aksi takdirde, elektromanyetik parazit oluşabilir. Güç kabloları, yüksek sıcaklık borusunun kablolarına hasar vermesini önlemek için soğutucu borusu ile temas halinde olmamalıdır.
- Bağlantı kabloları, blendajlı hatlar kullanılmalıdır. İç üniteden dış üniteye giden PQE hattı, iç üniteden kumandaya giden ABXYE hattı dahildir.

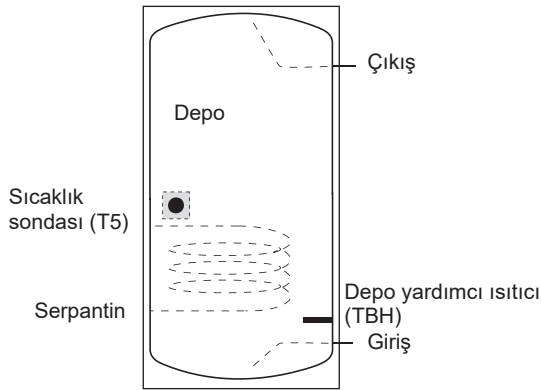


- Isı pompası kapasitesi.
- Gerekli ısı kapasitesi (sahaya bağlı).
- Yedek ısıtıcı tarafından sağlanan ek ısıtma kapasitesi.

### Evsel sıcak su deposu (saha ikmali)

Üniteye, bir evsel sıcak su deposu bağlanabilir (yardımcı ısıtıcı ile veya yardımcı ısıtıcı olmadan).

Depo gereklilikleri, farklı ünitelere ve ısı eşanjörü malzemesine göre değişir.



Yardımcı ısıtıcı, sıcaklık sondasının (T5) altına kurulmalıdır.

Isı eşanjörünün (serpantin) sıcaklık sondasının altına takılması gerekir.

Dış mekan ünitesi ile depo arasındaki boru uzunluğu 5 metreden az olmalıdır.

İç Ünite		10	16
Depo hacmi/L	Önerilen	150~300	200~500
Isı eşanjörü alanı/m <sup>2</sup> (Paslanmaz çelik bobin)	Minimum	1,4	1,6
Isı eşanjörü alanı/m <sup>2</sup> (Emaye bobin)	Minimum	2,0	2,5

### Oda termostatı (saha ikmali)

Oda termostatı üniteye bağlanabilir (kurulum yeri seçilirken oda termostatının ısıtma kaynağından uzak tutulması gerekir).

### Evsel sıcak su deposu için güneş enerjisi kiti (saha ikmali)

Üniteye isteğe bağlı bir güneş enerjisi kiti bağlanabilir.

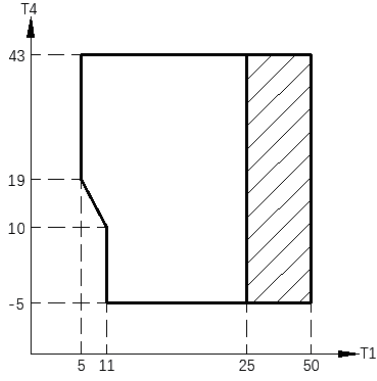
### Çalışma aralığı

İç ünitenin çalışma aralığı		
Çıkış suyu sıcaklığı (Isıtma modu)	+12 ~ +65 °C	
Çıkış suyu sıcaklığı (Soğutma modu)	+5 ~ +25 °C	
Evsel sıcak su modu	+12 ~ +60 °C	
Ortam sıcaklığı	+5 ~ +35 °C	
Su basıncı	0,1 ~ 0,3MPa(g)	
su akışı	10	0,40 ~ 2,10 m <sup>3</sup> /h
	16	0,60 ~ 3,00 m <sup>3</sup> /h

Ünite, su sistemini her koşulda donmaya karşı korumak için ısı pompasını veya yedek ısıtıcıyı kullanan bir donma önleme işlevine sahiptir (Özel model). Ünite başıboş bırakıldığında güç arızası gerçekleşebileceği için, su sisteminde antifriz akış anahtarının kullanılması önerilir. (Bkz. 8.5 "Su boruları").

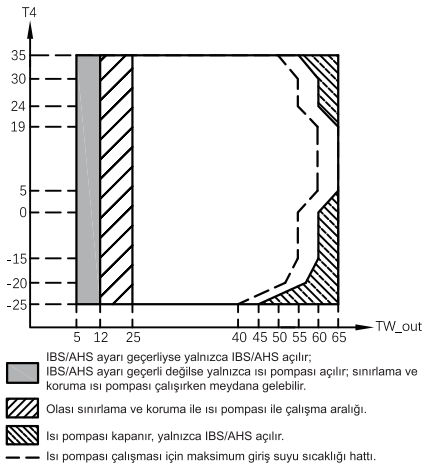


Soğutma modunda, ünitenin farklı dış ortam sıcaklığında (T4) ulaşabileceği en düşük çıkış suyu sıcaklığı (T1stopc) aşağıda listelenmiştir:



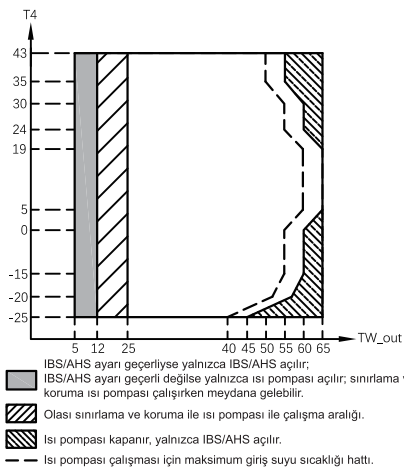
▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.

Isıtma modunda, farklı dış ortam sıcaklıklarındaki (T4) su akış sıcaklığı (TW\_out) aralığı aşağıda listelenmiştir:



■ IBS/AHS ayarı geçerliyse yalnızca IBS/AHS açılır;  
 ■ IBS/AHS ayarı geçerli değilse yalnızca ısı pompası açılır; sınırlama ve koruma ısı pompası çalışırken meydana gelebilir.  
 ▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.  
 ▨ Isı pompası kapanır, yalnızca IBS/AHS açılır.  
 - - Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

DHW modunda, farklı dış ortam sıcaklıklarındaki (T4) su akış sıcaklığı (TW\_out) aralığı aşağıda listelenmiştir:



■ IBS/AHS ayarı geçerliyse yalnızca IBS/AHS açılır;  
 ■ IBS/AHS ayarı geçerli değilse yalnızca ısı pompası açılır; sınırlama ve koruma ısı pompası çalışırken meydana gelebilir.  
 ▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.  
 ▨ Isı pompası kapanır, yalnızca IBS/AHS açılır.  
 - - Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

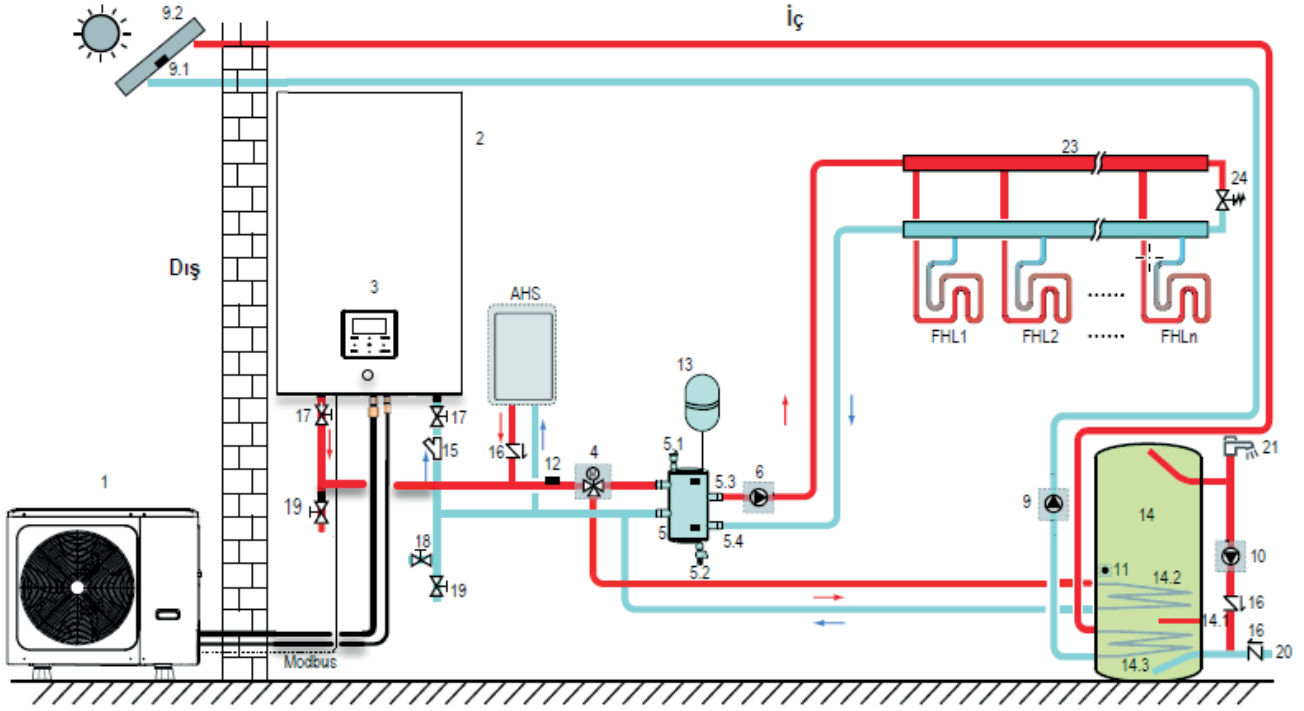
## 6 AKSESUARLAR

Kurulum Bağlantı Parçaları			
Adı	Şekil	Miktar	
		10	16
Kurulum ve kullanıcı kılavuzu (bu kitap)		1	1
Çalışma kılavuzu		1	1
M16 Bakır Somun Kurcalamaya Karşı Kapak		1	1
M9 Bakır Somun Kurcalamaya Karşı Kapak		1	1
M8 genişleme vidaları		5	5
Evsel sıcak su deposu veya bölge 2 su akışı için termistör		1	1
M16 Bakır somun		1	1
M9 Bakır somun		1	1
Y-şekilli filtre		1	1
Çalışma kılavuzu (kablolu kumanda)		1	1

## 7 TİPİK UYGULAMALAR

Aşağıda verilen uygulama örnekleri yalnızca açıklama amaçlıdır.

### 7.1 Uygulama 1



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	13	Genleşme kabı (Saha ikmali)
2	Hidrolik modül	14	Evsel sıcak su deposu (Saha ikmali)
3	Kullanıcı arayüzü	14.1	TBH: Evsel sıcak su deposu yardımcı ısıtıcısı (Saha ikmali)
4	SV1: 3-yönlü vana (Saha ikmali)	14.2	Bobin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
5	Denge deposu (Saha ikmali)	14.3	Bobin 2, güneş enerjisi için ısı eşanjörü
5.1	Otomatik hava alma vanası	15	Filtre (Aksesuar)
5.2	Tahliye vanası	16	Kontrol vanası (Saha ikmali)
5.3	Tbt1: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	17	Kesme vanası (Saha ikmali)
5.4	Tbt2: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	18	Doldurma vanası (Saha ikmali)
6	P_o: Bölge A dolaşım pompası (Saha ikmali)	19	Tahliye vanası (Saha ikmali)
9	P_s: Güneş enerjisi pompası (Saha ikmali)	20	Musluk suyu girişi borusu (Saha ikmali)
9.1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	21	Sıcak su musluğu (Saha ikmali)
9.2	Güneş enerjisi kiti (Saha ikmali)	23	Toplayıcı/dağıtıcı (Saha ikmali)
10	P_d: ESS boru pompası (Saha ikmali)	24	Baypas vanası (Saha ikmali)
11	T5:Evsel su deposu sıcaklık sensörü (Aksesuar)	FHL 1...n	Zemin ısıtma döngüsü (Saha ikmali)
12	T1: Toplam su akışı sıcaklık sensörü (Opsiyonel)	AHS	Ek ısı kaynağı (Saha ikmali)

### • Alan ısıtma

AÇ/KPL sinyali ve çalışma modu ve sıcaklık ayarı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. P\_o (6) ünite hacim ısıtma için AÇIK olduğu sürece çalışmaya devam eder, SV1 (4) KAPALI kalır.

### • Eysel su ısıtma

AÇ/KPL sinyali ve hedef tank suyu sıcaklığı (T5S) kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. P\_o (6) ünite kullanım suyu ısıtma için AÇIK olduğu sürece çalışmayı durdurur, SV1 (4) AÇIK kalır.

### • AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü

AHS işlevi iç üniteye ayarlanır (Bkz. 9.1 "DIP anahtar ayarlarına genel bakış")

1) AHS yalnızca ısıtma modu için geçerli olarak ayarlandığında, AHS aşağıdaki şekillerde açılabilir:

a. Kullanıcı ara yüzünde ARKA ISITICI işlevi aracılığıyla AHS'yi açın;

b. Başlangıç su sıcaklığı çok düşükse veya hedef su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksekse AHS otomatik olarak açılır.

P\_o (6), AHS AÇIK olduğu sürece çalışmaya devam eder, SV1 (4) KAPALI kalır.

2) AHS ısıtma modu ve DHW modu için geçerli olarak ayarlandığında. Isıtma modunda, AHS kontrolü bölüm 1 ile aynıdır; DHW modunda, başlangıç evsel su sıcaklığı T5 çok düşük veya hedef evsel su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksek olduğunda AHS otomatik olarak açılır. P\_o (6) çalışmayı durdurur, SV1 (4) AÇIK kalır.

3) AHS geçerli olarak ayarlandığında, M1M2 kullanıcı ara yüzünden geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. Isıtma modunda, MIM2 kuru kontağı kapanırsa AHS açılır. DHW modunda bu işlev geçersizdir.

### • TBH (depo yardımcı ısıtıcı) kontrolü

TBH işlevi kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. (Bkz. 9.1 "DIP anahtar ayarlarına genel bakış")

1) TBH geçerli olarak ayarlandığında, TBH kullanıcı ara yüzündeki TANKHEATER fonksiyonu ile açılabilir; DHW modunda, başlangıç evsel su sıcaklığı T5 çok düşük veya hedef evsel su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksek olduğunda TBH otomatik olarak açılır.

2) TBH geçerli olarak ayarlandığında, M1M2 kullanıcı ara yüzünden geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. MIM2 kuru kontağı kapanırsa TBH açılır.

### • Güneş enerjisi kontrolü

Hidrolik modül, Tsolar'ı değerlendirerek veya kullanıcı ara yüzünden SL1SL2 sinyali olarak güneş enerjisi sinyalini tanır. Tanıma yöntemi, kullanıcı ara yüzündeki SOLAR INPUT aracılığıyla ayarlanabilir. Kablo bağlantısı için lütfen 8.8.6/1 "Güneş enerjisi giriş sinyali için" kısmına bakın. (Bkz. 9.5.15 "GİRİŞ TANIMI")

1) Tsolar geçerli olarak ayarlandığında, Tsolar yeterince yüksek olduğunda Güneş enerjisi açılır, P\_s (9) çalışmaya başlar. Güneş enerjisi Tsolar düşük olduğunda kapanır, P\_s (9) çalışmayı durdurur.

2) SL1SL2 kontrolü geçerli olarak ayarlandığında, kullanıcı ara yüzünden Güneş enerjisi kiti sinyali alındıktan sonra Güneş enerjisi açılır; P\_s (9), güneş enerjisi kiti sinyali olmadan çalışmaya başlar. Güneş enerjisi kapanır, P\_s (9) çalışmayı durdurur.

## ⚠ DİKKAT

En yüksek çıkış suyu sıcaklığı 70 °C'ye ulaşabilir, lütfen yanıklara dikkat edin.

## 💡 NOT

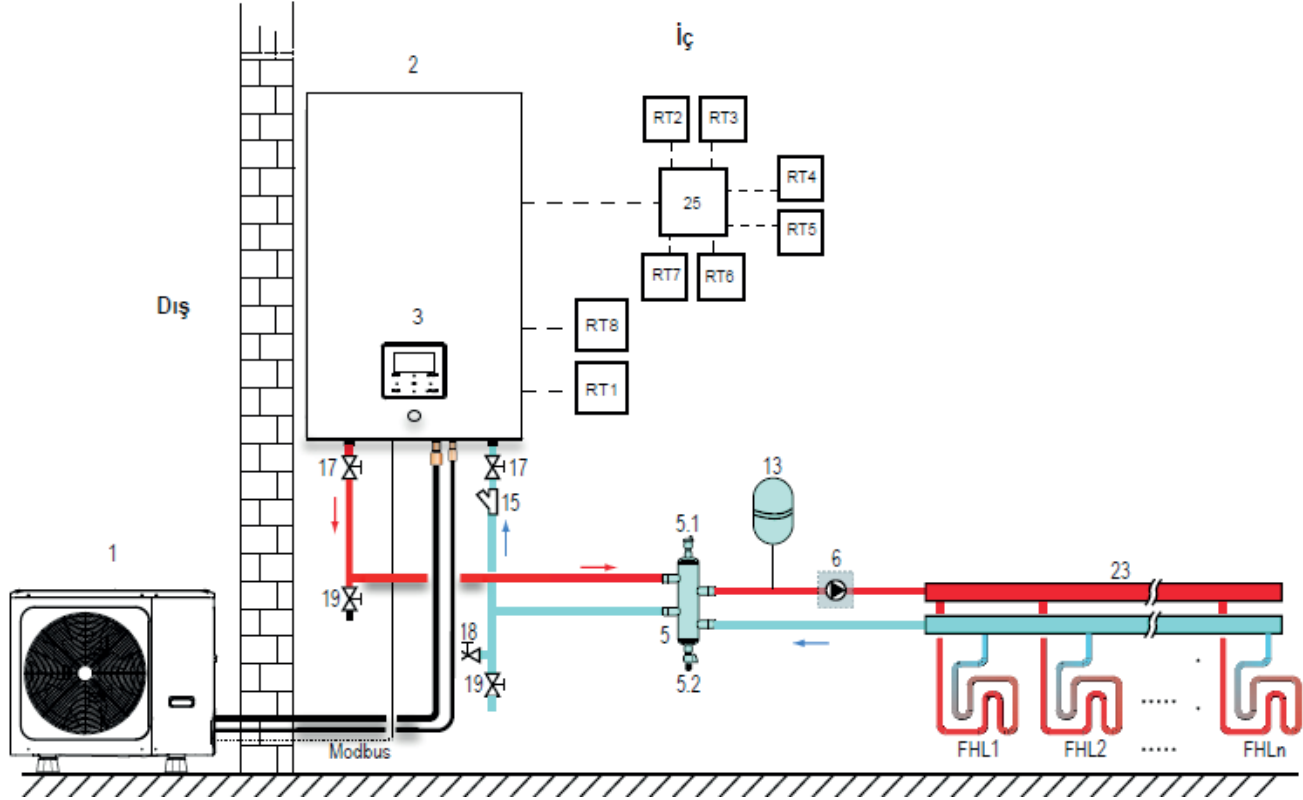
(SV1) 3 yollu vanayı doğru şekilde taktığınızdan emin olun. Daha fazla ayrıntı için bkz. 8.8.6 "Diğer bileşenler için bağlantı". Son derece düşük ortam sıcaklığında, evsel sıcak su sadece TBH tarafından ısıtılır, bu da ısı pompasının tam kapasiteyle alan ısıtma için kullanılabilmesini sağlar.

Düşük dış ortam sıcaklıkları (T4DHWMIN) için evsel sıcak su deposu yapılandırmasıyla ilgili ayrıntılar 9.6.1 "ESS MOD AYARI" bölümünde bulunabilir.

## 7.2 Uygulama 2

Alan ısıtma veya soğutma için ODA TERMOSTATI kontrolü kullanıcı ara yüzünden ayarlanmalıdır. Üç şekilde ayarlanabilir: MOD AYARLI/ TEK BÖLGE/ÇİFT BÖLGE. İç ünite yüksek voltajlı bir oda termostatına ve düşük voltajlı bir oda termostatına bağlanabilir. Termostat aktarım kartı da bağlanabilir. Termostat aktarım kartı diğer bir altı termostat daha bağlanabilir. Lütfen kablo tesisatı için 8.8.6/5) "Oda termostatı için" bölümüne bakın. (Bkz. 9.6.6 "ODA TERMOSTATI")

### 7.2.1 Tek bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	17	Kesme vanası (Saha ikmalı)
2	İç ünite	18	Doldurma vanası (Saha ikmalı)
3	Kullanıcı arayüzü	19	Tahliye vanası (Saha ikmalı)
5	Denge deposu (Saha ikmalı)	23	Toplayıcı/dağıtıcı (Saha ikmalı)
5.1	Otomatik hava alma vanası	25	Termostat aktarım kartı (Opsiyonel)
5.2	Tahliye vanası	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatı (Saha ikmalı)
6	P_o: Dış dolaşım pompası (Saha ikmalı)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatı (Saha ikmalı)
13	Genleşme kabı (Saha ikmalı)	FHL	Zemin ısıtma döngüsü (Saha ikmalı)
15	Filtre (Aksesuar)	1...n	

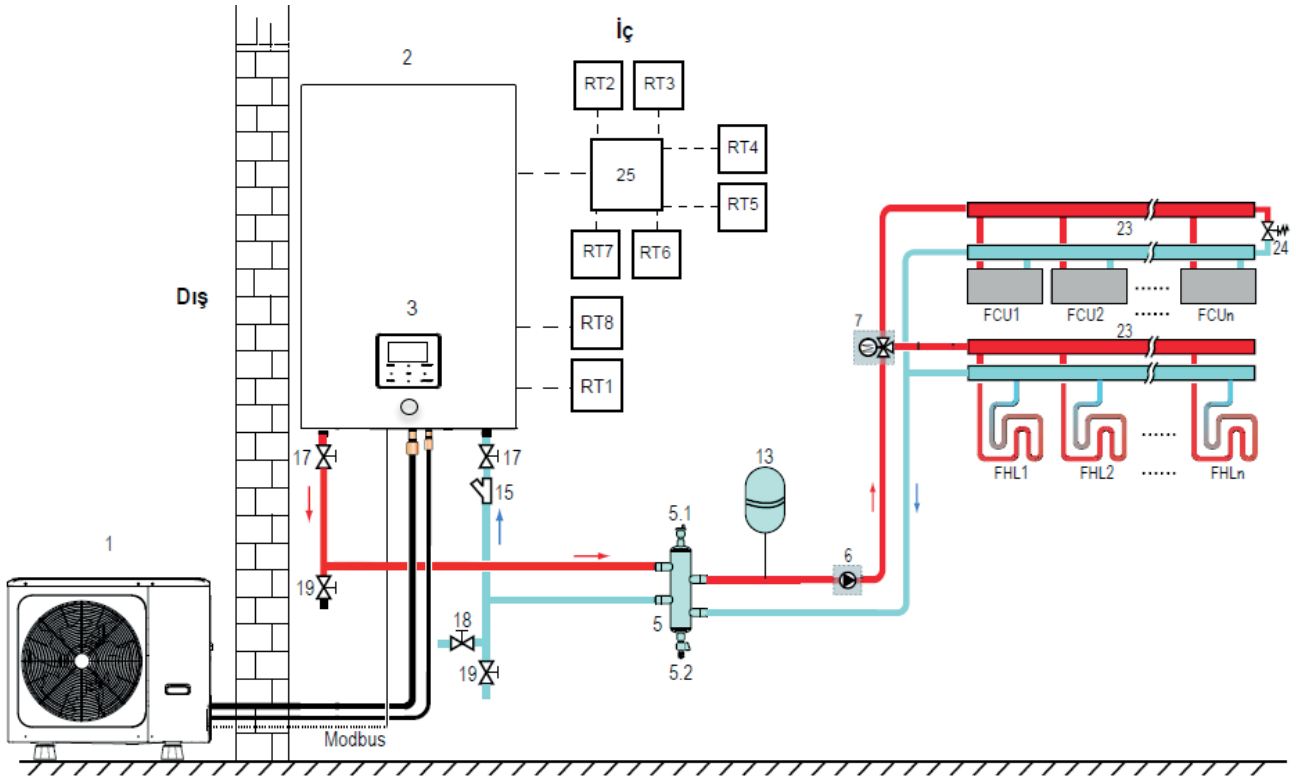
#### • Alan ısıtma

Tek bölge kontrolü: ünite AÇ/KPL durumu oda termostatı tarafından kontrol edilir, soğutma veya ısıtma modu ve çıkış suyu sıcaklığı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. Tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında sistem AÇIK olur. Tüm "HL" açıldığında, sistem KAPANIR.

#### • Dolaşım pompası çalışması

Sistem AÇIK olduğunda, yani tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında, P\_o (6) çalışmaya başlar; Sistem KAPALI olduğunda, yani tüm "HL"ler açık olduğunda, P\_o (6) çalışmayı durdurur.

## 7.2.2 Mod ayarlı kontrolü



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	17	Kesme vanası (Saha ikmali)
2	İç ünite	18	Doldurma vanası (Saha ikmali)
3	Kullanıcı arayüzü	19	Tahliye vanası (Saha ikmali)
5	Denge deposu (Saha ikmali)	23	Toplayıcı/dağıtıcı (Saha ikmali)
5.1	Otomatik hava alma vanası	24	Baypas vanası (Saha ikmali)
5.2	Tahliye vanası	25	Termostat aktarım kartı (Opsiyonel)
6	P_o: Dış dolaşım pompası (Saha ikmali)	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatu (Saha ikmali)
7	SV2: 3 yollu vana (Saha ikmali)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatu (Saha ikmali)
13	Genleşme kabı (Saha ikmali)	FHL	Zemin ısıtma döngüsü (Saha ikmali)
15	Filtre (Aksesuar)	FCU	Fanlı ısıtıcı ünitesi (Saha ikmali)
		1...n	

### • Alan ısıtma

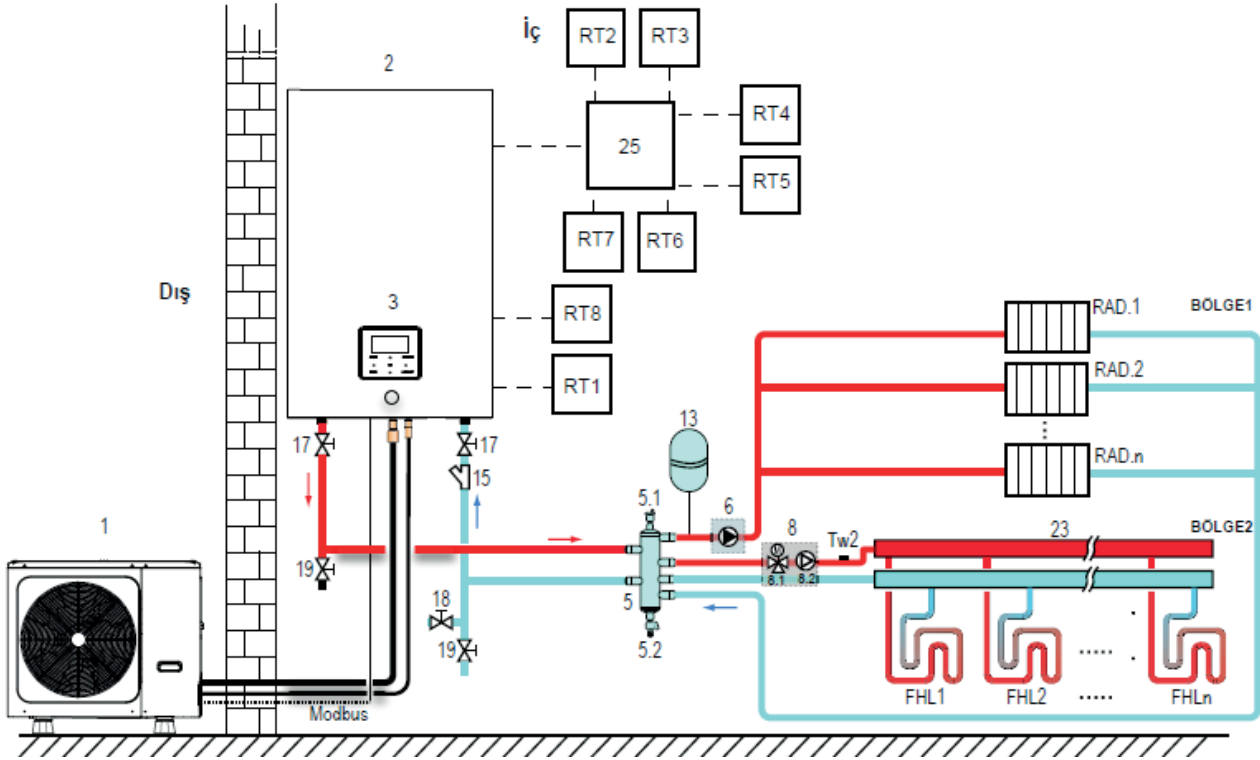
Soğutma veya ısıtma modu oda termostatu ile ayarlanır, su sıcaklığı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır.

- 1) Tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, sistem soğutma moduna ayarlanır.
- 2) Tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında ve tüm "CL"ler açıldığında, sistem ısıtma moduna ayarlanır.

### • Dolaşım pompası çalışması

- 1) Sistem soğutma modundayken, yani tüm termostatların "CL"leri kapandığında, SV2 (7) KAPALI kalır, P\_o (6) çalışmaya başlar;
- 2) Sistem ısıtma modundayken, yani bir veya daha fazla "HL" kapalı ve tüm "CL"ler açık olduğunda, SV2 (7) AÇIK kalır, P\_o (6) çalışmaya başlar.

### 7.2.3 Çift bölge kontrolü



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	15	Filtre (Aksesuar)
2	İç ünite	17	Kesme vanası (Saha ikmali)
3	Kullanıcı arayüzü	18	Doldurma vanası (Saha ikmali)
5	Denge deposu (Saha ikmali)	19	Tahliye vanası (Saha ikmali)
5.1	Otomatik hava alma vanası	23	Toplayıcı/dağıtıcı (Saha ikmali)
5.2	Tahliye vanası	25	Termostat aktarım kartı (Opsiyonel)
6	P_o: bölge 1 dolaşım pompası (Saha ikmali)	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatu (Saha ikmali)
8	Karıştırma istasyonu (Saha ikmali)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatu (Saha ikmali)
8.1	SV3: Karıştırma vanası (Saha ikmali)	Tw2	Bölge 2 su akışı sıcaklık sensörü (Opsiyonel)
8.2	P_c: bölge 2 dolaşım pompası	FHL 1...n	Zemin ısıtma döngüsü (Saha ikmali)
13	Genleşme kabı (Saha ikmali)	RAD. 1...n	Radyatör (Saha ikmali)

#### • Alan ısıtma

Bölge1 soğutma modunda veya ısıtma modunda çalışabilirken, bölge2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir. Kurulum sırasında, bölge1'deki tüm termostatlar için yalnızca "H- L" terminallerinin bağlanması gerekir. Bölge2'deki tüm termostatlar için yalnızca "C- L" terminallerinin bağlanması gerekir.

- 1) Bölge1'in AÇ/KPL durumu, bölge1'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge1'deki tüm termostatların herhangi biri "HL"si kapandığında, bölge1 AÇIK duruma gelir. Tüm "HL"ler KAPALI olduğunda, bölge1 KAPALI olur. Hedef sıcaklık ve çalışma modu kullanıcı ara yüzünden ayarlanır;
- 2) Isıtma modunda, bölge2'nin AÇ/KPL durumu bölge2'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge2'deki tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, bölge2 AÇIK duruma gelir. Tüm "CL"ler açıldığında, bölge2 KAPALI duruma gelir. Hedef sıcaklık kullanıcı ara yüzünden ayarlanır; Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı ara yüzünde soğutma modu ayarlandığında, bölge2 KAPALI durumda kalır.

#### • Dolaşım pompası çalışması

Bölge 1 AÇIK olduğunda, P\_o (6) çalışmaya başlar; Bölge 1 KAPALI olduğunda, P\_o (6) çalışmayı durdurur; Bölge 2 AÇIK, SV3 (8.1) AÇIK olduğunda P\_c (8.2) çalışmaya başlar; Bölge 2 KAPALI, SV3 (8.1) KAPALI olduğunda P\_c (8.2) çalışmayı durdurur.

Zemin ısıtma çevrimleri, radyatörler veya fanlı ısıtıcı üniteleri ile karşılaştırıldığında ısıtma modunda daha düşük su sıcaklığı gerektirir. Bu iki ayar noktasını elde etmek için, su sıcaklığını zemin ısıtma devrelerinin gereksinimlerine göre ayarlamak üzere bir karıştırma istasyonu kullanılır. Radyatörler doğrudan ünite su devresine bağlanır ve zemin ısıtma devreleri karıştırma istasyonundan sonra gelir. Karıştırma istasyonu ünite tarafından kontrol edilir.

### DİKKAT

- 1) Kablolu kumandadaki SV2/SV3 terminallerini doğru bağladığınızdan emin olun, lütfen 8.8.6/2'ye bakın)
- 2) Termostat kablolarını doğru terminallere bağlayın ve kablolu kumandadaki ODA TERMOSTATINI doğru şekilde yapılandırın. Oda termostatının kablo bağlantıları, 8.8.6 "Diğer bileşenler için bağlantı / 6) Oda termostatı için" bölümünde açıklanan A/B/C yöntemini izlemelidir.

### NOT

- 1) Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı ara yüzünden soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 KAPALI olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem hala "KAPALI" konumda kalır. Kurulum sırasında, bölge 1 ve bölge 2 termostatlarının kablo bağlantıları doğru olmalıdır.
- 2) Tahliye vanası (9) boru sisteminin en alt konumuna takılmalıdır.

### Denge deposu hacim gereksinimi:

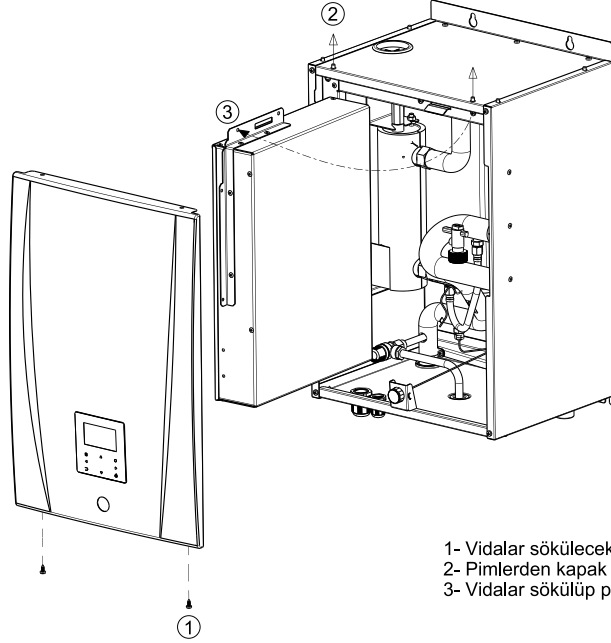
NO.	İç ünite modeli	Denge deposu (L)
1	10	≥25
2	16	≥40

## 8 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

### 8.1 Ünitenin sökülmesi

İç ünite ön kapağını, alttaki 2 vidayı söküp (1), üstteki 2 adet pimlerden (2) çıkartarak açabilirsiniz. Tamamen çıkartmak için kontrol ekranı bağlantısını soketinden ayırmayı unutmayın.

Pano arkasındaki komponentlere erişim için panodaki 4 vidayı söküp, panoyu menteşelerinden çevirin (3)



- 1- Vidalar sökülecek.
- 2- Pimlerden kapak yukarı kaldırılacak.
- 3- Vidalar sökülüp pano açılacaktır.

#### ⚠ DİKKAT

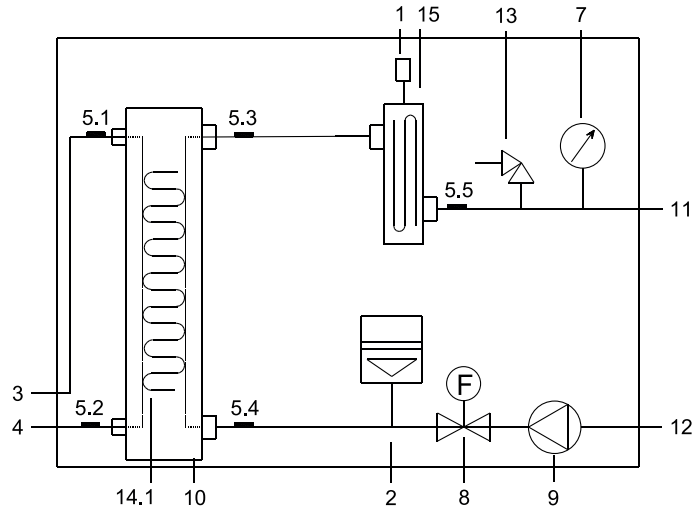
Kapağı takarken kapağı vidalar ve naylon rondelalarla sabitlediğinizden emin olun (vidalar aksesuar olarak teslim edilir) Ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.

- Kontrol kutusu komponentlerine erişmek için -yani müşteri bağlantılarını yapmak için - kontrol kutusu ön kapağı 2 vida sökülerek çıkarılır.

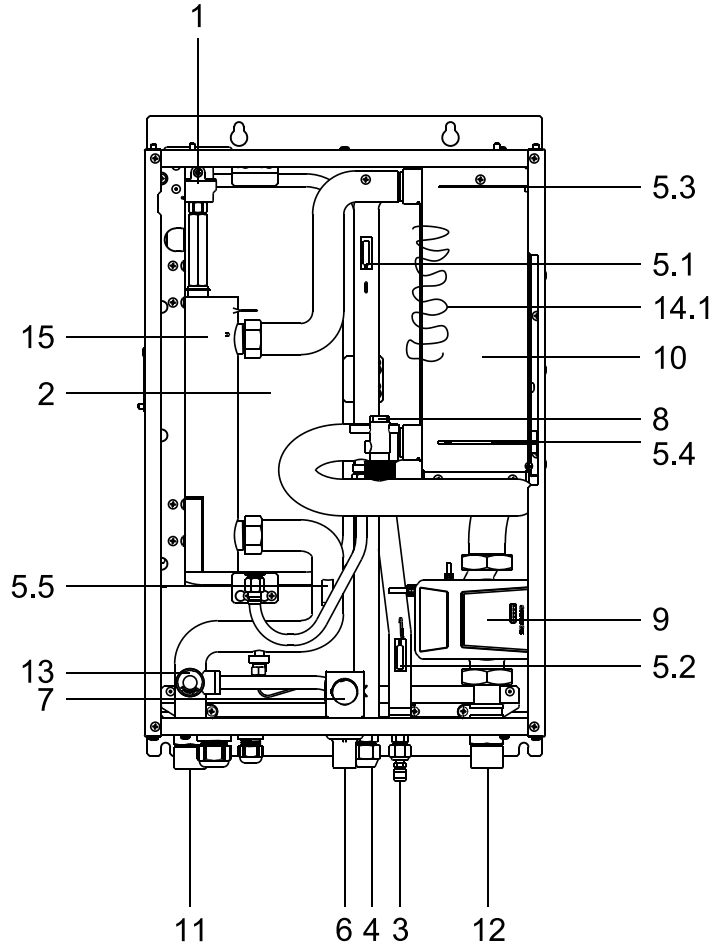
#### ⚠ DİKKAT

Kontrol kutusu servis panelini çıkarmadan önce tüm güç beslemelerini - yani dış ünite güç beslemesini, iç ünite güç beslemesini, elektrikli ısıtıcıyı ve ek ısıtıcı güç beslemesini kapatın.

### 8.2 Ana bileşenler



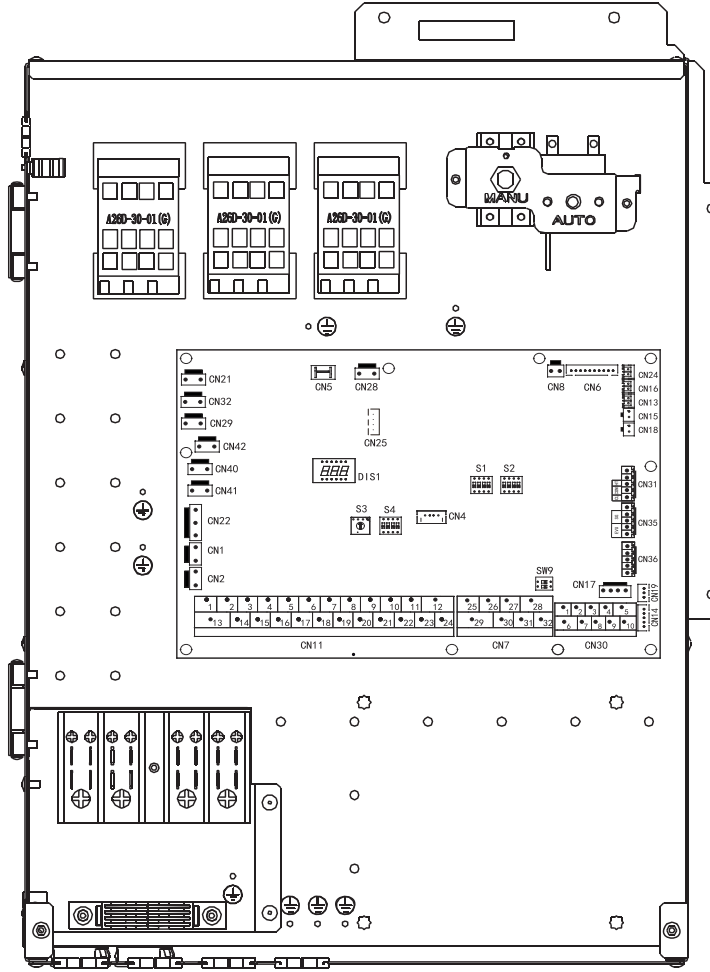




Kodlama	Montaj ünitesi	Açıklama
1	Otomatik hava alma vanası	Su devresinde kalan hava, otomatik hava alma vanaları aracılığıyla otomatik olarak giderilir.
2	Genleşme kabı (8 L)	/
3	Soğutucu gaz borusu	/
4	Soğutucu sıvı borusu	/
5	Sıcaklık sensörleri	Dört sıcaklık sensörü çeşitli noktalarda su ve soğutucu sıcaklığını belirler. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Tahliye portu	/
7	Manometre	Manometre, su devresindeki su basıncının okunmasına olanak tanır.
8	Akış anahtarı	Su akışı 0,6 m <sup>3</sup> /sa'in altındaysa, akış anahtarı açılır, daha sonra su akışı 0,66 m <sup>3</sup> /sa'e ulaştığında akış anahtarı kapanır.
9	POMPA_i	Pompa su devresindeki suyun dolaşımını sağlar.
10	Plaka ısı eşanjörü	Su ve soğutucu arasında ısı alışverişi.
11	Su çıkış borusu	/
12	Su giriş borusu	/
13	Güvenlik vanası	Basınç tahliye vanası, 43,5 psi (g) / 0,3 MPa (g) değerinde açılıp bir miktar suyu boşaltarak su devresindeki aşırı su basıncını önler.
14	Elektrikli ısıtma kayışı(14.1)	Donmayı önlerler.
15	Dahili yedek ısıtıcı	Yedek ısıtıcı, düşük dış ortam sıcaklığı nedeniyle ünitenin ısıtma kapasitesinin yetersiz olması durumunda, su devresine ek ısıtma kapasitesi sağlayan bir elektrikli ısıtma elemanından oluşur, ayrıca harici su borularını soğuk dönemlerde donmaya karşı korur.

## 8.3 Elektronik kontrol kutusu

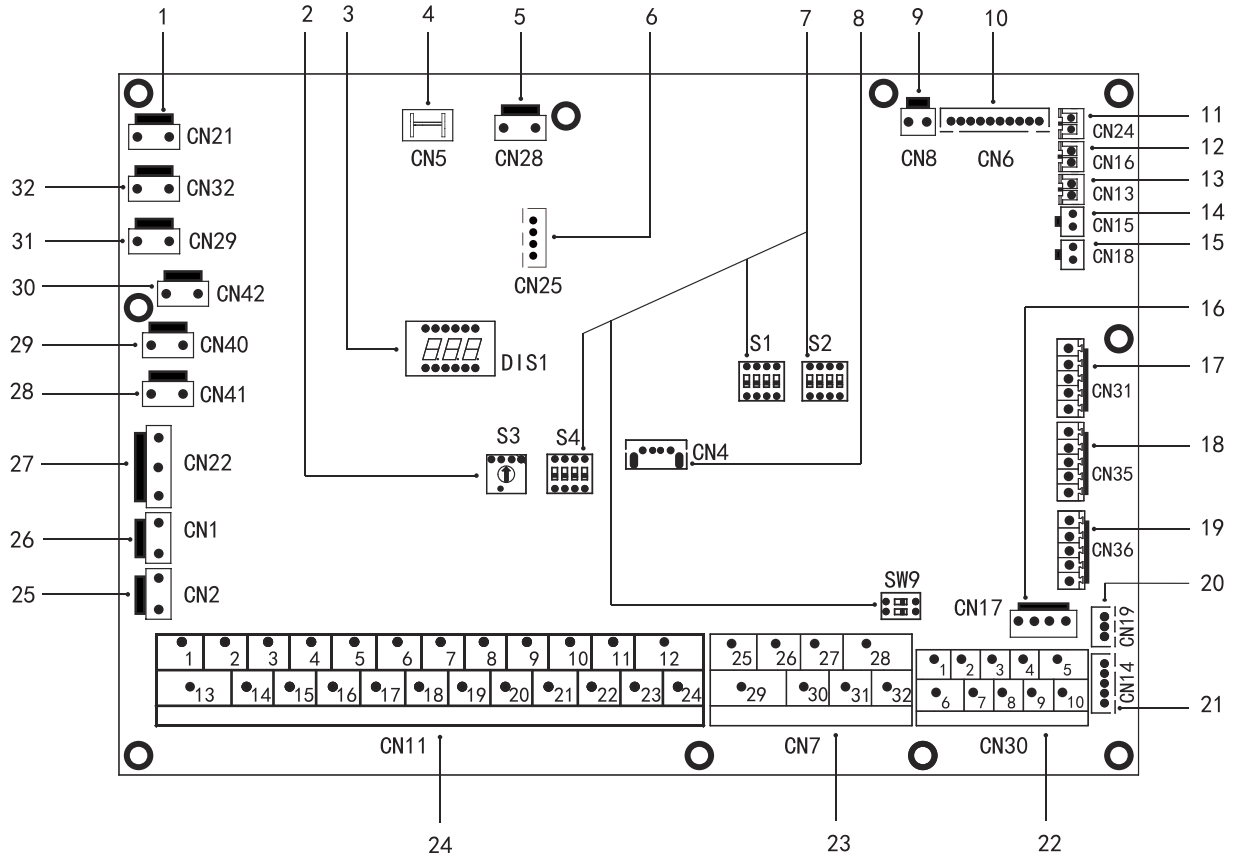
İç ünitenin PCB'si



NOT

Resim sadece referans amaçlıdır lütfen asıl ürüne başvurun.

### 8.3.1 İç ünitenin ana kumanda paneli



Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi	Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi
1	CN21	GÜÇ	Güç kaynağı portu	19	CN36	M1 M2	Uzaktan anahtar portu
2	S3	/	Döner dip anahtarı			T1 T2	Termostat aktarım kartı portu
3	DIS1	/	Dijital ekran	20	CN19	P Q	İç ünite ve dış ünite arasında iletişim portu
4	CN5	GND	Toprak portu	21	CN14	A B X Y E	Kablolu kumanda ile iletişim portu
5	CN28	PUMP	Değişken hızlı pompa güç girişi portu			1 2 3 4 5	Kablolu kumanda ile iletişim portu
6	CN25	DEBUG	IC programlama portu	22	CN30	6 7	İç ünite ve dış ünite arasında iletişim portu
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip anahtarı			9 10	İç makine paraleli portu
8	CN4	USB	USB programlama portu			26 30/31 32	Kompresör çalıştırma/Buz çözme çalıştırma
9	CN8	FS	Akış anahtarı portu	23	CN7	25 29	Antifriz E-ısıtma bandı portu (dış)
		T2	İç ünitenin soğutucu sıvı tarafı sıcaklığı için sıcaklık sensörü portu (ısıtma modu)			27 28	Ek ısıtma kaynağı portu
		T2B	İç ünitenin soğutucu gaz tarafı sıcaklığı için sıcaklık sensörü portu (soğutma modu)			1 2	Güneş enerjisi giriş portu
		TW_in	Plaka ısı eşanjörünün giriş suyu sıcaklığının sıcaklık sensörü portu			3 4 15	Oda termostati portu
		TW_out	Plaka ısı eşanjörünün çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörü portu			5 6 16	SV1 portu (3 yönlü vana)
		T1	İç ünitenin son çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörü portu			7 8 17	SV2 portu (3 yönlü vana)
11	CN24	Tbt1	Denge deposunun üst sıcaklık sensörü portu	24	CN11	9 21	Bölge 2 pompası portu
12	CN16	Tbt2	Denge deposunun alt sıcaklık sensörü portu			10 22	Güneş enerjisi pompası portu
13	CN13	T5	Evsel sıcak su deposu sıcaklık sensörü portu			11 23	Dış dolaşım pompası portu
14	CN15	Tw2	Çıkış suyu bölge 2 sıcaklık sensörü portu			12 24	ESS borusu pompası portu
15	CN18	Tsolar	Güneş enerjisi kiti sıcaklık sensörü portu			13 16	Depo yardımcı ısıtıcı kumanda portu
16	CN17	PUMP_BP	Değişken hızlı pompa iletişim portu			14 17	Dahili yedek ısıtıcı 1 kumanda portu
		HT	Oda termostati için kontrol portu (ısıtma modu)			18 19 20	SV3 portu (3 yönlü vana)
		COM	Oda termostati için güç portu	25	CN2	TBH_FB	Harici sıcaklık anahtarı için geri besleme portu (varsayılan olarak kısa devre)
		CL	Oda termostati için kontrol portu (soğutma modu)	26	CN1	IBH1/2_FB	Sıcaklık anahtarı için geri besleme portu (varsayılan olarak kısa devre)
		SG	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (şebeke sinyali)	27	CN22	IBH1	Dahili yedek ısıtıcı 1 kumanda portu
		EVU	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (fotovoltaik sinyal)			IBH2	Ayrılmış
17	CN31	HT	Oda termostati için kontrol portu (ısıtma modu)			TBH	Depo yardımcı ısıtıcı kumanda portu
		COM	Oda termostati için güç portu	28	CN41	HEAT8	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
		CL	Oda termostati için kontrol portu (soğutma modu)	29	CN40	HEAT7	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
		SG	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (şebeke sinyali)	30	CN42	HEAT6	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
18	CN35	EVU	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (fotovoltaik sinyal)	31	CN29	HEAT5	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
		EVU	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (fotovoltaik sinyal)	32	CN32	IBH0	Yedek ısıtıcı portu

## 8.4 Soğutucu boruları

İç ünite ile dış ünite arasındaki soğutucu borularıyla ilgili tüm yönergeler, talimatlar ve teknik özellikler için, lütfen bkz. "**Kurulum ve kullanıcı kılavuzu (M-termal bölme iç mekan ünitesi)**".

### ⚠ DİKKAT

Soğutucu borularını bağlarken, somunları sıkmak veya gevşetmek için her zaman iki anahtar/somun anahtarı kullanın! Aksi takdirde boru bağlantıları hasar görebilir ve kaçaklar meydana gelebilir.

### 💡 NOT

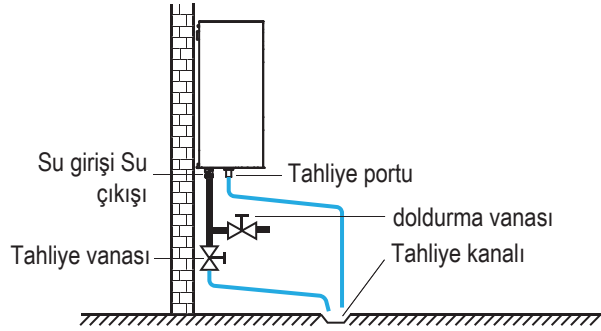
- Cihaz florlu sera gazları içerir. Gazın kimyasal adı: R32
- Florlu sera gazları hava geçirmez şekilde kapatılmış ekipmanlarda bulunur.
- Bir elektrik şalterinin, üreticinin teknik özelliklerinde belirtildiği gibi, yılda %0,1'den daha az olan bir test edilmiş sızıntı oranı vardır.

## 8.5 Su boruları

Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmıştır. Tabloya bakın. 3-1.

### 💡 NOT

Sistemde glikol yoksa, güç kaynağı arızası veya pompa çalışma arızası durumunda, soğuk kış aylarında su sıcaklığı 0°C değerinin altındaysa tüm su sistemini boşaltın (aşağıdaki şekilde önerildiği gibi).



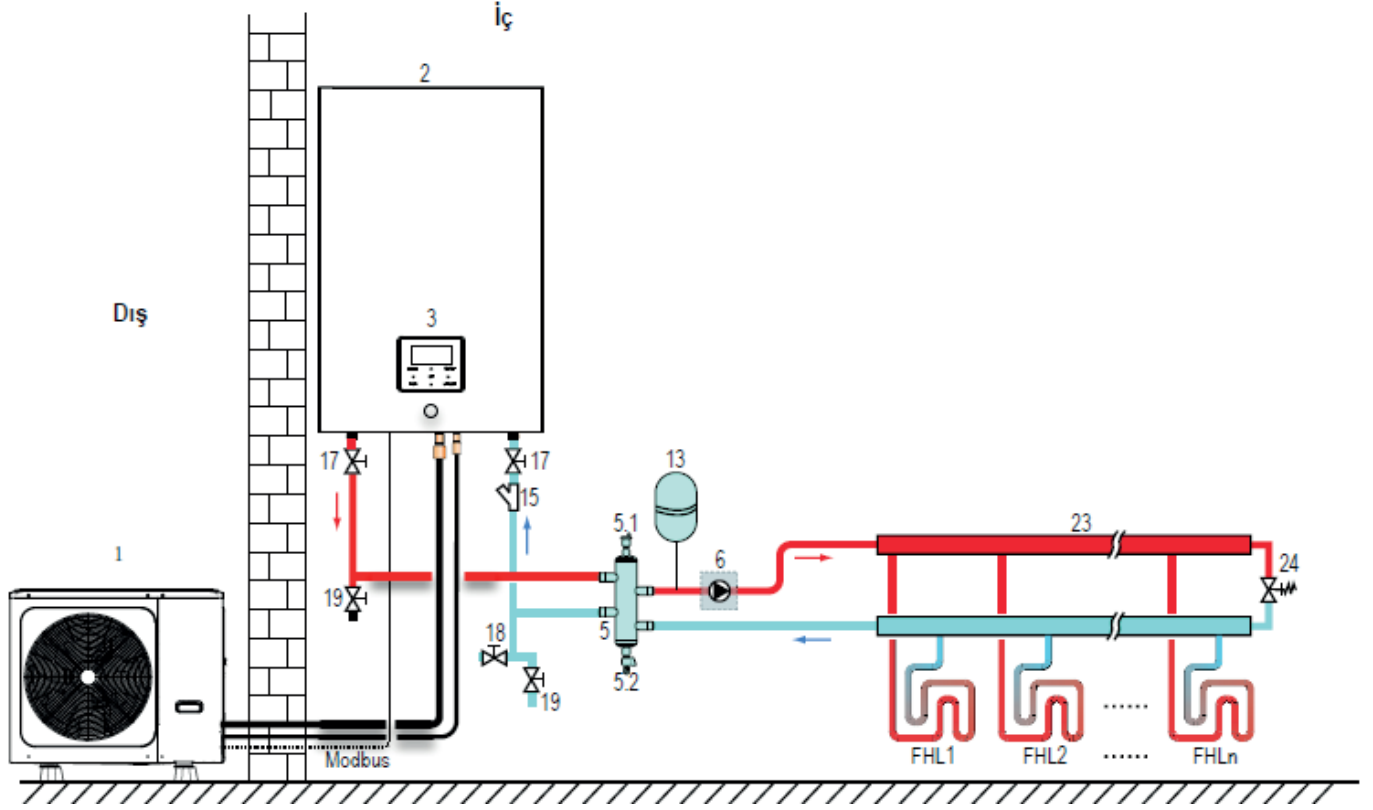
Su sistem içinde dururken, donma olasılığı çok yüksektir ve işlem sırasında sisteme zarar verir.

### 8.5.1 Su devresinin kontrol edilmesi

Ünite, su devresine bağlantı için bir girişi ve su çıkışı ile donatılmıştır. Bu devre lisanslı bir teknisyen tarafından sağlanmalı ve yerel yasa ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Ünite sadece kapalı bir su sisteminde kullanılmalıdır. Açık su devresinde kullanım, su borularının aşırı korozyonuna neden olabilir.

Örnek:



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	15	Filtre (aksesuar)
2	İç ünite	17	Kesme vanası (saha ikmali)
3	Kullanıcı arayüzü (aksesuar)	18	Doldurma vanası (saha ikmali)
5	Denge deposu (saha ikmali)	19	Tahliye vanası (saha ikmali)
5.1	Otomatik hava alma vanası	23	Toplayıcı/dağıtıcı (saha ikmali)
5.2	Tahliye vanası	24	Baypas vanası (saha ikmali)
6	P_o: Dış dolaşım pompası (saha ikmali)	FHL 1...n	Zemin ısıtma döngüsü (saha ikmali)
13	Genleşme kabı (saha ikmali)		

Ünitenin kurulumuna devam etmeden önce, aşağıdakileri kontrol edin:

- Maksimum su basıncı  $\leq 3$  bar olmalıdır.
- Güvenlik cihazı ayarına göre maksimum su sıcaklığı  $\leq 70$  °C olmalıdır.
- Her zaman sistemde kullanılan su ve ünite de kullanılan malzemelerle uyumlu malzemeler kullanın.
- Saha borularına monte edilen bileşenlerin su basıncına ve sıcaklığa dayanabileceğinden emin olun.
- Bakım sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına olanak tanımak için sistemin tüm düşük noktalarında tahliye muslukları bulunmalıdır.
- Sistemin tüm yüksek noktalarında havalandırma delikleri bulunmalıdır. Havalandırmalar, servis için kolayca erişilebilir noktalara yerleştirilmelidir. Ünitenin içinde bir otomatik hava tahliyesi sağlanır. Su devresine otomatik hava tahliyesinin mümkün olması için bu hava tahliyesi vanasının sıkılmamış olduğunu kontrol edin.

### 8.5.2 Su hacmi ve genişleme tanklarının boyutlandırılması

Üniteler, varsayılan ön basıncı 1,0 bar olan 5 L'lik bir genişleme kabı ile donatılmıştır. Ünitenin doğru çalışmasını garanti etmek için, genişleme kabı ön basıncının ayarlanması gerekebilir.

- 1) Ünitenin dahili su hacmi hariç tesisattaki toplam su hacminin en az 40 L olduğunu kontrol edin. Ünitenin toplam dahili su hacmini bulmak için 13 "Teknik özellikler" bölümüne bakın.

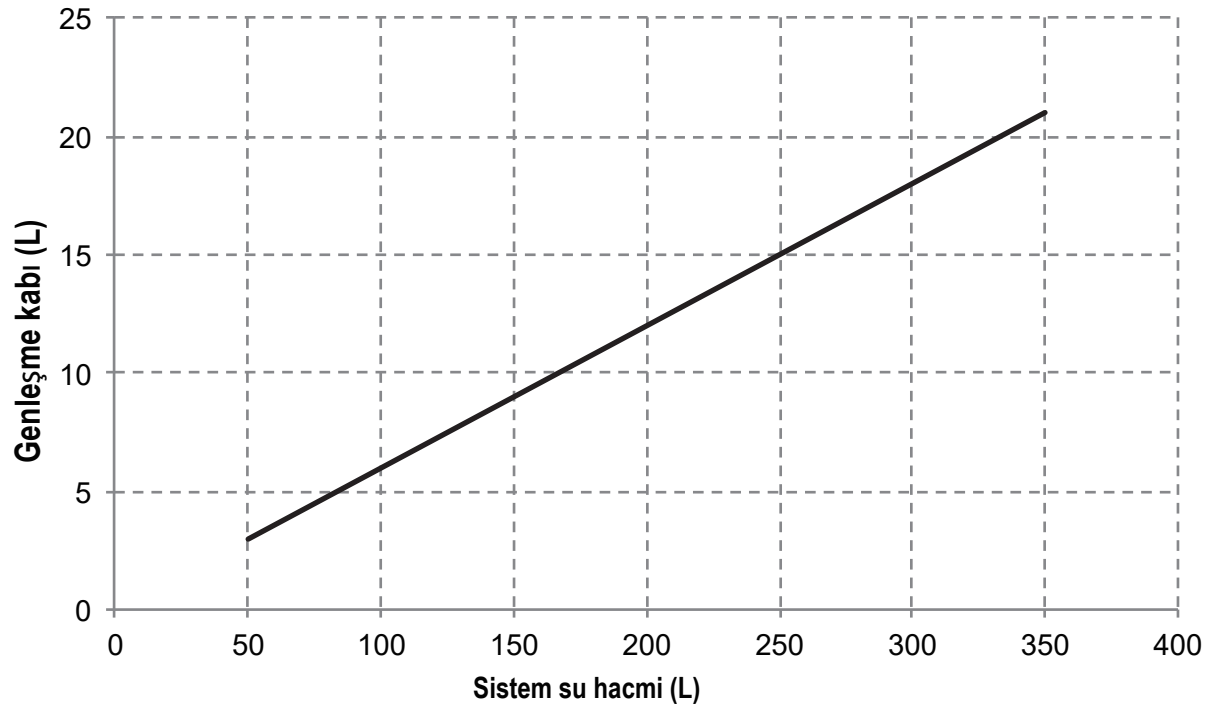
#### NOT

- Çoğu uygulamada bu minimum su hacmi yeterli olur.
- Kritik süreçlerde veya yüksek ısı yükü olan odalarda ekstra su gerekebilir.
- Her bir alan ısıtma devresindeki dolaşım uzaktan kumandalı vanalar tarafından kontrol edildiğinde, tüm vanalar kapalı olsa bile bu minimum su hacminin korunması önemlidir.

- 2) Genişleme kabı hacmi toplam su sistemi hacmine uygun olmalıdır.

- 3) Isıtma ve soğutma devresinin genişlemesini boyutlandırmak için.

Genişleme kabı hacmi aşağıdaki şekli izleyebilir:



### 8.5.3 Su devresi bağlantısı

Su bağlantıları, su girişine ve su çıkışına göre iç ünitedeki etiketlere uygun olarak yapılmalıdır.

#### DİKKAT

Boruları bağlarken aşırı kuvvet uygulayarak ünitenin borularını deforme etmemeye dikkat edin. Boruların deforme olması ünite arızasına neden olabilir.

Su devresine hava, nem veya toz girmesi durumunda, sorunlar meydana gelebilir. Bu nedenle, su devresini bağlarken aşağıdakileri her zaman dikkate alın:

- Sadece temiz borular kullanın.
- Çapakları alırken borunun ucunu aşağı doğru tutun.
- Toz ve kirin girmesini önlemek için duvardan geçirirken boru ucunu örtün.
- Bağlantıları sızdırmaz hale getirmek için iyi bir yiv sızdırmazlık maddesi kullanın. Sızdırmazlığın sistem basınçlarına ve sıcaklıklarına dayanabilmesi gerekir.
- Bakır olmayan metal boruları kullanırken, galvanik korozyonu önlemek için iki tür malzemeyi birbirine karşı yalıtmanızdan emin olun.
- Bakır yumuşak bir malzeme olduğundan, su devresini bağlamak için uygun aletler kullanın. Yanlış aletlerin kullanılması borularda hasara neden olur.

#### NOT

Ünite yalnızca kapalı bir su sisteminde kullanılmalıdır. Açık bir su devresinde uygulama yapmak, su tesisatında aşırı paslanmayla sonuçlanabilir:

- Su devresinde asla Zn kaplı parçalar kullanmayın. Ünitenin dahili su devresinde bakır borular kullanıldığı için, söz konusu parçalarda aşırı paslanma meydana gelebilir.
- Su devresinde 3 yönlü vana kullanırken. Evsel sıcak su ve zemin ısıtmalı su devresi arasında eksiksiz bir ayırım sağlamak için tercihen bilyeli bir 3 yönlü vana seçin.
- Su devresinde 3 yönlü vana veya 2 yönlü vana kullanırken. Vana için önerilen maksimum aktarım süresi 60 saniyeden az olmalıdır.

### 8.5.4 Su devresi antifriz koruması

Tüm dahili hidrolik parçalar ısı kaybını azaltmak için yalıtılmıştır. Alan borularına da yalıtım uygulanmalıdır.

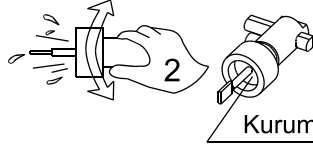
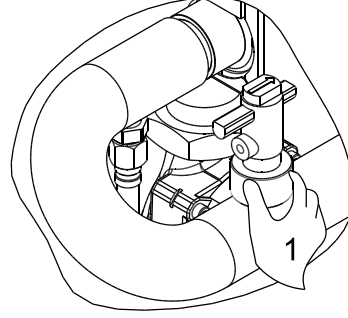
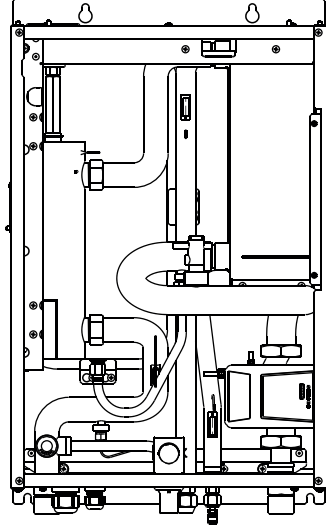
Yazılım, tüm sistemi donmaya karşı korumak için ısı pompası ve yedek ısıtıcıyı (varsa) kullanan özel işlevler içerir. Sistemdeki su akışının sıcaklığı belirli bir değere düştüğünde ünite, ısı pompasını, elektrikli ısıtma musluğunu veya yedek ısıtıcıyı kullanarak suyu ısıtır. Sıcaklık belirli bir değere yükseldiğinde donma koruması işlevi kapatılır.

Bir güç arızası durumunda, yukarıdaki özellikler üniteyi donmaya karşı korumaz.

#### DİKKAT

Ünite uzun süre çalışmadığında, ünitenin her zaman açık olduğundan emin olun, gücü kesmek istiyorsanız, sistem borusundaki suyun temiz bir şekilde boşaltılması gerekir, pompa ve boru hattı sisteminin donarak hasar görmesini engelleyin. Ayrıca, sistemdeki su tahliye edildiğinde ünitenin gücünün kesilmesi gerekir.

Akış anahtarına su girebilir ve boşaltılmayarak sıcaklık yeterince düşük olduğunda donabilir. Akış anahtarının sökülmesi ve kurutulması gerekir. Bunun üzerine, üniteye tekrar takılabilir.



Kuruması gerekiyor.

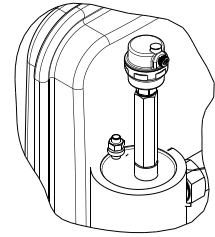
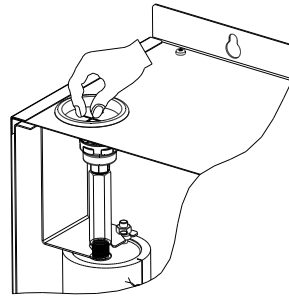
#### NOT

1. Saat yönünün tersine dönüş, akış anahtarını çıkarma
2. Akış anahtarını tamamen kurutma.

## 8.6 Su doldurma

- Su kaynağını doldurma vanasına bağlayın ve vanayı açın.
- Otomatik hava alma vanalarının tümünün açık olduğundan emin olun (en az 2 dönüş).
- Manometre yaklaşık 2,0 bar'lık bir basınç gösterene kadar su ile doldurun. Otomatik hava alma vanalarını kullanarak devredeki havayı mümkün olduğunda boşaltın.

Sistem çalışırken, ünitenin üst kısmındaki otomatik hava alma vanasına siyah plastik kapağı takmayın. Otomatik hava alma vanasını açın, sistemdeki havayı almak için saat yönüne en az 2 tam dönüş döndürün.



#### NOT

Doldurma sırasında, havadaki tüm havanın boşaltılması mümkün olmayabilir. Kalan hava, sistemin ilk çalışma saatlerinde otomatik hava alma vanaları aracılığıyla alınır. Ardından, su seviyesinin tamamlanması gerekebilir.

- Manometrede gösterilen su basıncı, su sıcaklığına (yüksek su sıcaklığında daha yüksek basınç) bağlı olarak değişir. Bununla birlikte, havanın devreye girmesini engellemek için su basıncı her zaman 0,3 bar'ın üzerinde kalmalıdır.
- Ünite basınç tahliye vanasından çok fazla su tahliye edebilir.
- Su kalitesi EN 98/83 EC Direktiflerine uygun olmalıdır.
- Ayrıntılı su kalitesi durumu EN 98/83 EC Direktiflerinde bulunabilir.



## 8.7 Su borusu yalıtımı

Su tesisatının tamamını içeren su devresi, soğutma işlemi sırasında yoğuşmayı, ısıtma ve soğutma kapasitesinin düşmesini ve kış aylarında dış su borularında donmayı önlemek için yalıtılmalıdır. Yalıtım malzemesi, en az B1 yanmaya dayanıklılık derecesinde ve geçerli tüm yasalara uygun olmalıdır. Dış su borularında donmayı önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin kalınlığı en az 13 mm ve ısı iletkenliği 0,039 W/mK olmalıdır.

Dış ortam sıcaklığı 30 °C'nin üzerinde ve bağıl nem oranı %80'den fazlaysa, sızdırmazlık yüzeyinin yoğuşmasını önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin en az 20 mm kalınlıkta olması gerekir.

## 8.8 Saha kablo bağlantıları

### ⚠ DİKKAT

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

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

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

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

Bir topraklama devresi şalteri (30 mA) taktığınızdan emin olun. Bunun yapılmaması elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Gerekli sigortaları veya devre kesicileri taktığınızdan emin olun.

### 8.8.1 Elektrik kablosu işlemleri ile ilgili önlemler

- Kabloları borularla temas etmeyecek şekilde sabitleyin (özellikle yüksek basınç tarafında).
- Elektrik kablolarını, özellikle yüksek basınç tarafında borularla temas etmeyecek biçimde, şekilde gösterildiği gibi kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Terminal konektörlerine harici basınç uygulanmadığından emin olun.
- Topraklama hatası devre kesicisini kurarken, topraklama hatası devre kesicisinin gereksiz yere açılmasını önlemek için envertörle uyumlu olduğundan (yüksek frekanslı elektrik gürültüsüne dayanıklılık) emin olun.

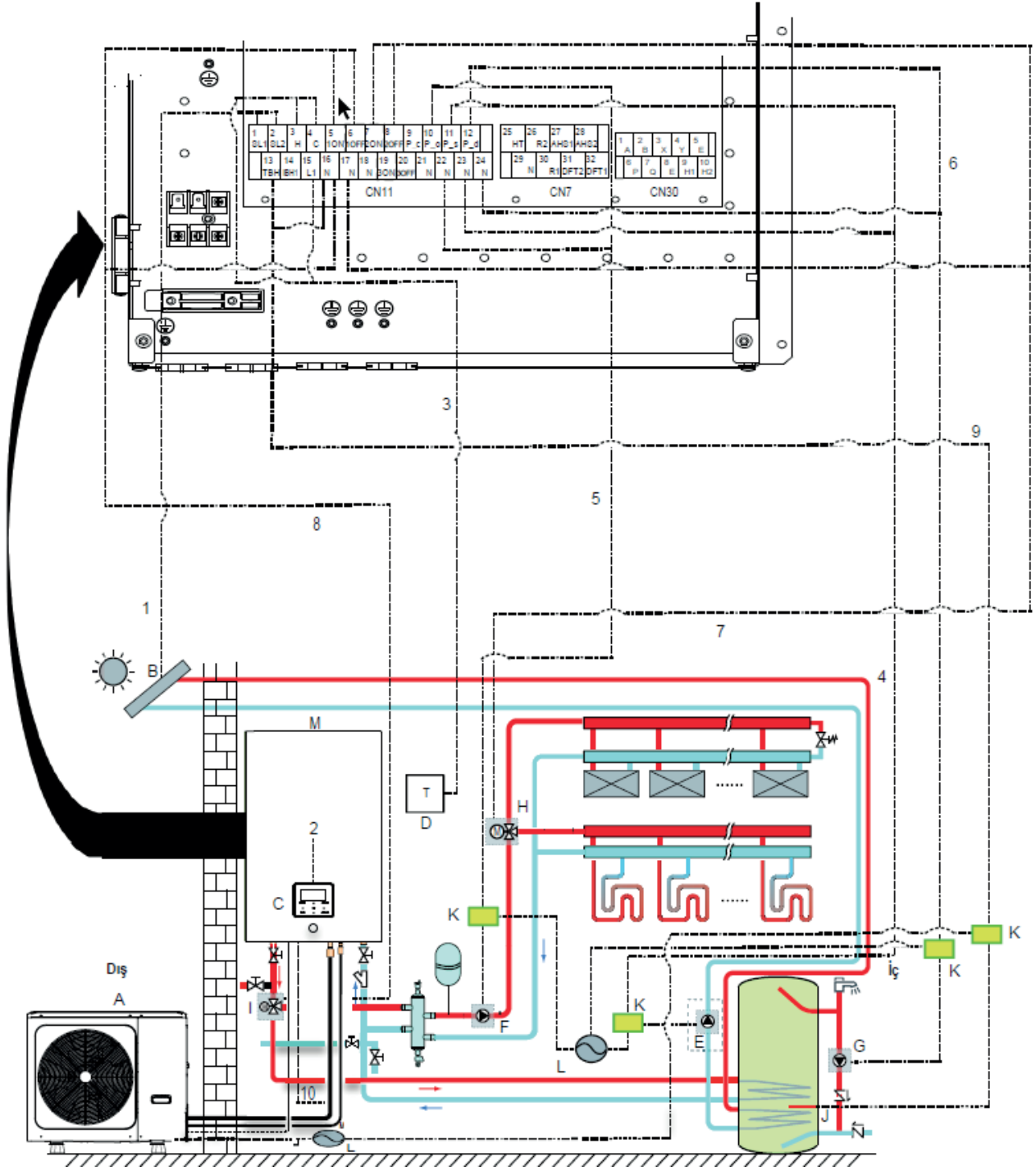
### 💡 NOT

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

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

### 8.8.2 Kablo bağlantılarına genel bakış

Aşağıdaki çizimde, kurulumun bazı parçaları arasındaki gerekli alan kablo demetine genel bir bakış sunulur. Ayrıca bkz. "7 TİPİK UYGULAMALAR".



Kodlama	Montaj ünitesi	Kodlama	Montaj ünitesi
A	Dış ünite	H	SV2: 3 yollu vana (saha ikmali)
B	Güneş enerjisi kiti (saha ikmali)	I	SV1: Eysel sıcak su deposu için 3 yollu vana (saha ikmali)
C	Kullanıcı arayüzü	J	Yardımcı ısıtıcı
D	Yüksek gerilim oda termostatu (saha ikmali)	K	Kontaktör
E	P_s: Güneş enerjisi pompası (saha ikmali)	L	Güç kaynağı
F	P_o: Dış dolaşım pompası (saha ikmali)	M	İç ünite
G	P_d: ESS pompası (saha ikmali)		

Öge	Tanımlama	AC/DC	Gerekli iletken sayısı	Maksimum çalışma akımı
1	Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu	AC	2	200 mA
2	Kullanıcı arayüzü kablosu	AC	5	200 mA
3	Oda termostatı kablosu	AC	2	200 mA(a)
4	Güneş enerjisi pompası kumanda kablosu	AC	2	200 mA(a)
5	Dış dolaşım pompası kumanda kablosu	AC	2	200 mA(a)
6	ESS pompa kumanda kablosu	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: 3 yollu vana kumanda kablosu	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: 3 yollu vana kumanda kablosu	AC	3	200 mA(a)
9	Yardımcı ısıtıcı kumanda kablosu	AC	2	200 mA(a)
10	İç ünite için güç kaynağı kablosu	AC	2+GND 10 (3 kW ısıtıcı) 16 (3 kW ısıtıcı)	13,5 A 13,5 A

(a) Minimum kablo kesiti AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Termistör kablosu üniteyle birlikte verilir. Eğer yükün akımı çok büyükse, bir AC kontaktör gereklidir.

### NOT

Lütfen güç kablosu için H07RN-F kullanın, termistör kablosu ve kullanıcı arayüzü kablosu hariç tüm kablolar yüksek gerilime bağlıdır.

- Ekipman topraklanmalıdır.
- Tüm yüksek gerilimli harici yük, eğer metal veya topraklanmış bir portsa, topraklanmalıdır.
- Tüm harici yük akımının 0,2 A'dan az olması gerekir, eğer tek yük akımı 0,2 A'dan fazlaysa, yük AC kontaktörü ile kontrol edilmelidir.
- "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" ve "DTF1" "DTF2" kablo demeti uç bağlantı noktaları yalnızca anahtar sinyali sağlar. Bağlantı noktalarının üniteye konumunu görmek için lütfen 8.8.6 görüntüsüne bakın.
- Plaka ısı eşanjörü E-Isıtma bandı ve Akış anahtarı E-Isıtma bandı bir kontrol portunu paylaşır.

Alan kablolama yönergeleri

- Üniteye çoğu saha kablo tesisatı, anahtar kutusu içinde terminal bloğunda yapılır. Terminal bloğuna erişmek için anahtar kutusu servis panelini çıkarın.

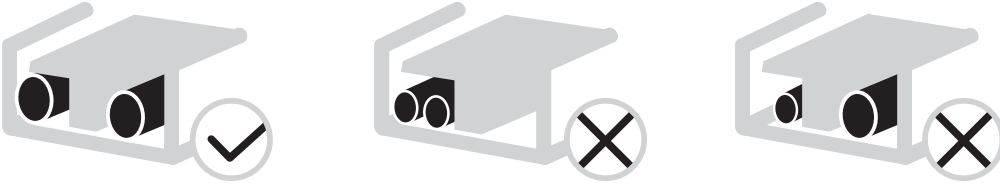
### UYARI

Şalter kutusu servis panelini sökmeden önce ünitenin güç beslemesini ve yedek ısıtıcıyı ve evsel sıcak su deposu güç beslemesini (varsa) kapatın.

- Tüm kabloları kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Yedek ısıtıcı için özel bir güç devresi gereklidir.
- Evsel sıcak su deposu (saha iklimli) bulunan kurulumlar, yardımcı ısıtıcı için özel bir güç devresi gerektirir. Lütfen evsel sıcak su deposu Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzuna bakın.
- Elektrik kablolarını, kablo tesisatı üzerinde işlem yaparken ön kapağın kalkmayacağı şekilde düzenleyin ve ön kapağı sağlam bir şekilde takın.
- Elektrik kablo işlemleri için elektrik kablosu tesisatı şemasını izleyin (elektrik kablosu tesisatı şemaları, kapı 2'nin arka tarafında bulunur).
- Kabloları takın ve kapağı sıkıca sabitleyerek uygun şekilde oturtun.

### 8.8.3 Güç kaynağı kabloları ile ilgili önlemler

- Güç kaynağı terminal paneline bağlantı için yuvarlak kıvrım stili bir terminal kullanın. Kaçınılmaz nedenlerden dolayı kullanılamaması durumunda, aşağıdaki talimatlara uyduğunuzdan emin olun.
  - Aynı güç besleme terminaline farklı ölçüde kablolar bağlamayın. (Gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya sebep olabilir.)
  - Aynı ölçüde kablolar bağlarken bunları aşağıdaki şekle göre bağlayın.



- Terminal vidalarını sıkmak için doğru tornavidayı kullanın. Küçük tornavidalar vida başına zarar vererek doğru sıkmaya engel olabilir.
- Terminal vidalarının fazla sıkılması vidalara zarar verebilir.
- Güç besleme hattına bir topraklama hatası devre kesicisi ve sigorta takın.
- Kablo tesisatında yalnızca belirtilen kabloların kullanıldığından, emin olun, tam bağlantıları gerçekleştirin ve kabloları dış kuvvetlerin terminaleri etkilemeyeceği şekilde sabitleyin.

#### 8.8.4 Güvenlik cihaz gereklilikleri

1. Her bir ünite için tel çaplarını (minimum değer) aşağıdaki tabloya göre ayrı ayrı seçin.
2. Akım devre kesicileri ve artık akım işletim kesicilerini seçmek için MFA kullanılan yerlerde, tüm kutuplarda 3 mm'den az olmayan kontak ayrımı olan bir devre kesici seçerek tam ayırma sağlayın:

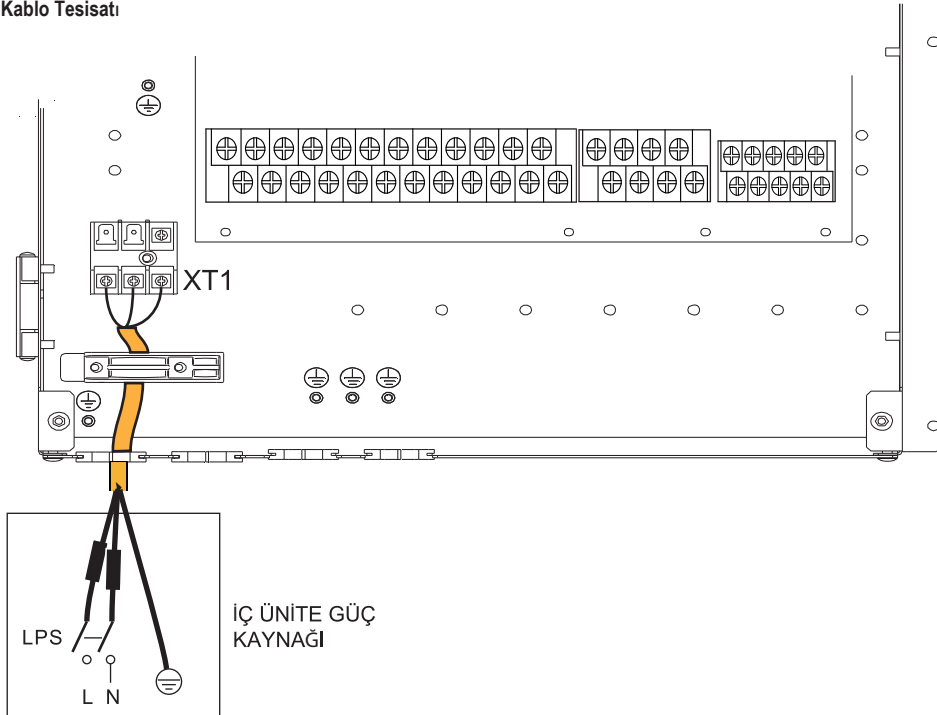
Sistem	Güç Akımı						IFM	
	Hz	Gerilim (V)	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	MFA (A)	KW	FLA (A)
10 (3 kW ısıtıcı)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
16 (3 kW ısıtıcı)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66

#### NOT

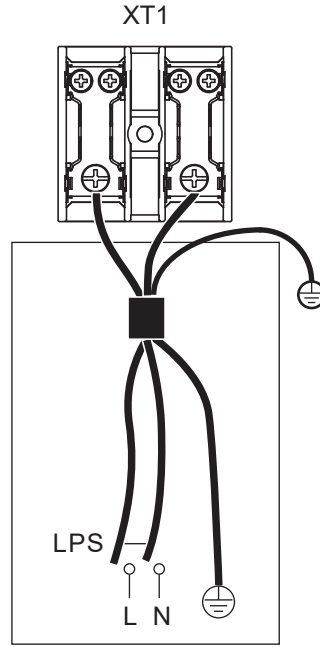
MCA: Min. Devre Amp. (A)  
MFA: Maks. Sigorta Amp. (A)  
IWPM : İç Mekan Su Pompası Motoru  
FLA: Tam Yük Amp. (A)

#### 8.8.5 Standart kablo tesisatı bileşenlerinin teknik özellikleri

##### Ekipman ana Güç Kaynağı Kablo Tesisatı



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



**İÇ ÜNİTE GÜÇ  
KAYNAĞI**  
1 fazlı 3 KW yedek ısıtıcı

Ünite	3 KW - 1 PH
Kablo boyutu (mm <sup>2</sup> )	4,0

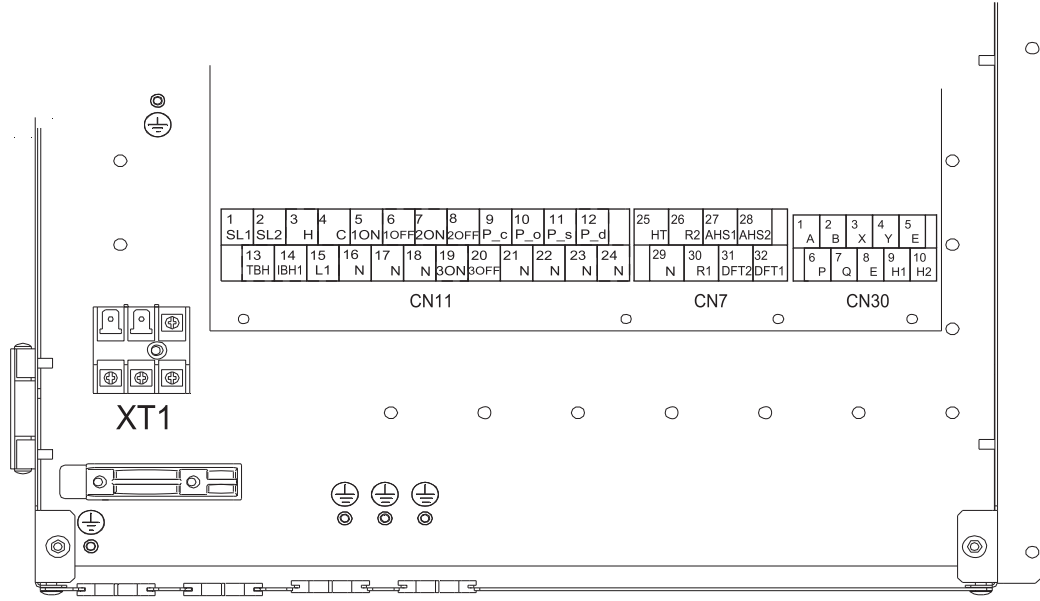
- Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (tam değerler için elektrik verilerine bakın).

**NOT**

Topraklama devresi şalteri, yüksek hızlı türde 30 mA'lık bir devre kesici olmalıdır (< 0,1 sn.). Esnek kablo 60245IEC (H05VV-F) standartlarını karşılamalıdır.

## 8.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı

Ünite 10~16 kW



Kod	Yazdır	Bağlan
①	1 SL1	Güneş enerjisi giriş sinyali
	2 SL2	
②	3 H	Oda termostatu girişi (yüksek gerilim)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1ON	SV1 (3 yollu vana)
	6 1OFF	
	16 N	
④	7 2ON	SV2 (3 yollu vana)
	8 2OFF	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pompa c (bölge 2 pompası)
	21 N	
⑥	10 P_o	Dış dolaşım pompası/ bölge 1 pompası
	22 N	
⑦	11 P_s	Güneş enerjisi pompası
	23 N	
⑧	12 P_d	ESS pompa borusu
	24 N	
⑨	13 TBH	Depo yardımcı ısıtıcı
	16 N	
⑩	14 IBH1	Dahili yedek ısıtıcı 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (3 yollu vana)
	19 3AC	
	20 3KPL	

Kod	Yazdır	Bağlan
①	1 A	Kablolu kumanda
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Dış ünite
	7 Q	
③	9 H1	Dahili makine Paraleli
	10 H2	

Kod	Yazdır	Bağlan
①	26 R2	Kompresör çalıştırma
	30 R1	
	31 DFT2	Buz çözme veya alarm sinyali
	32 DFT1	
②	25 HT	Antifriz E-ısıtma bandı portu (dış)
	29 N	
③	27 AHS1	Ek ısıtma kaynağı
	28 AHS2	

Kod	Yazdır	Bağlan
XT1	L	İç ünite güç kaynağı
	N	
	G	

Port, yüke kumanda sinyalini sağlar. İki tür kumanda sinyali portu vardır:

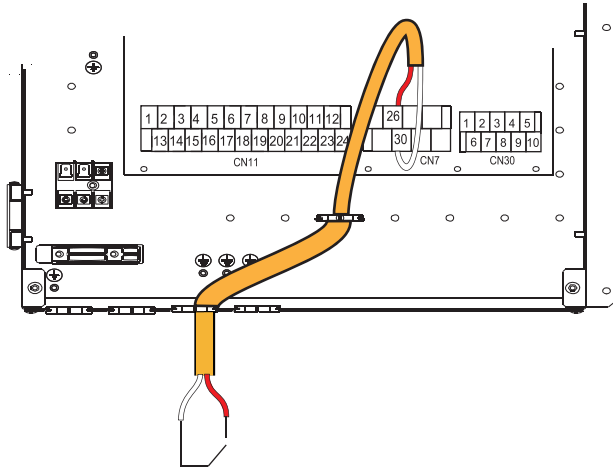
Tip 1: Gerilimsiz kuru bağlantı elemanı.

Tip 2: Port 220 V gerilimle sinyali sağlar.

Yükün akımı < 0,2 A ise yük, porta doğrudan bağlanabilir.

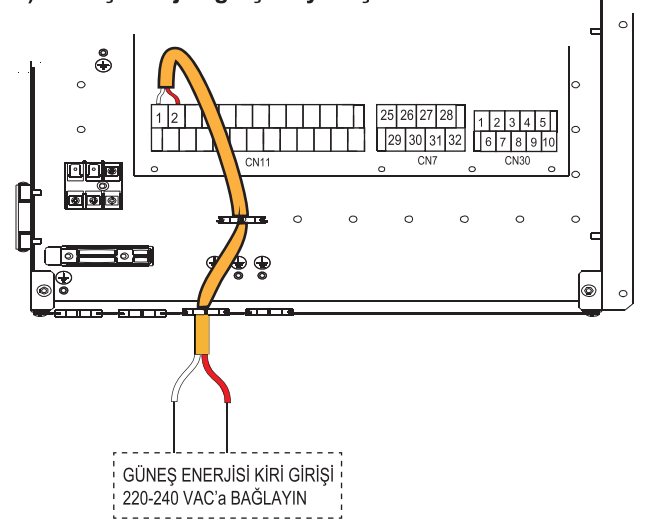
Yükün akımı >= 0,2 A ise, AC kontaktörünün yüke bağlı olması gerekir.

Örneğin:

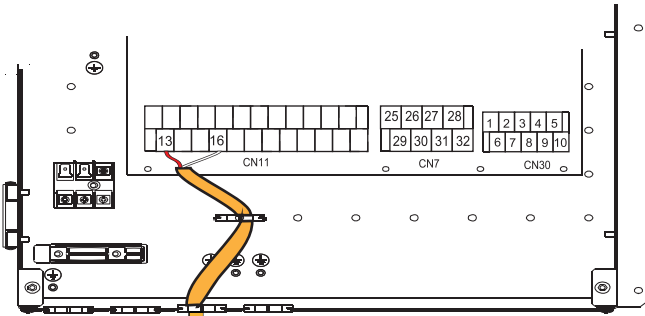


Tip 1 Çalışma

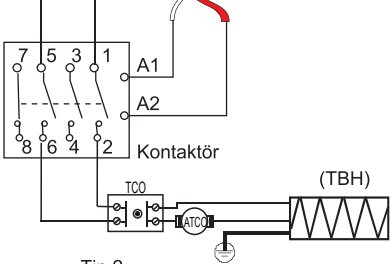
### 1) Güneş enerjisi giriş sinyali için



Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75



Güç kaynağı

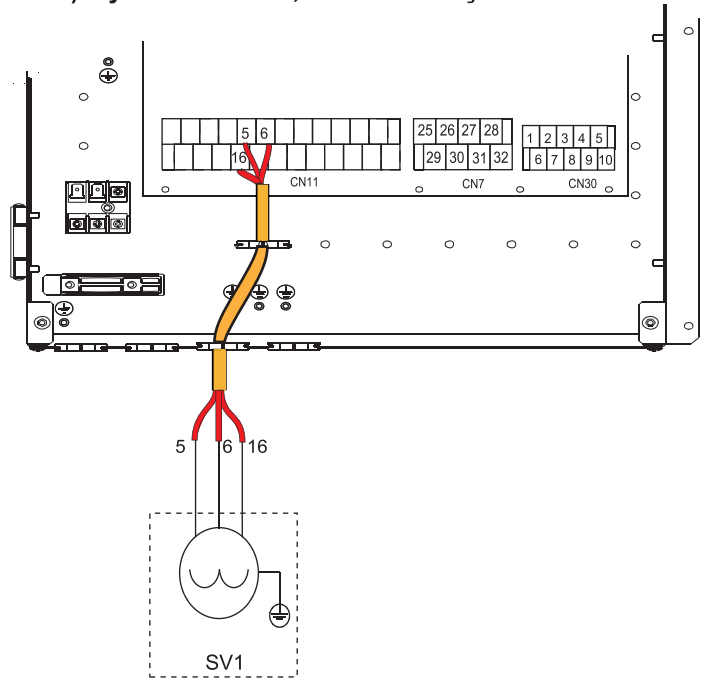


Tip 2

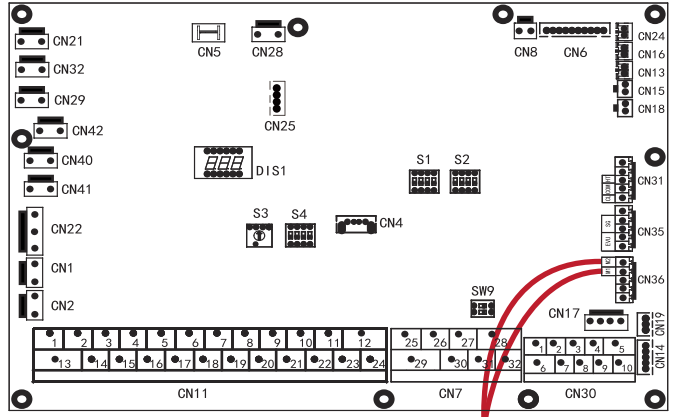
İç ünite için kumanda sinyal portu: **CN11/CN7** güneş enerjisi terminalleri, 3 yollu vana, pompa, yardımcı ısıtıcı vb. içerir

Parçaların kablo demeti aşağıda resimle gösterilmiştir:

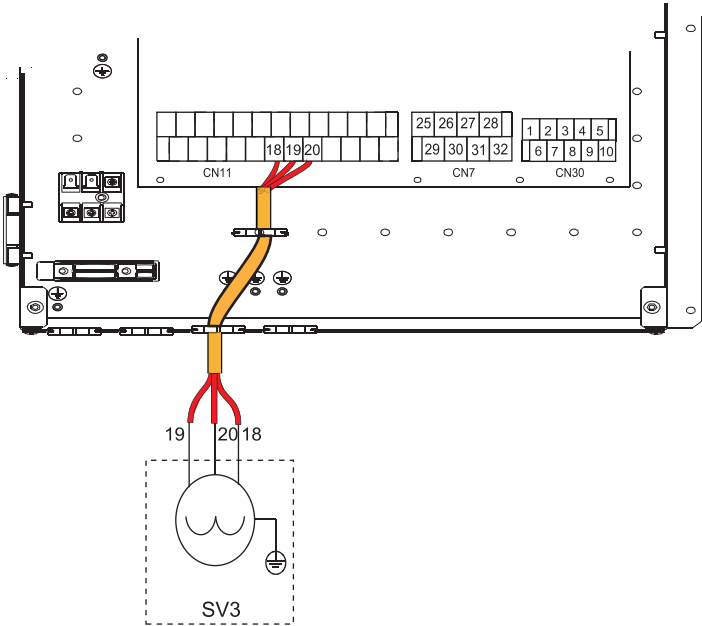
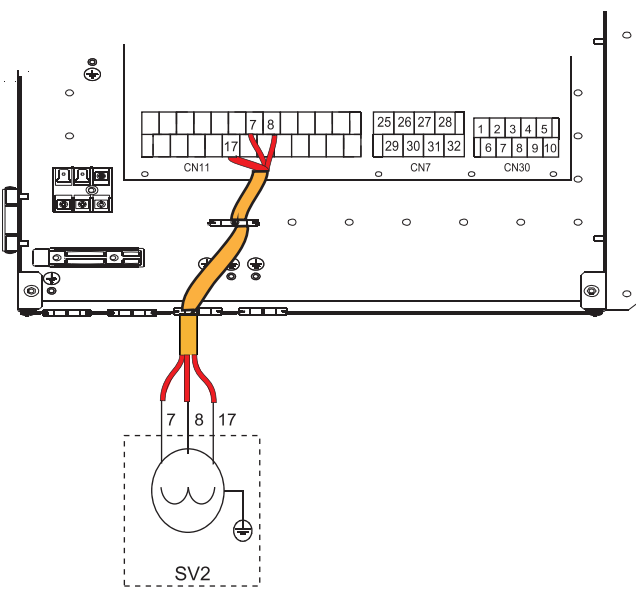
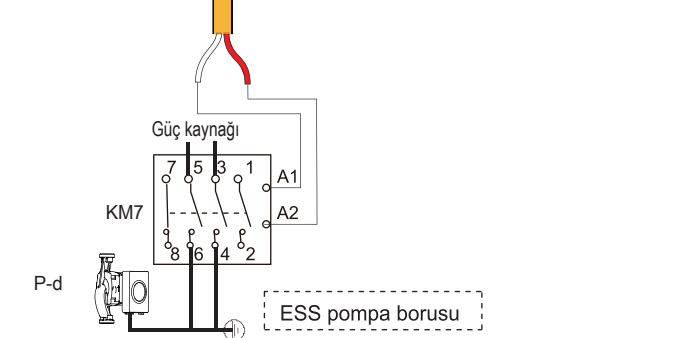
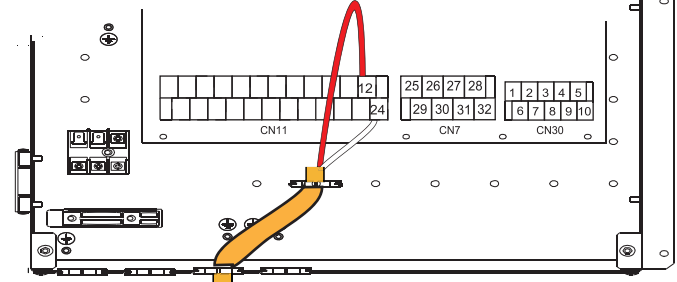
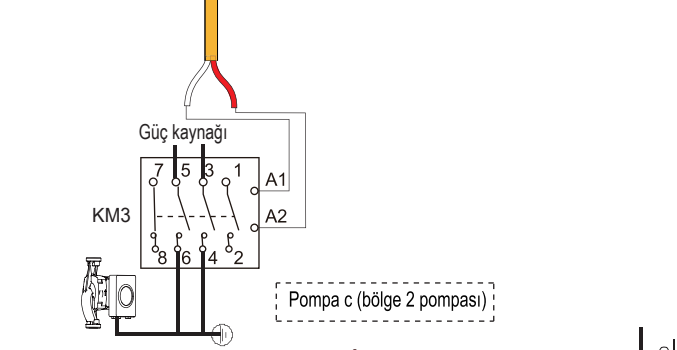
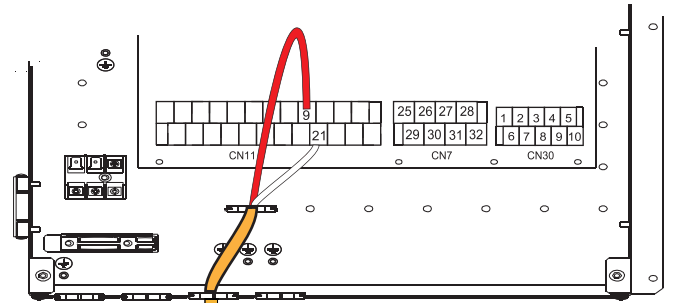
### 2) 3 yollu vana SV1, SV2 ve SV3 için



### 3) Uzaktan kapatma için:



### 4) Pompa c ve ESS pompa borusu için:



Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 2

#### a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Kabloyu güvenilir şekilde sabitleyin.



Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 2

#### a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Kabloyu güvenilir şekilde sabitleyin.

#### 5) Oda termostatı için:

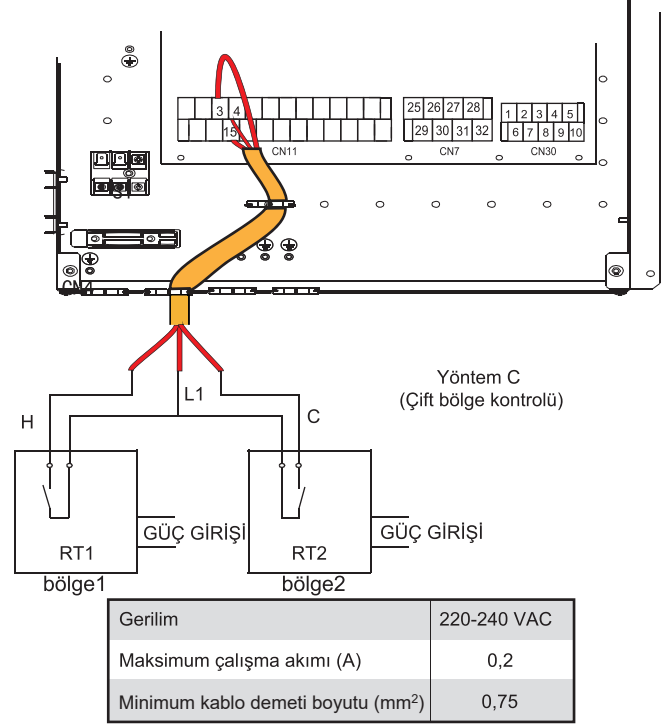
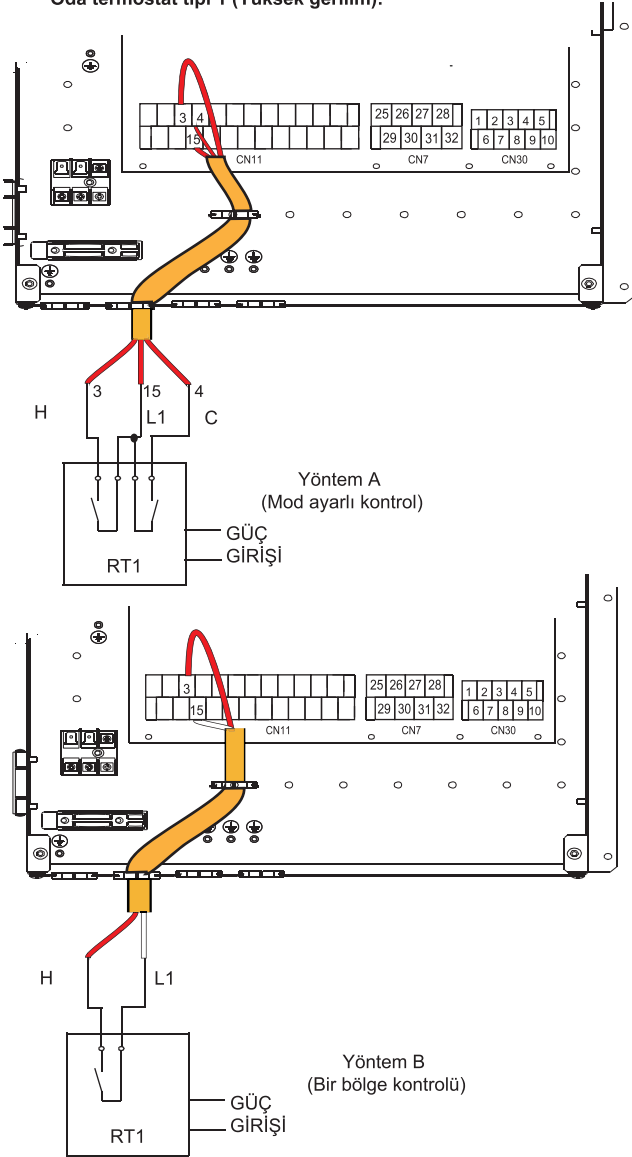
Oda termostatı tip 1 (Yüksek gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ", RT'ye çalışma gerilimi sağlar, doğrudan RT konektörüne gerilim sağlamaz. "15 L1" portu RT konektörüne 220 V gerilim sağlar. "15 L1" portu 1 fazlı güç kaynağının ünite ana güç kaynağı portu L'den bağlanır.

Oda termostatı tip 2(Düşük gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma gerilimi sağlar

#### NOT

Oda termostatı türüne bağlı olarak iki isteğe bağlı bağlantı yöntemi vardır.

#### Oda termostat tipi 1 (Yüksek gerilim):



Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklanır) ve bu yöntemler uygulamaya göre değişir.

#### • Yöntem A (Mod ayarlı kontrol)

RT, 4 borulu FCU kumandasında olduğu gibi, ısıtmayı ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol eder. İç ünite, harici sıcaklık kumandasına bağlı olduğunda SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI MOD AYARI olarak ayarlanır:

A.1 Ünite, C ve N arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

A.2 Ünite, H ve N arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında ısıtma modunda çalıştırılır.

A.3 Ünite, her iki taraftaki (C-N, H-N) gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında alan ısıtması veya soğutması durdurulur.

A.4 Ünite, her iki taraftaki (C-N, H-N) gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

#### • Yöntem B (Bir bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalini sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI TEK BÖLGE olarak ayarlandığında:

B.1 Ünite, H ve N arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında açılır.

B.2 Ünite, H ve N arasındaki gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında kapatılır.

#### • Yöntem C (Çift bölge kontrolü)

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE olarak ayarlandığında iç ünite iki oda termostatı ile bağlıdır:

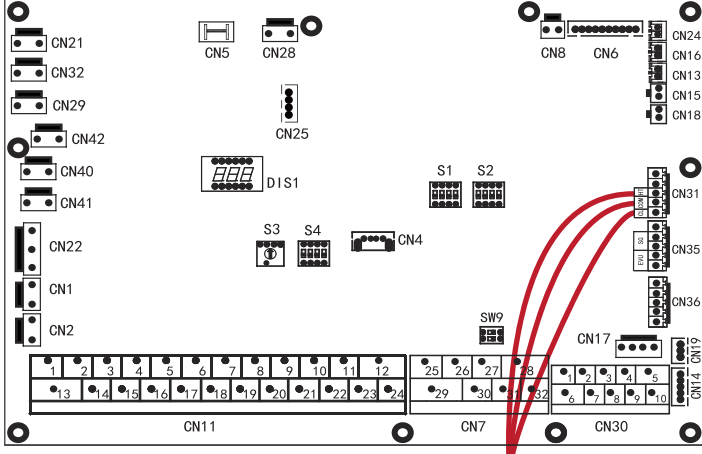
C.1 Ünite, H ve N arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında bölge 1 açılır. Ünite, H ve N arasındaki gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında bölge 1 kapatılır.

C.2 Ünite, C ve N arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında, bölge 2 klima sıcaklığı eğilimine göre açılır. Ünite, C ve N arasındaki gerilimin 0 V olduğunu algıladığında bölge 2 kapatılır.

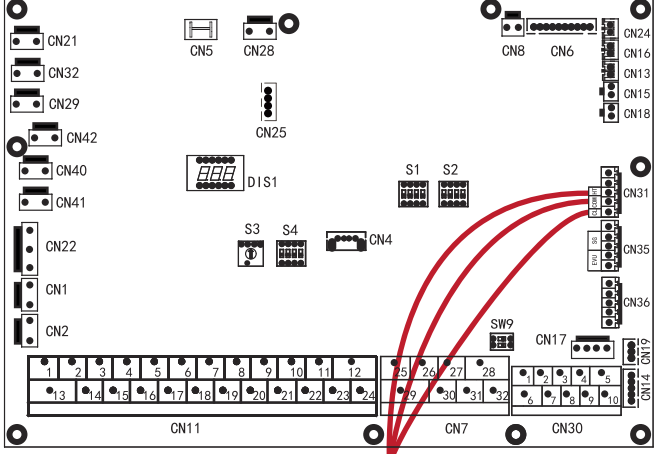
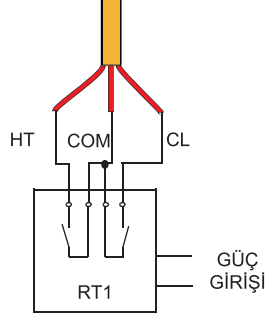
C.3 H-N ve C-N 0 VAC olarak algılandığında, ünite kapatılır.

C.4 H-N ve C-N 230 VAC olarak algılandığında, bölge 1 ve bölge 2 açılır.

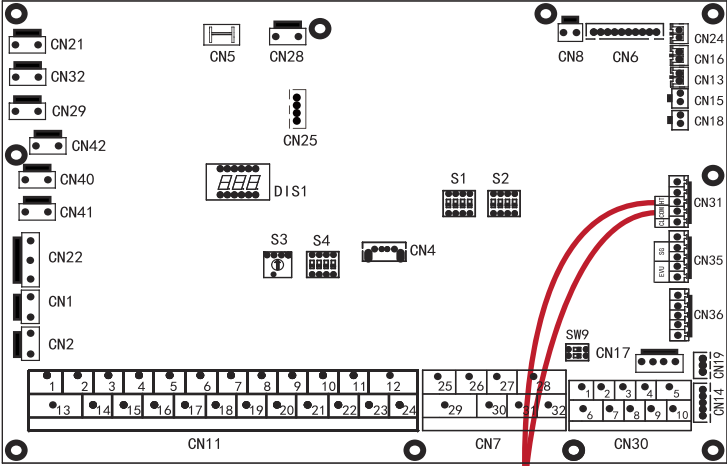
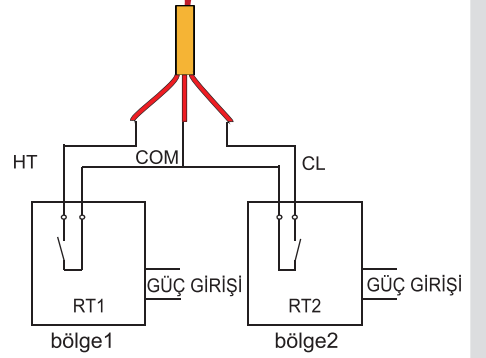
Oda termostati türü 2 (Düşük gerilim):



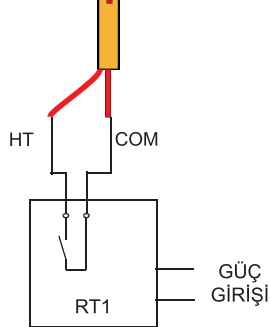
Yöntem A  
(Mod ayarlı kontrol)



Yöntem C  
(Çift bölge kontrolü)



Yöntem B  
(Bir bölge kontrolü)



Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklanır) ve bu yöntemler uygulamaya göre değişir.

• **Yöntem A** (Mod ayarlı kontrol)

RT, 4 borulu FCU kumandasında olduğu gibi, ısıtmayı ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol eder. İç ünite, harici sıcaklık kumandasına bağlı olduğunda SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI MOD AYARI olarak ayarlanır:

A.1 Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

A.2 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında ısıtma modunda çalıştırılır.

A.3 Ünite, her iki taraftaki (CL-COM, HT-COM) gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında alan ısıtması veya soğutması durdurulur.

A.4 Ünite, her iki taraftaki (CL-COM, HT-COM) gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

• **Yöntem B** (Bir bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalini sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI TEK BÖLGE olarak ayarlandığında:

B.1 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında açılır.

B.2 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında kapanır.

• **Yöntem C** (Çift bölge kontrolü)

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE olarak ayarlandığında iç ünite iki oda termostati ile bağlıdır:

B.1 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında bölge 1 açılır. Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında bölge 1 kapanır.

C.2 Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında, bölge 2 klima sıcaklığı eğrilerine göre açılır. Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 0 V olduğunu algıladığında bölge 2 kapatılır.

C.3 HT-COM ve CL-COM 0 VDC olarak algılandığında, ünite kapatılır.

C.4 HT-COM ve CL-COM 12 VDC olarak algılandığında, bölge 1 ve bölge 2 açılır.

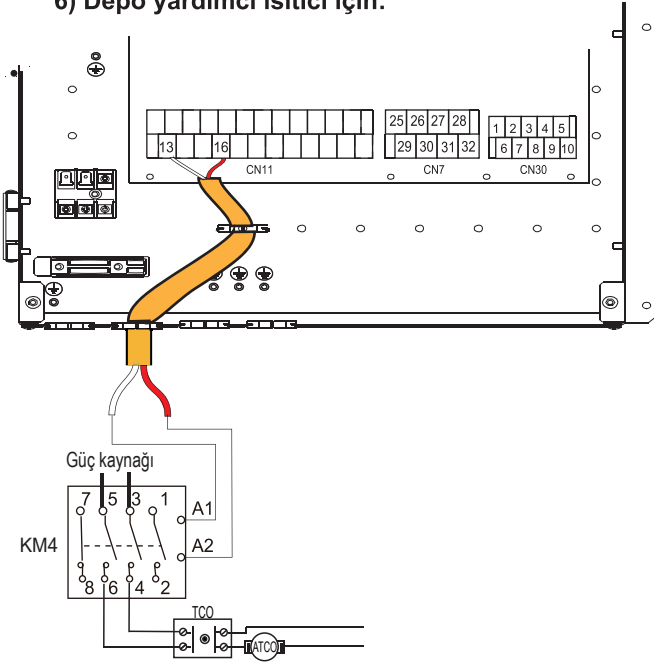
### NOT

- Termostatın kablo bağlantısı, kullanıcı arayüzü ayarlarına uygun olmalıdır. Bkz. **Oda Termostatı**.
- Makinenin ve oda termostatının güç beslemesi aynı Nötr Hatta bağlanmalıdır.
- ODA TERMOSTATI YOK olarak ayarlanmamışken iç sıcaklık sensörü TA geçerli olarak ayarlanamaz
- Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir, kullanıcı arayüzünden soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 Kapalı olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem Kapalı kalır. Kurulum sırasında bölge 1 ve bölge 2 için olan termostatların kablo tesisatı doğru yapılmalıdır.

#### a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Gerginliği azaltmak için kabloyu kablo bağlarıyla kablo bağı tespit elemanlarına sabitleyin.

#### 6) Depo yardımcı ısıtıcı için:

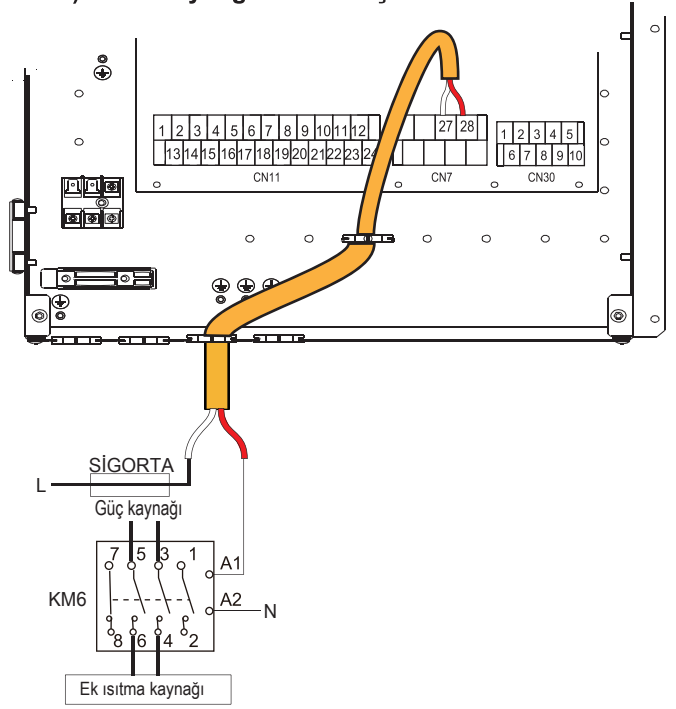


Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 2

### NOT

Ünite ısıtıcıya yalnızca AÇMA/KAPATMA sinyali gönderir.

#### 7) Ek ısı kaynağı kontrolü için:

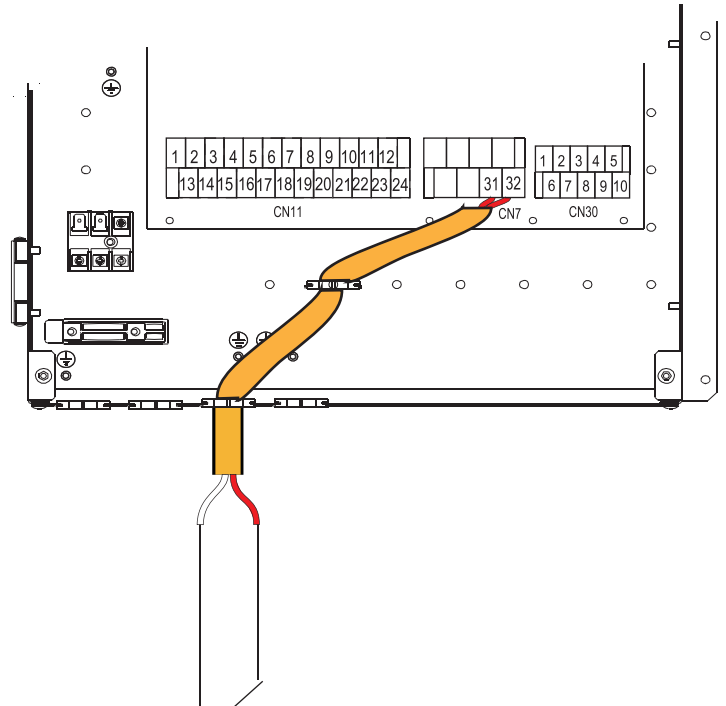


Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 1

### ⚠ DİKKAT

Bu bölüm yalnızca temel model için geçerlidir. Özelleştirilmiş modelde, ünite aralıklı bir yedek ısıtıcı bulunduğu için, iç ünite ek bir ısı kaynağına bağlanmamalıdır.

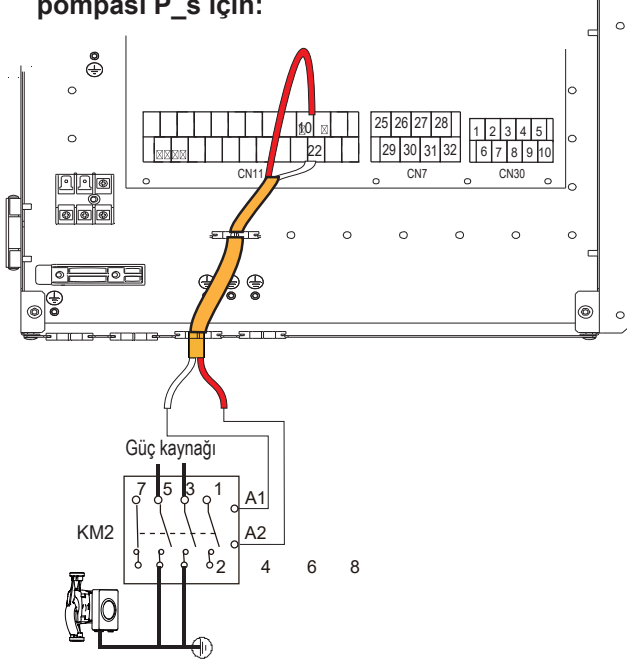
#### 8) Buz çözme sinyal çıkışı için:



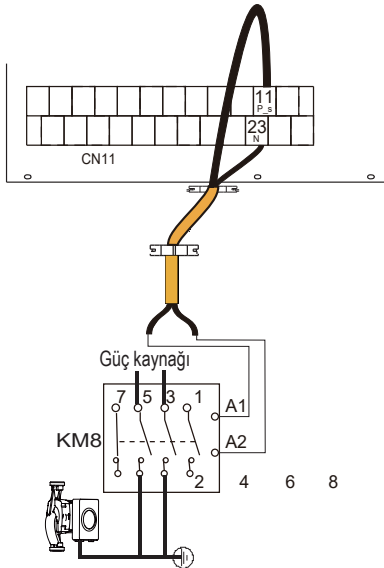
BUZ ÇÖZME İSTEM SİNYALİ

Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 1

### 9) Dış dolaşım pompası P\_o ve dış güneş enerjisi pompası P\_s için:



Dış dolaşım pompası P\_o



Dış güneş enerjisi pompası P\_s

Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 2

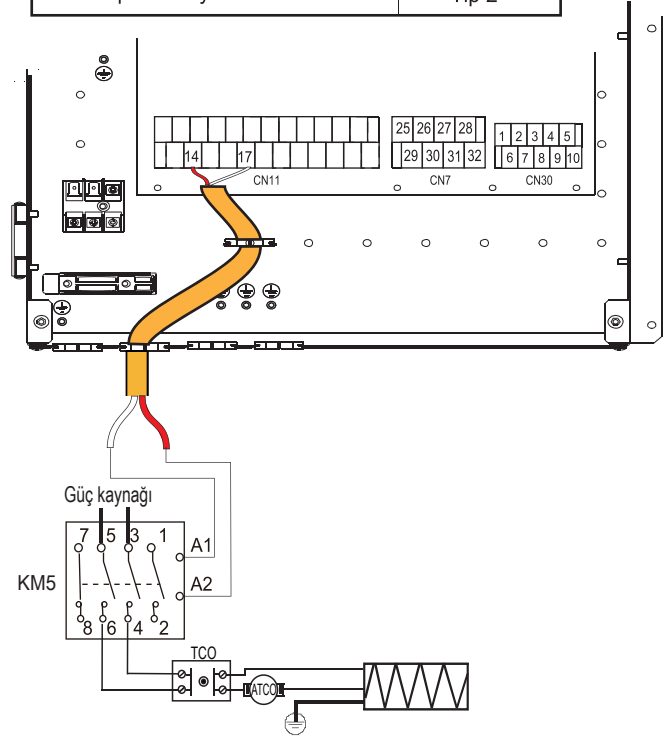
#### a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Gerginliği azaltmak için kabloyu kablo bağlarıyla kablo bağı tespit elemanlarına sabitleyin.

### 10) Yedek ısıtıcı için:

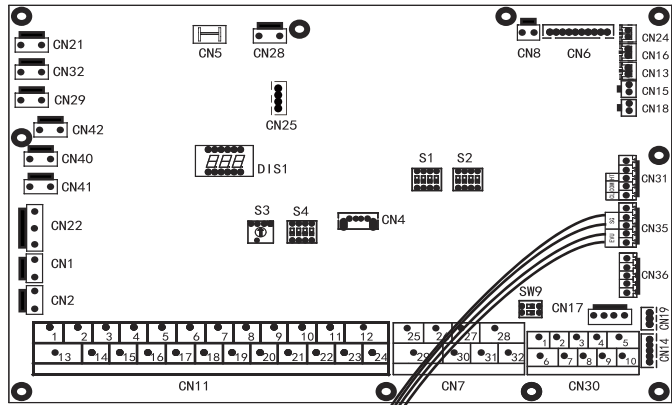
Standart iç ünite 10 ve 16' da, iç üniteye dahili bir yedek ısıtıcı yoktur, ancak iç ünite aşağıdaki resimde açıklandığı gibi harici bir yedek ısıtıcıya bağlanabilir.

Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo demeti boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol portu sinyal türü	Tip 2



### 11) Akıllı şebeke için:

Ünitenin akıllı şebeke işlevi bulunur; SG sinyalini ve EVU sinyalini aşağıdaki şekilde bağlamak üzere PCB'de iki port vardır:



SMART GRID

1. EVU sinyali açık ve SG sinyali açık olduğunda, ESS modu geçerli olarak ayarlandığı sürece ısı pompası ESS modunu öncelikli olarak çalıştırır ve ESS modu ayar sıcaklığı 70 °C olarak değiştirilir. TBH açıkken T5 < 69 °C ve TBH kapalıyken T5 ≥ 70 °C şeklindedir.

2. EVU sinyali açık ve SG sinyali kapalı olduğunda, ESS modu geçerli olarak ayarlandığı ve mod etkin olduğu sürece ısı pompası ESS modunu öncelikli olarak çalıştırır. TBH açıkken T5 < T5S-2 ve TBH kapalıyken T5 ≥ T5S+3 şeklindedir.

3. EVU sinyali kapalıyken ve SG sinyali açıkken, ünite normal şekilde çalışır.

4. EVU sinyali kapalıyken ve SG sinyali kapalıyken, ünite şu şekilde çalışır: Ünite ESS modunu çalıştırmaz, TBH geçersizdir ve dezenfekte etme işlevi geçersizdir. Soğutma/Isıtma için maksimum çalışma süresi "SG ÇALIŞTIRMA SÜRESİ" olarak adlandırılır ve ünite kapatılır.

## 9 BAŞLATMA VE YAPILANDIRMA

Ünite, kurulum ortamı (dış mekan iklimi, kurulum seçenekleri vb.) ve kullanıcının uzmanlığıyla eşleşecek şekilde kurulumcu tarafından yapılandırılmalıdır.

### ⚠ DİKKAT

Bu bölümdeki tüm bilgilerin kurulumcu tarafından sıralı olarak okunması ve sistemin uygun olduğu üzere yapılandırılması önemlidir.

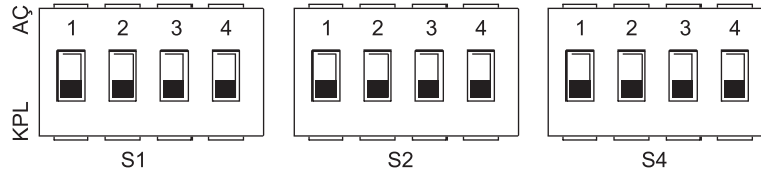
### 9.1 DIP anahtar ayarlarına genel bakış

#### 9.1.1 İşlev ayarı

DIP anahtarları S1, S2 ve S4, iç ünite ana kumanda panelinde bulunur (bkz. "8.3.1 İç ünitenin ana kumanda paneli") ve ek ısıtma kaynağı termistör kurulumunun, ikinci iç yedek ısıtıcı kurulumunun, vb. yapılandırılmasına olanak tanır.

### ⚠ DİKKAT

Şalter kutusu servis panelini açmadan önce güç beslemesini kapatın ve ardından, DIP anahtarları ayarlarında değişiklik yapın.



DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=0	Fabrika ayarları	DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=0	Fabrika ayarları	DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=0	Fabrika ayarları	
S1	0/0=IBH (Bir aşamalı kontrol) 0/1=IBH (İki aşamalı kontrol) 1/1=IBH (Üç aşamalı kontrol)		Elektrikle kontrol edilen kablo demeti şemasına bakın	S2	1	Pompa başlatma 24 saat sonra geçersiz olacak	Pompa başlatma 24 saat sonra geçerli olacak		1	Ayrılmış	Ayrılmış	Elektrikle kontrol edilen kablo demeti şemasına bakın
					2	TBH olmadan	TBH ile		2	ESS için IBH =geçerli	ESS için IBH =geçersiz	
	3/4	0/0=IBH ve AHS olmadan 1/0=IBH ile 0/1=Isıtma modu için AHS ile 1/1=Isıtma modu ve ESS modu için AHS ile		3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4		S4	3/4	Ayrılmış			

### 9.2 Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma

İlk başlatma sırasında su sıcaklığı düşük olduğunda, suyun aşamalı olarak ısıtılması önemlidir. Bunun yapılmaması, hızlı sıcaklık değişikliği nedeniyle beton zeminlerin çatlamasıyla sonuçlanabilir. Lütfen daha fazla bilgi almak için binanın sorumlu dökme beton yüklenicisi ile iletişime geçin.

Aşamalı olarak ısıtma şöyle yapılır: en düşük su akışı sıcaklık ayarı SERVİS ÇALIŞANI İÇİN işlevi ayarlanarak 25 °C ile 35 °C arasında bir değere azaltılabilir. Bkz. **ÖZEL İŞLEV**.

### 9.3 Çalışma öncesi kontroller

İlk başlatma öncesindeki kontroller.

## ⚠ TEHLİKE

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç beslemesini kapatın.

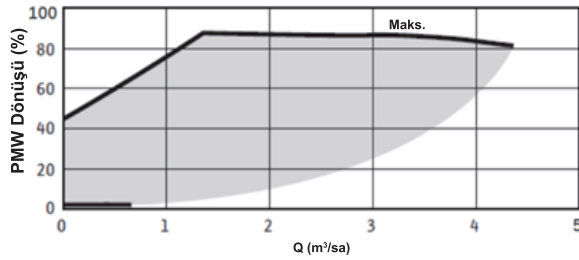
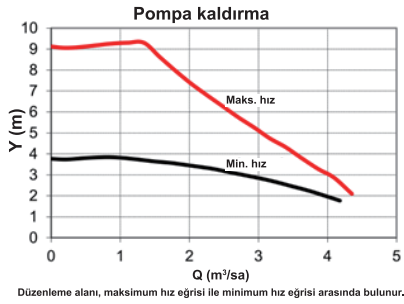
Ünitenin kurulumundan sonra, devre kesiciyi açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin.

- Saha kablo bağlantıları: Yerel besleme paneli ile ünite ve vanalar (varsa), ünite ve oda termostatu (varsa), ünite ve evsel sıcak su deposu ile ünite ve yedek ısıtıcı kiti arasındaki saha kablolarının, kablolama şemalarına ve yerel yasa ve düzenlemelere göre, **8.8 "Saha kablo bağlantıları"** bölümünde açıklanan talimatlara uygun şekilde bağlandığından emin olun.
- Sigortalar, devre kesiciler veya koruma cihazları Sigortaların veya yerel olarak takılan koruma cihazlarının **13 "Teknik özellikler"** bölümünde belirtilen boyutta ve türde olduğundan emin olun. Hiçbir sigorta veya koruma cihazı devresinin atlatılmadığından emin olun.
- Yedek ısıtıcı devre kesici: Anahtar kutusunda yedek ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (yedek ısıtıcı türüne bağlıdır). Kablo demeti şemalarına bakın.
- Yardımcı ısıtıcı devre kesici: Yardımcı ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (opsiyonel evsel sıcak su deposu kurulu olan üniteler için geçerlidir).
- Toprak kablosu: Toprak kablolarının düzgün şekilde bağlandığından ve toprak terminallerinin sıkıldığından emin olun.
- Dahili kablo tesisatı: Dağıtım kutusunda gevşek bağlantılar veya hasarlı elektrikli bileşenler olup olmadığını görsel olarak kontrol edin.
- Montaj: Üniteyi başlatırken anormal gürültü ve titreşimleri önlemek için ünitenin doğru monte edildiğinden emin olun.
- Hasarlı ekipman: Ünitenin içinde hasarlı bileşen veya sıkışmış boru olup olmadığını kontrol edin.
- Soğutma gazı kaçağı: Ünitenin içinde soğutma gazı kaçağı olup olmadığını kontrol edin. Soğutma gazı kaçağı varsa yerel bayinizi arayın.
- Güç kaynağı gerilimi: Yerel güç kaynağı panelinde güç kaynağı gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünitenin tanıtım etiketi üzerindeki gerilim değerine karşılık gelmelidir.
- Hava tahliyesi vanası: Hava tahliyesi vanasının açık olduğundan emin olun (en az 2 dönüş).
- Kesme vanaları: Kesme vanalarının tamamen açık olduğundan emin olun.

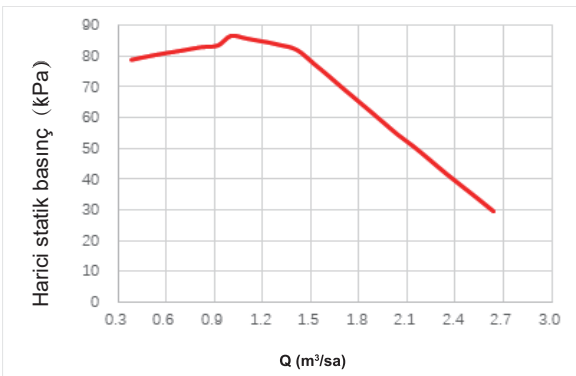
### 9.4 Pompanın ayarlanması

Pompa, dijital düşük gerilimli darbe genişlikli modülasyon sinyali ile kontrol edilir, bu da dönme hızının giriş sinyaline bağlı olduğu anlamına gelir. Hız, giriş profilinin bir işlevi olarak değişir.

Kafa ve nominal su akışı, PMW Dönüşü ve nominal su akışı arasındaki ilişkiler aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

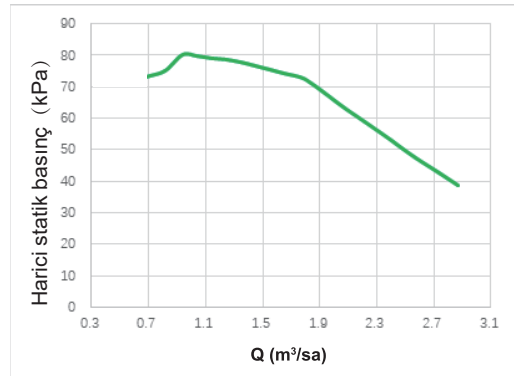


Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



İç ünite: 10

Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



İç ünite: 16

## ⚠ DİKKAT

Vanalar yanlış konumdaysa dolaşım pompası hasar görür.

## ⚠ TEHLİKE

Ünite açıldığında pompanın çalışma durumunu kontrol etmek gerekirse, elektrik çarpmasını önlemek için lütfen dahili elektronik kumanda kutusu bileşenlerine dokunmayın.

### İlk kurulumda arıza teşhisi

- Kullanıcı arayüzünde hiçbir şey görüntülenmezse, olası hata kodlarını teşhis etmeden önce aşağıdaki anormalliklerin herhangi birini kontrol etmek gerekir.
  - Bağlantı kesilmesi veya kablo demeti hatası (güç beslemesi ve ünite arasında ve ünite ve kullanıcı arayüzü arasında).
  - PCB üzerindeki sigorta arızalı olabilir.
- Kullanıcı arayüzü bir hata kodu olarak "E8" veya "E0" gösteriyorsa, sistemde hava olması veya sistemdeki su seviyesinin gerekli minimum değerden düşük olması olasılığı vardır.
- Kullanıcı arayüzünde E2 hata kodu görüntülenirse, kullanıcı arayüzü ve ünite arasındaki kabloları kontrol edin.

12.4 "Hata kodları" bölümünde daha fazla hata kodu ve hata nedeni bulunabilir.

### 9.5 Saha ayarları

Ünite, kurulum ortamına (dış mekan iklimi, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı talebine uyacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bir dizi alan ayarı mevcuttur. Söz konusu ayarlara kullanıcı arayüzündeki SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümünden erişerek programlayabilirsiniz.

Ünite üzerindeki güç

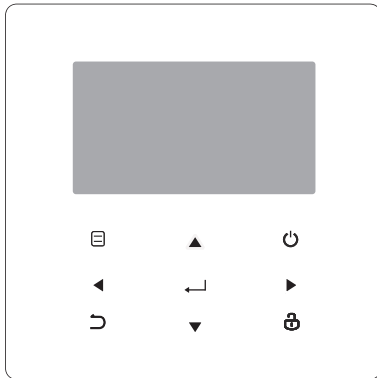
Üniteye güç verildiğinde, başlatma sırasında kullanıcı arayüzünde "%1~%99" görüntülenir. Bu işlem sırasında kullanıcı arayüzü çalıştırılmaz.

Prosedür

Bir veya daha fazla alan ayarını değiştirmek için, aşağıdaki şekilde devam edin.

## 💡 NOT

Kablolu kumandada (kullanıcı arayüzü) görüntülenen sıcaklık değerleri °C cinsindedir.



Tuşları	İşlev
☰	• Menü yapısına gidin (ana sayfada)
◀▶	• İmleci ekranda gezdirin • Menü yapısında gezinin • Ayarları ayarlayın
⏻	• Isıtma/soğutma çalışmasını veya ESS modunu açın/kapatın • Menü yapısındaki işlevleri açın/kapatın
↶	• Üst seviyeye geri gelin
⊞	• Kumanda kilidini açmak/kilitlemek için uzun basın • "ESS sıcaklık ayarı" gibi birtakım işlevlerin kilidini açın/işlevleri kilitleyin
↵	• Menü yapısında bir planı programlarken bir sonraki adıma gidin ve bir seçimi doğrulayarak menü yapısında bir alt menü girin.

## SERVİS ÇALIŞANI İÇİN hakkında

"SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" seçeneği, kurulumcunun parametreleri ayarlaması için tasarlanmıştır.

- Ekipman bileşimini ayarlama.
- Parametreleri ayarlama.

### SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneğine gitme yöntemi

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneklerine gidin. ↵ ögesine basın.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	
Lütfen parolayı girin:	
0 0 0	
← GİRİŞ	↕ AYARLA

Gezinmek için ve sayısal değeri ayarlamak için ▼ ▲ oklarına basın. ↵ ögesine basın. Parola 234'tür, parola girildikten sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	1/3
1. ESS MOD AYARI	
2. SOĞUTMA MOD AYARI	
3. ISITMA MOD AYARI	
4. OTOMATİK MOD AYARI	
5. SICAKLIK TÜRÜ AYARI	
6. ODA TERMOSTAT	
← GİRİŞ	↕

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	2/3
7. DİĞER ISITMA KAYNAĞI	
8. TATİLDE UZAKTA MODU	
9. SERVİS ÇAĞRISI	
10. FAB. AYAR. GERİ YÜKLE	
11. TEST ÇALIŞTIRMASI	
12. ÖZEL İŞLEV	
← GİRİŞ	↕

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	3/3
13. OTM YND BAŞL	
14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	
15. GİRİŞ TANIMI	
16. BASAM. SETİ	
17. AYARLANAN HMI ADRESİ	
← GİRİŞ	↕

Alt menüye girmek için ↵ kaydırmak ve basmak üzere ▼ ▲ oklarını kullanın.

## 9.5.1 ESS MOD AYARI

ESS = evsel sıcak su

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 1. ESS MOD AYARI seçeneklerine gidin. ↵ ögesine basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

1 ESS MOD AYARI	1/5
1.1 ESS MODU	EVET
1.2 DEZENFEKT	EVET
1.3 ESS ÖNCELİĞİ	EVET
1.4 PUMP_D	EVET
1.5 ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI	YOK
↕ AYARLA	↔

1 ESS MOD AYARI	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 DK.
↕ AYARLA	↔

1 ESS MOD AYARI	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 DK.
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP	15 DK.
↕ AYARLA	↔

1 ESS MOD AYARI	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	EVET
1.20 POMPA ÇALIŞ. SÜRE	5 MIN
↕ AYARLA	↔

1 ESS MOD AYARI	5/5
1.21 ESS POMPA Ç. ÇALIŞ.	YOK
↕ AYARLA	↔

## 9.5.2 SOĞUTMA MOD AYARI

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 2. SOĞUTMA MOD AYARI seçeneklerine gidin. ↵ ögesine basın.

Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:



2 SOĞUTMA MOD AYARI	1/3
2.1. SOĞUTMA MOD	<b>EVET</b>
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 SA.
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MOD AYARI	2/3
2.6 dTSC	<b>2</b> °C
2.7 t_INTERVAL_C	5 DK.
2.8 T1SetC1	10 °C
2.9 T1SetC2	16 °C
2.10 T4C1	35 °C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MOD AYARI	3/3
2.11 T4C2	<b>25</b> °C
2.12 BÖLGE1 C-EMİSYON	FCU
2.13 BÖLGE2 C-EMİSYON	FLH
AYARLA	

### 9.5.3 ISITMA MOD AYARI

> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 3. ISITMA MOD AYARI seçeneklerine gidin. öğesine basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

3 ISITMA MOD AYARI	1/3
3.1. ISIT MOD	<b>EVET</b>
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 SA.
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
AYARLA	

3 ISITMA MOD AYARI	2/3
3.6 dTSH	<b>2</b> °C
3.7 t_INTERVAL_H	5 DK.
3.8 T1SetH1	35 °C
3.9 T1SetH2	28 °C
3.10 T4H1	-5 °C
AYARLA	

3 ISITMA MOD AYARI	3/3
3.11 T4H2	<b>7</b> °C
3.12 BÖLGE1 H-EMİSYON	RAD.
3.13 BÖLGE2 H-EMİSYON	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 DK.
AYARLA	

### 9.5.4 OTOMATİK MOD AYARI

> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 4. OTOMATİK MOD AYARI seçeneklerine gidin. bastığınızda aşağıdaki sayfa görüntülenir.

4 OTOMATİK MOD AYARI	
4.1 T4AUTOCMIN	<b>25</b> °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
AYARLA	

### 9.5.5 SIC. TÜRÜ AYARI

#### SIC. TÜRÜ AYARI hakkında

SIC. TÜRÜ AYARI, ısı pompasının AÇ/KPL olma durumunu kontrol etmek üzere su akışı sıcaklığını veya oda sıcaklığını seçmek için kullanılır.

ODA SIC.etkinleştirildiğinde, hedefsu akışı sıcaklığı klimayla alakalı eğrilere göre hesaplanır.

#### SIC. TÜRÜ AYARINI girme yöntemi

> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 5. SIC. TÜRÜ AYARI seçeneklerine gidin. öğesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

5 SIC. TÜRÜ AYARI	
5.1 SU AKIŞ SICAKLIK	<b>EVET</b>
5.2 ODA SICAKL.	YOK
5.3 ÇİFT BÖLGE	YOK
5.4 ENERJİ ANALİZİ	EVET
AYARLA	

Yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK veya ODA SIC. değerini EVET olarak ayarlanmaz durumunda, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°
	<b>ON</b>	
Δ 35 °C		38 °C

yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK EVET

01-01-2018	23:59	↑13°
	<b>ON</b>	
23,5 °C		38 °C

yalnızca ODA SIC. EVET

SU AKIŞ SICAKLIK ve ODA SIC. EVET olarak ayarlanırken ÇİFT BÖLGE EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	<b>ON</b>			<b>ON</b>	
Δ 35 °C		38 °C	23,5 °C		

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)  
(Çift bölge etkilidir)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken, bölge 2 ayar değeri T1S2'dir (Karşılık gelen T1S2 değeri klimayla alakalı eğrilere göre hesaplanır.)

ÇİFT BÖLGE EVET ve ODA SIC. YOK olarak ayarlanırken SU AKIŞ SICAKLIK EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	<b>ON</b>			<b>ON</b>	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken bölge 2 ayar değeri T1S2'dir.

ÇİFT BÖLGE ve ODA SIC. EVET olarak ayarlanırken SU AKIŞ SICAKLIK EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfa görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☰	ON	☑	☰ <sub>2</sub>	ON	☑
35 °C	☀	38 °C	23.5 °C	☀	

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)  
(Çift bölge etkilidir)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken, bölge 1 ayar değeri T1S2'dir (Karşılık gelen T1S2 değeri klimayla alakalı eğrilere göre hesaplanır.)

### 9.5.6 ODA TERMOSTATI

#### ODA TERMOSTATI hakkında

ODA TERMOSTATI, oda termostatının kullanılabilir olma durumunu ayarlamak için kullanılır.

#### ODA TERMOSTATI ayarlama yöntemi

☑ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 6. ODA TERMOSTATI seçeneklerine gidin. ⇐ ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

6 ODA TERMOSTAT	
6.1 ODA TERMOSTAT	YOK
⇐ AYARLA	➡

#### NOT

ODA TERMOSTATI = YOK, oda termostatı yoktur.

ODA TERMOSTATI = MOD AYARI, oda termostatı kablo demeti için A yöntemi izlenmelidir.

ODA TERMOSTATI = TEK BÖLGE, oda termostatı kablo demeti için B yöntemi izlenmelidir.

ODA TERMOSTATI = ÇİFT BÖLGE, oda termostatı kablo demeti için C yöntemi izlenmelidir (8.6.6 "Diğer bileşenler için bağlantı/Oda termostatı için" başlıklı bölüme bakın).

### 9.5.7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI

DİĞER ISITMA KAYNAĞI yedek ısıtıcı, ek ısıtma kaynakları ve güneş enerjisi kiti parametrelerini ayarlamak için kullanılır.

☑ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 7. DİĞER ISITMA KAYNAĞI seçeneklerine gidin ve ⇐ basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5 °C
7.2 t_IBH_DELAY	30 DK.
7.3 T4_IBH_ON	-5 °C
7.4 dT1_AHS_ON	5 °C
7.5 t_AHS_DELAY	30 DK.
⇐ AYARLA	➡

7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5 °C
7.7 IBH KONUM	BORU HLK
7.8 P_IBH1	0,0kW
7.9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
⇐ AYARLA	➡

### 9.5.8 TATİLDE UZAKTA AYARI

TATİLDE UZAKTA AYARI, tatil için evden uzaklaşıldığında donmayı engellemek üzere su çıkış sıcaklığını ayarlamak için kullanılır.

☑ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 8. TATİLDE UZAKTA AYARI seçeneklerine gidin. ⇐ ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

8 TATİLDE UZAKTA AYARI	
8.1 T1S_H.A._H	20 °C
8.2 T5S_H.A._DHW	20 °C
⇐ AYARLA	➡

### 9.5.9 SERVİS ÇAĞRISI AYARI

Kurulumcular SERVİS ÇAĞRISI AYARI özelliğini kullanarak yerel bayi telefon numarasını ayarlayabilir. Ünitenin düzgün şekilde çalışmaması durumunda, yardım için bu numarayı arayın.

☑ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > SERVİS ÇAĞRISI seçeneklerine gidin. ⇐ ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

9 SERVİS ÇAĞRISI	
TELEFON NO.	*****
CEP. NO.	*****
⇐ ONAYLA	⇐ AYARLA ➡

Telefon numarasına kaydırmak ve numarayı ayarlamak için ▼ ▲ oklarına basın. Telefon numarası maksimum uzunluğu 13 basamaktır; telefon numarasının 12'den kısa olması durumunda, lütfen aşağıda gösterilen şekilde ■ sembolünü girin:

9 SERVİS ÇAĞRISI
TELEFON NO. *****
CEP. NO. *****
ONAYLA AYARLA

Kullanıcı arayüzünde görüntülenen numara, yerel bayinizin telefon numarasıdır.

### 9.5.10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE

FABRİKA AYARLARINI GERİ YÜKLEME işlevi, kullanıcı arayüzünde ayarlanan tüm parametrelerin fabrika ayarlarına geri yüklenmesi için kullanılır.

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 10. FAB. AYAR. GERİ YÜKLE seçeneklerine gidin. ↩ öğesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE
Tüm ayarlar varsayılan fabrika ayarlarına geri dönecektir. Fabrika ayarlarını geri yüklemek istiyor musunuz?
HAYIR EVET
ONAYLA

İmleci EVET'e kaydırmak ve ↩ basmak için ▼ ▲ oklarına basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE
Lütfen bekleyin...
%5

Birkaç saniye sonra, kullanıcı arayüzünde ayarlanan tüm parametreler fabrika ayarlarına geri yüklenecektir.

### 9.5.11 TEST ÇALIŞTIRMASI

TEST ÇALIŞTIRMASI vanaların, hava tahliyesinin, çevrim pompası çalışmasının, soğutma, ısıtma ve evsel su ısıtma işlevlerinin doğru çalışmasını kontrol etmek için kullanılır.

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 11. TEST ÇALIŞTIRMASI seçeneklerine gidin. ↩ öğesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Ayarlar ve "TEST ÇALIŞTIRMASI" etkinleştirilsin mi?
HAYIR EVET
ONAYLA

EVET seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.1 NOKTA SORGU
11.2 HAVA TAHLİYESİ
11.3 DOLAŞIM POMPA ÇALIŞIYOR
11.4 SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR
11.5 ISITMA MOD ÇALIŞIYOR
GİRİŞ

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR
GİRİŞ

NOKTA SORGU seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	1/2
3 YOL VALF 1	KPL
3 YOL VALF 2	KPL
PUMP I	KPL
PUMP O	KPL
PUMP C	KPL
AÇ/KPL	

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	2/2
POMPA SOLAR	KPL
POMPA ESS	KPL
İÇ YEDEK ISITICI	KPL
DEPO ISITICISI	KPL
3 YOL VALF 3	KPL
AÇ/KPL	

Kontrol etmek istediğiniz aksamlara kaydırmak için ▼ ▲ oklarına basın ve ardından, ⏻ seçeneğine basın. Örneğin, 3 yollu vana seçildiğinde ve ⏻ seçeneğine basıldığında, 3 yollu vana açık/kapalı durumdaysa, 3 yollu vananın ve diğer aksamların çalışması normaldir.

### ⚠ DİKKAT

Nokta kontrolünden önce, deponun ve su sisteminin su ile dolu olduğundan ve havanın dışarı atıldığından emin olun; aksi halde, pompa veya yedek ısıtıcı bozulabilir.

HAVA TAHLİYESİ seçeneğini seçmeniz ve ↩ basmanız durumunda, aşağıdaki sayfa görüntülenir:


11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Test çalıştırması açık. Hava tahliyesi açık.
ONAYLA

Hava boşaltma modundayken SV1 açılır, SV2 kapatılır. 60 sn. sonra, ünitedeki pompa (POMPA I) akış anahtarı çalışmaz durumdayken 10 dk. boyunca çalıştırılır. Pompa durdurulduktan sonra, SV1 kapatılır ve SV2 açılır. 60 sn. sonra, bir sonraki komut alınana kadar POMPA I ve POMPA O çalıştırılır.

ÇEVİRİM POMPASI ÇALIŞTIRMASI seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

**11 TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test çalıştırması açık.  
Çevrim pompası açık.


 ONAYLA

Çevrim pompası çalıştırması açıldığında, çalıştırılan tüm aksamlar durdurulur. 60 saniye sonra, SV1 açılır, SV2 kapatılır, 60 saniye sonra POMPA I çalıştırılır. 30 sn. sonra, akış anahtarının normal akışı kontrol etmesi durumunda, POMPA I 3 dk. boyunca çalıştırılır; pompa 60 sn. durdurulduktan sonra SV1 kapatılır ve SV2 açılır. 60 sn. sonra, POMPA I ve POMPA O çalıştırılır ve 2 dk. sonra, akış anahtarı su akışını kontrol eder. Akış anahtarı 15 sn. boyunca kapatılırsa, bir sonraki komut alınana kadar POMPA I ve POMPA O çalıştırılır.

SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

**11 TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test çalıştırması açık.  
Soğutma mod açık.  
Çıkış yapan su sıcaklığı  
15 °C'dir.


 ONAYLA

SOĞUTMA MODU test çalıştırması sırasında, varsayılan hedef su çıkışı sıcaklığı 7 °C'dir. Su sıcaklığı belirli bir değere düşene veya bir sonraki komut alınana kadar ünite çalıştırılır.

ISITMA MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

**11 TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test çalıştırması açık.  
Isıtma modu açık.  
Çıkış yapan su sıcaklığı  
15 °C'dir.


 ONAYLA

ISITMA MODU test çalıştırması sırasında, varsayılan hedef su çıkışı sıcaklığı 35 °C'dir. IBH (dahili yedek ısıtıcı), kompresör 10 dakika çalıştırdıktan sonra açılır. IBH 3 dakika çalıştırdıktan sonra, IBH kapatılır ve su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komut alınana kadar ısı pompası çalıştırılır.

ESS MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

**11 TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test çalıştırması açık.  
ESS mod açık.  
Su akışı sıcaklığı 45 °C'dir.  
Su deposu sıcaklığı 30 °C'dir.

 ONAYLA



ESS MODU test çalıştırması sırasında, evsel su varsayılan hedef sıcaklığı 55 °C'dir. Kompresör 10 dk. boyunca çalıştırdıktan sonra TBH (depo yardımcı ısıtıcı) açılır. 3 dakika sonra TBH kapatılır; su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komut alınana kadar ısı pompası çalıştırılır.

Test çalıştırması sırasında, ↵ hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Test çalıştırmasını kapatmak istiyorsanız, lütfen ↵ basın. Örneğin, ünite hava tahliye modunda olduğunda, ↵ bastıktan sonra aşağıdaki sayfa görüntülenir:

**11 TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test çalıştırması işlevini (HAVA TAHLİYESİ) kapatmak istiyor musunuz?

**YOK** **EVET**

 ONAYLA 

İmleci EVET'e kaydırmak ve Tamam'a basmak için ▼ ▲ oklarına basın. Test çalıştırması kapatılır.

## 9.5.12 ÖZEL İŞLEV

Kablolu kumanda özel işlev modundayken çalıştırılmaz, sayfa ana sayfaya geri döndürülemez ve ekranda özel işlevin çalıştırıldığı sayfa gösterilir, kablolu kumanda kilitlemez.

### NOT

Özel işlev çalıştırılırken diğer işlevler (HAFTALIK PLAN/ZAMANLAYICI, TATİLDE UZAKTA, TATİLDE EVDE) kullanılamaz.

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 12. ÖZEL İŞLEV seçeneklerine gidin.

Zemin ısıtma öncesinde, zeminde fazla miktarda su kalmış olması durumunda, zemin ısıtma çalışması sırasında zemin çarpılabilir veya bozulabilir; zemini korumak için, zemin sıcaklığının aşamalı olarak artırılacağı zemin kurutma işlemi gereklidir.

12 ÖZEL İŞLEV	
Ayarlar ve "ÖZEL İŞLEV" etkinleştirilsin mi?	
HAYRI EVET	
ONAYLA	

12 ÖZEL İŞLEV	
12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA	
12.2 ZEMİN KURUTMASI	
GİRİŞ	

Girmek için ↵ kaydırmak ve basmak üzere ▼ ▲ oklarını kullanın.

Ünite ilk kez çalıştırıldığında, su sisteminde çalışma sırasında arızalara neden olabilecek şekilde hava kalabilir. Havanın tahliye edilmesi için hava tahliye işlevinin çalıştırılması gereklidir (hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun).

ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA işlevi seçilirse, ↵ bastıktan sonra, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA	
T1S	30 °C
t_fristFH	72 SAAT
GİRİŞ ÇIKIŞ	
AYARLA	

İmleç ZEMİN ÖNCE DEN ISITMAYI ÇALIŞTIR üzerinde olduğunda, ▼ ▲ oklarını kullanarak EVET'e kaydırın ve ↵ basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA	
Zemin önceden ısıtma işlevi 25 dakikadır çalışıyor.	
Su akışı sıcaklığı 20 °C'dir.	
ONAYLA	

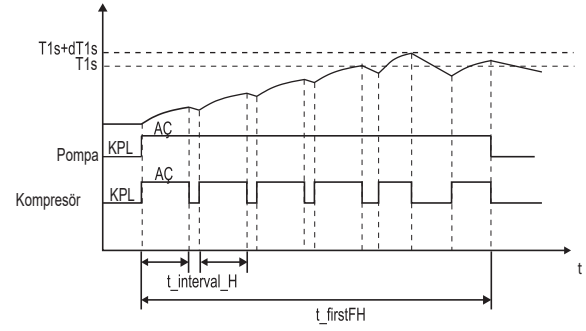
Zemin önceden ısıtma sırasında, ↵ hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Zemin önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyorsanız, lütfen ↵ basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA	
Zemin önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyor musunuz?	
HAYRI EVET	
ONAYLA	

İmleci EVET'e kaydırmak için "◀", "▶" oklarını kullanın ve "↵" ögesine basın; zemin önceden ısıtma işlevi kapatılır.

Zemin önceden ısıtması sırasında ünitenin çalışması aşağıdaki resimde gösterilir:



ZEMİN KURUTMASI seçildiyse, ↵ bastıktan sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

12.2 ZEMİN KURUTMASI	
ISINMA SÜRESİ (t_DRYUP)	8 gün
KORU SÜRE (t_HIGHPEAK)	5 gün
SIC. DÜŞM SÜRE(t_DRYD)	5 gün
ÜST SIC.(t_DRYPEAK)	45 °C
BAŞLANGIÇ SAATİ	15:00
AYARLA	

12.2 ZEMİN KURUTMASI	
BAŞLANGIÇ TARİHİ	01-01-2019
GİRİŞ ÇIKIŞ	
AYARLA	

Zemin kurutma sırasında, ↩ hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Isı pompası arızalandığında, yedek ısıtıcı ve ek ısıtıcı kaynağı kullanılmadığında zemin kurutma modu kapatılır. Zemin kurutma işlevini kapatmak istiyorsanız, lütfen ↩ basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

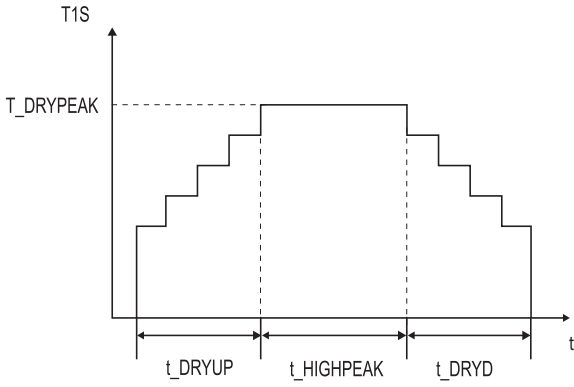
**12.3 ZEMİN KURUTMASI**

Ünite, zemin kurutma işlevini 01-08-2018 09:00'da çalıştıracaktır

**ONAYLA**

İmleci EVET'e kaydırmak ve ↩ basmak için ▼ ▲ oklarını kullanın. Zemin kurutma kapatılır.

Zemin kurutma sırasındaki hedef su çıkışı sıcaklığı aşağıdaki resimde açıklanır:



### 9.5.13 OTM YND BAŞL

OTM YND BAŞL işlevi, bir güç beslemesi arızasından sonra güç geri geldiğinde ünitenin kullanıcı arayüzünü yeniden uygulama durumunu seçmek için kullanılır.

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 13. OTM YND BAŞL seçeneklerine gidin

**13 OTM YND BAŞL**

13.1 SOĞUTMA/ISITMA MOD **EVET**

13.2 ESS MODU YOK

**AYARLA**

OTM YND BAŞL işlevi, güç beslemesi arızası durumunda kullanıcı arayüzü ayarlarına yeniden uygulanır. Bu işlev devre dışı bırakılırsa, bir güç beslemesi arızasından sonra güç geri geldiğinde ünite otomatik olarak yeniden başlatılmaz.

### 9.5.14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI

GÜÇ GİRİŞİ SINIRI ayarlama yöntemi

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneklerine gidin  
14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI

**14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI**

14.1 GÜÇ GİRİŞİ **0**

**AYARLA**

### 9.5.15 GİRİŞ TANIMI

GİRİŞ TANIMI ayarlama yöntemi

☰ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 15. GİRİŞ TANIMI seçeneklerine gidin

**15 GİRİŞ TANIMI**

15.1 M1 M2 **UZAKTAN**

15.2 SMART GRID YOK

15.3 Tw2 YOK

15.4 Tbt1 YOK

15.5 Tbt2 YOK

**AYARLA**

**15 GİRİŞ TANIMI**

15.6 Ta HMI

15.7 Ta-adj -2°C

15.8 SOLAR GİRDİ YOK

15.9 F-BORU BOYU <10m

15.10 RT/Ta\_PCB YOK

**AYARLA**

**15 GİRİŞ TANIMI**

15.11 PUMP\_I SESSİZ MOD YOK

15.12 DFT1/DFT2 BUZ ÇÖZME

**AYARLA**

## 9.5.16 Parametrelerin ayarlanması

Bu bölümle ilgili parametreler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Sipariş numarası	Kod	Durum	Varsayılan	Minimum	Maksimum	Ayar aralığı	Ünite
1.1	ESS MODU	ESS modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.2	DEZENFEKTE ET	Dezenfekte etme modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.3	ESS ÖNCELİĞİ	ESS öncelik modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	ESS pompa modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.5	ESS ÖNCELİK SÜRESİ AYARI	ESS öncelik süresi ayarını etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	ESS modunda Twout ve T5 arasındaki fark değeri	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Evsel su ısıtma için ısı pompasının çalışabileceği maksimum ortam sıcaklığı	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Isı pompasının evsel suyu ısıtma için çalışabileceği minimum ortam sıcaklığı	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	kompresörün ESS modundaki başlangıç saati aralığı.	5	5	5	1	DK.
1.11	dT5_TBH_OFF	T5 ve T5S arasındaki, yardımcı ısıtıcının kapanmasını sağlayan sıcaklık farkı	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	TBH'nin çalışabileceği en yüksek dış mekan sıcaklığı.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Yardımcı ısıtıcıyı başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi	30	0	240	5	DK.
1.14	T5S_DISINFECT	DEZENFEKTE ETME işlevi sırasında evsel sıcak su deposundaki suyun hedef sıcaklığı.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIHTEMP.	DEZENFEKTE ETME işlevi sırasında evsel sıcak su deposundaki suyun en yüksek sıcaklık süresi	15	5	60	5	DK.
1.16	t_DI_MAX	maksimum dezenfeksiyon süresi	210	90	300	5	DK.
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Alan ısıtma/soğutma için çalışma süresi.	30	10	600	5	DK.
1.18	t_DHWHP_max	Isı pompasının, ESS ÖNCELİK modunda maksimum sürekli çalışma süresi.	90	10	600	5	DK.
1.19	ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	ESS pompasının çalışmaya devam ettiği belirli süre	5	5	120	1	DK.
1.20	POMPA ÇALIŞ. SÜRE	ESS pompasının zamanlanmış olarak çalışmasını ve POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ için çalışmaya devam etmesini etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.21	ESS POMPA Ç. ÇALIŞ	Ünite dezenfekte etme modundayken ve T5≥T5S_DI-2 iken ESS pompası çalışmasını etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
2.1	SOĞUTMA MOD	Soğutma modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin yenileme süresi	0,5	0,5	6	0,5	saat
2.3	T4CMAX	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	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	kompresörün soğutma modundaki başlangıç saati aralığı.	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SETC1	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 1.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SETC2	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 2.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Soğutma modu için iklim ile ilgili eğrilerin ortam sıcaklığı 1	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Soğutma modu için iklim ile ilgili eğrilerin ortam sıcaklığı 1	25	-5	46	1	°C
2.12	BÖLGE1 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge 1 son türü: 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	0	0	2	1	/
2.13	BÖLGE2 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge 2 son türü: 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	0	0	2	1	/

3.1	ISIT MOD	Isıtma modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin yenileme süresi	0,5	0 5	6	0,5	saat
3.3	T4HMAX	Isıtma modu için maksimum ortam çalışma sıcaklığı	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Isıtma modu için minimum ortam çalışma sıcaklığı	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Ünitenin başlatılması için sıcaklık farkı (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Ünitenin başlatılması için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	kompresörün ısıtma modundaki başlangıç saati aralığı.	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 1	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 2	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 1	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 2	7	-25	35	1	°C
3.12	BÖLGE1 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge 1 son türü: 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	1	0	2	1	/
3.13	BÖLGE2 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge 2 son türü: 0=FCU(fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD.(radyatör), 2=FLH(zemin ısıtma)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Kompresörün durmasının ardından su pompasının durması için gecikme süresi	2	0,5	20	0,5	DK.
4.1	T4AUTOCMIN	Otomatik modda soğutma için minimum çalışma ortam sıcaklığı	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Otomatik modda ısıtma için maksimum çalışma ortam sıcaklığı	17	10	17	1	°C
5.1	SU AKIŞ SICAKLIK	SU AKIŞINI etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
5.2	ODA SIC.	ODA SICAKLIĞINI etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
5.3	ÇİFT BÖLGE	ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE AYARINI etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
5.4	HMI enerji analizini sağlar	Enerji analizi: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
6.1	ODA TERMOSTATI	Oda termostatu tarzı: 0=YOK, 1=MOD AYARI, 2=TEK BÖLGE, 3=ÇİFT BÖLGE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için T1S ve T1B arasındaki sıcaklık farkı.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	İlk yedek ısıtıcı açılmadan önce kompresörün çalıştığı süre. IBH iki aşamalı kontroldeyse süreye iki yedek ısıtıcının çalışması arasındaki aralık süresi dahildir.	30	15	120	5	DK.
7.3	T4_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağını açmak için T1S ve T1 arasındaki sıcaklık farkı	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Ek ısıtma kaynağını başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi	30	5	120	5	DK.
7.6	T4_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağını başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH KONUM	IBH/AHS kurulum yeri BORU HLK=0;	0	0	0	0	/
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_HA_H	Tatilde uzakta modundayken alan ısıtma için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_HA_DHW	Tatilde uzakta modundayken evsel sıcak su ısıtması için hedef su çıkışı sıcaklığı	25	20	25	1	°C
12.1	ZEMİN İÇİN ÖN ISITMA T1S	Zemin için ilk önceden ısıtma sırasında su çıkışı sıcaklık ayarı	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Zemin önceden ısıtması için geçen süre	72	48	96	12	SAAT



12.4	t_DRYUP	Zemin kurutma sırasında ısınma günü	8	4	15	1	GÜN
12.5	t_HIGHPEAK	Zemin kurutma sırasında yüksek sıcaklıkta devam eden günler	5	3	7	1	GÜN
12.6	t_DRYD	Zemin kurutma sırasında düşen sıcaklık günü	5	4	15	1	GÜN
12.7	T_DRYPEAK	Zemin kurutma sırasında su akışı hedef en üst sıcaklığı	45	30	55	1	°C
12.8	BAŞLANGIÇ SAATİ	Zemin kurutma başlangıç saati	Saat: geçerli zaman (saat +1'de değil, saat +2'de) Dakika: 00	0:00	23:30	1/30	sa./dk.
12.9	BAŞLANGIÇ TARİHİ	Zemin kurutma başlangıç tarihi	Günün tarihi	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	g/a/y
13.1	OTOMATİK YENİDENBAŞLATMALI SOĞUTMA/ISITMA MODU	Soğutma/ısıtma modunu otomatik yeniden başlatmayı etkinleştirme veya devre dışı bırakma. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
13.2	ESS MODUNU OTOMATİK YENİDEN BAŞLATMA	ESS modunu otomatik yeniden başlatmayı etkinleştirme veya devre dışı bırakma. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
14.1	GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	Güç giriş sınırı türü, 0=YOK, 1~8= TÜR 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	M1M2 anahtarının işlevini tanımlayın; 0=UZAKTAN AÇ/KPL, 1= TBH AÇ/KPL, 2= AHS AÇ/KPL	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	SMART GRID işlevini etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	T1b(Tw 2)'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Tbt1'i etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Tbt2'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ta'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Kablolu kumanda üzerinde Ta'nın düzeltilmiş değeri	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR GİRDİ	SOLAR GİRDİ değerini şu şekilde girin; 0=YOK, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-BORU BOYU	Sıvı borusunun toplam uzunluğunu seçin (F-BORU BOYU); 0=F-BORU BOYU < 10 m, 1=F-BORU BOYU ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	RT/Ta_PCB'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SESSİZ MOD	POMPA I SESSİZ MOD etkinleştirme veya devre dışı bırakma 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 bağlantı noktası işlevi: 0=BUZ ÇÖZME 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Birden fazla ünitenin başlatma yüzdesi	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Ünite ekleme veya çıkarmanın ayarlama zamanı	5	1	60	1	DK.
16.3	ADRES SIFIRLAMA	Ünitenin adres kodunu sıfırlayın	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SETİ	HMI'yi seçin; 0=ÜST, 1=ALT	0	0	1	1	/
17.2	BMS İÇİN HMI ADRESİ	BMS için HMI adresini ayarlayın	1	1	255	1	/
17.3	DURDURMA BİTİ	HMI durdurma biti	1	1	2	1	/

### NOT

15.12 DFT1/DFT2 ALARM işlevi, yalnızca V99 üzeri IDU yazılım sürümü ile geçerlilik kazanır.

## 10 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER

Kurulumcu, kurulum sonrası ünitenin doğru şekilde çalıştığını doğrulamak zorundadır.

### 10.1 Son kontroller

Üniteyi çalıştırmadan önce, aşağıdaki önerileri okuyun:

- Tam kurulum ve gerekli tüm ayarlar yapıldığında, ünitenin tüm ön panellerini kapatın ve ünite kapağını tekrar takın.
- Anahtar kutusunun servis paneli bakım amacıyla sadece lisanslı bir elektrikçi tarafından açılabilir.

#### NOT

Ünitenin ilk çalıştırılması sırasında, gereken güç girişinin ünitenin tabelasında belirtilen değerden daha yüksek olabileceğine dikkat edin. Bu olay, sorunsuz çalışmaya ve stabil güç tüketimine ulaşmadan önce 50 saatlik bir çalışma süresi gerektiren kompresörden kaynaklanır.

### 10.2 Test çalıştırması (manuel)

Gerekirse kurulumu yapan kişi, hava tahliyesi, ısıtma, soğutma ve kullanım suyu ısıtma sisteminin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için istediği zaman manuel bir test çalıştırması işlemi gerçekleştirebilir, bkz. **9.6.11 "Test çalıştırması"**.

## 11 BAKIM VE SERVİS

Ünitenin optimal kullanılabilirliğini sağlamak için, ünite ve saha kabloları üzerinde düzenli aralıklarla bir dizi kontrol ve muayene gerçekleştirilmelidir.

Bu bakım işleminin yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.

Ünitenin optimum kullanılabilirliğini sağlamak için, ünite ve alandaki kablo demeti üzerinde düzenli aralıklarla bir dizi kontrol ve inceleme yapılmalıdır.

Bu bakım yerel teknisyeniniz tarafından yapılmalıdır.

#### TEHLİKE

##### ELEKTRİK ÇARPMASI

- Herhangi bir bakım veya onarım işlemi gerçekleştirmeden önce besleme panelinde güç kaynağı kapatılmalıdır.
- Güç kaynağı kapatıldıktan sonraki 10 dakika boyunca akım bulunan herhangi bir parçaya dokunmayın.
- Kompresörün krank ısıtıcısı bekleme modunda dahi çalışabilir.
- Elektrikli bileşen kutusunun bazı bölümlerinin sıcak olduğunu unutmayın.
- İletken parçalara dokunmayın.
- Üniteyi durulamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir.
- Servis paneli çıkarıldığında üniteyi gözetimsiz bırakmayın.

Kalifiye bir eleman tarafından aşağıdaki kontrollerin senede en az bir kez gerçekleştirilmesi gerekir.

- Su basıncı  
Su basıncını kontrol edin, 1 bar'dan düşükse sisteme su doldurun.
  - Su filtresi  
Su filtresini temizleyin.
  - Su basıncı tahliye vanası  
Vana üzerindeki siyah topuzu saat yönünün tersine çevirerek basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:
    - Bir çatlama sesi duymazsanız, yerel bayinizle iletişime geçin.
    - Üniteye suyun sürekli bitmesi durumunda, öncelikle su girişi ve çıkışı kapatma vanalarının her ikisini kapatın ve ardından, yerel bayinizle iletişime geçin.
  - Basınç tahliye vanası hortumu  
Basınç kontrol vanası hortumunun suyu boşaltmak üzere uygun şekilde yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol edin.
  - Yedek ısıtıcı kazan yalıtım kapağı  
Yedek ısıtıcı kanalı yalıtım muhafazasının, yedek ısıtıcı kanalına sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
  - Eysel sıcak su deposu basınç tahliye vanası (saha ikmali) yalnızca evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlarda bulunur. Eysel sıcak su deposundaki basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  - Eysel sıcak su deposu yardımcı ısıtıcısı  
Yalnızca evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlar için geçerlidir. Kullanım ömrünü uzatmak için, özellikle de sert sulu bölgelerde yardımcı ısıtıcıda biriken kirecin temizlenmesi önerilir. Bunu yapmak için, evsel sıcak su deposunu boşaltın. Eysel sıcak su deposundan yardımcı ısıtıcıyı sökün ve bunu kireç sökücü ürün bulunan bir kovaya (ya da benzeri) batırarak 24 saat tutun.
  - Ünite anahtar kutusu
    - Şalter kutusunda gözle ayrıntılı bir inceleme gerçekleştirin ve gevşek bağlantı veya arızalı kablo demeti gibi bariz hatalara bakın.
    - Bir ohm metre ile kontaktörlerin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Söz konusu kontaktörlerin tüm temasları açık konumda olmalıdır.
- Glikol kullanımı (bkz. **8.5.4 "Su devresi antifriz koruması"**) Sistemdeki glikol konsantrasyonunu ve pH değerini yılda en az bir kez belgeleyin.
- 8,0 altındaki bir PH değeri, inhibitörün önemli bir bölümünün tükendiğini ve daha fazla inhibitör eklenmesi gerektiğini belirtir.
  - PH değeri 7,0'ın altında olduğunda glikolün oksidasyonu gerçekleşir, sistem, ciddi bir hasar meydana gelmeden önce boşaltılmalı ve iyice yıkanmalıdır.
- Glikol solüsyonu imha etme işleminin, ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olarak yapıldığından emin olun.

## 12 SORUN GİDERME

Bu bölümde, ünite meydana gelebilecek belirli sorunların teşhisi ve düzeltilmesi ile ilgili yararlı bilgiler sağlanır. Söz konusu sorun giderme eylemleri ve ilgili düzeltici eylemler yalnızca yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilebilir.

### 12.1 Genel kurallar

Sorun giderme prosedürüne başlamadan önce, ünite gözle ayrıntılı bir inceleme gerçekleştirin ve gevşek bağlantı veya arızalı kablo demeti gibi bariz hatalara bakın.

#### ⚠ DİKKAT

Ünitenin şalter kutusunda bir inceleme gerçekleştirirken, ünitenin ana anahtarının kapalı olduğundan her zaman emin olun.

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde, üniteyi durdurun ve sıfırlamadan önce güvenlik cihazının neden etkinleştirildiğini öğrenin. Güvenlik cihazları hiçbir koşulda köprülenemez veya fabrika ayarında farklı bir değere değiştirilemez. Sorunun nedeni bulunamazsa, yerel bayinizi arayın.

Basınç kontrol vanası doğru şekilde çalışmıyorsa ve değiştirilecekse, üniteden su akmasını engellemek için basınç kontrol vanasına bağlı esnek hortumu her zaman yeniden bağlayın!

#### 💡 NOT

Evsel su ısıtma için isteğe bağlı güneş enerjisi kiti ile ilgili sorunlar için, bu kit için olan kurulum ve kullanıcı kılavuzundaki sorun giderme bölümüne başvurun.

### 12.2 Genel semptomlar

Semptom 1: Ünite açık fakat beklendiği gibi ısıtmıyor ya da soğutmuyor.

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sıcaklık ayarı doğru değildir.	T4HMAX, T4HMIN parametrelerinin ısıtma modunda T4CMAX, T4CMIN parametrelerinin soğutma modunda T4DHWMAX, T4DHWMIN parametrelerinin ESS modunda olduğundan emin olun.
Su akışı çok düşüktür.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su devresindeki tüm kesme vanalarının doğru konumda olduğundan emin olun.</li><li>• Su filtresinin takılı olup olmadığını kontrol edin.</li><li>• Su sisteminde hava olmadığını kontrol edin.</li><li>• Yeterli su basıncı olup olmadığını manometreden kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır (su soğuktur).</li><li>• Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.</li><li>• Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun.</li></ul>
Kurulumdaki su hacmi çok düşüktür.	Kurulumdaki su hacminin gereken minimum değerden yüksek olduğundan emin olun (bkz. <b>"8.5.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması"</b> ).

Semptom 2: Ünite açık fakat kompresör çalışmıyor (alan ısıtma veya evsel su ısıtma)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ünite çalışma aralığının dışında çalışabilir (su sıcaklığı çok düşük).	Sistem, düşük su sıcaklığı durumunda, minimum su sıcaklığına (12 °C) erişmek için öncelikle yedek ısıtıcıyı kullanır. <ul style="list-style-type: none"><li>• Yedek ısıtıcı güç kaynağının doğru olduğundan emin olun.</li><li>• Yedek ısıtıcı termal sigortasının kapalı olduğundan emin olun.</li><li>• Yedek ısıtıcı termal koruyucusunun etkinleştirilmemiş olduğundan emin olun.</li><li>• Yedek ısıtıcı kontaktörlerinin arızalı olmadığından emin olun.</li></ul>

Semptom 3: Pompa ses çıkarıyor (kavitasyon)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sistemde hava vardır.	Havayı tahliye edin.
Pompa girişindeki su basıncı çok düşüktür.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeterli su basıncı olup olmadığını manometreden kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır (su soğuktur).</li> <li>• Manometrenin bozuk olmadığından emin olun.</li> <li>• Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.</li> <li>• Genleşme kabı ön basınç ayarının doğru olduğundan emin olun (bkz. "<b>8.5.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması</b>").</li> </ul>

Semptom 4: Su basıncı tahliye vanası açılıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Genleşme kabı arızalıdır.	Genleşme kabını değiştirin.
Kurulumdaki dolum suyu basıncı 0,3 MPa değerinden daha yüksektir.	Kurulumdaki su doldurma basıncının yaklaşık 0,10~0,20 MP olduğundan emin olun (bkz. " <b>8.5.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması</b> ").

Semptom 5: Su basınç tahliye vanası sızıntı yapıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Kirler, su basınç kontrol vanası çıkışını engelliyor.	<p>Vana üzerindeki kırmızı topuzu saat yönünün tersine çevirerek basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir takırtı sesi duymuyorsanız, yerel satıcınıza başvurun.</li> <li>• Suyun üniteden akmaya devam etmesi durumunda, önce hem su girişi hem de çıkış kesme vanalarını kapatın ve ardından yerel satıcınıza başvurun.</li> </ul>

Semptom 6: Düşük dış sıcaklıklarda alan ısıtma kapasitesi yetersiz kalıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Yedek ısıtıcı işlevi etkinleştirilmiyor.	"DİĞER ISITMA KAYNAĞI/ YEDEK ISITICI"nın etkinleştirildiğinden emin olun bkz. <b>9.6 "Saha ayarları"</b> Yardımcı ısıtıcının termal koruyucusunun etkin olup olmadığını kontrol edin (bkz. "Yedek ısıtıcı için kumanda parçaları (IBH)"). Yardımcı ısıtıcının çalışıp çalışmadığını kontrol edin, yedek ısıtıcı ve yardımcı ısıtıcı eş zamanlı olarak çalışmaz.
Evsel sıcak su için çok fazla ısı pompası kapasitesi kullanılmaktadır (yalnızca evsel sıcak su deposu olan kurulumlar için geçerlidir).	<p>"t_DHWHP_MAX" ve "t_DHWHP_RESTRICT" in doğru yapılandırıldığından emin olun:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıcı arayüzünde "DHW PRIORITY"nin devre dışı bırakıldığından emin olun.</li> <li>• Kullanıcı arayüzünde/SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümünde evsel su ısıtma için yardımcı ısıtıcının çalıştırılması için "T4_TBH_ON"yi etkinleştirin</li> </ul>

Semptom 7: Isıtma modu anında ESS moduna geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depo hacmi çok küçüktür ve su sıcaklığı sondası yeterince yüksek bir konumda değildir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "dT1S5"i maksimum değere ve "t_DHWHP_RESTRICT" i minimum değere ayarlayın.</li> <li>• dT1SH'yi 2°C'ye ayarlayın.</li> <li>• TBH'yi etkinleştirin, TBH dış ünite tarafından kumanda edilmelidir.</li> <li>• AHS varsa, önce açın, ısı pompasını açma gereksinimi yerine getirilirse, ısı pompası açılır.</li> <li>• Hem TBH hem de AHS mevcut değilse, T5 sondasının konumunu değiştirmeyi deneyin (bkz. <b>5 "Genel giriş"</b>).</li> </ul>

Semptom 8: ESS modu anında Isıtma moduna geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Alan ısıtma ısı eşanjörü yeterince büyük değildir	<ul style="list-style-type: none"> <li>"t_DHWHP_MAX" ı minimum değere ayarlayın, önerilen değer 60 dk'dır.</li> <li>Ünitenin dışındaki dolaşım pompası ünite tarafından kontrol edilmiyorsa üniteye bağlamayı deneyin.</li> <li>Yeterli su akışını sağlamak için fanlı ısıtıcının girişine 3 yönlü vana ekleyin.</li> </ul>
Alan ısıtma yükü küçüktür	Normal, ısıtmaya gerek yok
Dezenfekte etme işlevi TBH olmadan etkinleştirilmiştir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezenfekte etme işlevini devre dışı bırakın</li> <li>ESS modu için TBH veya AHS ekleyin</li> </ul>
HIZLI SU işlevini manuel olarak açın, sıcak su gereksinimleri karşıladıktan sonra, ısı pompası, klima talep edildiğinde zamanında klima moduna geçemiyor	HIZLI SU işlevini manuel olarak kapatın
Ortam sıcaklığı düşük olduğunda, sıcak su yeterli değil ve AHS çalıştırılmıyor veya geç çalıştırılıyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>"T4DHWMIN" yi ayarlayın, önerilen değer <math>\geq -5</math> °C</li> <li>"T4_TBH_ON" yi ayarlayın, önerilen değer <math>\geq 5</math> °C</li> </ul>
ESS modu önceliği	Ünitede AHS veya IBH bağlantısı varsa, dış ünite arızalandığında iç ünite, ısıtma moduna geçmeden önce su sıcaklığı ayarlanan sıcaklığa ulaşana kadar ESS modunu çalıştırmalıdır.

Semptom 9: ESS modu ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktasına ulaşılmıyor, alan ısıtması ısı gerektiriyor ancak ünite ESS modunda kalıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depodaki serpantin yüzeyi yeterince geniş değildir	Semptom 7 için aynı çözüm
TBH veya AHS kullanılmıyor	Isı pompası, "t_DHWHP_MAX" e ulaşılan veya ayar noktasına ulaşılan kadar ESS modunda kalır. ESS modu için TBH veya AHS ekleyin; TBH ve AHS ünite tarafından kontrol edilmelidir.

## 12.3 Çalışma parametresi

Bu menü, çalışma parametrelerini inceleyen kurucu veya servis mühendisi içindir.

- Ana sayfada " " > "ÇALIŞMA PARAMETRESİ" seçeneklerine gidin.
- " " ögesine basın. Aşağıdaki gibi çalışma parametresi için dokuz sayfa vardır. Kaydırmak için "▼", "▲" öğelerine basın.

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ONLINE ÜNİTE SAYISI	1
ÇALIŞMA MOD	SOĞ.
SV1 DURUMU	AÇ
SV2 DURUMU	KPL
SV3 DURUMU	KPL
POMPA I	AÇ
ADRES	1/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
PUMP-O	KPL
PUMP-C	KPL
PUMP-S	KPL
PUMP-D	KPL
BORU YEDEK ISITICI	KPL
DEPO YEDEK ISITICI	AÇ
ADRES	2/9



ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
GAZ KAZANI	KPL
T1 ÇIKIŞ YAPAN SU SIC.	35 °C
SU AKIŞI	1,72 m <sup>3</sup> /h
ISI POMPASI KAPASİTESİ	11,52 kW
GÜÇ TÜKETİMİ	1000 kWh
Ta ODA SIC.	25 °C
ADRES	3/9



ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
T5 SU DEPOSU SIC.	53 °C
Tw2 DEVRE2 SU SIC.	35 °C
T1S' C1 KLİ. EĞRİSİ SIC.	35 °C
T1S2' C2 KLİ. EĞRİSİ SIC.	35 °C
TW_O PLAKA W-ÇKŞ NOK SIC.	35 °C
TW_I PLAKA W-GRŞ NK SIC.	30 °C
ADRES	4/9

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

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ODU MODELİ	6 kW
KOMP. AKIMI	12 A
KOMP. FREKANSI	24 Hz
KOMP. ÇLŞ ZMN	54 DK.
KOMP.TOP. ÇAL. ZAM.	1000 SA.
GENLEŞME VANA	200 P
ADRES	6/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
FAN HIZI	600 DEV/DK.
IDU HEDEF FREKANS	46 Hz
FREKANSI SINIRLI TİP	5
BESLEME GERİLİMİ	230 V
DC ÜRETEÇ GERİLİMİ	420 V
DC ÜRETEÇ AKIMI	18 A
 ADRES	7/9 

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

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

### NOT

Güç tüketimi parametresi hazırlık amaçlıdır. Sistemde bazı parametrelerin etkinleştirilmemesi gerekiyorsa parametreler "--" olarak gösterilir.

Isı pompası kapasitesi sadece referans içindir, ünitenin kabiliyetini değerlendirmek için kullanılmaz. Sensör doğruluğu  $\pm 1$  °C'dir. Akış hızları parametreleri, pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır; sapma, farklı akış hızlarında farklılık gösterir; maksimum sapma %25'tir.

## 12.4 Hata kodları

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

Tüm hataların ve düzeltici eylemlerin listesi aşağıdaki tabloda bulunabilir.

Güvenlik cihazını KAPATARAK ve tekrar AÇARAK sıfırlayın.

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

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
E0	Su akışı arızası (3 kere E8'den sonra)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kabloda kısa devre veya açık devre vardır. Kabloyu doğru şekilde tekrar bağlayın.</li><li>2. Su akış hızı düşüktür.</li><li>3. Su akış anahtarı arızalanmıştır, sürekli olarak açık veya kapalı konumdadır. Su akış anahtarını değiştirin.</li></ol>
E2	Kumanda ve iç ünite arasında iletişim arızası.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kablo kablolu kumandayı ve üniteyi bağlamıyor. Kabloyu bağlayın.</li><li>2. İletişim kablo sırası doğru değil. Kabloyu doğru sırayla tekrar bağlayın.</li><li>3. Yüksek düzeyde manyetik alan veya asansör, büyük güç transformatörü vb. gibi yüksek düzeyde güç paraziti olması durumunda</li></ol> <p>Üniteyi korumak üzere bir bariyer ekleyin veya üniteyi başka bir yere taşıyın.</p>
E3	Son çıkış suyu sıcakl. sensörü (T1) arızası	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensörün direncini kontrol edin</li><li>2. T1 sensörü bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın.</li><li>3. T1 sensörü konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li><li>4. T1 sensörü arızası, yeni bir sensörle değiştirin.</li></ol>
E4	su deposu sıcakl. sensörü (T5) arızası	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensörün direncini kontrol edin</li><li>2. T5 sensörü bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın.</li><li>3. T5 sensörü konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın</li><li>4. T5 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li><li>5. T5 sensörü sisteme bağlı değilken evsel su ısıtmasını kapatmak istiyorsanız, T5 sensörü algılanamaz, bkz. 9.6.1 <b>"ESS MOD AYARI"</b></li></ol>
E8	Su akış arızası	<p>Tüm su devresi kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin.</li><li>2. Bkz. <b>"8.6 Su doldurma"</b></li><li>3. Sistemde hava olmadığından emin olun (havayı tahliye edin).</li><li>4. Manometre ile yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır.</li><li>5. Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olduğunu kontrol edin.</li><li>6. Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.</li><li>7. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun (bkz. <b>"9.4 Pompanın ayarlanması"</b>).</li><li>8. Bu hata buz çözme işlemi sırasında meydana gelirse (alan ısıtması veya evsel su ısıtma sırasında), yedek ısıtıcı güç beslemesinin doğru şekilde kablolandığından ve sigortaların arızalanmadığından emin olun.</li><li>9. Pompa sigortasının ve PCB sigortasının arızalanmadığını kontrol edin.</li></ol>
E4	Giriş suyu sıcakl. sensörü (Tw_in) arızası	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sensörün direncini kontrol edin</li><li>2. Tw_in sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın.</li><li>3. Tw_in sensörü konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın</li><li>4. Tw_in sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li></ol>

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
EE	İç ünite EEPROM arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>EEPROM parametresi hatalıdır, EEPROM verilerini yeniden yazın.</li> <li>EEPROM çip parçası bozulmuştur; yeni bir EEPROM çip parçası takın.</li> <li>İç ünitenin ana kumanda paneli arızalıdır, yeni bir PCB ile değiştirin.</li> </ol>
H0	İç ünite ve dış ünite arasında iletişim arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>kablo, ana kumanda paneli dış ünite iç ünitenin ana kumanda paneline bağlanmıyor. Kabloyu bağlayın.</li> <li>İletişim kablo sırası doğru değil. Kabloyu doğru sırayla tekrar bağlayın.</li> <li>Asansör, büyük güç trafosu vb. yüksek manyetik alanlar veya yüksek güç paraziti olup olmama durumu. Üniteyi korumak üzere bariyer eklemek veya üniteyi başka bir yere taşımak için.</li> </ol>
H2	Soğutucu sıvı sıcakl. sensörü (T2B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensörün direncini kontrol edin</li> <li>T2 sensör bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın.</li> <li>T2 sensör konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın</li> <li>T2 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li> </ol>
H3	Soğutucu gaz sıcakl. sensörü (T2B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensörün direncini kontrol edin</li> <li>T2B sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın.</li> <li>T2B sensör konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın</li> <li>T2B sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li> </ol>
H5	Oda sıcakl. Sensörü (Ta) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensörün direncini kontrol edin</li> <li>Ta sensörü arayüzdedir;</li> <li>Ta sensörü arızası, yeni bir sensörle değiştirin veya yeni bir arayüzle değiştirin ya da Ta'yı sıfırlayın, iç ünite PCB'sinden yeni bir Ta bağlayın</li> </ol>
H9	Bölge 2 için çıkış suyu sıcakl. Sensörü (T1B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensörün direncini kontrol edin</li> <li>T1B sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın.</li> <li>T1B sensör konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın</li> <li>T1B sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li> </ol>
HA	Çıkış suyu sıcakl. Sensörü (Tw_out) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tw_out sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın.</li> <li>Tw_out sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudun arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>Tw_out sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.</li> </ol>
PS	Tw_out - Tw_in  değeri çok büyük koruma	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tüm su devresi kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.</li> <li>Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin.</li> <li>Bkz. "8.6 Su doldurma"</li> <li>Sistemde hava olmadığından emin olun (havayı tahliye edin).</li> <li>Manometre ile yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır (su soğuktur).</li> <li>Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olduğunu kontrol edin.</li> <li>Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.</li> <li>Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun. (Bkz. "9.4 Pompanın ayarlanması").</li> </ol>
Pb	Antifriz modu	Ünite normal çalışmaya otomatik olarak geri döner.
PP	Tw_out - Tw_in olağandışı koruma	<ol style="list-style-type: none"> <li>İki sensörün direncini kontrol edin</li> <li>İki sensörün konumunu kontrol edin</li> <li>Su giriş/çıkış sensörü kablo bağlantısı gevşektir Tekrar bağlayın.</li> <li>Su giriş/çıkış (TW_in /TW_out) sensörü arızalıdır, yeni bir sensörle değiştirin.</li> <li>Dört yönlü vana engellenmiştir. Vananın yön değiştirmesini sağlamak için üniteyi tekrar başlatın.</li> <li>Dört yönlü vana arızalıdır, yeni bir vanayla değiştirin.</li> </ol>



HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>Hb</i>	Üç kat "PP" koruma ve Tw_çıkış<7 °C	"PP" ile aynıdır.
<i>E7</i>	Gaz deposu üst sıcaklık sensörü (Tbt1) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörün direncini kontrol edin.</li> <li>2. Tbt1 sensörünün soketi gevşemiştir, tekrar bağlayın.</li> <li>3. Tbt1 sensörünün soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tbt1 sensörü arızası; yeni bir sensörle değiştirin."</li> </ol>
<i>Eb</i>	Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Tsolar) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörün direncini kontrol edin.</li> <li>2. Tsolar sensörünün soketi gevşemiştir, tekrar bağlayın.</li> <li>3. Tsolar sensörünün soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tsolar sensörü arızası; yeni bir sensörle değiştirin."</li> </ol>
<i>Ec</i>	Gaz deposu alt sıcaklık sensörü (Tbt2) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensörün direncini kontrol edin.</li> <li>2. Tbt2 sensörünün soketi gevşemiştir, tekrar bağlayın.</li> <li>3. Tbt2 sensörünün soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tbt2 sensörü arızası; yeni bir sensörle değiştirin."</li> </ol>
<i>HE</i>	Ana kart ve termostat aktarım kartı arasında iletişim hatası	<p>RT/Ta PCB kullanıcı arayüzünde geçerli olacak şekilde ayarlanmış ancak termostat aktarım kartı bağlı değil veya termostat aktarım kartı ile ana kart arasındaki iletişim etkin bir şekilde bağlı değil. Termostat aktarma kartına gerek yoksa RT RT / Ta PCB'yi geçersiz olarak ayarlayın. Termostat aktarma kartına gerek varsa, lütfen ana karta bağlayın ve iletişim kablosunun iyi bağlandığından ve güçlü elektrik veya güçlü manyetik parazit olmadığından emin olun.</p>

### DİKKAT

- Kışın, ünite E0 ve Hb arızası varsa ve ünite zamanında tamir edilmezse, su pompası ve boru hattı sistemi donma nedeniyle hasar görebilir, bu nedenle E0 ve Hb arızası zamanında onarılmalıdır.

## 13 TEKNİK ÖZELLİKLER

İç ünite modeli	10 (3 kW Heater)	16 (3 kW Heater)
Güç kaynağı	220-240 V~ 50 Hz	
Nominal güç çıkışı	3095 W	3095 W
Nominal akım	13,5 A	13,5 A
Nominal kapasite	Teknik verilere başvurun	
Boyutlar (W×H×D) [mm]	445×711×389	
Ambalaj (W×H×D) [mm]	525×800×450	
Isı eşanjörü	Plaka ısı eşanjörü	
Elektrikli ısıtıcı	3000 W	3000 W
Dahili su hacmi	3,3~8,1 L	3,6~8,4 L
Nominal su basıncı	0,3 MPa	
Filtre ağı	60	
Min. su akışı (akış anahtarı)	6 L/dk.	10 L/dk.
<b>Pompa</b>		
Tip	DC envertör	
Maks. kaldırma	9 m	
Güç girişi	5 ~ 90 W	
<b>Genleşme kabı</b>		
Hacim	8 L	
Maks. çalışma basıncı	0,3 MPa(g)	
Ön şarj basıncı	0,10 MPa(g)	
<b>Ağırlık</b>		
Net ağırlık	46 kg	48 kg
Brüt ağırlık	52 kg	54 kg
<b>Bağlantılar</b>		
Soğutucu gaz/sıvı tarafı	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Su girişi/çıkışı	R1"	
Tahliye bağlantısı	Φ25	
<b>Çalışma aralığı</b>		
Çıkış suyu sıcaklığı (ısıtma modu)	+12 ~ +65 °C	
Çıkış suyu sıcaklığı (soğutma modu)	+5 ~ +30 °C	
Evsel sıcak su modu	+12 ~ +60 °C	
Ortam sıcaklığı	0 ~ +35 °C	
Su basıncı	0,1 ~ 0,3 MPa	

## 14 BİLGİ HİZMETİ

### 1) Alanda yapılacak kontroller

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

### 2) Çalışma prosedürü

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

### 3) Genel çalışma alanı

Tüm bakım personeli ve yerel alanda çalışan diğerleri, yürütülen işin niteliği konusunda bilgilendirilmeli, kapalı alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafındaki alan bölümlere ayrılmalıdır. Alan içerisindeki koşulların, alev alabilir maddelerin kontrolü ile güvenli hale getirildiğinden emin olun.

### 4) Soğutma gazı mevcudiyeti kontrolü

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

### 5) Yangın söndürücü mevcudiyeti

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

### 6) Ateşleme kaynaklarının olmaması

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

### 7) Havalandırılmış alan

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

### 8) Soğutma ekipmanlarının kontrolü

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

- Yük boyutu, içinde soğutucu bulunan parçaların monte edildiği oda boyutuna uygun olmalıdır;
- Havalandırma makineleri ve çıkışları düzgün çalışmalı ve tıkanmamış olmalıdır;
- Dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikincil devrelerde soğutucu olup olmadığı kontrol edilmelidir; ekipmanın üzerindeki işaret görünür ve okunaklı kalmalıdır.
- Okunamayan işaretler ve imler düzeltilmelidir;
- Soğutucu borusu veya bileşenleri, bileşenler kendiliğinden bozulmaya dirençli veya bozulmaya karşı uygun şekilde korumalı malzemelerden imal edilmedikçe, soğutucu içeren bileşenlerin bozulmasına neden olabilecek herhangi bir maddeye maruz kalmalarının olası olmadığı bir konuma kurulur.

### 9) Elektrikli cihazların kontrolleri

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

İlk güvenlik kontrollerine şunlar dahildir:

- Kapasitörlerin yükü boşaltılmalıdır: bu işlem, tutuşma olasılığını önlemek için güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir;
- Sistemi yüklerken, kurtarıırken veya temizlerken hiçbir elektrikli bileşende akım olmamalı veya açık kablo bulunmamalıdır;
- Toprak bağlantısı sürekli olmalıdır.

#### 10) Sızdırmaz aksamların onarımı

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

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

- Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, yanıcı atmosferin girişini önleyemeyecek şekilde bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar üreticinin teknik özelliklerine uygun olmalıdır.

### NOT

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

#### 11) Kendinden güvenli aksamların onarımı

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

#### 12) Kablolama

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

#### 13) Alev alabilir soğutma gazlarını algılama

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

#### 14) Kaçak algılama yöntemleri

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

#### 15) Kaldırma ve tahliye

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

- Soğutucuyu çıkarın;
- Devreyi inert gazla temizleyin;
- Tahliye edin;
- İner gazla tekrar temizleyin;
- Devreyi keserek veya lehimleyerek açın.

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

Bu görev için sıkıştırılmış hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

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

Son OFN şarjı kullanıldığında, sistem, işlemin gerçekleşmesini sağlamak üzere atmosfer basıncına kadar havalandırılmalıdır. Borularda lehimleme işlemleri gerçekleştirilecekse, bu işlem kesinlikle çok önemlidir. Vakum pompası çıkışının herhangi bir ateşleme kaynağına kapalı olmadığından ve havalandırmanın mevcut olduğundan emin olun.

#### 16) Şarj prosedürleri

Klasik şarj prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gerekliliklere uyulmalıdır:

- Yükleme ekipmanı kullanılırken farklı soğutucuların kirlenmemesine dikkat edin. İçlerinde bulunan soğutma gazını en aza indirmek için, hortumlar veya hatlar mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Silindirler dik tutulmalıdır.
- Sistemi soğutucu ile yüklemeye başlamadan önce soğutma sisteminin topraklandığından emin olun.
- Yükleme tamamlandığında sistemi etiketleyin (henüz yapılmamışsa).
- Soğutma sisteminin aşırı doldurulmasını önlemek için çok dikkatli olunmalıdır.
- Sistemi tekrar yüklemeye başlamadan önce OFN ile basınç testi yapılmalıdır. Şarj tamamlandıktan sonra ve devreye almadan önce sistemde kaçak testi gerçekleştirilmelidir. Sahadan ayrılmadan önce, bir kaçak takip testi gerçekleştirilir.

#### 17) Devreden çıkarma

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

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

a) Ekipmanı ve ekipmanın çalışmasını iyi bilin.

b) Sistemi elektriksel olarak yalıtın

c) Prosedüre başlamadan önce şunlardan emin olun:

- Soğutucu tüplerinin taşınması için gerekirse mekanik taşıma ekipmanları mevcut olmalıdır;
- Tüm kişisel koruyucu ekipmanlar mevcut olmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır;
- Kurtarma süreci her zaman yetkili bir kişi tarafından denetlenmelidir;
- Kurtarma ekipmanı ve silindirleri uygun standartlar ile uyumlu olmalıdır.

d) Mümkünse, soğutma sistemini tahliye edin.

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

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

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

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

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

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

k) Geri alınan soğutma gazı, temizlenmediği ve kontrol edilmediği müddetçe başka bir soğutma sistemine şarj edilmemelidir.

#### 18) Etiketleme

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

#### 19) Geri alma

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

Soğutma gazı silindirlere aktarılırken, yalnızca uygun soğutma gazı geri alma silindirlerinin kullanıldığından emin olun.

Toplam sistem şarjını tutabilecek doğru sayıda silindir kullanılabildiğinden emin olun. Kullanılacak olan tüm silindirler, geri alınan soğutma gazı için tasarlanmıştır ve söz konusu soğutma gazına göre etiketlenir (diğer bir deyişle, soğutma gazının geri alınması için özel silindirler). Silindirler, doğru çalışan basınç kontrol vanası ve ilgili kapatma vanaları ile tam olmalıdır.

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

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

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

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

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

#### 20) Ünitelerin nakliye, işaretleme ve depolama işlemleri

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

Ekipmanın işaretler kullanılarak işaretlenmesine yerel düzenlemelere uyulması gerekir

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

Ekipmanın/aygıtların depolanması

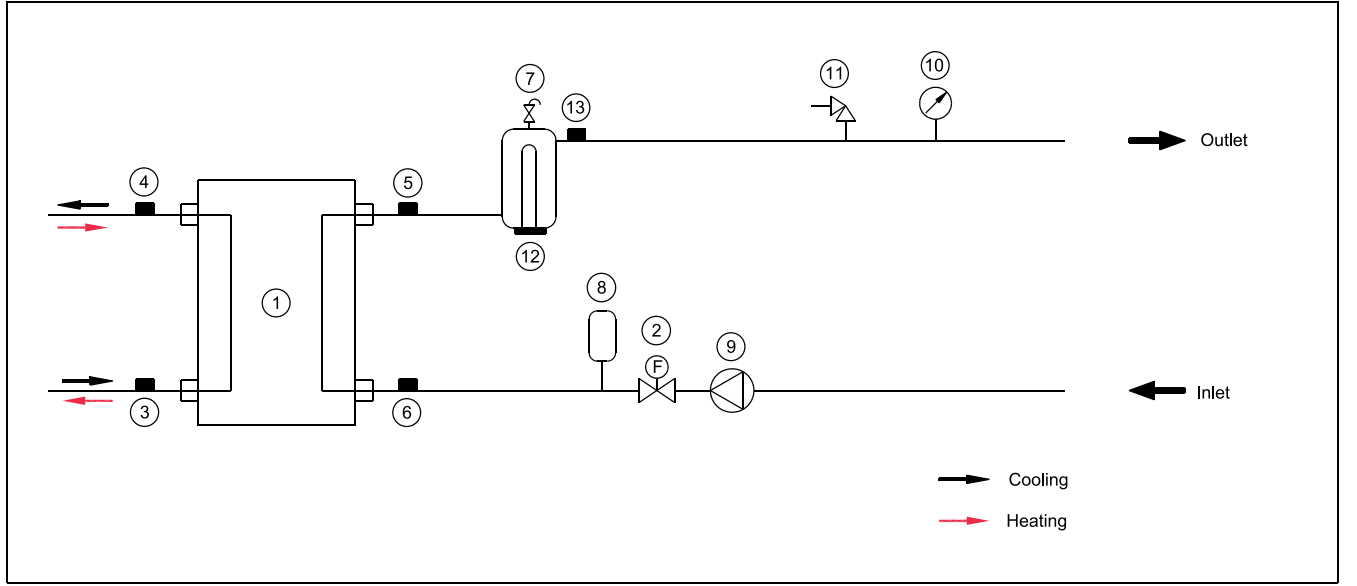
Ekipmanın depolanması üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Paketli (satılmamış) ekipmanın depolanması

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

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

## EK A: Soğutucu gaz döngüsü



Öge	Tanım	Öge	Tanım
1	Su Tarafı Isı Eşanjörü (Plaka Isı Eşanjörü)	8	Genleşme kabı
2	Akış anahtarı	9	Çevrim pompası
3	Soğutucu sıvı hattı sıcaklık sensörü	10	Manometre
4	Soğutucu gaz hattı sıcaklık sensörü	11	Güvenlik vanası
5	Su çıkışı sıcaklık sensörü	12	Dahili yedek ısıtıcı
6	Su girişi sıcaklık sensörü	13	Toplam çıkış sıcaklık sensörü
7	Otomatik hava alma vanası		

**NOT**

---

A series of horizontal dotted lines for writing, starting below a solid horizontal line.