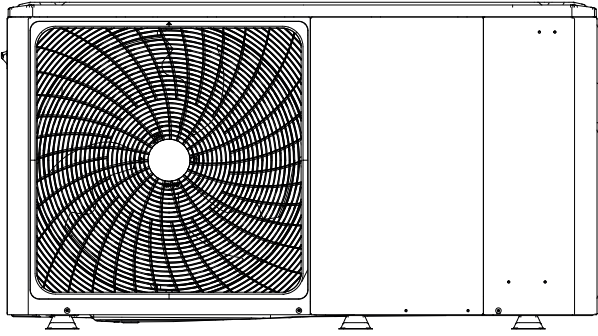
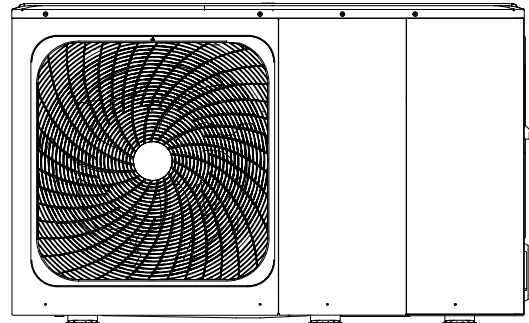


# HYDRO UNIT M



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

**Menzil**

<b>Açıklama</b>	<b>Kod</b>	<b>Açıklama Beretta</b>	<b>Güç</b>
A2WHPR32M/004	20203411	HYDRO UNIT M 004	4kW
A2WHPR32M/006	20203413	HYDRO UNIT M 006	6kW
A2WHPR32M/008	20203414	HYDRO UNIT M 008	8kW
A2WHPR32M/010	20203416	HYDRO UNIT M 010	10kW
A2WHPR32M/012	20203656	HYDRO UNIT M 012	12kW
A2WHPR32M/014	20203659	HYDRO UNIT M 014	14kW
A2WHPR32M/016	20203660	HYDRO UNIT M 016	16kW
A2WHPR32M/012T	20203672	HYDRO UNIT M 012T	12kW T
A2WHPR32M/014T	20203674	HYDRO UNIT M 014T	14kW T
A2WHPR32M/016T	20203678	HYDRO UNIT M 016T	16kW T

<b>1</b>	<b>GÜVENLİK ÖNLEMLERİ</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ÜRÜN SERİSİ AÇIKLAMASI</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>GENEL TANITIM</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>AKSESUARLAR</b>	<b>9</b>
4.1	Üniteyle birlikte verilen aksesuarlar	9
4.2	Tedarikçiden temin edilebilen aksesuarlar	9
<b>5</b>	<b>KURULUM ÖNCESİ</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>SOĞUTUCU AKIŞKAN İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>KURULUM SAHASI</b>	<b>10</b>
7.1	Soğuk iklimlerde yer seçimi	11
7.2	Sıcak iklimlerde yer seçimi	11
<b>8</b>	<b>KURULUM ÖNLEMLERİ</b>	<b>12</b>
8.1	Ebatlar	12
8.2	Kurulum koşulları	12
8.3	Tahliye deliğinin konumu	13
8.4	Bakım için alan gereksinimleri	13
<b>9</b>	<b>TİPİK UYGULAMA ÖRNEKLERİ</b>	<b>14</b>
9.1	Uygulama 1	14
9.2	Uygulama 2	16
9.3	Paralel sistem	19
9.4	Atalet depolamasının hacim gereksinimi	20
<b>10</b>	<b>ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ</b>	<b>20</b>
10.1	Üniteyi sökme	20
10.2	Ana bileşenler	21
10.3	Elektronik kontrol kutusu	22
10.4	Su borusu	30
10.5	Su ile doldurma	32
10.6	Su borularının yalıtımı	32
10.7	Saha kablolaması	32
<b>11</b>	<b>BAŞLATMA VE KONFIGÜRASYON</b>	<b>45</b>
11.1	DIP anahtarı ayarlarına genel bakış	45
11.2	Düşük dış ortam sıcaklıklarında ilk çalıştırma	45
11.3	Çalıştırma öncesi kontroller	45
11.4	Sirkülasyon pompası	46
11.5	Ayarlar	47
<b>12</b>	<b>TEST MODU VE SON KONTROLLER</b>	<b>56</b>
12.1	Son kontroller	56
12.2	Test çalıştırması (manuel)	56
<b>13</b>	<b>BAKIM VE SERVİS</b>	<b>57</b>
<b>14</b>	<b>SORUN GİDERME</b>	<b>57</b>
14.1	Genel kurallar	57
14.2	Genel belirtiler	58
14.3	Çalışma parametreleri	60
14.4	Hata kodları	60
<b>15</b>	<b>TEKNİK ÖZELLİKLER</b>	<b>64</b>
15.1	Genel	64
15.2	Teknik veriler	65
15.3	İklim bölgesine göre verim	66
15.4	Elektriksel teknik özellikleri	67
<b>16</b>	<b>BAKIM BİLGİLERİ</b>	<b>67</b>

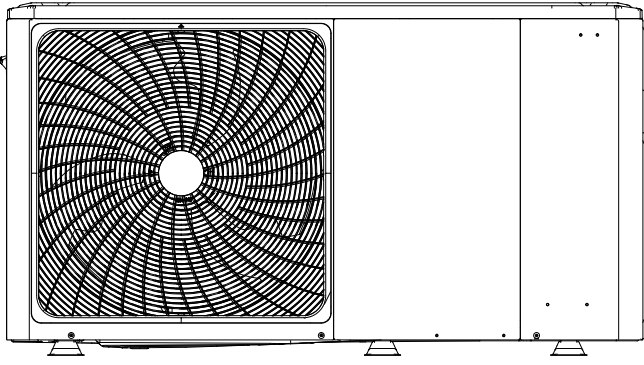
Ürünün **uygunluk beyanına** siteden başvurulabilir ve indirilebilir.  
Kılavuzun arka kapağındaki talimatlara bakın.

#### ÖNEMLİ NOT

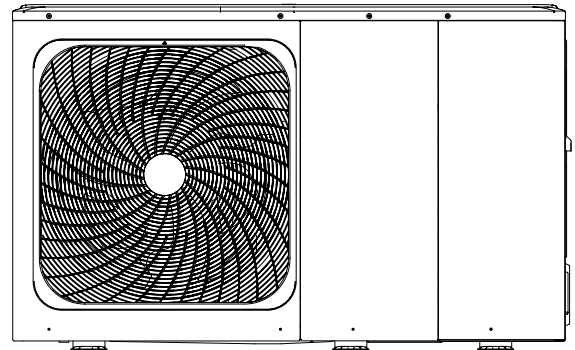
Ürünlerimizden birini satın aldığınız için teşekkür ederiz.  
Üniteyi kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve ileride kullanmak üzere saklayın.



Seri		
Kod	Açıklama	Güç
20203390	A2WHPR32M/004	4kW
20203397	A2WHPR32M/006	6kW
20203398	A2WHPR32M/008	8kW
20203401	A2WHPR32M/010	10kW

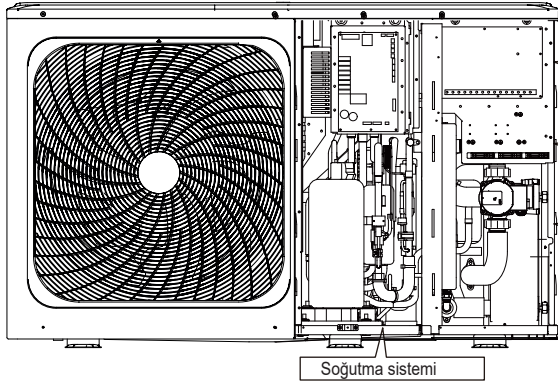


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Dahili düzen: Örneğin 12~16kW (üç fazlı)



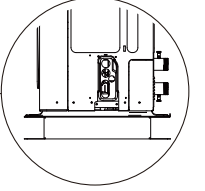
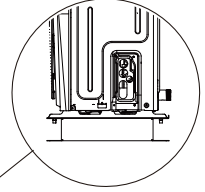
Soğutma sistemi

Elektrik kontrol sistemi

Terminal bloğu

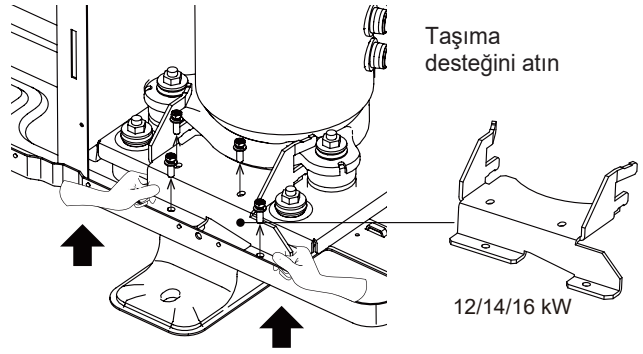
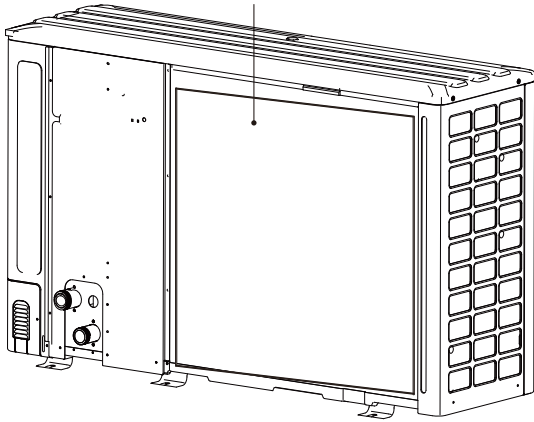
Hidrolik sistem

4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Lütfen kurulumdan sonra koruyucu elemanı çıkarın



Taşıma desteğini atın

12/14/16 kW

### NOT

Bu kılavuzdaki resimler yalnızca referans amaçlıdır; lütfen gerçek ürüne bakınız.

Ünite	Monofaze							Trifaze		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Yedek ısıtıcı kapasitesi	2kW ÷ 6 kW (1 phase) veya 6kW (3 phase)									
	Yedek ısıtıcı (isteğe bağlı)									
Standart üniteye yedek ısıtıcı yoktur.										

# 1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Burada listelenen önlemler aşağıdaki türlere ayrılmaktadır. Oldukça mühim oldukları için bunlara dikkatle uyulması gerekmektedir. Aşağıda TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin anlamı açıklanmaktadır.

## BİLGİLER

- Kurulumu yapmadan önce bu talimatları dikkatlice okuyun. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere el altında bulundurun.
- Ekipmanın veya aksesuarların hatalı kurulumu elektrik çarpmasına, kısa devreye, sızıntıya, yangına veya ekipmanın başka şekilde hasar görmesine neden olabilir. Yalnızca tedarikçi tarafından ekipman için özel olarak tasarlanmış aksesuarları kullandığınızdan ve kurulumun bir profesyonel tarafından yapıldığından emin olun.
- Bu kılavuzda açıklanan tüm faaliyetler yetkili bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Üniteyi kurarken veya bakım faaliyetlerini gerçekleştirirken eldiven ve koruyucu gözlük gibi uygun kişisel koruyucu ekipman kullandığınızdan emin olun.
- Her türlü teknik destek için bayinize başvurun.



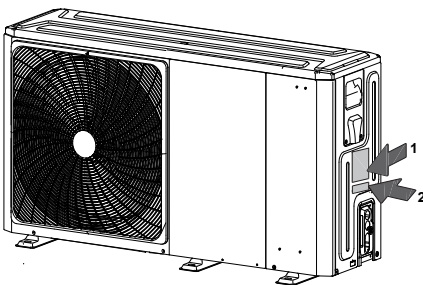
Yangın/yanıcı malzeme riski

- ⚠ **UYARI:** Bakım yalnızca cihazın üreticisi tarafından verilen talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Diğer vasıflı personelin yardımını gerektiren bakım ve onarımlar, yanıcı soğutucuların kullanımı konusunda yetkili kişinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir.
- ⚠ **TEHLİKE:** Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak, çok yakın tehlikeli bir durumu belirtir.
- ⚠ **UYARI:** Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.
- ⚠ **DİKKAT:** Önlenmediği takdirde küçük veya orta dereceli yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Aynı zamanda güvenli olmayan uygulamalara karşı uyarıda bulunmak için de kullanılır.
- 💡 **NOT:** Sadece cihazlara veya eşyalara zarar verebilecek durumları belirtir.

## Monoblok üzerinde görülen simgelerin açıklaması

	<b>UYARI</b>	Bu sembol, söz konusu cihazın yanıcı bir soğutucu kullandığını gösterir. Soğutucu sızıntısı varsa ve harici bir ateşleme kaynağına maruz kalırsa, yangın riski teşkil eder.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol kullanım kılavuzunun dikkatle okunması gerektiğini belirtir.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol, teknik servis personelinin ekipman üzerinde kurulum kılavuzuna uygun şekilde işlem yapması gerektiğini belirtir.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol, çalışma talimatları veya kurulum talimatları gibi bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.

## 2 ÜRÜN SERİSİ AÇIKLAMASI



1

<b>CE 0036</b>	
MONOBLOC HEAT PUMP	
MODEL	
COOLING CAPACITY	
HEATING CAPACITY	
POWER SOURCE	
RATED INPUT	
RATED WATER PRESSURE	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
GWP	
EQUIVALENT CO <sub>2</sub>	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH
	LOW
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS	
Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases	
<b>RIELLO S.p.A.</b>	
Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 - Legnago (Vr)	

2

Model	<input type="text"/>	Serial N°	<input type="text"/>
Code	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Year of construction:	<input type="text"/>		

**yapım yılı**

Data plate key		Veri plakası lejantı	
MONOBLOC HEAT PUMP HYDRONIC		HİDRONİK MONOBLOK ISI POMPASI	
COOLING CAPACITY		SOĞUTMA GÜCÜ	
HEATING CAPACITY		ISITMA GÜCÜ	
POWER SOURCE		BESLEME GERİLİMİ	
RATED INPUT		NOMİNAL GÜÇ	
RATED WATER PRESSURE		SU BASINCI	
NET WEIGHT		NET AĞIRLIK	
REFRIGERANT		SOĞUTUCU	
GWP		GWP	
EQUIVALENT CO <sub>2</sub>		EŞDEĞER CO <sub>2</sub>	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	İZİN VERİLEN ÇALIŞMA BASINCI	MAX
	LOW		MIN
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		KABUL EDİLEN MAKSİMUM BASINÇ	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		KORUMA SINIFI	
HERMETICALLY SEALED EQUIPMENT CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES		FLORLU SERA GAZLARI İÇEREN HERMETİK OLARAK SIZDIRMAZ EKİPMAN	

## Kullanılan kısaltmaların açıklaması

Kısaltmalar	Tanımları
T1	Isı pompası dağıtım suyu sıcaklığı (elektrikli entegrasyon rezistansının veya gazlı boylerin çıkışında)
T1S	Dağıtım sıcaklığı ayar noktası (tek bölge kurulum)
T1S1	Bölge 1 dağıtım sıcaklığı ayar noktası 1 (çift bölge kurulum)
T1S2	Bölge 2 dağıtım sıcaklığı ayar noktası 1 (çift bölge kurulum)
T2	Sıvı soğutucu sıcaklığı
T2B	Gaz soğutucu sıcaklığı
T5	Kullanım suyu boyleri sıcaklığı
Tw_out	Plakalı eşanjör çıkış suyu sıcaklığı
Tw_in	Plakalı eşanjör giriş suyu sıcaklığı
TW2	Bölge 2 dağıtım sıcaklığı
T4	Dış ortam sıcaklığı
PUMP_I	Isı pompası sirkülatörü
PUMP_O	Tek bölge kurulumu için harici sirkülatör Bölge 1 harici sirkülatör (çift bölge kurulumu)
PUMP_C	Bölge 2 harici sirkülatör (çift bölge kurulumu)
PUMP_S	Güneş enerjisi sistemi sirkülatörü
PUMP_D	Kullanım suyu devridaim sirkülatörü
IBH	Elektrikli entegre ısıtıcı (ısı pompasıyla seri olarak)
TBH	Kullanım suyu boyleri elektrikli ısıtıcı
AHS	Yardımcı entegrasyon jeneratörü (ısı pompasıyla paralel olarak)
SV1	Sistem-kullanım suyu boyleri üç yollu vana
SV2	Isıtma bölgesi-kullanım suyu üç yollu vana
SV3	Bölge 2 karıştırma valfi (düşük sıcaklık)

### ⚠ TEHLİKE

- Elektrik terminal bileşenlerine dokunmadan önce lütfen güç anahtarını kapatın.
- Servis panelleri çıkarıldığında, gerilim taşıyan bileşenlere yanlışlıkla dokunulması kolay bir şekilde meydana gelebilir.
- Kurulum veya bakım sırasında servis paneli çıkarıldığında üniteyi asla gözetimsiz bırakmayın.
- Su boruları sıcak olabileceği ve ellerde yanıklara neden olabileceği için, çalışma sırasında ve hemen sonrasında su borularına dokunmayın. Yaralanmayı önlemek için boruların normal sıcaklığa dönmesi için zaman tanıyın veya mutlaka koruyucu eldiven giyin.
- Hiçbir anahtara ıslak parmaklarla dokunmayın. Islak parmaklarla bir anahtara dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.

### ⚠ UYARI

- Çocukların oynamaması için plastik ambalaj poşetlerini yırtıp atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar boğulma tehlikesine maruz kalır.
- Çivi ve diğer metal veya ahşap parçalar gibi yaralanmaya neden olabilecek ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde bertaraf edin.
- Bayinizden veya uzman personelden, kurulum işlemlerini bu kılavuza uygun olarak yapmasını isteyin. Asla ünitenin kurulumunu tek başınıza yapmayın. Yanlış kurulum su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Yalnızca kurulum işlemleri için spesifik aksesuarları ve bileşenleri kullanın. Spesifik bileşenlerin kullanılmaması su sızıntısına, elektrik çarpmasına, yangına veya ünitenin destek standından düşmesine neden olabilir.
- Üniteyi, ağırlığını taşıyabilecek bir taban üzerine monte edin. Yetersiz fiziksel güç, ekipmanın düşmesine ve olası yaralanmalara neden olabilir.
- Güçlü rüzgarları, kasırgaları veya depremleri dikkate alarak özel kurulum çalışmaları gerçekleştirin. Uygun olmayan şekilde gerçekleştirilmiş bir kurulum çalışması, ekipmanın düşmesi nedeniyle kazalara neden olabilir.
- Tüm elektrik işlerinin uzman teknik personel tarafından, yerel yasa ve yönetmeliklere ve bu kılavuzda belirtilenlere bağlı kalınarak, ayrı bir devre kullanılarak yapıldığından emin olun. Elektrik güç kaynağı devresinin kapasitesinin yetersiz olması veya elektrik sisteminin yanlış boyutlandırılması elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak bir toprak kaçağı devre kesici takıldığından emin olun. Artık akım devre kesici (RCCB) takılmaması elektrik çarpmasına ve yangına neden olabilir.
- Tüm kabloların sağlam olduğundan emin olun. Özel kabloları kullanın ve terminal bağlantılarının veya kabloların sudan ve diğer olumsuz dış etkenlerden korunduğundan emin olun. Eksik bir bağlantı veya sabitleme, yangına neden olabilir.
- Güç kaynağı kablo bağlantılarını gerçekleştirirken, kabloları ön panel güvenli bir şekilde sabitlenebilecek şekilde yerleştirin. Ön panelin yerinde olmaması terminallerin aşırı ısınmasına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Kurulum işlemlerini tamamladıktan sonra soğutucu sızıntısı olmadığını kontrol edin.
- Şiddetli donmaya neden olabileceğinden, sızıntı yapan soğutma sıvısına asla doğrudan dokunmayın. Boruların, kompresörün ve soğutucu çevriminin diğer bileşenleri içinde akan soğutucu akışkanın durumuna bağlı olarak sıcak veya soğuk olabileceğinden, çalışma sırasında ve hemen sonrasında soğutucu akışkan borularına dokunmayın. Soğutucu borularına dokunulması halinde yanıklar veya donmalar meydana gelebilir. Yaralanmayı önlemek için, boruların normal sıcaklığa dönmesi için zaman tanıyın veya, muhakkak dokunmak gerekiyorsa, mutlaka koruyucu eldiven giyin.
- Çalışma sırasında ve hemen sonrasında iç parçalara dokunmayın. Dahili parçalarla temas yanıklara neden olabilir. Yaralanmayı önlemek için dahili bileşenlere normal sıcaklığa dönmeleri için zaman tanıyın; alternatif olarak, bunlara dokunmak kesinlikle gerekliyse koruyucu eldiven giydiğinizden emin olun.

## DİKKAT

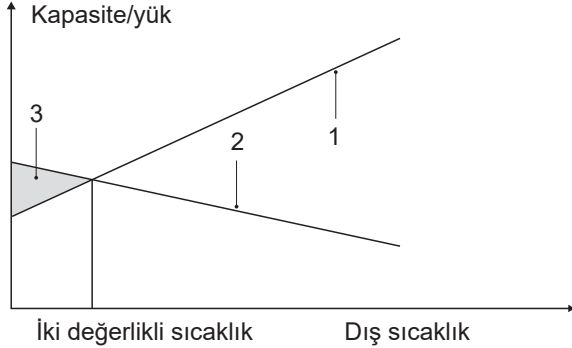
- Ünitenin topraklama bağlantısını yapın.
- Topraklama direnci yerel yasalara ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.
- Topraklama kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon topraklama kablolarına bağlamayın.
- Eksik topraklama, elektrik çarpmasına neden olabilir.
  - Gaz boruları: Gaz sızıntısı durumunda yangın veya patlama meydana gelebilir.
  - Su boruları: Sert vinil borular etkili topraklama olarak kabul edilemez.
  - Paratonerler veya telefon topraklama kabloları: Yıldırım çarpması durumunda elektrik eşiği anormal şekilde artabilir.
- Paraziti veya gürültüyü önlemek için güç kablosunu televizyonlardan veya radyolardan en az 1 metre uzağa takın (radyo dalgalarına bağlı olarak. 1 metrelik mesafe gürültüyü ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir).
- Üniteyi yıkamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir. Cihaz ulusal kablolama düzenlemelerine uygun olarak kurulmalıdır. Güç kablosu hasar görmüşse, tehlikeli durumlardan kaçınmak amacıyla, üretici, teknik servis veya benzer vasıflı kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Üniteyi aşağıdaki yerlere kurmayın:
  - Mineral yağ buharı, yağ spreyi veya buharların olduğu yerler. Plastik bileşenler bozulabilir ve ayrılmaya veya su sızıntısına neden olabilir.
  - Aşındırıcı gazların (sülfürlü asit gazı gibi) üretildiği yerler. Bakır borularda veya kaynaklı parçalarda oluşan korozyonun soğutucu sızıntısına neden olabileceği yerler.
  - Elektromanyetik dalgalar yayan bir makinenin bulunduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kontrol sistemini bozabilir ve ekipmanın arızalanmasına neden olabilir.
  - Yanıcı gazların sızabileceği, karbon fiberin veya yanıcı tozun havada asılı kaldığı veya boya tineri veya benzin gibi yanıcı uçucu maddelerle temas edilen yerler. Bu tür gazlar yangına neden olabilir.
  - Okyanus yakını gibi, havanın yüksek düzeyde tuz içerdiği yerler.
  - Fabrikalarda olduğu gibi, gerilimin çok dalgalandığı yerler.
  - Araçlar veya gemiler.
  - Asit veya alkali buharların mevcut olduğu yerler.
- Bu cihaz, 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyimi ve bilgisi az olan kişiler tarafından, bu kişilerin gözetim altında olması veya cihazın güvenli bir şekilde nasıl kullanılacağı ve tehlikelerin anlaşılması konusunda talimatlar alması koşuluyla kullanılabilir. Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Kullanıcı tarafından gerçekleştirilen temizleme ve bakım işlemleri gözetimsiz şekilde çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- Çocukların ürünü oyuncak gibi kullanmadıklarını kontrol edin.
- BERTARAF ETME: Bu ürünü ayrıştırılmamış belediye atıklarıyla birlikte bertaraf etmeyin. Bu tür atıkların özel işlem için ayrı toplanması gereklidir. Elektrikli aletleri belediye atıklarıyla birlikte bertaraf etmeyin; ayrı atık toplama tesislerinden yardım alın. Mevcut atık toplama sistemleri hakkında bilgi almak için belediyenizle iletişime geçin. Elektrikli cihazlar genel çöplüklere veya toplama merkezlerine atılırsa, tehlikeli madde yer altı suyunu sızabilir ve besin zincirine girerek sağlığınıza ve yaşam kalitenize zarar verebilir.
- Kablolama, kablolamayla ilgili ulusal mevzuata ve bu kılavuzdaki kablolama şemasına uygun olarak profesyonel teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Tüm kutuplarda en az 3 mm ayırma mesafesine sahip tüm kutupları ayırma cihazı ve 30 mA'yı aşmayan bir artık akım koruma cihazı (RCD), ulusal standartlara uygun olarak sabit kablolamaya dahil edilmelidir.
- Su, elektrik, gaz gibi gizli tehlikelerin olmadığından emin olarak kurulum alanının (duvarlar, zeminler vb.) güvenliğini kontrol edin.
- Kurulmadan önce, kullanıcının güç kaynağının ünitenin elektrik kurulumu gereksinimlerini (güvenilir topraklama, sızıntı ve elektrik yük kablosunun çapı vb. dahil) karşılayıp karşılamadığını kontrol edin. Ürünün elektrik tesisatı gereksinimleri karşılanmıyorsa, ürün düzeltilinceye kadar ürünün kurulumunu gerçekleştirmek yasaktır.
- Birden fazla klimayı merkezi olarak kurarken, lütfen üç fazlı güç kaynağının yük dengesini doğrulayın ve üç fazlı güç kaynağının aynı fazına birden fazla ünitenin monte edilmesinden kaçının.
- Ürünün kurulumu güvenli bir şekilde sabitlenmelidir. Gerekliğinde takviye tedbirleri alın.

## NOT

- Florlu gazlar hakkında bilgiler
  - Bu hava koşullandırma ünitesi florlu gazlar içerir. Gaz türü ve miktarına ilişkin özel bilgi için ünitenin üzerindeki ilgili etikete bakın. Ulusal gaz düzenlemelerine uyulmalıdır.
  - Bu ünitenin kurulumu, servisi, bakımı ve onarımı sertifikalı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.
  - Ürün sökme ve geri dönüşüm işlemleri sertifikalı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.
  - Sistemde sızıntı tespit sistemi varsa, en az 12 ayda bir kontrol edilmelidir. Ünite sızıntılara karşı kontrol edildiğinde, tüm kontrollerin uygun kayıtlarının tutulması önemle tavsiye edilir.

### 3 GENEL TANITIM

- Bu üniteler hem ısıtma hem soğutma uygulamaları hem de kullanım sıcak suyu depoları için kullanılır. Fanlı ısıtıcı üniteleri, yerden ısıtma uygulamaları, yüksek verimli düşük sıcaklıklı radyatörler, kullanım sıcak suyu depoları ve güneş enerjisi kitleri ile kombine edilebilirler ve bunların tümü kurulumu yapan kişinin sorumluluğundadır..
- Üniteyle birlikte kablolu bir kumanda cihazı da verilir.
- İsteğe bağlı yedek ısıtıcı ünitesini eklenirse, yedek ısıtıcı soğuk dış ortam sıcaklıklarında ısıtma kapasitesini artırabilir. Yedek ısıtıcı ayrıca arıza durumunda yedek olarak ve kış aylarında harici su borularının donmasına karşı koruma görevi görür.

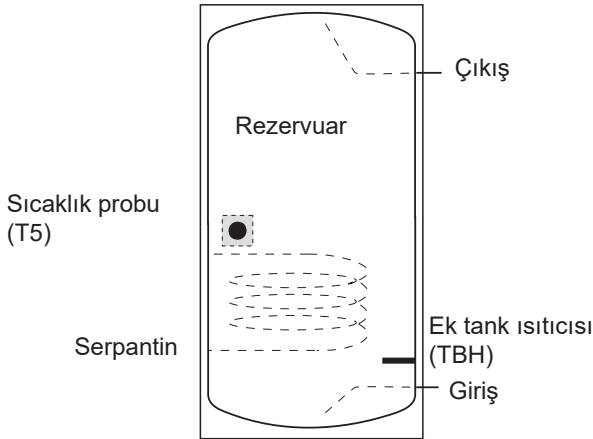


- 1 Isı pompasının kapasitesi.
- 2 Gereki ısıtma kapasitesi (sahaya bağlı olarak).
- 3 Yedek ısıtıcı tarafından sağlanan ilave ısıtma kapasitesi.

#### Sıcak kullanım suyu deposu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

Üniteye bir kullanım sıcak suyu boyleri (hidroforlu veya hidroforsuz) bağlanabilir.

Depo gereksinimi farklı üniteler ve ısı eşanjörü malzemesi için farklıdır.



Takviye ısıtıcı sıcaklık probunun (T5) altına monte edilmelidir.

Isı eşanjörü (serpantin) sıcaklık probunun altına monte edilmelidir.

Harici ünite ile depo arasındaki borunun uzunluğu 5 metreden az olmalıdır.

Model		4-6kW	8-10kW	12-16kW
Depo hacmi/l	Tavsiye edilen	100~250	150~300	200~500
Isı değişim alanı/m <sup>2</sup> (paslanmaz çelik serpantin)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Isı değişim alanı/m <sup>2</sup> (emaye serpantin)	Minimum	2,0	2,0	2,5

#### Oda termostatı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

Oda termostatı üniteye bağlanabilir (kurulum yeri seçildiğinde oda termostatı ısıtma kaynağından uzak tutulmalıdır).

#### Sıcak kullanım suyu deposu için güneş enerjisi kiti (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

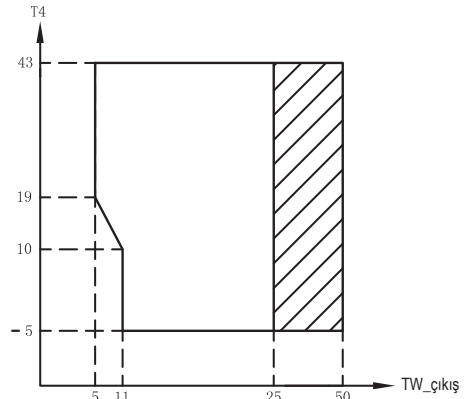
Cihaza isteğe bağlı bir güneş enerjisi kiti bağlanabilir.

#### Çalışma aralığı

Çıkış suyu (Isıtma modu)	+12 ~ +65°C	
Çıkış suyu (Soğutma modu)	+5 ~ +25°C	
Sıcak kullanım suyu	+12 ~ +60°C	
Oda sıcaklığı	-25 ~ +43°C	
Su basıncı	0,1~0,3MPa(g)	
Su akış debisi	4kW	0,40~0,90m <sup>3</sup> /h
	6kW	0,40~1,25m <sup>3</sup> /h
	8kW	0,40~1,65m <sup>3</sup> /h
	10kW	0,40~2,10m <sup>3</sup> /h
	12kW	0,70~2,50m <sup>3</sup> /h
	14kW	0,70~2,75m <sup>3</sup> /h
	16kW	0,70~3,00m <sup>3</sup> /h

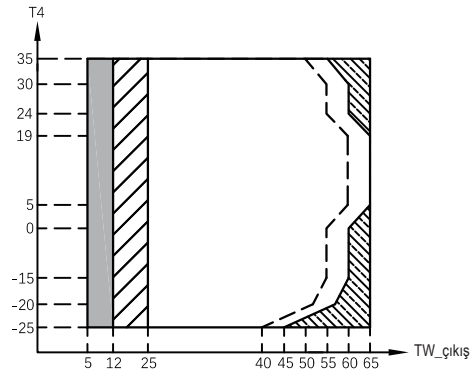
Ünite, su sistemini her koşulda donmaya karşı korumak için ısı pompasını veya yedek ısıtıcıyı (varsa) kullanan bir antifriz fonksiyonuna sahiptir. Ünite gözetimsiz olduğunda elektrik kesintisi meydana gelebileceğinden, su sistemindeki donma önleyici akış anahtarının kullanılması tavsiye edilir (bkz. "10.4 Su borusu").

Soğutma modunda, farklı dış ortam sıcaklıklarında (T4) akan suyun sıcaklık aralığı (Tw\_out) aşağıda listelenmektedir:



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

Isıtma modunda, farklı oda sıcaklıkları ile (T4) akan suyun sıcaklık aralığı (Tw\_out) aşağıda listelenmektedir:



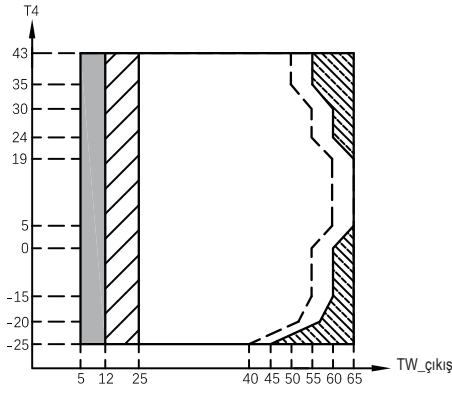
■ IBH/AHS ayarı geçirilirse yalnızca IBH/AHS yanar  
 ■ IBH/AHS ayarı geçirilmezse yalnızca ısı pompası açılır; ısı pompasının çalışması sırasında sınırlama ve koruma durumları meydana gelebilir

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

▨ Isı pompası kapanır, yalnızca IBH/AHS açılır.

--- Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

ESS modunda, farklı oda sıcaklıkları ile (T4) akan suyun sıcaklık aralığı (Tw\_out) aşağıda listelenmektedir:



IBH/AHS ayarı geçirilirse yalnızca IBH/AHS yanar  
IBH/AHS ayarı geçirilirse yalnızca ısı pompası açılır, ısı pompasının çalışması sırasında sınırlama ve koruma durumları meydana gelebilir

Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası aracılığıyla çalışma aralığı.

Isı pompası kapanır, yalnızca IBH/AHS açılır.

Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

## 4 AKSESUARLAR

### 4.1 Üniteyle birlikte verilen aksesuarlar

Tedarik edilen malzeme		
Ad	Şekil	Miktar
Kurulum ve kullanıcı kılavuzu		1
Uzaktan kumanda ünitesi kılavuzu		1
Y şeklinde filtre		1
Kablolu kumanda cihazı		1
Sıcak kullanım suyu deposu veya bölge 2 su akışı veya dengeleme tankı için sıcaklık probu		1
Boşaltma hortumu		1
Enerji etiketi		1
Kablo demeti için sabitleyici kelepçeler veya benzeri		2
		3
Ağ adaptörü kablosu		1

## 4.2 Tedarikçiden temin edilebilen aksesuarlar

Dengeleme tankı için sıcaklık probu (Tbt1)		1
Tbt1 için uzatma kablosu		1
Bölge 2 akış sıcaklığı için sıcaklık probu (TW2)		1
TW2 için uzatma kablosu		1
Güneş enerjisi sıcaklığı için sıcaklık probu (Tsolar)		1
Tsolar için uzatma kablosu		1

Tbt1, TW2, Tsolar için sıcaklık probu ve uzatma kablosu paylaşılabilir. Bu işlemlere aynı anda ihtiyaç duyuluyorsa ve sensör kablosu 10 m uzunluğundaysa, lütfen ek olarak sıcaklık problemleri ve uzatma kablosu sipariş edin.

## 5 KURULUM ÖNCESİ

### ■ Kurulum öncesi

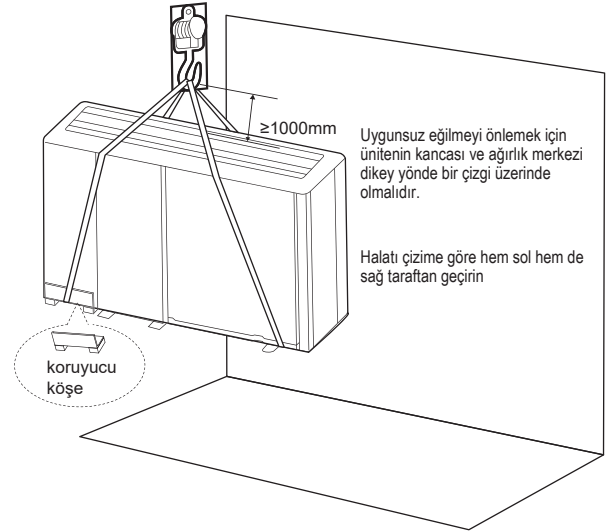
Ünitenizin model adını ve seri numarasını mutlaka teyit edin.

### ■ Hareket ettirme

Nispeten büyük boyutu ve ağırlığı nedeniyle ünite yalnızca askılı kaldırma tertibatıyla taşınmalıdır. Bu amaç için özel olarak yapılmış olan taban çerçevesi üzerindeki manşonlara kaldırma kayışları monte edilebilir.

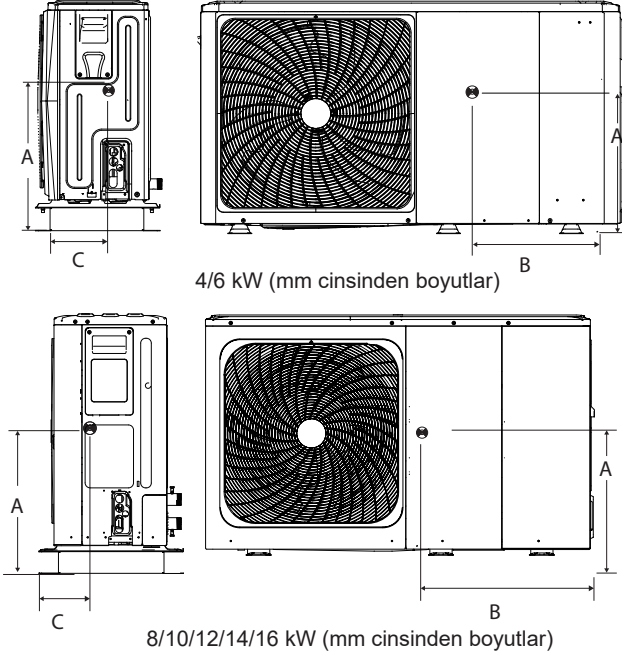
### ⚠ DİKKAT

- Yaralanma riskinden kaçınmak için, ünitenin hava girişine veya alüminyum kanatlarına dokunmayın.
- Bunlara zarar vermemek için fan ızgarasının saplarını kullanmayın.
- Ünite oldukça yüksek ağırlıktadır! Taşıma sırasında yanlış eğim nedeniyle düşme ihtimalinden kesinlikle kaçının.



Model	A	B	C
Monofaze 4/6kW	295	540	190
Monofaze 8/10kW	330	580	280
Monofaze 12/14/16kW	290	605	245
Trifaze 12/14/16kW	200	605	245

Farklı ünitelerin ağırlık merkezini konumu aşağıdaki şekilde görülebilir.



## 6 SOĞUTUCU AKIŞKAN İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER

Bu ürün, havaya salınması yasak olan florlu gaz içerir.

Sıgıtucu akışkan tipi: R32; GWP değeri; 675.

GWP=Global Warming Potential / Küresel Isınma Potansiyeli.

Model	Fabrikada üniteye şarj edilen soğutucu hacmi	
	Soğutucu/kg	Ton CO <sub>2</sub> eşdeğeri
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

### ⚠ DİKKAT

- Soğutucu akışkan sızıntısı kontrollerinin sıklığı
  - 5 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğerinden az miktarlarda florlu sera gazları içeren üniteler için en az 12 ayda bir, veya sızıntı tespit sisteminin kurulması durumunda en az 24 ayda bir.
  - 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğerinden az miktarlarda florlu sera gazları içeren üniteler için en az altı ayda bir, veya sızıntı tespit sisteminin kurulması durumunda en az 12 ayda bir.
  - 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla miktarlarda florlu sera gazları içeren üniteler için en az üç ayda bir, veya sızıntı tespit sisteminin kurulması durumunda en az altı ayda bir.
  - Bu hava koşullandırma ünitesi, florlu sera gazları içeren, hava geçirmez şekilde kapatılmış bir ekipmandır.
  - Kurulum, çalıştırma ve bakım işlemlerine yalnızca sertifikalı teknisyenler tarafından yürütülebilir.

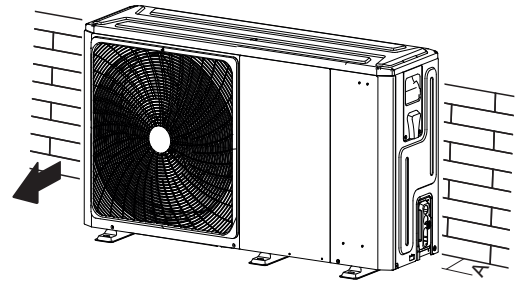
## 7 KURULUM SAHASI

### ⚠ UYARI

Ünite tutuşkan soğutucu akışkan ile donatılmıştır ve iyi havalandırılan bir yere monte edilmelidir. Ünite açık havaya kurulum için uygundur. Ünitenin küçük hayvanlar tarafından barınak olarak kullanılmasını önlemek için yeterli önlemleri aldığınızdan emin olun.

- Elektrikli bileşenlere temas eden böcekler arızalara, duman veya yangına neden olabilir. Lütfen müşteriye ünitenin etrafındaki alanı temiz tutması talimatını verin.
- Aşağıdaki koşulların karşılandığı ve müşterinizin onayını alan bir kurulum yeri seçin.
  - İyi havalandırılan yerler.
  - Ünitenin komşuları rahatsız etmeyeceği yerler.
  - Ünitenin ağırlığını ve titreşimini destekleyebilecek ve ünitenin düz bir şekilde monte edilebileceği güvenli yerler.
  - Yanıcı gazların veya yanıcı ürünlerin sızma ihtimalinin bulunmadığı yerler.
  - Ekipmanın potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanılması amaçlanmamaktadır.
  - Bakım için yeterli alanın garanti edilebileceği yerler.
  - Ünitelerin boru ve kablo uzunluklarının izin verilen sınırlar dahilinde olduğu yerler.
  - Cihazdan sızan suyun bulunduğu yere zarar veremeyeceği yerler (örn. tahliye hortumunun tıkanması durumunda).
  - Yağmurun mümkün olduğunca önlenebileceği yerler.
  - Üniteyi sıklıkla çalışma alanı olarak kullanılan yerlere kurmayın. Çok fazla tozun olduğu inşaat işlerinde (örn. ev yenileme vb.) cihazın üzeri kapatılmalıdır.
  - Ünitenin üzerine (üst plaka) herhangi bir nesne veya alet koymayın.
  - Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya üzerinde durmayın.
  - Soğutucu sızıntısı durumunda yerel yasa ve yönetmeliklere göre yeterli önlemlerin alındığından emin olun.
  - Üniteyi deniz yakınına veya aşındırıcı gazların bulunduğu yerlere kurmayın.
- Ünite güçlü rüzgara maruz kalan bir yere monte edildiğinde, aşağıdakilere özellikle dikkat edin. Ünitenin hava çıkışına doğru esen 5 m/sn veya daha hızlı kuvvetli rüzgarlar kısa devreye (atık hava aspirasyonu) neden olur ve bu durum aşağıdaki sonuçlara yol açabilir:
  - İşleyiş kapasitesinde kötüleşme.
  - Isıtma modunda çalışırken donmanın sık şekilde hızlanması.
  - Yüksek basınçtaki artış nedeniyle çalışmanın kesintiye uğraması.
  - Ünitenin ön kısmından sürekli kuvvetli rüzgar estiğinde fan çok hızlı dönmeye başlayabilir ve sonunda kırılabilir.

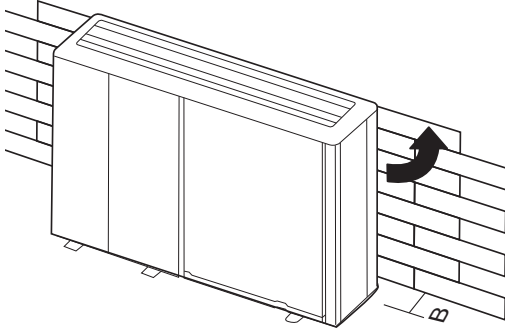
Normal koşullar altında, üniteyi monte etmek için aşağıdaki şekillere bakın:



Ünite	A (mm)
4~6kW	≥ 300
8~16kW	≥ 300

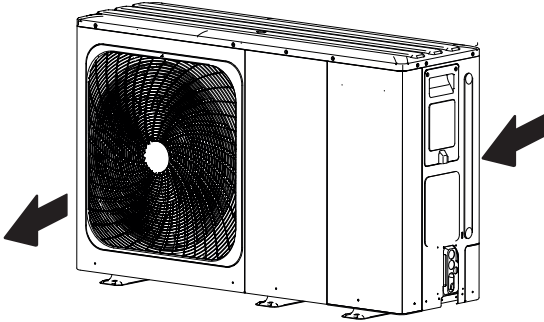
Kuvvetli rüzgar olması durumunda ve rüzgar yönü tahmin edilebiliyorsa, üniteyi kurmak için lütfen aşağıdaki şekillere bakın (herhangi biri uygundur):

Hava çıkış tarafını duvara, sınır elemanına veya binanın ekranına doğru çevirin.



Ünite	B (mm)
4~6kW	≥ 1000
8~16kW	≥ 1500

Kurulum için yeterli alan olduğundan emin olun. Çıkış tarafını rüzgar yönüne dik açıda ayarlayın.



- Ünite etrafındaki atık suyun tahliyesi için, taban çevresinde bir su tahliye kanalı hazırlayın.
- Eğer su üniteden kolayca akıyorsa, üniteyi beton blok temel vb. üzerine monte edin (tabanın yüksekliği yaklaşık 100 mm olmalıdır).
- Üniteyi bir çerçeve yapı üzerine monte ederseniz, suyun alttan girmesini önlemek için ünitenin alt kısmına su geçirmez bir plaka (yaklaşık 100 mm) takın.
- Üniteyi sık sık kara maruz kalan bir yere monte ederken lütfen temelin mümkün olduğu kadar yükseğe kaldırılmasına özellikle dikkat edin.
- Üniteyi bir binanın cephesine monte ederseniz, atık suyun dışarı akmasını önlemek için lütfen bir drenaj tepsi (kurulumu yapan kişinin sorumluluğunda ünitenin alt tarafına yaklaşık 100 mm) monte edin (sağdaki resme bakınız).



## 7.1 Soğuk iklimlerde yer seçimi

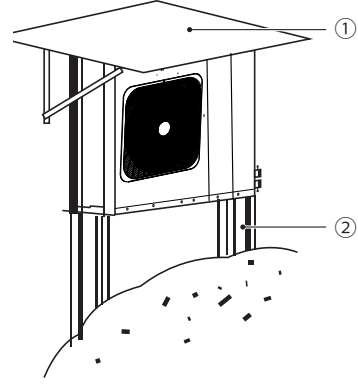
"5 KURULUM ÖNCESİ" bölümündeki "Hareket ettirme" pragrafına bakınız.



**NOT**

Üniteyi soğuk iklimlerde kullanırken, aşağıda açıklanan talimatlara uyulduğundan emin olun.

- Rüzgara maruz kalmayı önlemek için üniteyi emiş tarafı duvara bakacak şekilde monte edin.
- Üniteyi asla emiş tarafının doğrudan rüzgara maruz kalabileceği bir yere monte etmeyin.
- Rüzgara maruz kalmayı önlemek için ünitenin hava çıkış tarafına bir rüzgar saptırıcı takın.
- Yoğun kar yağışı olan bölgelerde, karın cihazı etkilemediği bir kurulum yerinin seçilmesi çok önemlidir. Yan tarafta kar oluşması ihtimali varsa, ısı eşanjörü serpantininin kardan etkilenmediğinden emin olun (gerekirse bir gölgelik yapın).



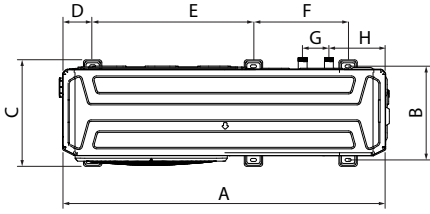
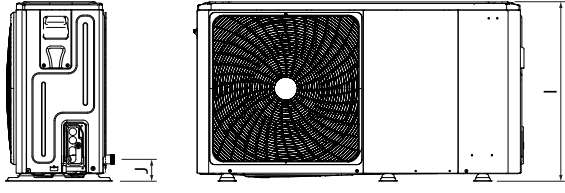
1. Büyük bir gölgelik oluşturun
  2. Bir altlık oluşturun
- Üniteyi kara gömülmesini önleyecek kadar yükseğe monte edin.

## 7.2 Sıcak iklimlerde yer seçimi

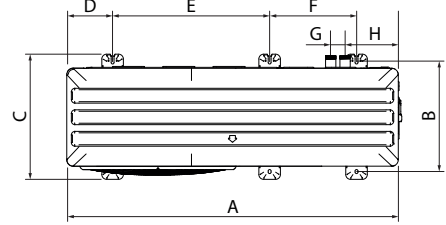
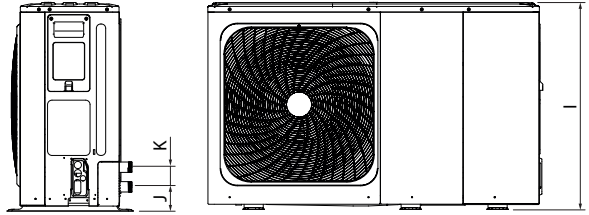
Dış ortam sıcaklığı, harici ünitenin hava sıcaklık probu aracılığıyla ölçüldüğünden, harici ünitenin, güneşin ısısından etkilenmeyecek şekilde güneş ışığına doğrudan maruz kalmasını ve ünitenin koruma fonksiyonlarının müdahale etmesini önlemek için mutlaka gölgeye monte edin veya bir gölgelik yapın.

# 8 KURULUM ÖNLEMLERİ

## 8.1 Ebatlar



4/6 kW (mm cinsinden birimler)



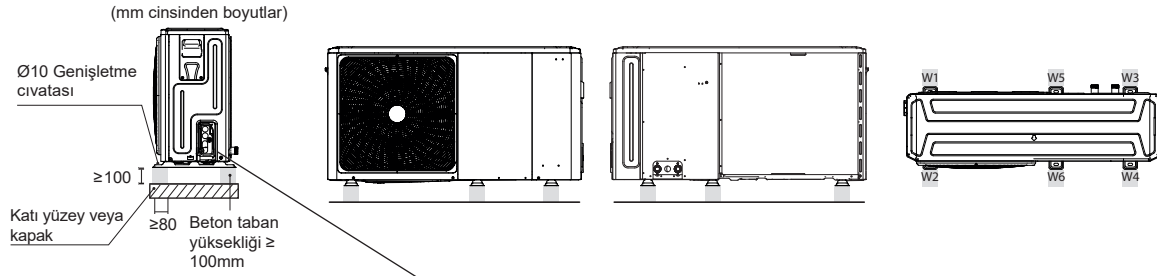
8/10/12/14/16 kW (mm cinsinden birimler)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6 kW	1295	375	426	120	644	379	105	225	718	87	/
8/10/12/14/16kW	1385	458	523	192	656	363	60	221	865	101	81

Model	4	6	8	10	12	14	16
Su bağlantıları çapı	R1"	R1"					R1 1/4"

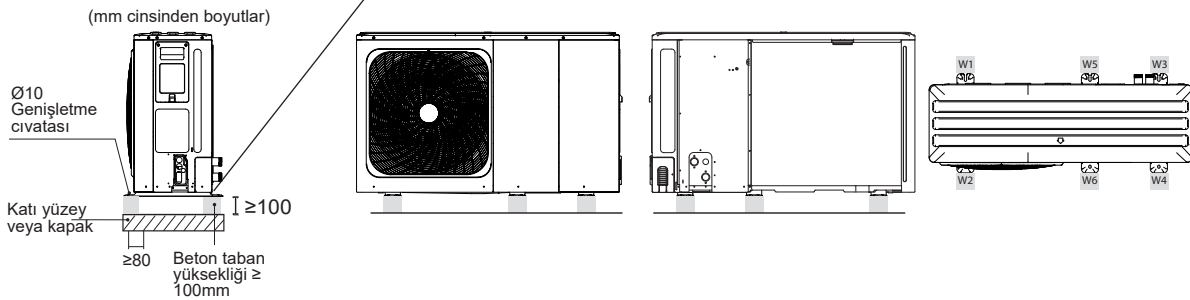
## 8.2 Kurulum koşulları

- Ünitenin çalışması sırasında titreşime veya gürültüye neden olmaması için kurulum zemininin direncini ve seviyesini kontrol edin.
- Aşağıdaki çizimi takip ederek cihazı genişletme civatalarıyla güvenli bir şekilde sabitleyin (piyasada kolayca bulunabilen dört set civata (Ø10), somun ve pul hazırlayın).
- Zemin civatalarını zemin yüzeyinden 20 mm uzunluğa ulaşın-caya kadar vidalayın.

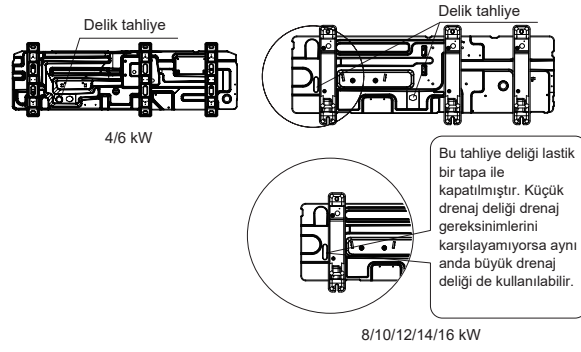


**Not**  
Titreşimleri daha iyi azaltmak için beton taban üzerine ilave bir kauçuk halı yerleştirilmesi tavsiye edilir.

**W1...W6 Titreşim önleyiciler**  
**Not**  
her makine için 6 adet titreşim sönümleyici kullanılması tavsiye edilir



### 8.3 Tahliye deliğinin konumu



#### NOT

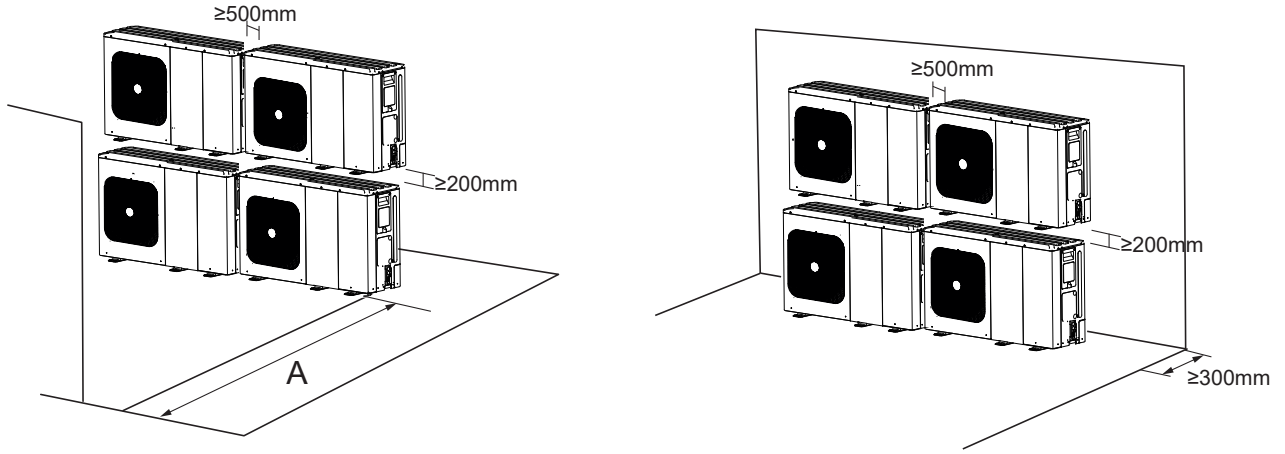
Daha büyük drenaj deliği açılmış olmasına rağmen soğukta su tahliye edilemiyorsa elektrikli ısıtma bandı takılması gerekir.

### 8.4 Bakım için alan gereksinimleri

Tek ünitenin kurulumu için çatıdan olan mesafenin > 200 mm ve duvardan  $\geq 300$  mm (B2) olması gerektiğini dikkate alın.

#### 8.4.1 Üst üste kurulum durumunda

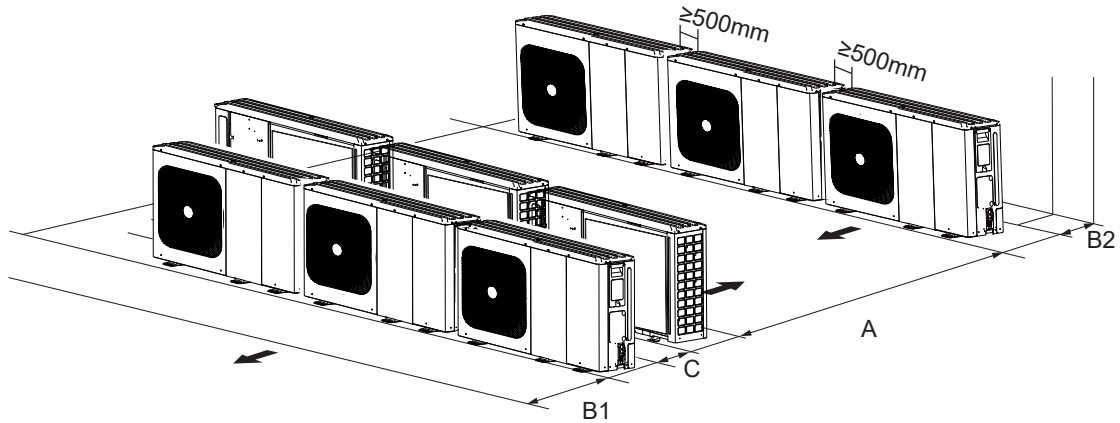
- 1) Çıkış tarafının önünde engeller olması durumunda.
- 2) Hava girişinin önünde engeller olması durumunda.



Ünite	A (mm)
4~6kW	$\geq 1000$
8~16kW	$\geq 1500$

#### 8.4.2 Birden fazla sıra halinde montaj yapılırken (çatıda vb. kullanım için)

Her sırada birden fazla ünitenin yanal bağlantıyla monte edilmesi durumunda.

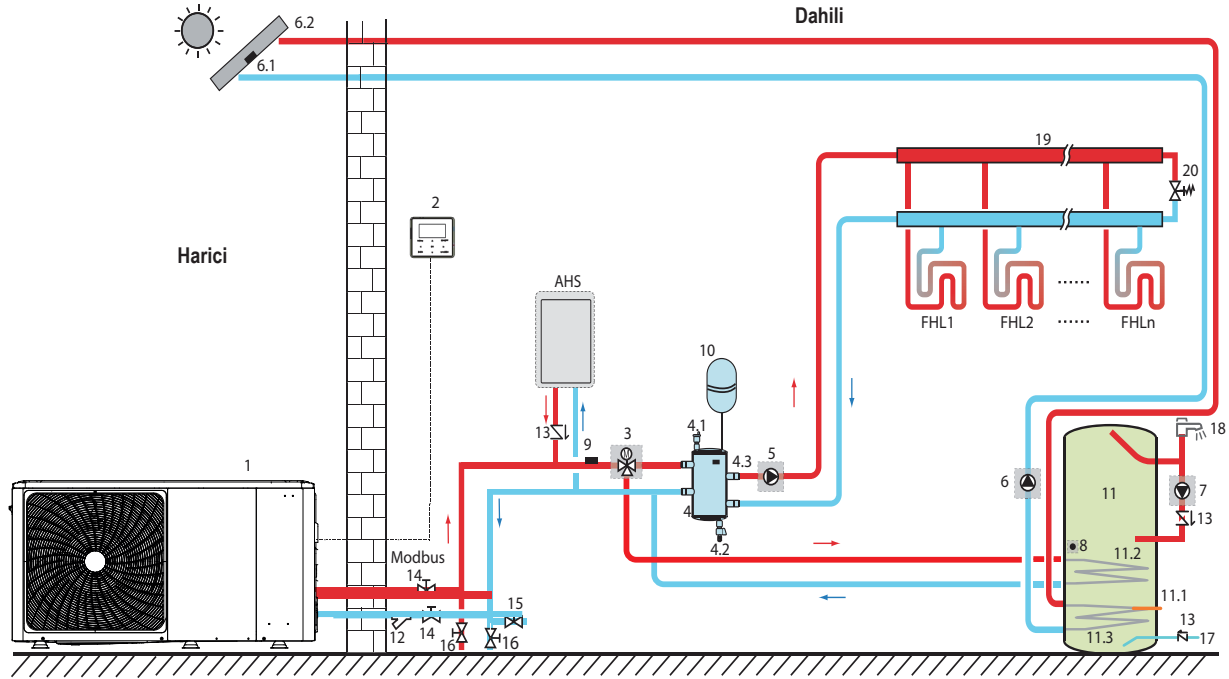


Ünite	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	$\geq 2500$	$\geq 1000$	$\geq 300$	$\geq 600$
8~16kW	$\geq 3000$	$\geq 1500$	$\geq 300$	$\geq 600$

# 9 TİPİK UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Aşağıdaki uygulama örnekleri yalnızca açıklama amaçlıdır.

## 9.1 Uygulama 1



Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite
2	Kullanıcı arayüzü
3	SV1: 3 yollu vana (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası
4.2	Tahliye vanası
4.3	Tbt1: Denge tankı üst sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
6	PUMP_S: Güneş enerjisi pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
6.1	Tsolar: Güneş enerjisi paneli sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)
6.2	Güneş enerjisi paneli (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
7	PUMP_D: Sıcak kullanım suyu boruları için pompa (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
8	T5: Kullanım suyu deposu sıcaklık sensörü (aksesuar)
9	T1: Toplam su akış sıcaklığı sensörü (isteğe bağlı)
10	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

11	Sıcak kullanım suyu deposu (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
11.1	TBH: Sıcak kullanım suyu boyleri ısıtıcısı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
11.2	Serpantin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
11.3	Serpantin 2, güneş enerjisi için ısı eşanjörü
12	Filtre (aksesuar)
13	Kontrol valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
15	Dolum valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
16	Tahliye valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
17	Musluk suyu giriş borusu (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
18	Sıcak su musluğu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
19	Toplayıcı/dağıtıcı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
20	Baypas valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
FHL 1... n	Yerden ısıtma devresi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
AHS	Yardımcı ısıtma kaynağı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

### ■ Alan ısıtma

ON/OFF sinyali ve çalışma modunun yanı sıra sıcaklık ayarları da kullanıcı arayüzünde ayarlanır.

PUMP\_O ünite alan ısıtma için ON olduğu sürece çalışmaya devam eder SV1 OFF durumunda kalır.

### ■ Kullanım suyu ısıtma

ON/OFF sinyali ve hedef tank su sıcaklığı (T5S) kullanıcı arayüzünden ayarlanır. PUMP\_O ünite kullanım suyu ısıtması için ON konuma getirilir getirilmez çalışmayı durdurur., SV1 ON durumunda kalır.

### ■ AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü

AHS fonksiyonu ana hidrolik kartta ayarlanır (bkz. 11.1 "DIP anahtar ayarlarına genel bakış").

- 1) AHS yalnızca ısıtma modu için geçerli olacak şekilde ayarlandığında AHS aşağıdaki yöntemlerle etkinleştirilebilir:
  - a. AHS'yi kullanıcı arayüzündeki BACKHEATER işlevi aracılığıyla etkinleştirin;
  - b. Başlangıç su sıcaklığı çok düşükse veya dış ortam sıcaklığı hedef su sıcaklığına ulaşamayacak kadar düşükse AHS otomatik olarak etkinleştirilecektir (bkz. ısıtma modunda "Çalışma aralığı" grafiği, sayfa 8). PUMP\_O AHS aktif olduğu sürece çalışmaya devam eder, SV1 OFF durumunda kalır.
- 2) AHS ısıtma modu ve ESS modu için geçerli olacak şekilde ayarlandığında:
  - a) ısıtma modunda, AHS kontrolü bölüm 1) ile aynıdır;
  - b. ESS modunda, başlangıçtaki kullanım sıcak suyu sıcaklığı T5 çok düşük olduğunda veya dış ortam sıcaklığı hedef su sıcaklığına ulaşamayacak kadar düşük olduğunda AHS otomatik olarak etkinleştirilecektir (bkz. say. 9 ESS modunda "Çalışma aralığı" grafiği). PUMP\_O çalışmayı durdurur, SV1 ON konumunda ayarlı kalır.
- 3) AHS geçerli olacak şekilde ayarlandığında, M1M2 anahtar AHS'nin kontrolüyle ilişkilendirilebilir. Bu şekilde, M1M2 kuru kontağı kapanırsa, AHS ısıtmada devreye girecektir; bu fonksiyon ESS modunda geçerli değildir (bkz. 11.5.15 "Giriş tanımı").

### ■ TBH (tank booster heater - depo takviye ısıtıcı) kontrolü

TBH fonksiyonu kullanıcı arayüzünde ayarlanır (bkz. 11.1 "DIP anahtar ayarlarına genel bakış").

- 1) TBH geçerli olacak şekilde ayarlandığında TBH aşağıdaki yöntemlerle etkinleştirilebilir:
  - a. Kullanıcı arayüzündeki TANKHEATER fonksiyonu aracılığıyla TBH'yi etkinleştirin;
  - b. Başlangıç kullanım suyu sıcaklığı T5 çok düşük olduğunda veya dış ortam sıcaklığı hedef su sıcaklığına ulaşamayacak kadar düşük olduğunda TBH, ESS modunda otomatik olarak etkinleştirilecektir. (bkz. ESS modunda "Çalışma aralığı", say. 9).
- 2) TBH geçerli olacak şekilde ayarlandığında, M1M2 anahtar TBH'nin kontrolüyle ilişkilendirilebilir. Bu şekilde, M1M2 kuru kontağı kapanırsa, TBH sıcak kullanım suyunda devreye girecektir. (bkz. 11.5.15 "Giriş tanımı")

### ■ Güneş enerjili kontrol

Hidrolik modül, Tsolar'ı değerlendirerek veya kullanıcı arayüzünden SL1SL2 sinyalini alarak güneş enerjisi sinyalini tanır (bkz. "11.5.15 Giriş tanımı"). Tanıma yöntemi, kullanıcı arayüzündeki INPUT SOLAR aracılığıyla ayarlanabilir. Kablolama için "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" - 1) "Güneş enerjisi giriş sinyali için" bölümüne bakın.

- 1) Tsolar ayarlandı: PUMP\_S Tsolar yeterince yüksek olduğunda çalışmaya başlar; PUMP\_S Tsolar düşük olduğunda çalışmayı durdurur.
- 2) SL1SL2 ayarlandı: PUMP\_S kullanıcı arayüzünden güneş enerjisi kiti sinyalini aldıktan sonra çalışmaya başlar. Güneş kiti sinyali olmadan PUMP\_S çalışmayı bırakır.

### ⚠ DİKKAT

Maksimum çıkış suyu sıcaklığı 70°C'ye ulaşabilir, yanıklara dikkat edin.

### 💡 NOT

3 yollu vanayı doğru taktığınızdan emin olun (SV1). Daha fazla bilgi için "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" bölümüne bakınız.

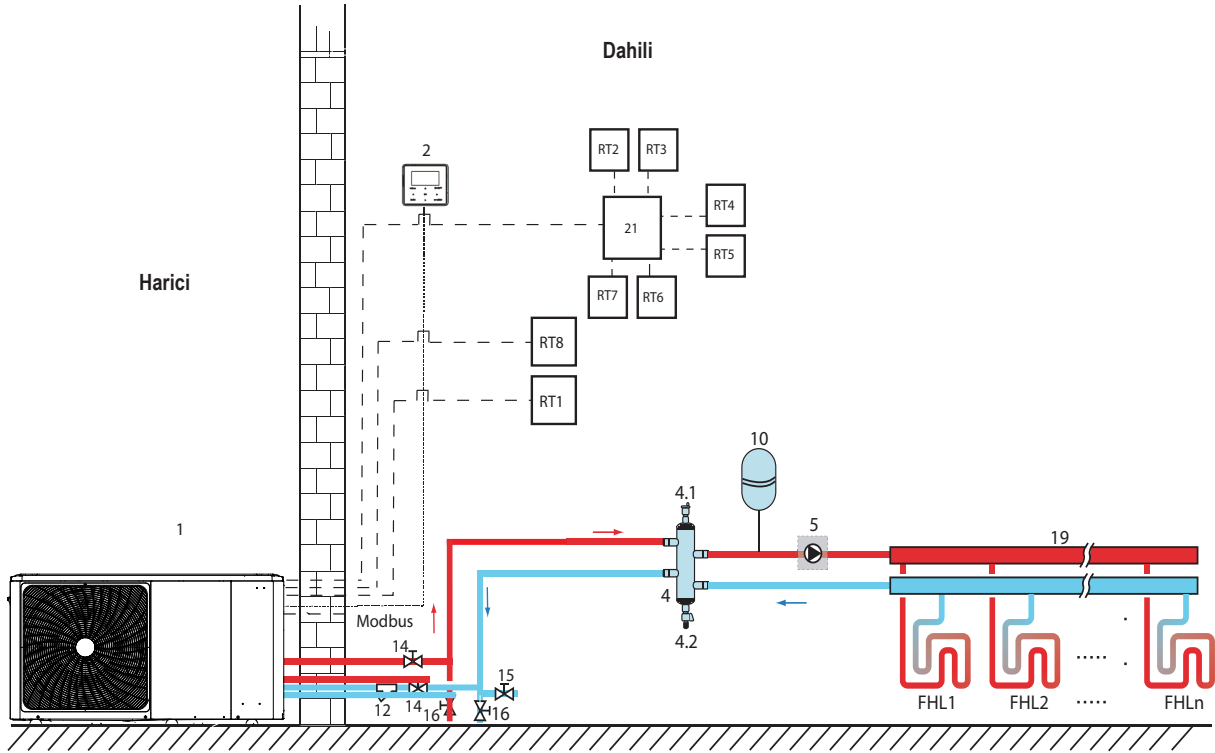
Son derece düşük oda sıcaklıklarında kullanım sıcak suyu yalnızca TBH tarafından ısıtılır, bu da ısı pompasının maksimum kapasiteyle alan ısıtma için kullanılabilmesini sağlar.

Düşük dış ortam sıcaklıklarına (T4ESSMIN) yönelik kullanım sıcak suyu boylerinin konfigürasyonuna ilişkin ayrıntılar "11.5.1 ESS modu ayarı" bölümünde bulunabilir.

## 9.2 Uygulama 2

Alan ısıtma veya soğutma için ODA TERMOSTAT kontrolü kullanıcı arayüzünde ayarlanmalıdır. Üç modda ayarlanabilir: MOD AYARI/TEK BÖLG./ÇİFT BÖLGE. Monoblok, bir yüksek gerilim oda termostatına ve bir alçak gerilim oda termostatına bağlanabilir. Bir termostat transfer kartı da bağlanabilir. Termostat transfer kartına diğer başka altı termostat bağlanabilir. Kablolama için "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" - 5) "Oda termostatı için" (ayar için bkz "11.5.6 Oda termostatı") bölümüne başvurunuz.

### 9.2.1 Bir bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite
2	Kullanıcı arayüzü
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4,1	Otomatik hava tahliye vanası
4,2	Tahliye vanası
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
10	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
12	Filtre (Aksesuar)

14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
15	Dolum valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
16	Tahliye valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
19	Toplayıcı/dağıtıcı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
21	Termostat aktarma kartı (isteğe bağlı)
RT 1...7	Düşük gerilimli oda termostatı (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
RT8	Yüksek gerilimli oda termostatı (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
FHL 1... n	Yerden ısıtma devresi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)

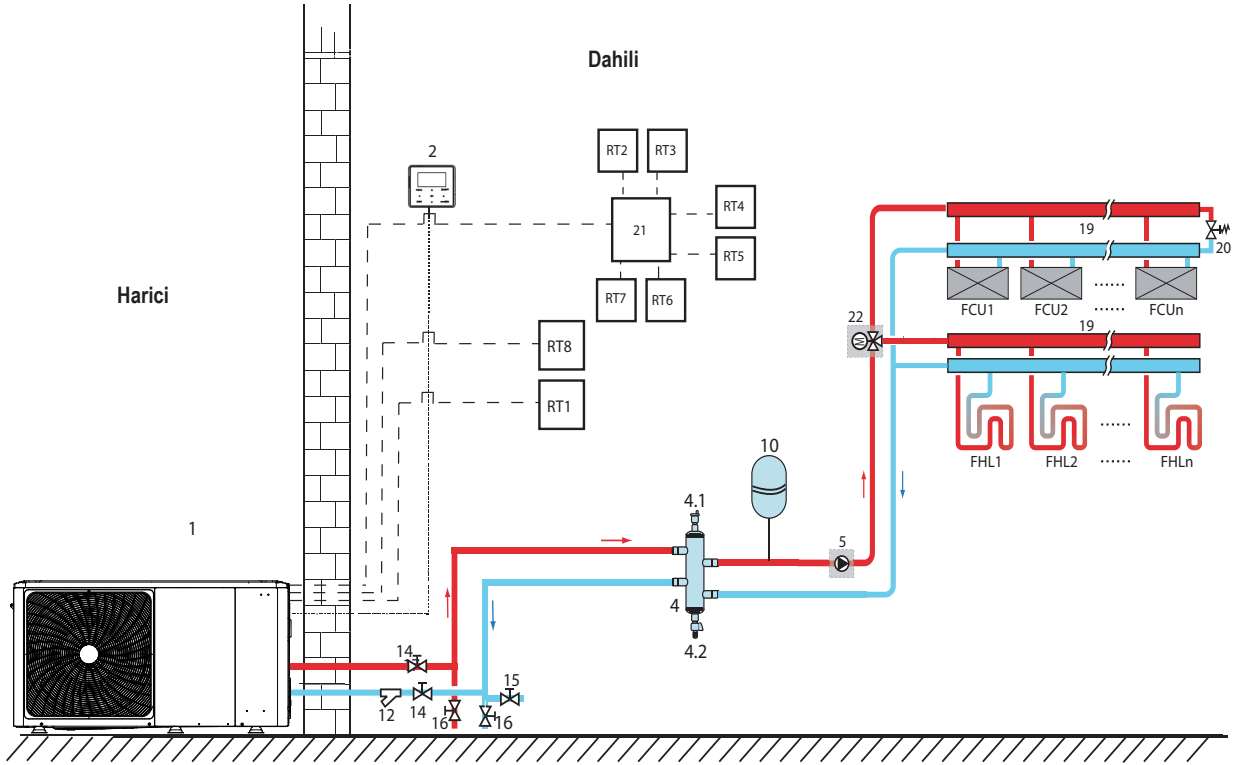
#### ■ Alanları ısıtma

Bir bölgenin kontrol edilmesi: ON/OFF düğmesi oda termostatı tarafından kontrol edilir, soğutma veya ısıtma modları ve çıkış suyu sıcaklığı kullanıcı arayüzünden ayarlanır. Tüm termostatların "HL"lerinden biri kapandığında sistem ON durumdadır (oda termostatlarından birinden ısıtma talebi - "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına bakınız). Tüm "HL"ler açıldığı zaman, sistem OFF durumuna geçer.

#### ■ Sirkülasyon pompalarının çalışması

Sistem ON olduğunda bu, tüm termostatların herhangi bir "HL"sinin kapandığı anlamına gelir, PUMP\_O çalışmaya başlar; sistem OFF olduğunda, tüm "HL"lerin açıldığı anlamına gelir, PUMP\_O çalışmayı bırakır.

## 9.2.2 Mod ayarı kontrolü



Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite
2	Kullanıcı arayüzü
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4,1	Otomatik hava tahliye vanası
4,2	Tahliye vanası
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
10	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
12	Filtre (Aksesuar)
14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
15	Kapatma valfi

16	Tahliye valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
19	Toplayıcı/dağıtıcı
20	Baypas valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
21	Termostat aktarma kartı (isteğe bağlı)
22	SV2: 3 yollu vana (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
RT 1... 7	Düşük gerilimli oda termostatu
RT8	Yüksek gerilimli oda termostatu
FHL 1... n	Yerden ısıtma devresi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
FCU 1... n	Fanlı ısıtıcı ünitesi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)

### ■ Alanları ısıtma

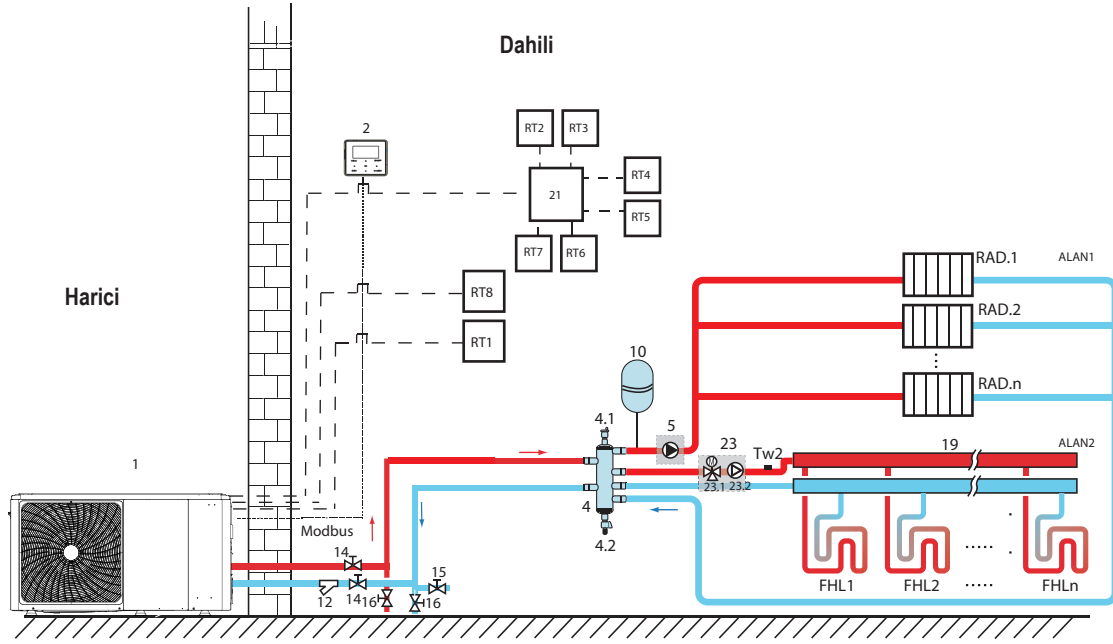
Soğutma veya ısıtma modu oda termostatu aracılığıyla ayarlanır, su sıcaklığı kullanıcı arayüzünden ayarlanır.

- 1) Tüm termostatların "CL"lerinden biri kapandığında (oda termostatlarından birinden soğutma talebi - "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına bakınız), sistem soğutma moduna ayarlanacaktır.
- 2) Tüm termostatların "HL"lerinden biri kapandığında ve tüm "CL"ler açıldığında, sistem ısıtma moduna ayarlanacaktır.

### ■ Sirkülasyon pompalarının çalışması

- 1) Sistem soğutma modunda bulunduğu anda, tüm termostatların "CL"lerinden birinin kapandığı anlamına gelir, SV2 OFF durumunda kalır, PUMP\_O çalışmaya başlar.
- 2) Sistem ısıtma modunda bulunduğu anda, bir veya daha fazla "HL"nin kapandığı ve tüm "CL"lerin açıldığı anlamına gelir, SV2 ON durumunda açık kalır, PUMP\_O çalışmaya başlar.

## 9.2.3 Çift bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite
2	Kullanıcı arayüzü
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası
4.2	Tahliye vanası
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
10	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
12	Filtre (aksesuar)
14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
15	Dolum valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
16	Tahliye valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
19	Toplayıcı/dağıtıcı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

21	Termostat aktarma kartı (isteğe bağlı)
23	Karıştırma grubu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
23.1	SV3: Karıştırma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
23.2	PUMP_C: bölge 2 sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
RT 1...7	Düşük gerilimli oda termostatu (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
RT8	Yüksek gerilimli oda termostatu (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
Tw2	Bölge 2 akış hızı sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)
FHL 1... n	Yerden ısıtma devresi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
RAD. 1... n	Radyatör (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)

### ■ Alanları ısıtma

Bölge1 soğutma modunda veya ısıtma modunda çalışabilirken, bölge2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir; kurulum sırasında bölge 1'deki tüm termostatlar için yalnızca "HL" terminalleri bağlanmalıdır. Bölge2'deki tüm termostatlar için, yalnızca "CL" terminalleri bağlanmalıdır.

- 1) Bölge1'in ON/OFF durumu bölge1'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge1'deki tüm termostatların bir "HL"si kapandığında bölge1 ON açılır. Tüm "HL"ler OFF kapandığında, bölge1 OFF kapanır; hedef sıcaklık ve çalışma modu kullanıcı arayüzünde ayarlanır;
- 2) Isıtma modunda, bölge2'nin ON/OFF durumu bölge2'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge2'deki tüm termostatların bir "CL"si kapandığında, bölge2 ON açılır. Tüm "CL"ler kapandığında, bölge2 OFF kapanır. Hedef sıcaklık kullanıcı arayüzünde ayarlanır; Bölge2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında, bölge2 OFF durumunda kalır.

### ■ Sirkülasyon pompalarının çalışması

Bölge 1 ON açıldığında, PUMP\_O çalışmaya başlar;; bölge 1 OFF kapandığında, PUMP\_O çalışmayı bırakır;

Bölge 2 ON olduğunda, SV3 TW2 ayarına bağlı olarak ON ve OFF arasında geçiş yapar, PUMP\_C ON durumunda kalır; Bölge 2 OFF olduğunda,, SV3 OFF olur, PUMP\_C çalışmayı bırakır.

Yerden ısıtma devreleri, ısıtma modunda radyatörlere veya fanlı ısıtıcı ünitelerine göre daha düşük bir su sıcaklığı gerektirir. Bu iki ayar noktasına ulaşmak için, su sıcaklığını yerden ısıtma devrelerinin ihtiyaçlarına göre uyarlayan bir karıştırma ünitesi kullanılır. Radyatörler doğrudan cihazın su devresine bağlanır ve yerden ısıtma devreleri karışım grubundan sonra yer alır.. Karışım grubu ünite tarafından kontrol edilir.

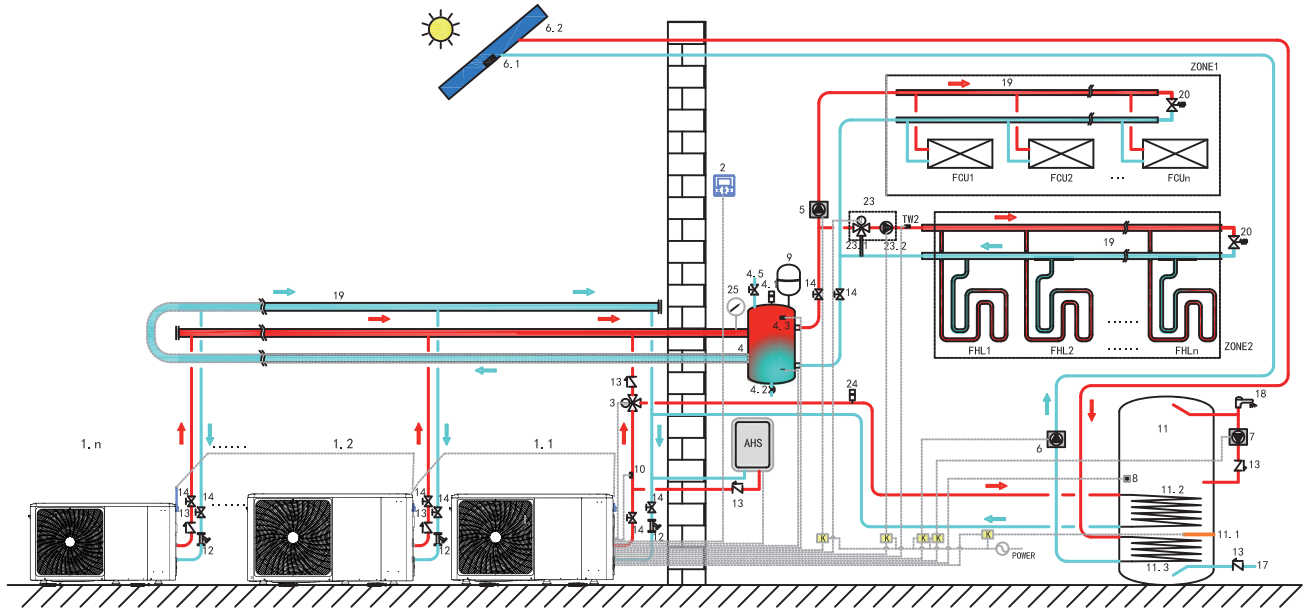
### ⚠ DİKKAT

- 1) Kablolulu kumanda cihazında SV2/SV3 terminallerini doğru şekilde bağladığınızdan emin olun; "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı"2) "SV1, SV2, SV3 3 yollu vana için" bölümüne bakınız.
- 2) Termostatu doğru terminallere bağlayın ve kablolulu kumanda cihazında ROOM THERMOSTAT'yi doğru şekilde konfigüre edin. Oda termostatının kablolanması "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" - 5) "Oda termostatu için" bölümünde açıklanan A/B/C yöntemini takip etmelidir.

### 💡 NOT

- 1) Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 OFF durumunda olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem "OFF" durumunda kapalı kalır. Kurulum sırasında, bölge 1 ve bölge 2 termostatlarının kablolanması doğru olmalıdır.
- 2) Tahliye vanası boru sisteminin en alt konumuna monte edilmelidir.

### 9.3 Paralel sistem



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1,1	Master Ünite	8	T5: Kullanım suyu deposu sıcaklık sensörü (aksesuar)	23	Karıştırma grubu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
1.2... n	Slave Ünite	9	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	23.1	SV3: Karıştırma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
2	Kullanıcı arayüzü	10	T1: Toplam su akış sıcaklığı sensörü (isteğe bağlı)	23.2	PUMP_C: Bölge2 sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
3	SV1: 3 yollu vana (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	11	Sıcak kullanım suyu deposu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	24	Otomatik hava tahliye vanası (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)	11.1	TBH: Sıcak kullanım suyu boyleri ısıtıcısı	25	Su basıncı göstergesi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	11.2	Serpantin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü	TW2	Bölge 2 su dağıtım sıcaklığı sensörü (isteğe bağlı)
4.2	Tahliye vanası	11.3	Serpantin 2, güneş enerjisi için ısı eşanjörü	FCU1... n	Fanlı ısıtıcı ünitesi (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4.3	Tbt1: Denge tankı üst sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)	12	Filtre (aksesuar)	FHL1... n	Yerden ısıtma devresi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
4.5	Dolum valfi	13	Kontrol valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	K	Sayaç (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	ZONE1	Bölge soğutma modunda veya ısıtma modunda çalışır
6	PUMP_S: Güneş enerjisi pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	17	Musluk suyu giriş borusu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	ZONE2	Bölge yalnızca ısıtma modunda çalışır
6.1	T solar: Güneş enerjisi paneli sıcaklık sensörü (isteğe bağlı)	18	Sıcak su musluğu (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	AHS	Yardımcı ısıtma kaynağı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
6.2	Güneş enerjisi paneli (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	19	Toplayıcı/dağıtıcı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)		
7	PUMP_D: Sıcak kullanım suyu boyları için pompa (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)	20	Baypas valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)		

#### ■ Kullanım suyu ısıtma

Sadece master ünite (1.1) ESS modunda çalışabilir. T5S kullanıcı arayüzünde (2) ayarlanır. ESS modunda, SV1 (3) ON durumunda kalır. Master ünite ESS modunda çalışırken, ikincil üniteler alan soğutma/ısıtma modunda çalışabilir.

#### ■ Alanları ısıtma

Tüm slave üniteler oda ısıtma modunda çalışabilir. Çalışma modu ve ayar sıcaklığı kullanıcı arayüzünde (2) ayarlanır. Dış ortam sıcaklığındaki ve iç mekandaki yük gereksinimindeki değişiklikler nedeniyle, birden fazla dış ünite farklı zamanlarda çalışabilir.

Soğutma modunda, SV3 (23.1) ve PUMP\_C (23.2) OFF durumunda kalır, PUMP\_O (5) ON durumunda kalır.

Isıtma modunda, gerek Bölge1 gerekse Bölge2 çalıştığı zaman, PUMP\_C (23.2) ve PUMP\_O (5) ON durumunda kalır, SV3 (23.1) TW2 ayarına bağlı olarak ON ve OFF arasında geçiş yapar.

Isıtma modunda, sadece Bölge1 çalıştığı zaman, PUMP\_O (5) ON durumunda kalır, SV3 (23.1) ve PUMP\_C (23.2) açık OFF kalır.

Isıtma modunda, sadece Bölge2 çalıştığı zaman, PUMP\_O (5) OFF durumunda kalır, PUMP\_C (23.2) ON durumunda kalır, SV3 (23.1) TW2 ayarına bağlı olarak ON ve OFF arasında geçiş yapar.

### ■ AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü

AHS, ana karttaki dip anahtarları aracılığıyla ayarlanmalıdır. (bakınız 11.2); AHS yalnızca master ünite tarafından kontrol edilir. Master ünite ESS modunda çalışırken, AHS yalnızca kullanım sıcak suyu üretimi için kullanılabilir; ana ünite ısıtma modunda çalışırken, AHS yalnızca ısıtma modu için kullanılabilir.

- 1) AHS yalnızca ısıtma moduna ayarlandığında, aşağıdaki koşullar altında açılacaktır:
  - a. Kullanıcı arayüzünde BACKUPHEATER fonksiyonunu çalıştırın;
  - b. Master ünite ısıtma modunda çalışır. Giriş suyu sıcaklığı çok düşük olduğunda, veya oda sıcaklığı çok düşük olduğunda, çıkış suyu sıcaklığı çok yüksek olduğunda, AHS otomatik olarak açılacaktır.
- 2) AHS ısıtma moduna ve sıcak kullanım suyu moduna ayarlandığında, aşağıdaki koşullar altında açılacaktır:
 

Master ünite ısıtma modunda çalıştığında, AHS açılma koşulları madde 1) ile aynıdır; Ana ünite ısıtma modunda çalışırken, T5 sıcaklığı çok düşükse veya oda sıcaklığı çok düşükse, T5 hedef sıcaklığı çok yüksekse, AHS otomatik olarak açılacaktır
- 3) AHS geçerli olduğunda ve AHS'nin çalışması M1M2 tarafından kontrol edildiğinde. M1M2 kapandığında, AHS etkinleştirilir. Master ünite ESS modunda çalıştığı zaman, AHS M1M2 kapatılarak açılmaz.

### ■ TBH (depo takviye ısıtıcı) kontrolü

TBH, ana karttaki dip anahtarları aracılığıyla ayarlanmalıdır (11.1 DIP anahtarı ayarlarına genel bakış" bölümüne bakınız). TBH yalnızca master ünite tarafından kontrol edilir. Spesifik TBH kontrolü için "9.1 Uygulama 1" başvurunuz.

### ■ Güneş enerjili kontrol

Güneş enerjisi yalnızca master ünite tarafından kontrol edilir. Spesifik güneş enerjisi kontrolü için "9.1 Uygulama 1" başvurunuz.

## ⚠ NOT

- 1) Bir sisteme maksimum 6 ünite kademeli olarak bağlanabilir. Bunlardan biri master ünite, diğerleri ise slave ünitelerdir; master ünite ve slave üniteler, açılış sırasında kablolu kumanda cihazına bağlı olmaları ile ayırt edilir. Kablolu kumandaya sahip ünite master ünite, kablolu kumandaya sahip olmayan üniteler ise slave ünite. Sadece master üniteler ESS modunda çalışabilir. Kurulum sırasında, kademeli sistem şemasını kontrol edin ve master üniteyi belirleyin; gücü açmadan önce, ikincil ünitelerin tüm kablolu kumandalarını çıkarın.
- 2) SV1, SV2, SV3, PUMP\_O, PUMP\_C, PUMP\_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, ve arayüzün yalnızca master ünitenin ana kartındaki ilgili terminallere bağlanması gerekir. "10.3.1 Hidrolik modülün ana kontrol paneli" ve "10.7.6 Diğer bileşenlerin bağlantısı" bölümlerine bakınız.
- 3) Sistem kendi kendine adresleme fonksiyonuna sahiptir. İlk açılıştan sonra master ünite, slave üniteler için adresler atar. Slave üniteler adresleri koruyacaktır. Tekrar açıldıktan sonra, slave üniteler önceki adreslerini kullanmaya devam eder. Slave ünitelerin adreslerinin tekrar ayarlanmasına gerek yoktur.
- 4) Bir Hd hatası oluşursa, "14.4 Hata kodları" bölümüne bakınız.
- 5) Paralel sistemde her ünite arasında hidrolik dengesizliği önlemek için ters su dönüş sisteminin kullanılması tavsiye edilir.

## ⚠ DİKKAT

- 1) Kademeli sistemde, Tbt1 sensörü master üniteye bağlanmalı ve kullanıcı arayüzünde geçerli Tbt1 ayarlanmalıdır ("11.5.16 Kademeli sistem ayarı" bölümüne bakınız). Aksi halde tüm slave üniteler çalışmayacaktır;
- 2) Dahili su pompasının basma yüksekliği yeterli olmadığında harici sirkülasyon pompasının sisteme seri olarak bağlanması gerekiyorsa, harici sirkülasyon pompasının atalet depolamasından sonra takılması tavsiye edilir..
- 3) Lütfen tüm ünitelerin maksimum açılış zaman aralığının 2 dakikayı aşmadığından emin olun, aksi takdirde adreslerin talep edilmesi ve atanması için gereken süreye ulaşamaz, bu da slave ünitelerin normal şekilde iletişim kurmasında başarısız olmasına neden olabilir ve bir HD hatası oluşturabilir.
- 4) Bir sisteme maksimum 6 ünite kademeli olarak bağlanabilir.
- 5) Her ünitenin çıkış borusuna bir çek valf takılmalıdır.

## 9.4 Atalet depolamasının hacim gereksinimi

Model	Atalet depolaması (l)
4~10kW	≥ 25
12-16 kW	≥ 40
Paralel sistem	≥ 40*n

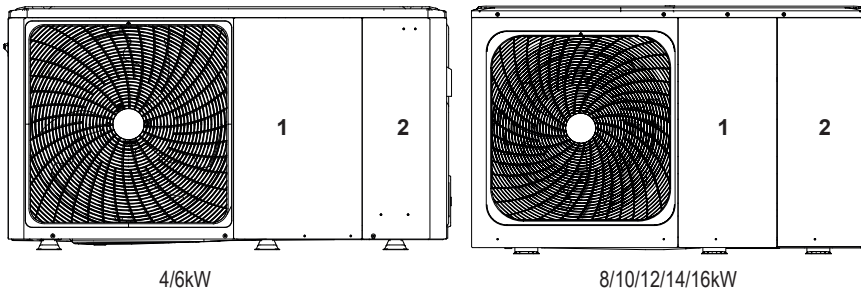
\*harici ünitelerin sayısı

# 10 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

## 10.1 Üniteyi sökme

1  
Kompresöre ve elektrikli bileşenlere erişmek için.

2  
Hidrolik bölmeye ve elektrikli bileşenlere erişmek için.

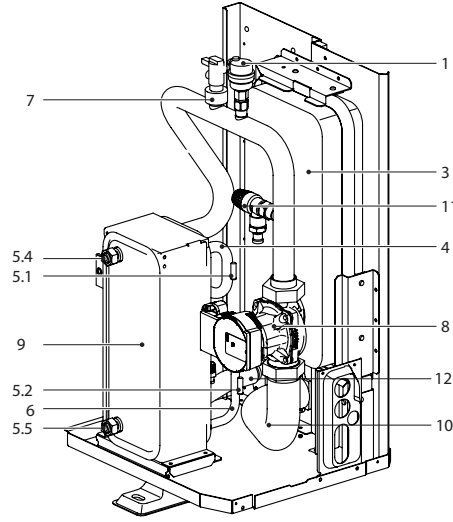


## ⚠ UYARI

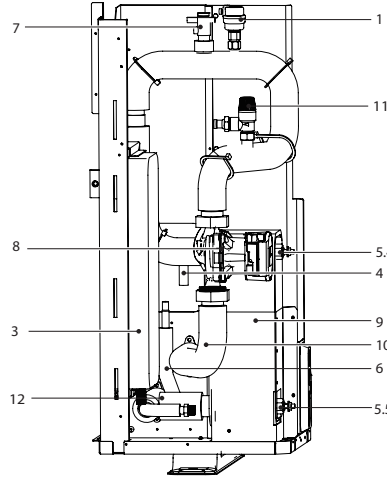
- Kapı 1 ve 2'yi çıkarmadan önce, elektrik kaynağını, yani üniteye, yedek ısıtmaya ve kullanım sıcak su deposuna (varsa) giden gücü kesin.
- Ünitenin içindeki bileşenler sıcak olabilir.

## 10.2 Ana bileşenler

### 10.2.1 Hidrolik modül



4/6 kW

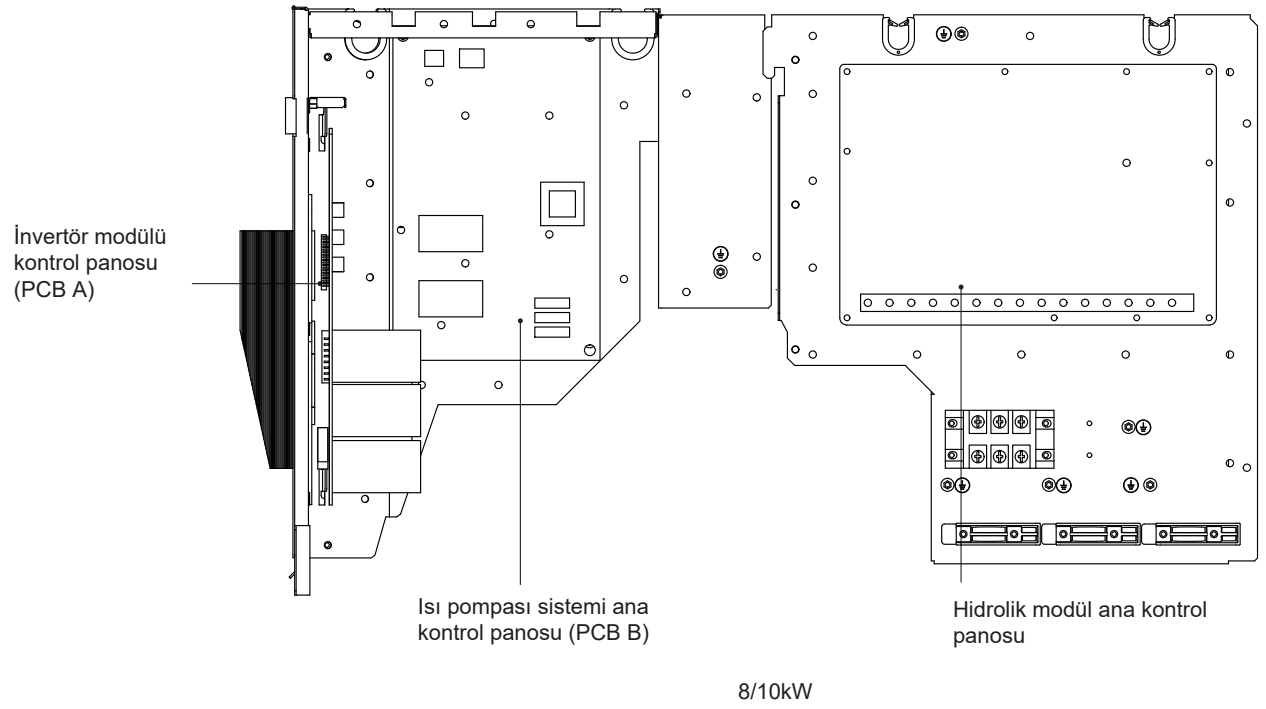
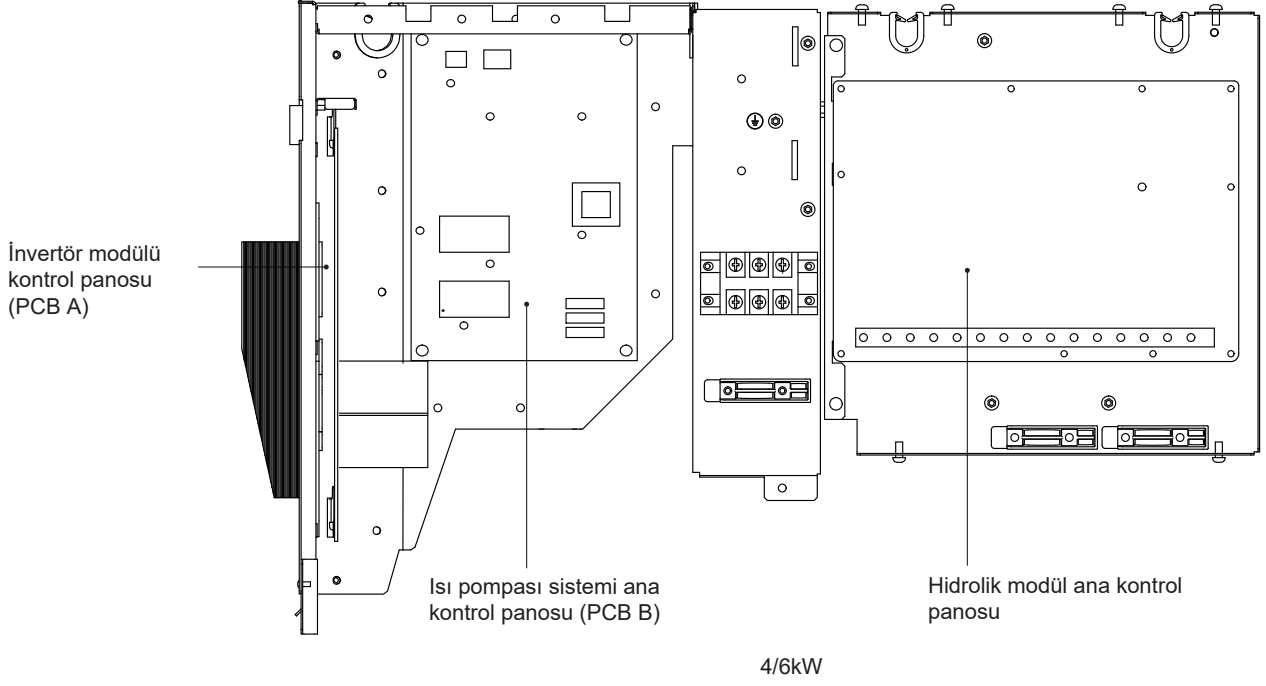


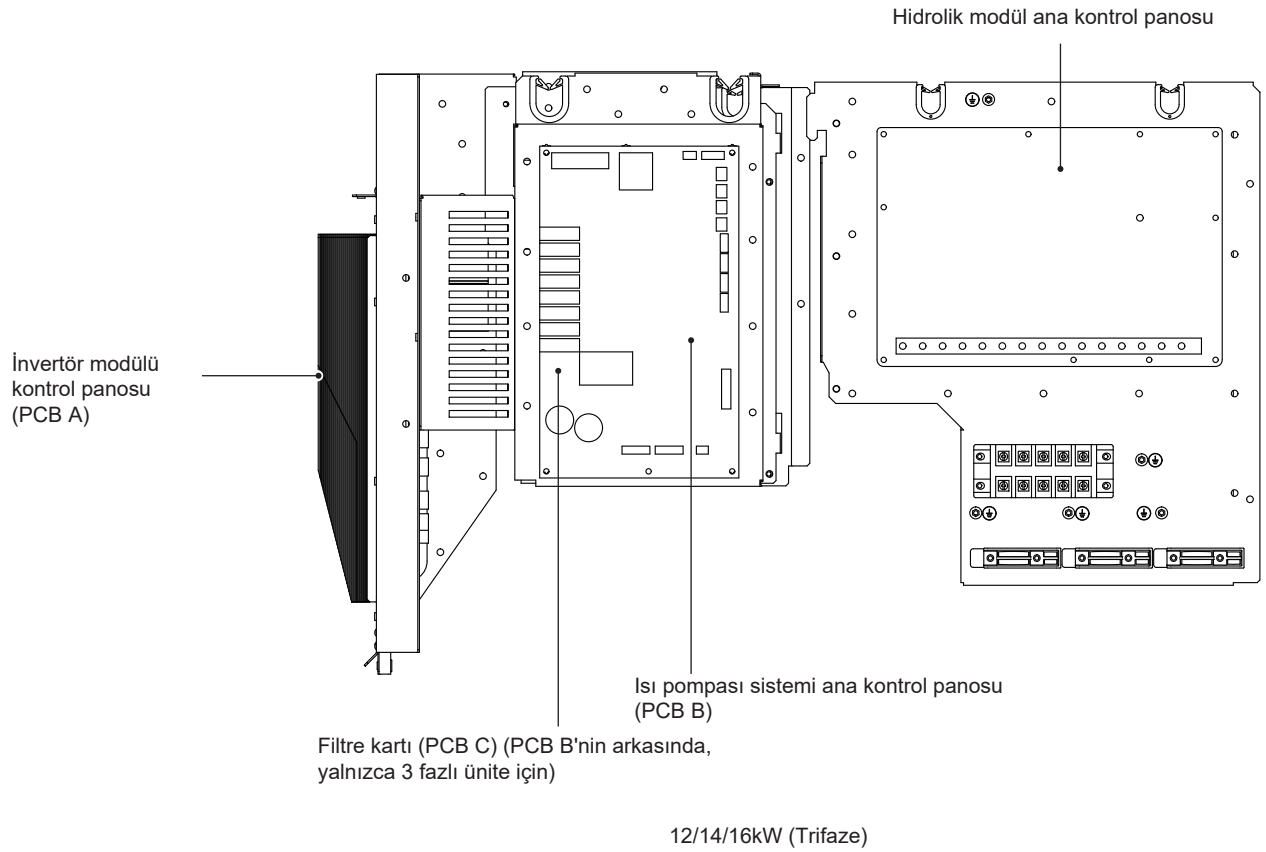
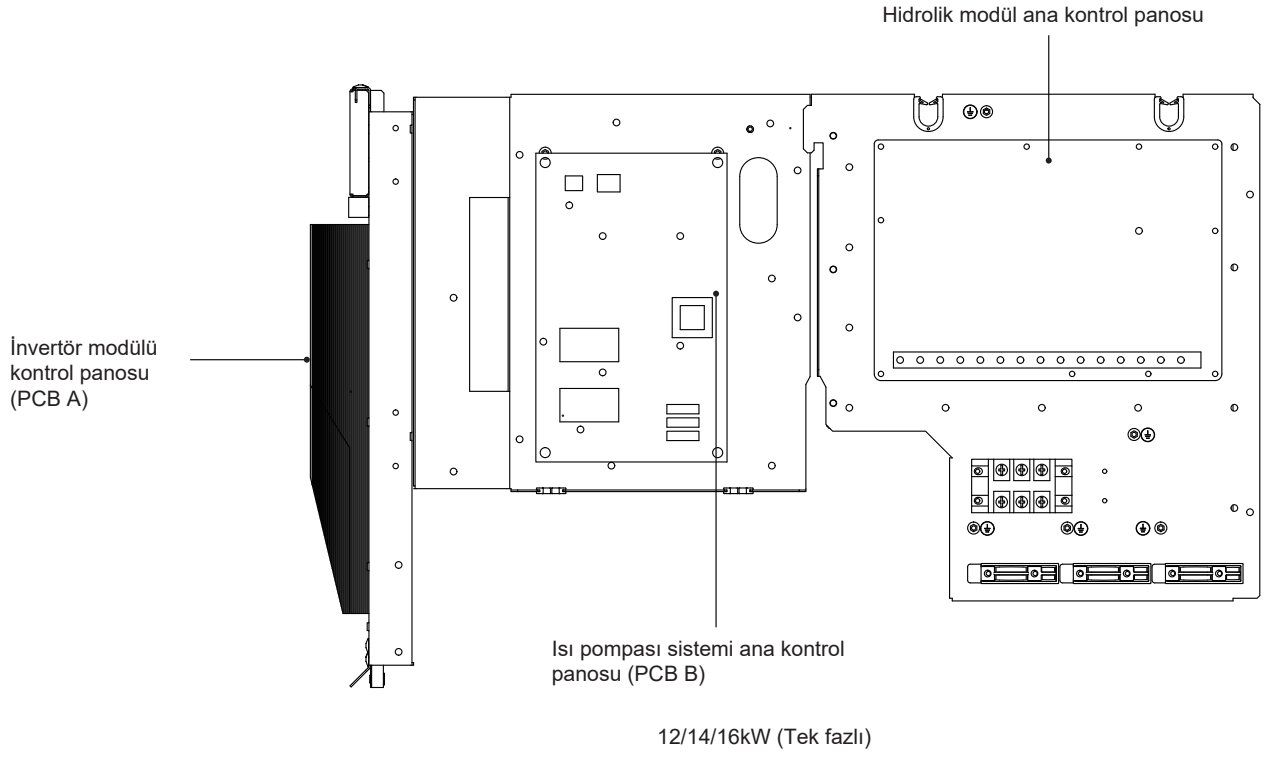
8~16 kW

Kod	Montaj ünitesi	Açıklama
1	Hava tahliye vanası	Su devresinde kalan hava otomatik olarak su devresinden çıkarılacaktır.
3	Genleşme kabı	Su sisteminin basıncını dengeler.
4	Soğutucu gaz borusu	/
5	Sıcaklık sensörleri	Dört sıcaklık sensörü, su devresindeki çeşitli noktalardaki suyun ve soğutucunun sıcaklığını belirler. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.4-Tw_out; 5.5-Tw_in
6	Soğutucu akışkan borusu	/
7	Akış anahtarı	Yetersiz su akışı durumunda kompresörü ve su pompasını korumak için su akışını algılar
8	Pompa	Su devresindeki suyu sirküle eder
9	Plakalı ısı eşanjörü	Soğutucudan suya ısı transfer etmek için
10	Su çıkış borusu	/
11	Aşırı basınç valfi	3 bar'da açılıp su devresinden suyu tahliye ederek aşırı su basıncını önler
12	Su giriş borusu	/

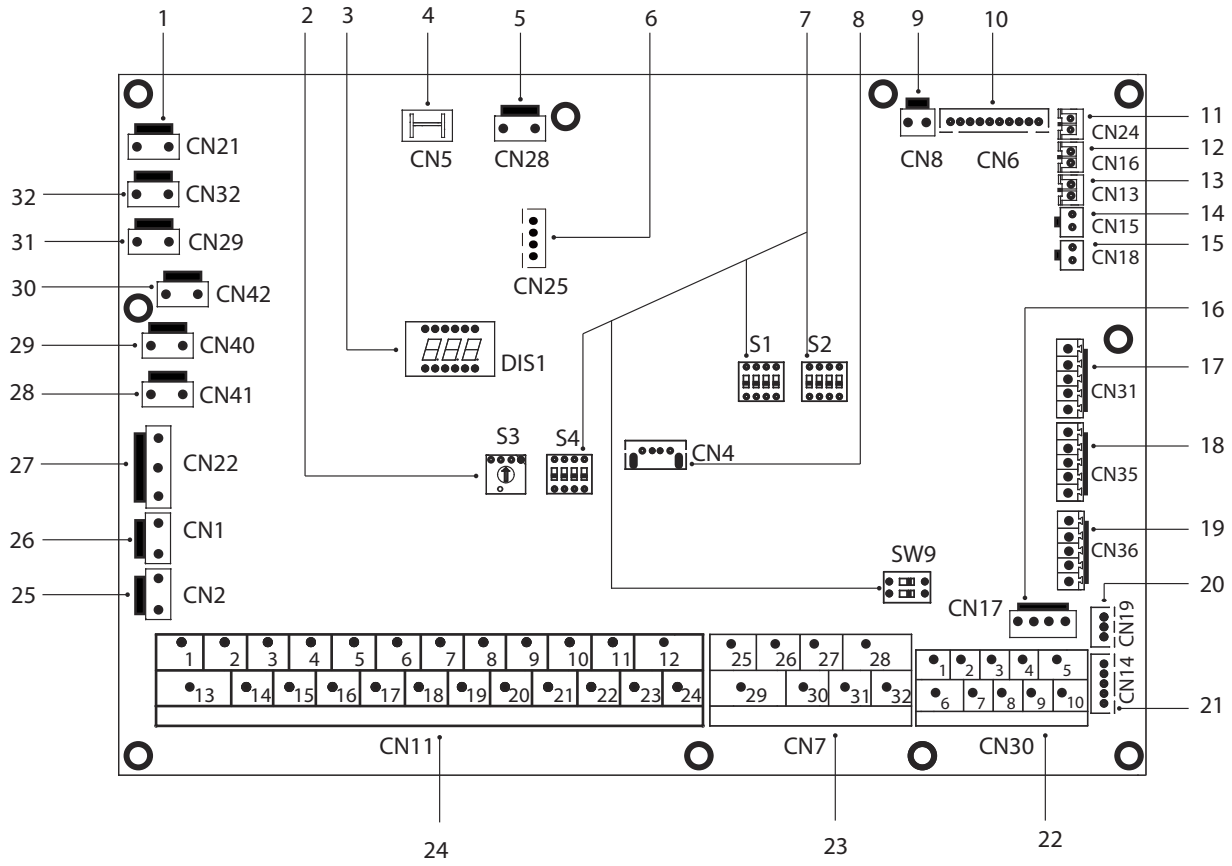
## 10.3 Elektronik kontrol kutusu

Not: Resim sadece referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürüne başvurunuz.





### 10.3.1 Hidrolik modülün ana kontrol paneli

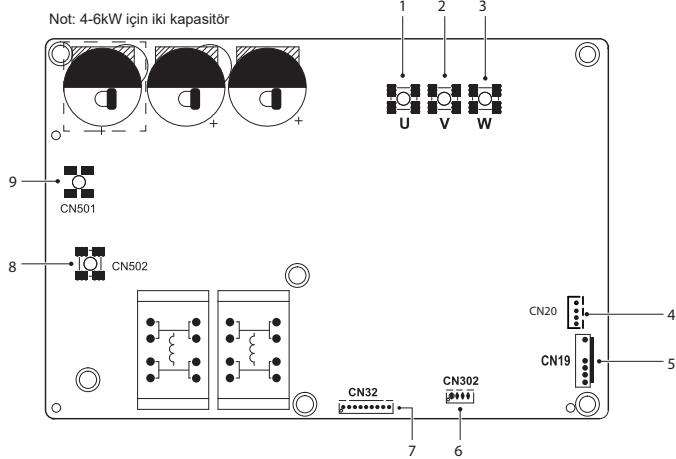


Sıra	Bağlantı noktası	Kod	Montaj ünitesi
1	CN21	GUÇ	Elektrik güç beslemesi girişi
2	S3	/	Döndürülebilir DIP anahtarı
3	DIS1	/	Dijital ekran
4	CN5	TOPRAK	Topraklama bağlantısı girişi
5	CN28	POMPA	Değişken hızlı pompa güç girişi için bağlantı noktası
6	CN25	DEBUG	IC programlaması girişi
7	S1,S2,S4,SW9	/	DIP anahtarı
8	CN4	USB	USB programlaması girişi
9	CN8	FS	Akış anahtarı için bağlantı noktası
10	CN6	T2	Soğutucu akışkan tarafı sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası, dahili ünite sıcaklığı (ısıtma modu)
		T2B	Soğutucu gaz tarafı sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası, dahili ünite sıcaklığı (soğutma modu)
		Tw_in	Plakalı eşanjör giriş suyu sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası
		Tw_out	Plakalı ısı eşanjörü çıkış suyu sıcaklığı sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası
11	CN24	T1	İç ünitenin son çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası
12	CN16	Tbt1	Atalet depolamasının üst sıcaklık sensörü için bağlantı noktası
13	CN13	Tbt2	Atalet depolamasının alt sıcaklık sensörü için bağlantı noktası
14	CN15	T5	Sıcak kullanım suyu sıcaklık sensörü bağlantı noktası
15	CN18	TW2	Bölge 2 sıcaklık sensörü için çıkış suyu bağlantı noktası
16	CN17	Tsolare	Güneş paneli sıcaklık sensörü için bağlantı noktası
17	CN31	POMPA_BP	Değişken hızlı pompanın iletişim bağlantı noktası
		HT	Oda termostatu için kontrol bağlantı noktası (ısıtma modu)
		COM	Oda termostatu için güç bağlantı noktası
18	CN35	CL	Oda termostatu için kontrol bağlantı noktası (soğutma modu)
		SG	Akıllı ağ girişi (SMART GRID) (ağ sinyali)
19	CN36	EVU	Akıllı ağ girişi (SMART GRID) (fotovoltaik sinyali)
		M1 M2	Uzaktan anahtar için bağlantı noktası
20	CN19	T1 T2	Sıcaklık kartı için bağlantı noktası
21	CN14	P Q	Dahili ünite ve harici ünite arasında iletişim bağlantı noktası
22	CN30	A B X Y E	Kablolu kumanda cihazı ile iletişim için bağlantı noktası
		1 2 3 4 5	Kablolu kumanda cihazı ile iletişim için bağlantı noktası
		6 7	Dahili ünite ve harici ünite arasında iletişim bağlantı noktası
		9 10	Kademeli sistemde bağlı üniteler için bağlantı noktası

23	CN7	26 30/31 32	Kompresör çalışması/Defrost çalışması
		25 29	Antifriz ısıtıcı E-bandı (harici) bağlantı noktası
		27 28	Ek ısıtma kaynağı için bağlantı noktası
24	CN11	1 2	Güneş enerjisi için giriş bağlantı noktası
		3 4 15	Oda termostatu için bağlantı noktası
		5 6 16	SV1 (3 yollu vana) için bağlantı noktası
		7 8 17	SV2 (3 yollu vana) için bağlantı noktası
		9 21	Bölge 2 pompa için bağlantı noktası
		10 22	Harici sirkülasyon pompası için bağlantı noktası
		11 23	Güneş enerjisi pompası için bağlantı noktası
		12 24	ESS boruları pompası için bağlantı noktası
		13 16	Depo takviye ısıtıcısı için kontrol bağlantı noktası
		14 17	Dahili yedek ısıtıcı 1 için kontrol bağlantı noktası
		18 19 20	SV3 (3 yollu vana) için bağlantı noktası
25	CN2	TBH_FB	Harici termostat için geri bildirim bağlantı noktası (varsayılan kısa devrede)
26	CN1	IBH1/2_FB	Termostat için geri bildirim bağlantı noktası (varsayılan kısa devrede)
27	CN22	IBH1	Dahili yedek ısıtıcı 1 için kontrol bağlantı noktası
		IBH2	Rezerve edildi
		TBH	Depo takviye ısıtıcısı için kontrol bağlantı noktası
28	CN41	HEAT8	Antifriz elektrikli ısıtıcı bandı (dahili) için bağlantı noktası
29	CN40	HEAT7	Antifriz elektrikli ısıtıcı bandı (dahili) için bağlantı noktası
30	CN42	HEAT6	Antifriz elektrikli ısıtıcı bandı (dahili) için bağlantı noktası
31	CN29	HEAT5	Antifriz elektrikli ısıtıcı bandı (dahili) için bağlantı noktası
32	CN32	IBH0	Yedek ısıtıcı için bağlantı noktası

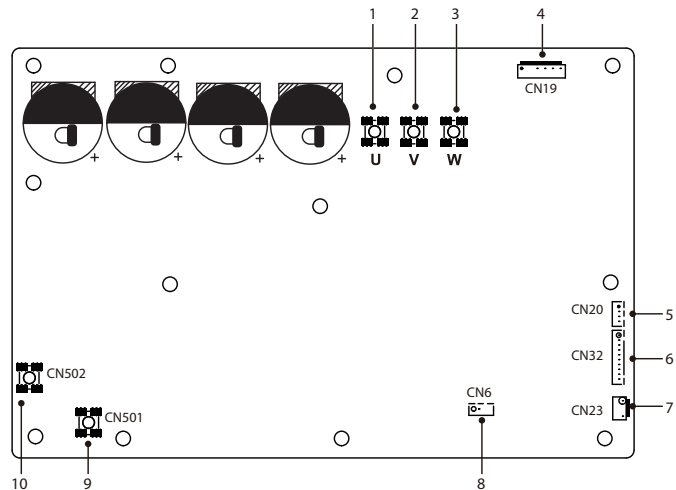
### 10.3.2 4-16kW üniteler için monofaze

#### 1) PCB A, 4-10kW, İnterör Modülü



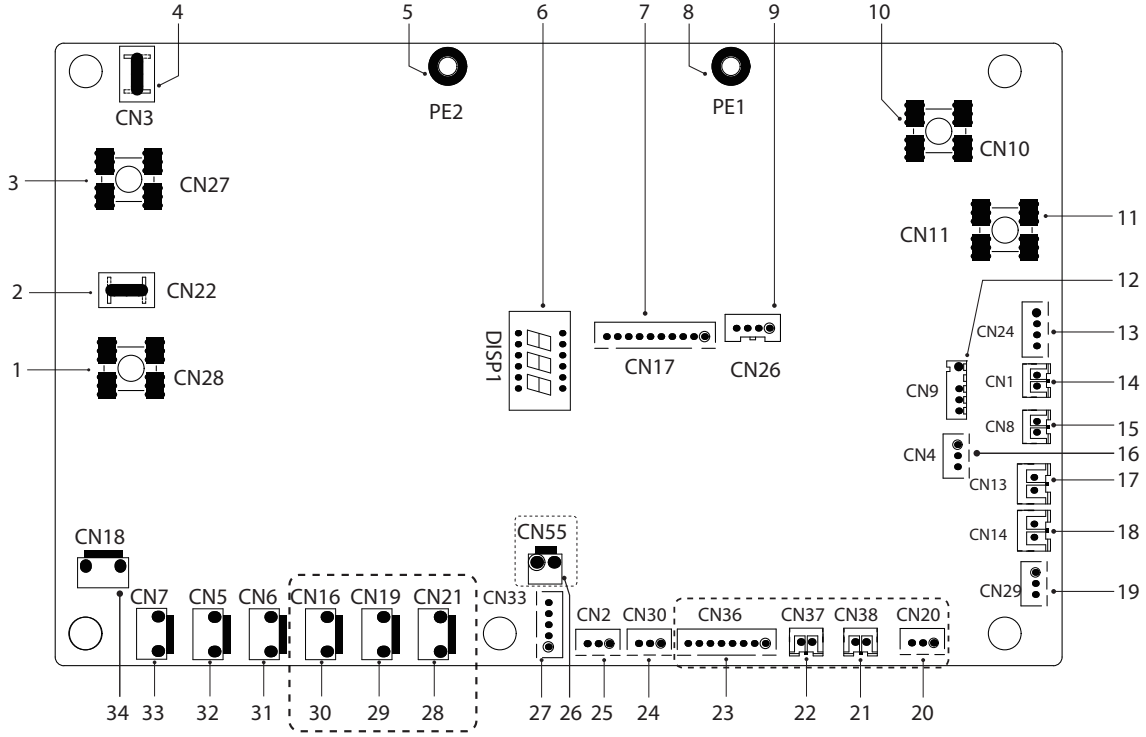
Kod	Montaj ünitesi
1	Kompresörü bağlamak için U bağlantı noktası
2	Kompresörü bağlamak için V bağlantı noktası
3	Kompresörü bağlamak için W bağlantı noktası
4	+12V/9V (CN20) için çıkış bağlantı noktası
5	Fan için bağlantı noktası (CN19)
6	Rezerve (CN302)
7	PCB B (CN32) ile iletişim için bağlantı noktası
8	Doğrultucu köprüsü için giriş N bağlantı noktası (CN502)
9	Doğrultucu köprüsü için giriş L bağlantı noktası (CN501)

#### 2) PCB A, 12-16kW, İnterör Modülü



Kod	Montaj ünitesi
1	Kompresörü bağlamak için U bağlantı noktası
2	Kompresörü bağlamak için V bağlantı noktası
3	Kompresörü bağlamak için W bağlantı noktası
4	Fan için bağlantı noktası (CN19)
5	+12V/9V (CN20) için çıkış bağlantı noktası
6	PCB B (CN32) ile iletişim için bağlantı noktası
7	Yüksek basınç anahtarı bağlantı noktası (CN23)
8	Rezerve (CN6)
9	Doğrultucu köprüsü için giriş L bağlantı noktası (CN501)
10	Doğrultucu köprüsü için giriş N bağlantı noktası (CN502)

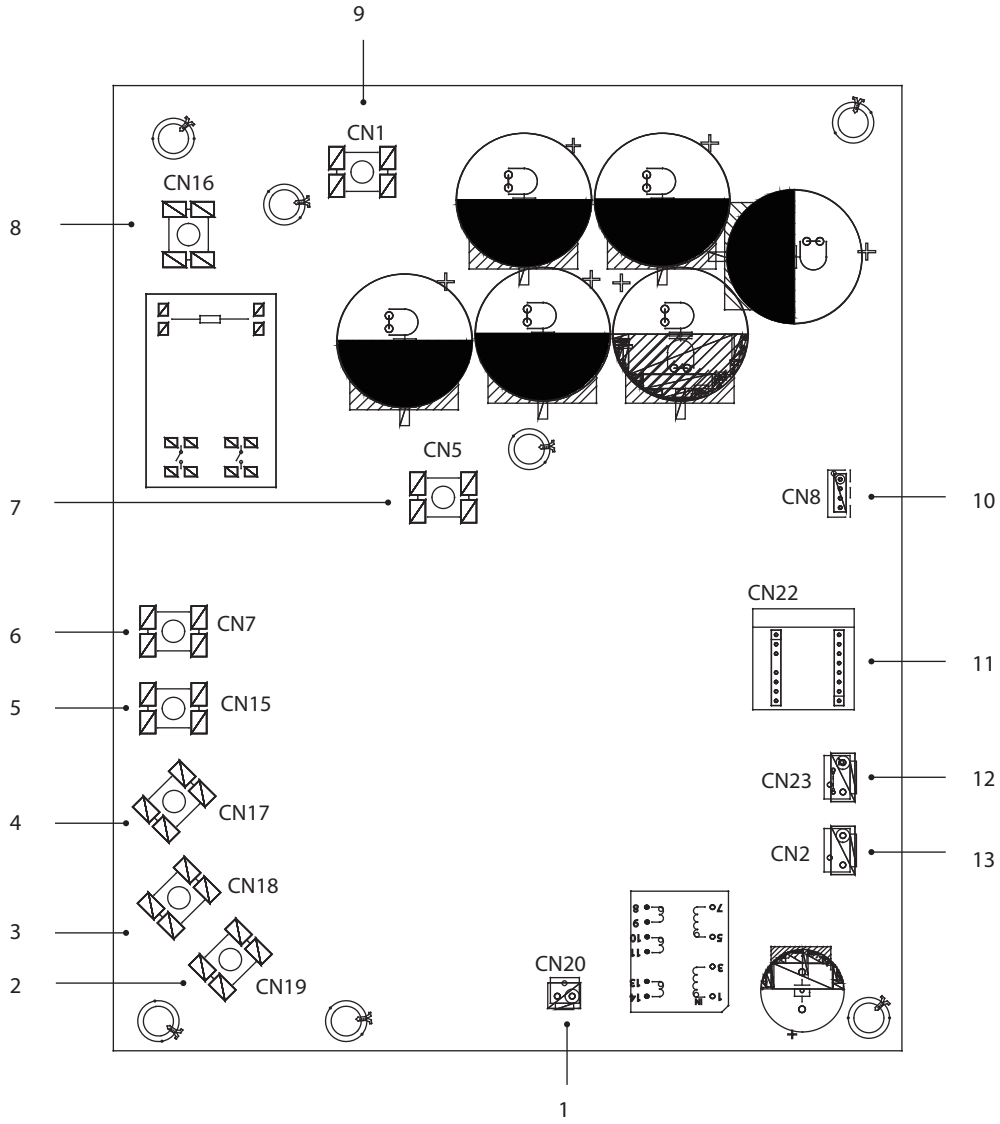
## 2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kontrol paneli



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

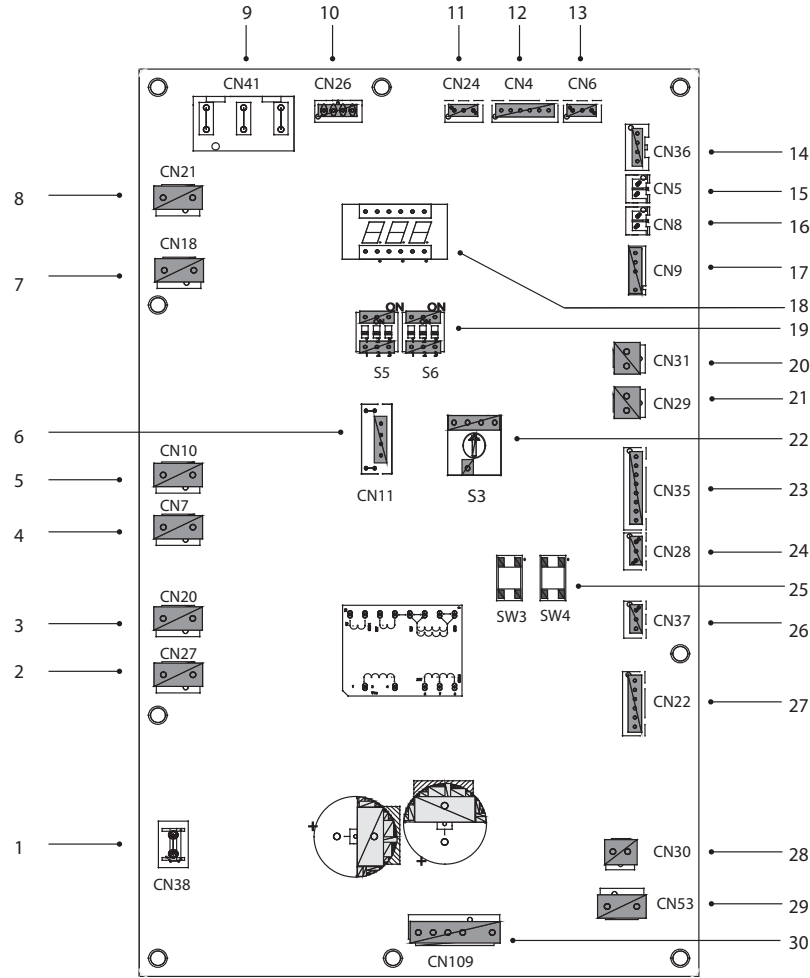
### 10.3.3 12/14/16 kW üniteler için trifaze

#### 1) PCB A, invertör modülü



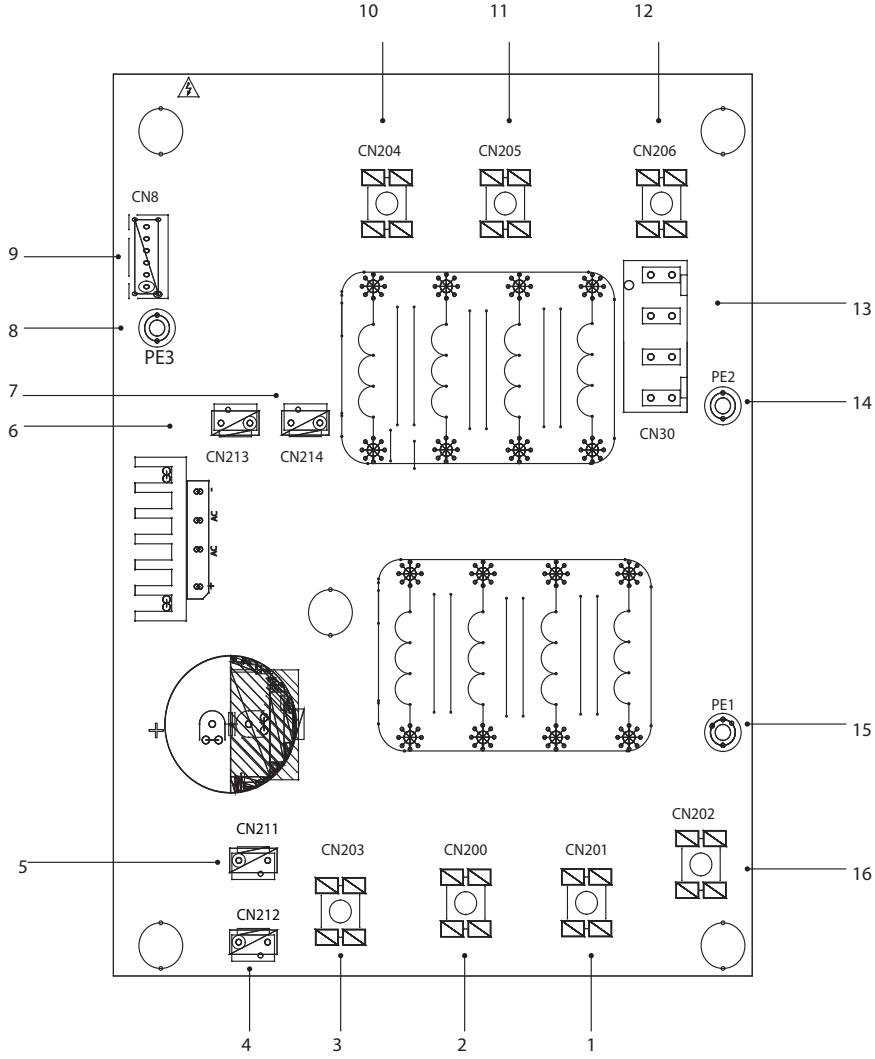
Kod	Montaj ünitesi
1	+15V için çıkış bağlantı noktası (CN20)
2	Kompresörü bağlamak için W bağlantı noktası (CN19)
3	Kompresörü bağlamak için V bağlantı noktası (CN18)
4	Kompresörü bağlamak için U bağlantı noktası (CN17)
5	Güç girişi L3 bağlantı noktası (CN15)
6	Güç girişi L2 bağlantı noktası (CN7)
7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

## 2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kontrol paneli



Kod	Montaj ünitesi
1	Toprak kablosu için bağlantı noktası (CN38)
2	2 yollu vana için bağlantı noktası 6 (CN27)
3	2 yollu vana için bağlantı noktası 5 (CN20)
4	Elektrikli ısıtma bandı için bağlantı noktası 2 (CN7)
5	Elektrikli ısıtma bandı için bağlantı noktası 1 (CN10)
6	Rezerve (CN11)
7	4 yollu vana için bağlantı noktası (CN18)
8	Rezerve (CN21)
9	PCB C'den güç bağlantı noktası (CN41)
10	Güç Ölçer ile iletişim için bağlantı noktası (CN26)
11	Hydro-box kontrol kartıyla iletişim için bağlantı noktası (CN24)
12	PCB C ile iletişim için bağlantı noktası (CN4)
13	Basınç sensörü bağlantı noktası (CN6)
14	PCB A ile iletişim için bağlantı noktası (CN36)
15	Th sıcaklık sensörü için bağlantı noktası (CN5)
16	Tp sıcaklık sensörü için bağlantı noktası (CN8)
17	Dış ortam sıcaklığı sensörü ve kapasitör sıcaklık sensörü için bağlantı noktası (CN9)
18	Dijital ekran (DSP1)
19	DIP anahtarı (S5, S6)
20	Düşük basınç anahtarı için bağlantı noktası (CN31)
21	Yüksek basınçlı basınç anahtarı ve hızlı kontrol için bağlantı noktası (CN29)
22	Döner DIP anahtarı (S3)
23	Sıcaklık sensörleri (Tw_out, Tw_in, T1, T2, T2B) için bağlantı noktası (CN35) (Rezerve)
24	XYE iletişim için bağlantı noktası (CN28)
25	Zorunlu soğutma ve kontrol tuşları (S3, S4)
26	H1H2E iletişim için bağlantı noktası (CN37)
27	Elektrikli genişleme valfi için bağlantı noktası (CN22)
28	15VDC fan güç beslemesi için bağlantı noktası (CN30)
29	310VDC fan güç beslemesi için bağlantı noktası (CN53)
30	Fan için bağlantı noktası (CN109)

### 3) PCB C, filtre kartı



**PCB C Trifaze 12/14/16kW**

Kod	Montaj ünitesi
1	L2 güç beslemesi (CN201)
2	L3 güç beslemesi (CN200)
3	N güç beslemesi (CN203)
4	310VDC güç beslemesi için bağlantı noktası (CN212)
5	Rezerve (CN211)
6	FAN reaktörü için bağlantı noktası (CN213)
7	İnvertör modülü için güç bağlantı noktası (CN214)
8	Toprak kablosu (PE3)
9	PCB B ile iletişim için bağlantı noktası (CN8)
10	L3 filtreleme gücü (L3)
11	L2 filtreleme gücü (L2)
12	L1 filtreleme gücü (L1)
13	Ana kontrol kartı için güç bağlantı noktası (CN30)
14	Toprak kablosu için bağlantı noktası (PE2)
15	Toprak kablosu için bağlantı noktası (PE1)
16	L1 güç beslemesi (L1)

## 10.4 Su borusu

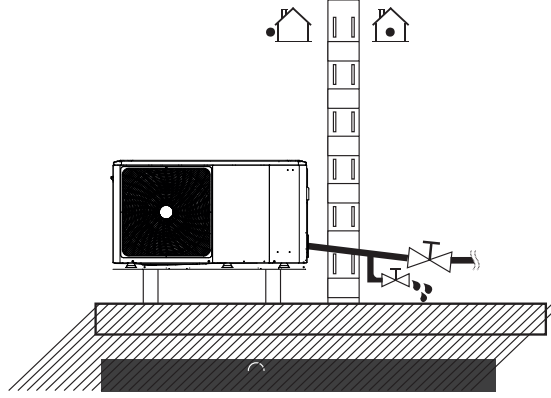
Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmıştır.

### Koşullar

Sıcaklık probu kablosunun izin verilen maksimum uzunluğu 20 m'dir. Bu, kullanım sıcak suyu deposu ile ünite arasında izin verilen maksimum mesafedir (yalnızca kullanım sıcak suyu deposu bulunan kurulumlar için). Kullanım sıcak suyu deposuyla birlikte verilen sıcaklık probu kablosu 10 m uzunluğundadır. Verimliliği optimize etmek için 3 yollu vananın ve kullanım sıcak suyu akümülatörünün üniteye mümkün olduğunca yakın monte edilmesi önerilir.

### NOT

Sistemde kullanım sıcak suyu boyleri (kurulumcunun sorumluluğunda) bulunuyorsa, ilgili kılavuza başvurunuz. Glikol (antifriz) yoksa, elektrik kesintisi veya pompa arızası durumunda hasarı önlemek için sistemi (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi) boşaltın.



### NOT

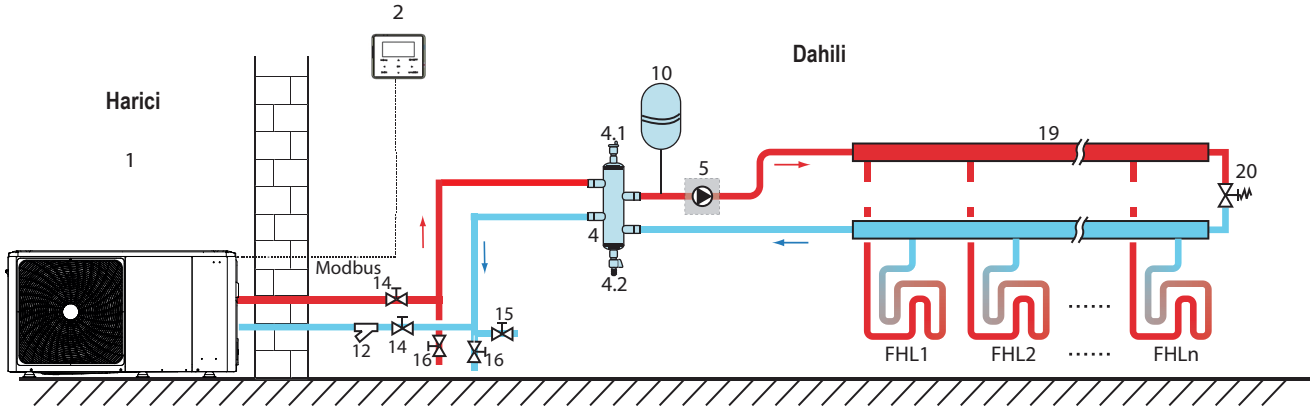
Ünite kullanılmadığında donma koşullarında sistemden su çıkarılmazsa donmuş su, su çemberinin bazı kısımlarına zarar verebilir.

### 10.4.1 Su devresinin kontrol edilmesi

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

Ünite yalnızca kapalı su sisteminde kullanılmalıdır. Açık bir su devresinde uygulama su borularında aşırı korozyona yol açabilir

Örnek:



Kod	Montaj ünitesi
1	Harici ünite
2	Kullanıcı arayüzü (aksesuar)
4	Atalet depolaması (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası
4.2	Tahliye vanası
5	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
10	Genleşme kabı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)

12	Filtre (aksesuar)
14	Kapatma valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
15	Dolum valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
16	Tahliye valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
19	Toplayıcı/dağıtıcı (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
20	Baypas valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
FHL 1... n	Yerden ısıtma devresi (saha beslemesi)

Üniteyi kurmaya devam etmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Maksimum su basıncı: 3 bar.
- Suyun maksimum sıcaklığı: Güvenlik cihazı ayarına bağlı olarak 70°C.
- Daima sistemde kullanılan su ve üniteye kullanılan malzemelerle uyumlu malzemeler kullanın.
- Sahadaki borulara monte edilen bileşenlerin suyun basıncına ve sıcaklığına dayanabileceğinden emin olun.
- Bakım sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına olanak sağlamak için tesisatın tüm alçak noktalarında boşaltma muslukları bulunmalıdır.

- Tesisatın tüm yüksek noktalarında havalandırma sağlanmalıdır. Havalandırma delikleri teknik servis için kolayca erişilebilen yerlere yerleştirilmelidir. Ünitenin içinde otomatik hava tahliyesi mevcuttur. Bu hava tahliye vanasının, havayı su devresine otomatik olarak bırakacak kadar sıkılmadığını kontrol edin.

#### 10.4.2 Su hacmi ve genişleme kaplarının boyutlandırılması

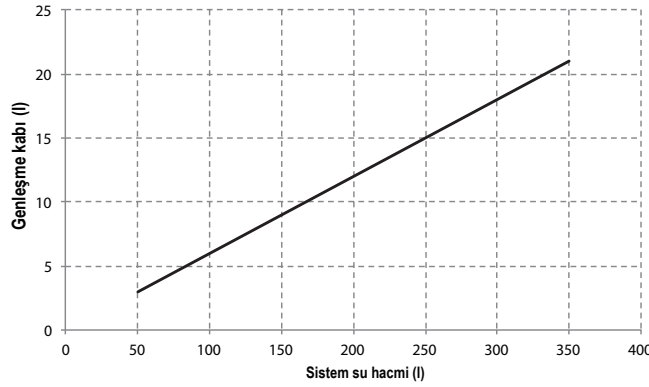
Üniteler, varsayılan ön basıncı 1,0 bar olan 8 litrelik bir genişleme kabı ile donatılmıştır. Ünitenin doğru çalışmasını sağlamak için genişleme kabının ön basıncının ayarlanması gerekebilir.

- 1) **Ünitenin dahili su hacmi hariç** tesisatın toplam su hacminin **az 40 l olduğunu** kontrol edin. Ünitenin toplam dahili su hacmini bulmak için "15 Teknik özellikler" 'e bakın (kademeli üniteler durumunda paragraf 9.4'teki tabloya bakın).

#### NOT

- Çoğu uygulamada bu minimum su hacmi tatmin edici olacaktır.
  - Ancak kritik proseslerde veya yüksek ısı yüküne sahip ortamlarda ilave su gerekebilir.
  - Her oda ısıtma devresindeki sirkülasyon uzaktan kumandalı vanalarla kontrol edildiğinde, tüm vanalar kapalı olsa bile bu minimum su hacminin korunması önemlidir.
- 2) Genişleme kabının hacmi su sisteminin toplam hacmine uygun olmalıdır.
  - 3) Isıtma ve soğutma devresi için genişlemeyi boyutlandırın.

Genişleme kabının hacmi aşağıdaki şekilde olabilir:



#### 10.4.3 Su devresi bağlantısı

Su bağlantılarının, su giriş ve çıkışına ilişkin, dış ünite üzerinde bulunan etiketlere göre doğru yapılmalıdır.

#### DİKKAT

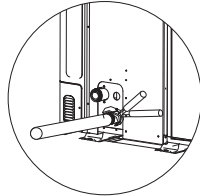
Boruları bağlarken aşırı güç kullanarak ünitenin borularını deforme etmemeye dikkat edin. Boruların deformasyonu ünitenin arızalanmasına neden olabilir.

#### UYARI

Y şeklinde bir giriş suyu filtresinin takılması zorunludur.

Su sistemine hava, nem veya toz girerse sorunlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, su devresini bağlarken daima aşağıdakileri dikkate alın:

- Yalnızca temiz boruları kullanın.
- Çapakları temizlerken borunun ucunu aşağı doğru tutun.
- Toz ve kirin girmesini önlemek için, boruyu duvardan geçirirken borunun ucunu kapatın.
- Bağlantıları kapatmak için iyi bir dış sızdırmazlık maddesi kullanın. Contanın sistemin basınç ve sıcaklıklarına dayanabilmesi gerekir.
- Bakır olmayan metal borular kullanırken, galvanik korozyonu önlemek için iki tür malzemeyi birbirinden izole ettiğinizden emin olun.
- Bakır yumuşak bir malzeme olduğundan su devresini bağlamak için uygun aletler kullanın. Uygun olmayan takımlar borulara zarar verecektir.



#### NOT

Ünite yalnızca kapalı su sisteminde kullanılmalıdır. Açık bir su devresinde uygulama su borularında aşırı korozyona yol açabilir:

- Su devresinde asla Zn kaplı parçalar kullanmayın. Ünitenin iç su devresinde bakır borular kullanıldığından bu parçalarda aşırı korozyon meydana gelebilir.
- Su devresinde 3 yollu vana kullanıldığında. Kullanım sıcak suyu devresi ile yerden ısıtma suyu devresi arasında tam bir ayırım sağlamak için tercihen 3 yollu bir küresel vana seçin.
- Su devresinde 3 yollu vana veya 2 yollu vana kullanıldığında. Önerilen maksimum valf değiştirme süresi 60 saniyeden az olmalıdır.

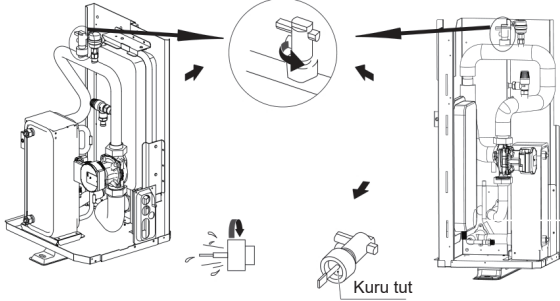
#### 10.4.4 Su devresi antifriz koruması

Isı kaybını azaltmak için tüm dahili hidronik parçalar yalıtılmıştır. Saha borularına izolasyon da eklenmelidir.

Elektrik kesintisi durumunda yukarıdaki özellikler üniteyi donmaya karşı korumayacaktır.

Yazılım, tüm sistemi donmaya karşı korumak için ısı pompasını ve yedek ısıtıcıyı (varsa) kullanan özel fonksiyonlar içerir. Sistemdeki su akışının sıcaklığı belirli bir değere düştüğünde, ünite ısı pompası, elektrikli ısıtma kablosu veya (varsa) yedek ısıtıcı ile suyu ısıtacaktır. Antifriz fonksiyonu yalnızca sıcaklık belirli bir değere yükseldiğinde devre dışı kalır.

Su, akış anahtarına girebilir, tahliye edilemez ve sıcaklık yeterince düşük olduğunda donabilir. Akış anahtarının çıkarılıp kurutulması gerekir, ardından üniteye yeniden takılabilir.



#### NOT

Saat yönünün tersine dönüş, akış anahtarını çıkarın.  
Akış anahtarını tamamen kurutun.

#### DİKKAT

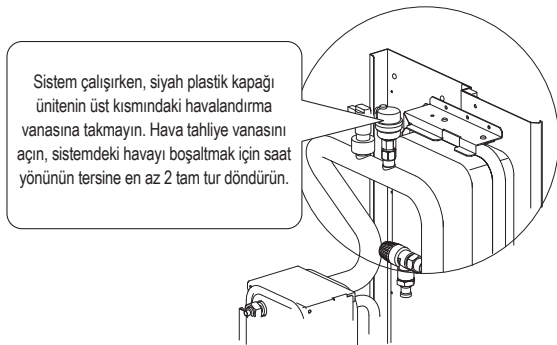
Ünite uzun süre kullanılmadığında ünitenin her zaman açık olduğundan emin olun. Güç beslemesini kesmek istiyorsanız, sistem borusundaki suyun temiz bir şekilde tahliye edilmesi, ünitenin ve boru sisteminin donarak zarar görmesinin önlenmesi gerekir. Ayrıca sistemi temizledikten sonra üniteye giden güç kapatılmalıdır.

#### UYARI

Etilen glikol ve propilen glikol ZEHİRLİDİR.

#### 10.5 Su ile doldurma

- Su kaynağını doldurma vanasına bağlayın ve vanayı açın.
- Otomatik hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun (en az 2 tur).
- Yaklaşık 2,0 bar basınçta suyla doldurun. Hava tahliye vanalarını kullanarak devreden olabildiğince fazla havayı çıkarın. Su devresindeki hava, elektrikli yedek ısıtıcının arızalanmasına neden olabilir.



#### NOT

Doldurma sırasında sistemdeki havanın tamamının dışarı atılması mümkün olmayabilir. Sistemin ilk birkaç saatlik çalışması sırasında, kalan hava otomatik hava tahliye vanaları aracılığıyla ortadan kaldırılır. Daha sonra su takviyesi yapılması gerekebilir.

- Su basıncı, su sıcaklığına bağlı olarak değişir (daha yüksek sıcaklıkta daha yüksek basınç). Ancak devreye hava girmesini önlemek için su basıncının her zaman 0,3 barın üzerinde kalması gerekir.
- Cihaz emniyet valfinden çok fazla su tahliye ediyor olabilir.
- Suyun kalitesi EN 98/83 CE direktiflerine uygun olmalıdır.
- Ayrıntılı su kalitesi koşulları için EN 98/83 EC direktiflerine başvurulabilir.

#### 10.6 Su borularının yalıtımı

Soğutma işlemi sırasında yoğuşmayı ve ısıtma ve soğutma kapasitesinin azalmasını önlemek, ayrıca kış aylarında harici su borularının donmasını önlemek için, tüm borular dahil olmak üzere tüm su devresi, su boruları yalıtılmalıdır. Yalıtım malzemesinin yangına dayanıklılığı en az B1 sınıfı olmalı ve mevcut tüm düzenlemelere uygun olmalıdır. Harici 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 nem %80 RH'nin üzerinde ise, conta yüzeyinde yoğuşma oluşmasını önlemek için conta malzemelerinin kalınlığı en az 20 mm olmalıdır.

#### 10.7 Saha kabloları

#### UYARI

İlgili yerel yasa ve düzenlemelere uygun olarak, tüm kutularda kontak ayırma bulunan bir ana anahtar veya başka bir bağlantı kesme yöntemi sabit kabla dahil edilmelidir. Herhangi bir bağlantı yapmadan önce gücü kapatın. Yalnızca bakır kablolar kullanın. Kabloları asla bir araya toplamayın ve borulara ve keskin kenarlara temas etmediklerinden emin olun. Terminal bağlantılarına dışarıdan basınç uygulanmadığından emin olun. Tüm kablolar ve saha bileşenleri lisanslı bir elektrikçi tarafından kurulmalı ve geçerli yerel yasa ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Saha kabloları üniteyle birlikte verilen kablo bağlantı şemasına ve aşağıdaki talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Özel bir güç kaynağı kullandığınızdan emin olun. Başka bir cihaz tarafından paylaşılan bir gücü asla kullanmayın.

Bir topraklama bağlantısının olduğunu teyit edin. Ünite topraklamasını servis borusuna, aşırı gerilim koruyucuya veya telefon hattı topraklamasına bağlamayın. Eksik topraklama, elektrik çarpmasına neden olabilir.

Bir toprak kaçağı devre kesici (30 mA) takıldığından emin olun. Bunun yapılmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.

Gerekli sigortaların veya devre kesicilerin takılmış olduğundan emin olun.

#### 10.7.1 Elektrik kabloları çalışmaları için önlemler

- Kabloları, borulara (özellikle yüksek basınç tarafında) temas etmeyecek şekilde sabitleyin.
- Elektrik kablolarını, özellikle yüksek basınç tarafında borulara temas etmeyecek şekilde, şekilde gösterildiği gibi kablo kelepçeleriyle sabitleyin.
- Terminal konnektörlerine dışarıdan herhangi bir basınç uygulanmadığından emin olun.
- Topraklama hatası devre kesicisini takarken, topraklama hatası devre kesicisinin gereksiz yere açılmasını önlemek için bunun invertörle uyumlu olduğundan (yüksek frekanslı elektriksel gürültüye dirençli) emin olun.

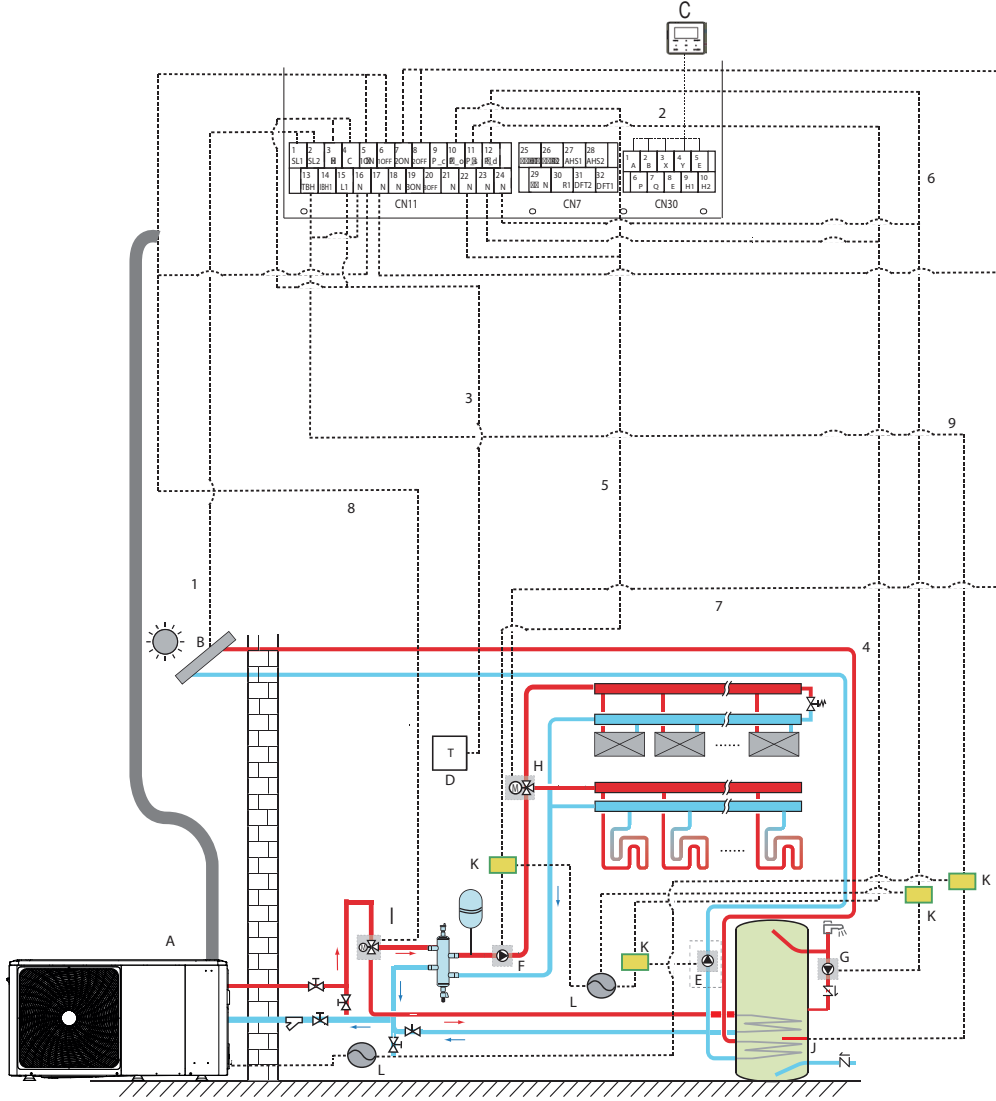
#### NOT

Toprak kaçağı koruma anahtarı 30 mA (<0,1 s) yüksek hızlı bir anahtar olmalıdır.

- Bu ünite bir invertör ile donatılmıştır. Bir faz ilerlemeli kapasitörün takılması yalnızca güç faktörü iyileştirme etkisini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yüksek frekanslı dalgalar nedeniyle kapasitörün anormal şekilde ısınmasına da neden olabilir. Bir kazaya neden olabileceği için asla faz ilerlemeli kapasitör takmayın.

## 10.7.2 Kablolamaya genel bakış

Aşağıdaki çizim kurulumun birden fazla parçası arasında gerekli olan saha kablolarına genel bir bakış sunmaktadır.



Kod	Montaj ünitesi
A	Ana ünite
B	Güneş enerjisi kiti (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
C	Kullanıcı arayüzü
D	Yüksek gerilimli oda termostatu (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
E	PUMP_S: Güneş enerjisi pompası (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
F	PUMP_O: Harici sirkülasyon pompası (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)

G	PUMP_D: Sıcak kullanım suyu boruları için pompa (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
H	SV2: 3 yollu vana (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)
I	SV1: sıcak kullanım suyu akümülatörü için 3 yollu vana (kurulum yapan tarafın sorumluluğunda)
J	Takviye ısıtıcı
K	Kontak
L	Elektrik güç beslemesi

Öğe	Açıklama	CA/CC	Gerekli iletken sayısı	Maksimum çalışma akımı
1	Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu	CA	2	200mA
2	Kullanıcı arayüzü kablosu	CA	5	200mA
3	Oda termostatu kablosu	CA	2	200mA(a)
4	Güneş enerjisi pompası kontrol kablosu	CA	2	200mA(a)
5	Harici sirkülasyon pompası kontrol kablosu	CA	2	200mA(a)
6	Sıcak kullanım suyu pompası kontrol kablosu	CA	2	200mA(a)
7	SV2: 3 yollu vananın kontrol kablosu	CA	3	200mA(a)
8	SV1: 3 yollu vananın kontrol kablosu	CA	3	200mA(a)
9	Takviye ısıtıcı kontrol kablosu	CA	2	200mA(a)

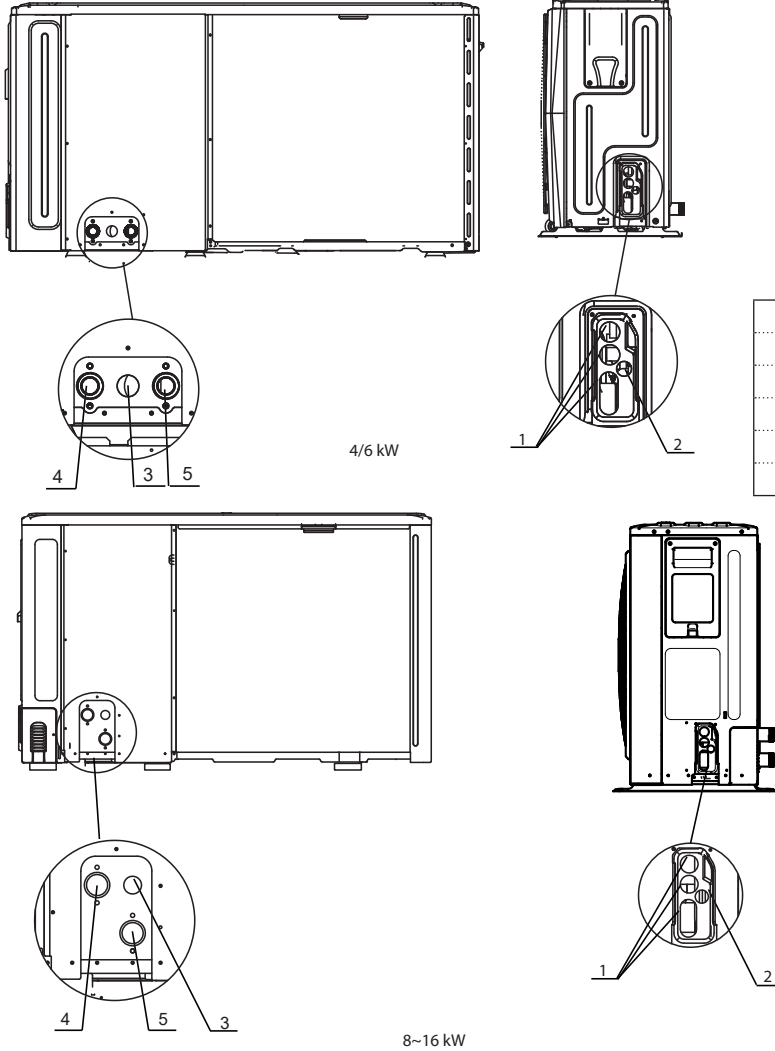
(a) Minimum kablo kesiti AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Sıcaklık probu kablosu üniteyle birlikte gelir: yük akımı yüksekse bir AC ölçüm cihazı gerekir.

## NOT

Lütfen güç kablosu için H07RN-F kullanın; sıcaklık probu kablosu ve kullanıcı arayüz kablosu hariç tüm kablolar yüksek gerilime bağlıdır.

- Ekipmanın topraklama bağlantısı olmalıdır.
- İster metal ister topraklanmış kapı olsun, tüm harici yüksek gerilim yükleri topraklanmalıdır.
- Tüm harici yük akımlarının 0,2A'den az olması gerekir, tek yük akımı 0,2A'den fazla ise yükün AC ölçüm cihazı üzerinden kontrol edilmesi gerekir.
- Kablo terminal bağlantı noktaları AHS1 "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" ve "DFT1" "DFT2" yalnızca anahtar sinyali sağlar. Ünitelerdeki bağlantı noktalarının yerini öğrenmek için lütfen "10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı" bölümündeki resme bakınız.
- E-Şerit genişleme valfi, E-Şerit plakalı ısı eşanjörü ve E-Şerit akış anahtarı bir kontrol bağlantı noktasını paylaşır.



### Saha Kabloaması için yönergeler

Ünitelerdeki saha kabloamasının çoğunun anahtar kutusunun içindeki terminal bloğunda yapılması gerekir. Terminal bloğuna erişmek için, anahtar kutusu servis panelini (bağlantı noktası 2) çıkarın.

## UYARI

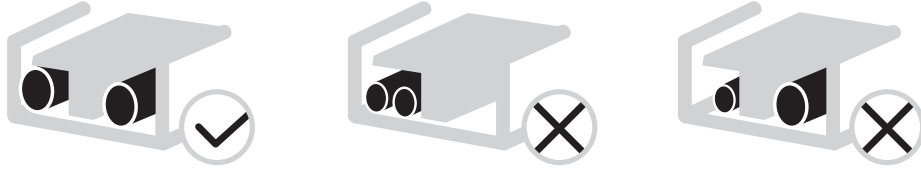
Anahtar kutusu servis panelini çıkarmadan önce, üniteye giden güç, yedek ısıtıcı (varsa) ve kullanım sıcak su deposu (varsa) gücü dahil olmak üzere, tüm güç beslemesini kapatın.

- Tüm kabloları kablo kelepçeleri ile sabitleyin.
- Yedek ısıtıcı için özel bir güç devresi gereklidir.
- Kullanım sıcak suyu deposuyla donatılmış sistemler (kurulumcunun sorumluluğunda) takviye ısıtıcı için özel bir güç devresi gerektirir. Kullanım sıcak suyu deposunun kurulum ve kullanma kılavuzuna bakın. Kabloları aşağıda gösterilen sıraya göre sabitleyin.
- Elektrik kablolarını, kabloama işlemi sırasında ön kapak kalkmayacak şekilde düzenleyin ve ön kapağı güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Elektrik kabloaması için kablo bağlantı şemasını takip edin (kablo bağlantı şemaları kapı 2'nin arka tarafındadır).
- Kabloları takın ve kapağın doğru şekilde takılabilmesi için kapağı sıkıca sabitleyin.

### 10.7.3 Elektrik güç kablolarına ilişkin önlemler

Güç kaynağı terminal bloğuna bağlantı için yuvarlak kavrımlı terminal kullanın. Kaçınılmaz nedenlerden dolayı kullanılamıyorsa, lütfen aşağıdaki talimatları izleyin.

- Farklı boyutlardaki kabloları aynı güç terminaline bağlamayın (gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya neden olabilir).
- Aynı çaptaki kabloları bağlarken, bunları aşağıdaki şekle göre bağlayın.



- Terminal vidalarını sıkmak için doğru tornavidayı kullanın. Küçük tornavidalar vida kafasına zarar verebilir ve düzgün sıkmayı engelleyebilir.
- Terminal vidalarının aşırı sıkılması vidalara zarar verebilir.
- Güç hattına bir topraklama devre kesicisi ve sigorta bağlayın.
- Kablolama yaparken, belirtilen kabloların kullanıldığından emin olun, bağlantıları eksiksiz yapın ve kabloları, dış kuvvetlerin terminaleri etkilemeyeceği şekilde sabitleyin.

### 10.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi

- 1) Tablo 9-1 ve Tablo 9-2'ye göre her ünite için kablo çaplarını (minimum değer) ayrı ayrı seçin; burada Tablo 9-1'deki nominal akım, Tablo 9-2'deki MCA anlamına gelir. MCA'nın 63A'yı aşması durumunda kablo çapları ulusal kablolama düzenlemelerine göre seçilmelidir.
- 2) Fazlar arasındaki voltaj aralığında izin verilen maksimum değişiklik %2'dir.
- 3) Otomatik akım kesicileri ve RCD'leri seçmek için MFA'nın kullanıldığı, tüm kutuplarda bağlantının tamamen kesilmesine olanak tanıyan 3 mm'den az olmayan bir kontak ayırımına sahip otomatik akım kesiciyi seçin:

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

**Tablo 9-2** Standart 4-16kW monofaze ve standart 12-16kW trifaze

Sistem	Harici ünite				Besleme akımı			Kompresör		OFM	
	Gerilim (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0.17	1.50
12kW Trifaze	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0.17	1.50
14kW Trifaze	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0.17	1.50
16kW Trifaze	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0.17	1.50



#### NOT

MCA: Devre minimum amp. (A)

TOCA: Aşırı akım toplam amp. (A)

MFA: Maksimum sigortalı amp. (A)

MSC: Maks. Başlangıç amp. (A)

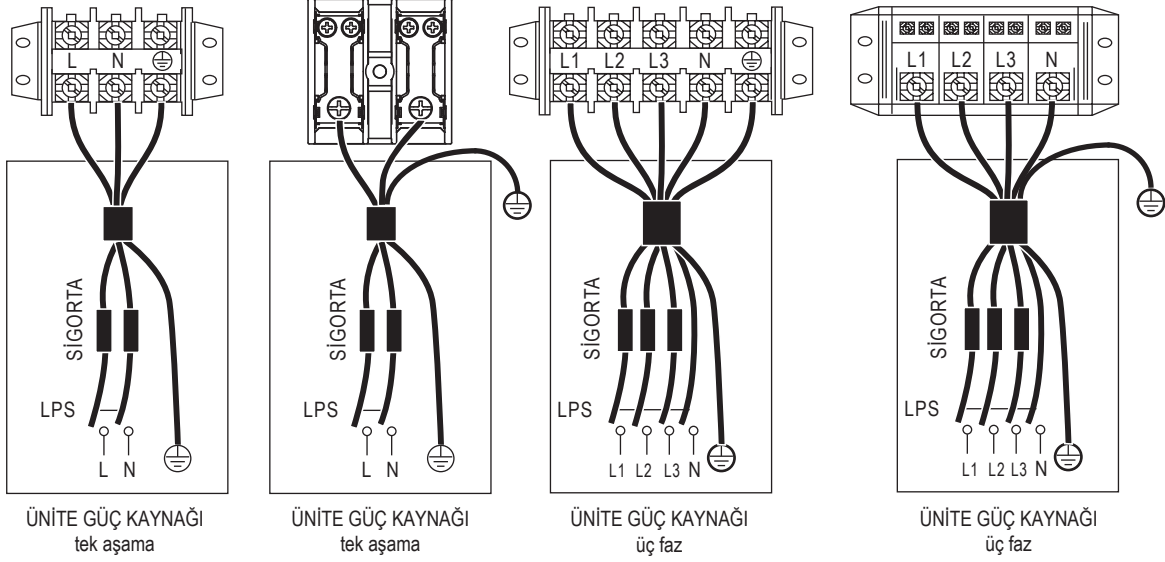
RLA: Nominal soğutma veya ısıtma test koşulları altında, MAX Hz'nin nominal Amper yükünde (A) çalışabileceği kompresör girişi Amper (A) değeri

KW: Motorun nominal gücü

FLA: Tam Yük Amper (A)

## 10.7.5 Anahtar kutusu kapağını çıkarma

Standart 4-16kW monofaze ve standart 12-16kW trifaze										
Ünite	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW Trifaze	14kW Trifaze	16kW Trifaze
Maksimum aşırı akım koruması (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Kablo ebatları (mm <sup>2</sup> )	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

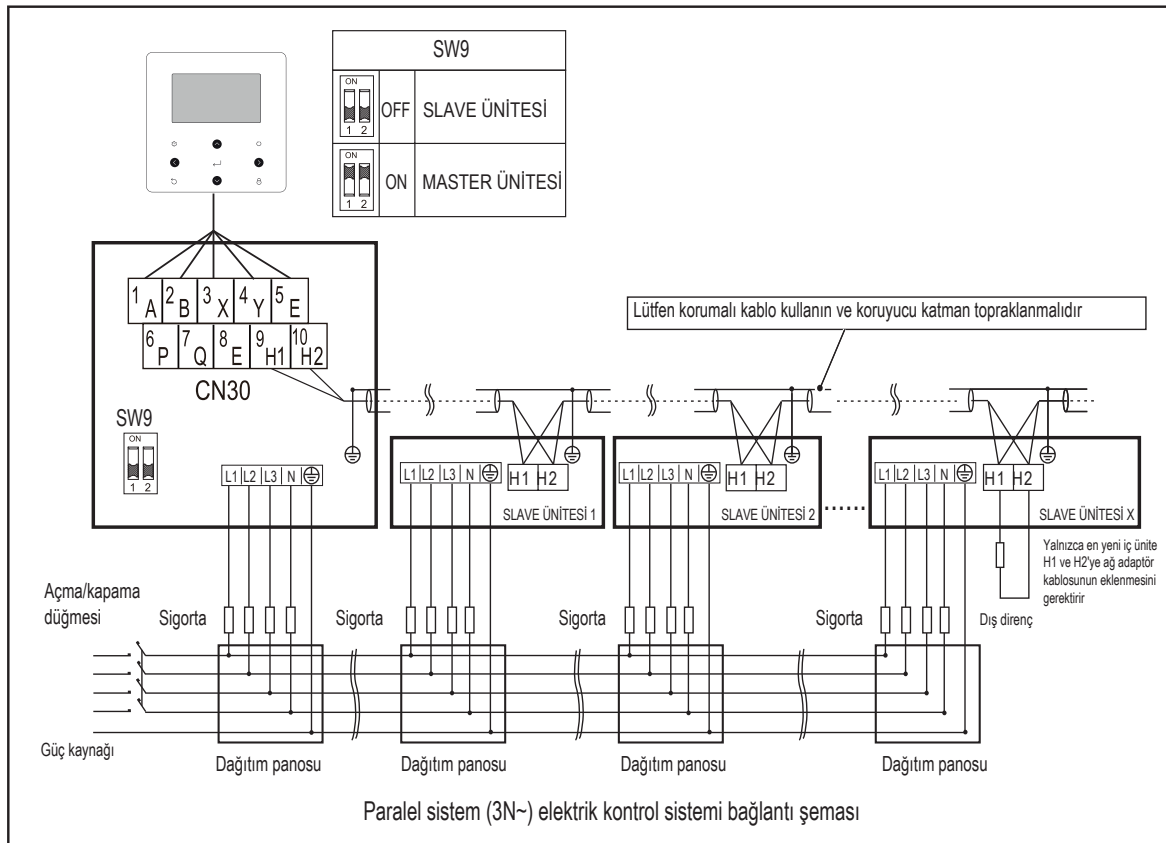
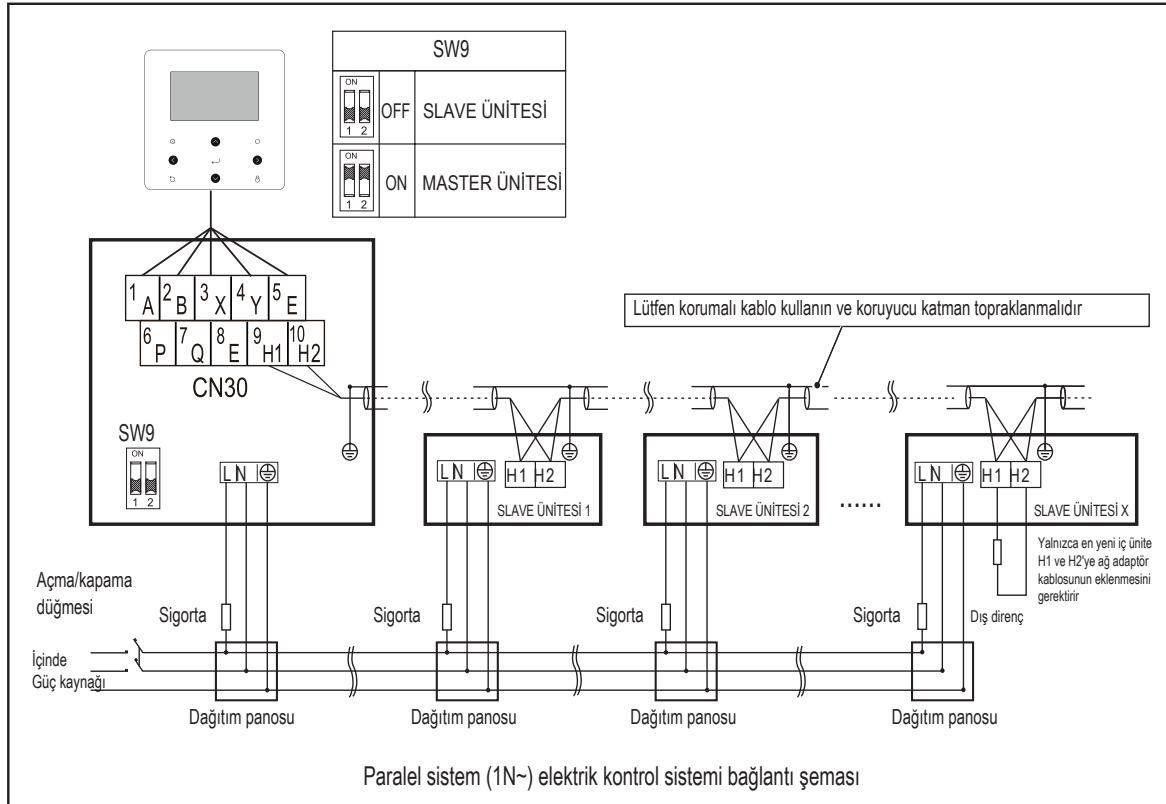


### NOT

Topraklama devre kesicisi yüksek hızlı tip 1 - 30mA(<0,1s) olmalıdır. Lütfen 3 iletkenli ekranlı kablo kullanın.

Yedek ısıtıcı varsayılan değeri, seçenek 3'te belirtildiği şekildedir (9kW yedek ısıtıcı için). 3kW veya 6kW'lık bir yedek ısıtıcıya gereksiniminiz varsa, lütfen DIP anahtar S1'i seçenek 1'e (3kW yedek ısıtıcı için) veya seçenek 2'ye (6kW yedek ısıtıcı için) değiştirmek için profesyonel bir kurulum teknisyeni ile iletişime geçin, bkz. "11.1.1 FONKSİYON AYARI".

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



## ⚠ DİKKAT

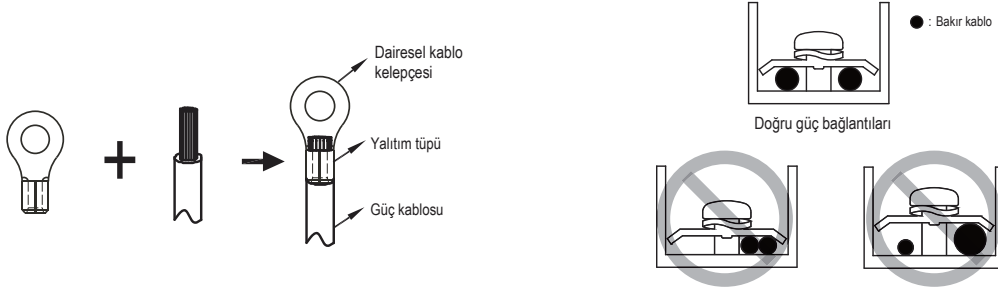
- 1) Sistemin paralel fonksiyonu maksimum 6 makineyi destekler.
- 2) Otomatik adreslemenin başarılı olmasını sağlamak için tüm makinelerin aynı güç kaynağına bağlı olması ve eşit şekilde çalıştırılması gerekir.
- 3) Sadece Master ünite kumanda cihazını, bağlayabilir ve SW9 Master ünitenin "on" durumuna ayarlanmalıdır; slave ünite kumanda cihazını bağlayamaz.
- 4) Lütfen koruyucu ekranlı kablo kullanın ve koruyucu katman topraklanmış olmalıdır.

Güç terminaline bağlantı yaparken, yalıtım katmanlı dairesel kablo terminalini kullanın (bkz. şekil 9.1).

Teknik özelliklere uygun bir güç kablosu kullanın ve güç kablosunu sağlam bir şekilde bağlayın. Kablonun dışarıdan bir kuvvet tarafından yırtılmasını önlemek için sağlam bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.

Dairesel kablo kelepçesini yalıtım katmanıyla kullanamıyorsanız, kullanamayacağınızdan emin olun:

- Farklı çaplardaki iki güç kablosunu aynı güç terminaline bağlamayın (gevşek kablolama nedeniyle kabloların aşırı ısınmasına neden olabilir) (bkz. şekil 9.2).

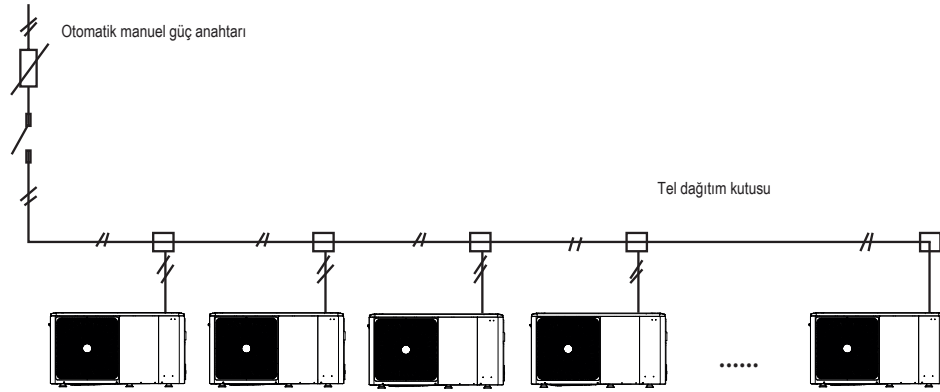


Şekil 9.1

Şekil 9.2

Güç kablosu Sistemi paralel bağlama

- İç ünite için, dış üniteninkinden farklı, özel bir güç kaynağı kullanın.
- Aynı dış üniteye bağlı iç üniteler için aynı güç kaynağını, devre kesiciyi ve kaçak koruyucuyu kullanın.



Şekil 9.3

### 10.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28	1	2	3	4	5
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	AHS1	AHS2	A	B	X	Y	E
																	6	7	8	9	10
																	P	Q	E	H1	H2
CN11												CN7				CN30					

KOD	BASKI		BAĞLANTI HEDEFİ
1	1	SL1	Güneş enerjisi giriş sinyali
	2	SL2	
2	3	HL	Oda termostatu girişi (yüksek gerilim)
	4	CL	
	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	PUMP_C	Pompa c (bölge2 pompası)
	21	N	
6	10	PUMP_O	Harici sirkülasyon pompası pompa/bölge1
	22	N	
7	11	PUMP_S	Güneş enerjisi pompası
	23	N	
8	12	PUMP_D	ESS borusu pompası
	24	N	
9	13	TBH	Depo takviye ısıtıcısı
	16	N	
10	14	IBH1	İç yedek ısıtıcı 1
	17	N	
11	18	N	SV3 (3 yollu vana)
	19	3ON	
	20	3OFF	

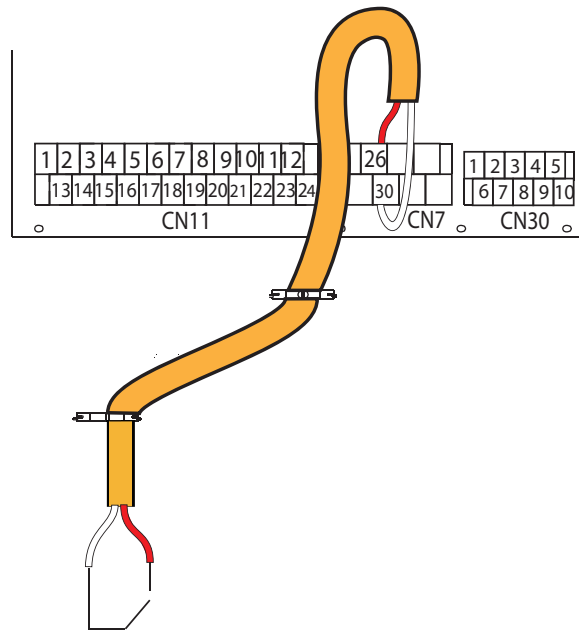
KOD	BASKI		BAĞLANTI HEDEFİ
1	1	A	Kablolu kumanda cihazı
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
2	6	P	Harici ünite
	7	Q	
3	9	H1	Kademeli sistemde bağlı üniteler
	10	H2	

KOD	BASKI		BAĞLANTI HEDEFİ
1	26	R2	Kompresör çalışması
	30	R1	
	31	DFT2	
	32	DFT1	
2	25	HT	Antifriz ısıtıcı E-bandı (harici)
	29	N	
3	27	AHS1	Ek ısıtma kaynağı
	28	AHS2	

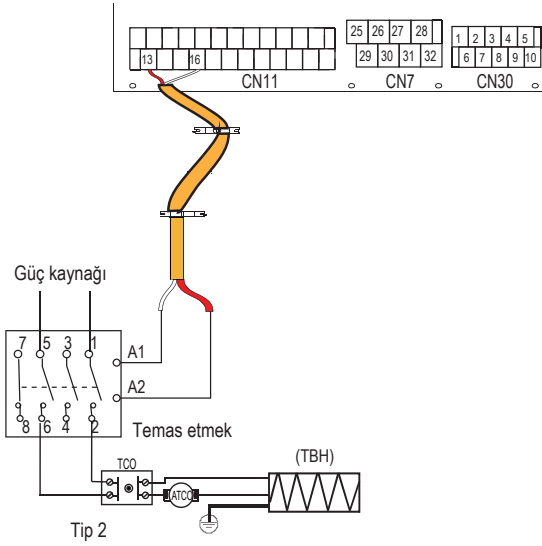
Bağlantı noktası yük kontrol sinyali sağlar. İki tip kontrol sinyali bağlantı noktası:

Tip 1: Gerilimsiz kuru kontak.

Tip 2: Bağlantı noktası 220V voltajla sinyal sağlar. Yük akımı <0,2A ise yük doğrudan bağlantı noktasına bağlanabilir. Yük akımı ≥0,2A ise yükün bir röle üzerinden bağlanması gerekir.

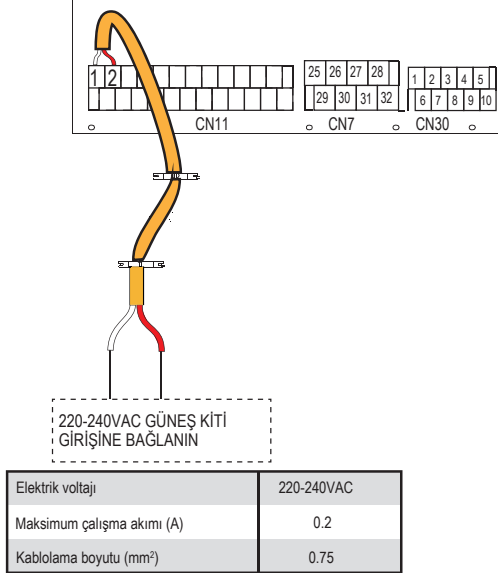


Tip 1 Çalışma

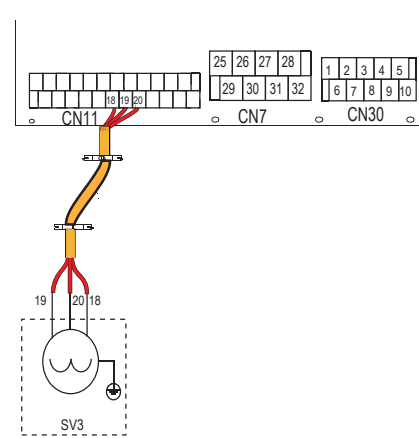
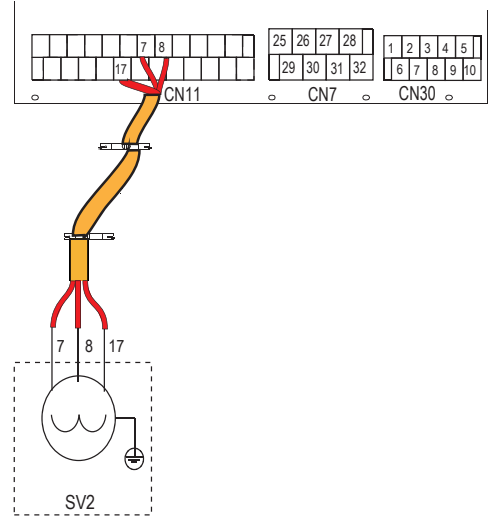
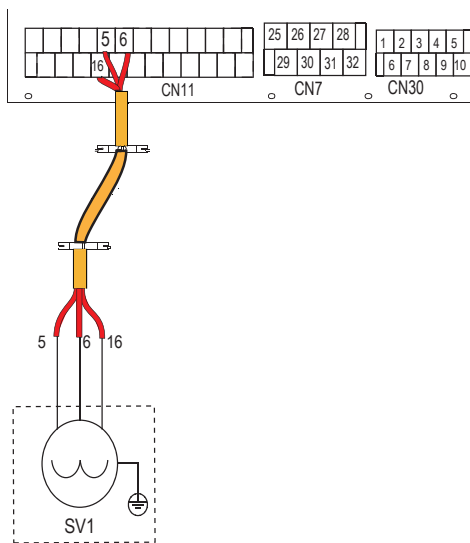


Hidrolik modül için kontrol sinyali portu: CN11/CN7, güneş enerjisi, 3 yollu vana, pompa, su ısıtıcısı vb. için terminaller içerir. Bileşenlerin kablolanması aşağıda gösterilmiştir.

### 1) Güneş enerjisi giriş sinyali için:



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

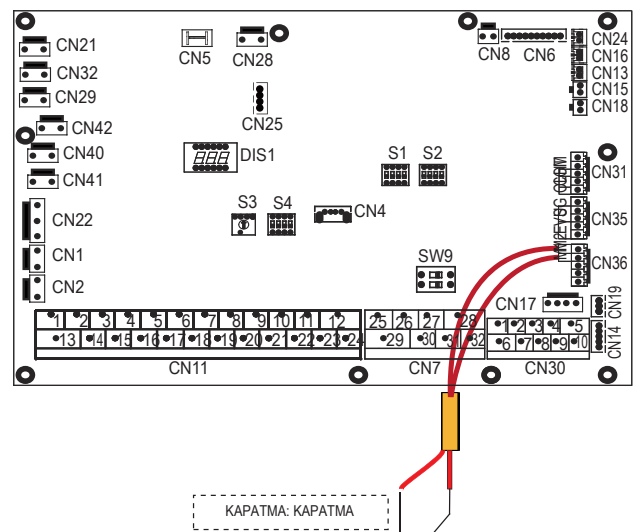


Elektrik voltajı	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0.2
Kablolanma boyutu (mm <sup>2</sup> )	0.75
Kontrol portu sinyal tipi	Tıp 2

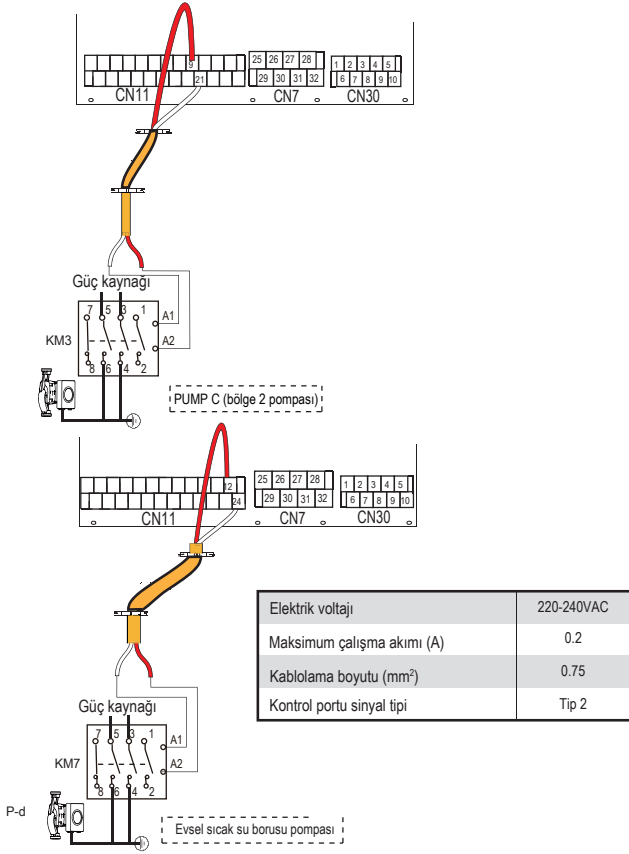
#### a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın
- Kabloyu güvenilir bir şekilde sabitleyin.

### 3) Uzaktan kapatma için:



4) PUMP C ve kullanım sıcak suyu borusu pompası için:



a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Kabloyu güvenilir bir şekilde sabitleyin.

5) Oda termostatı için (RT):

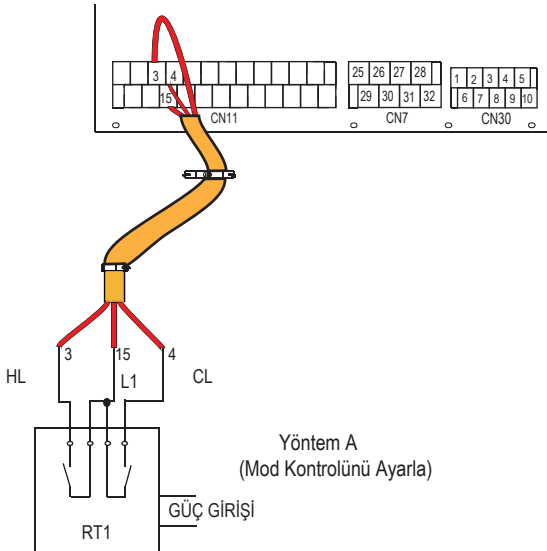
Tip 1 oda termostatı (Yüksek gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma gerilimini sağlar, gerilimi doğrudan RT konektörüne sağlamaz. Bağlantı noktası "15 L1", RT konektörüne 220V sağlar. Bağlantı noktası "15 L1", monofaze güç L ünitesinin ana güç bağlantı noktasından bağlanır.

Tip 2 oda termostatı (Alçak gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma gerilimini sağlar.

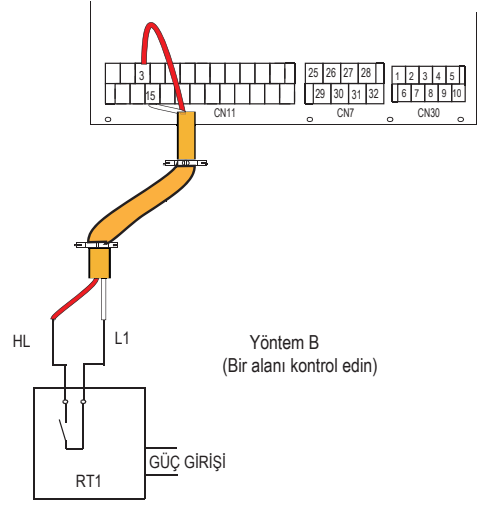
**NOT**

Oda termostatının tipine bağlı olarak iki isteğe bağlı bağlantı yöntemi mevcuttur.

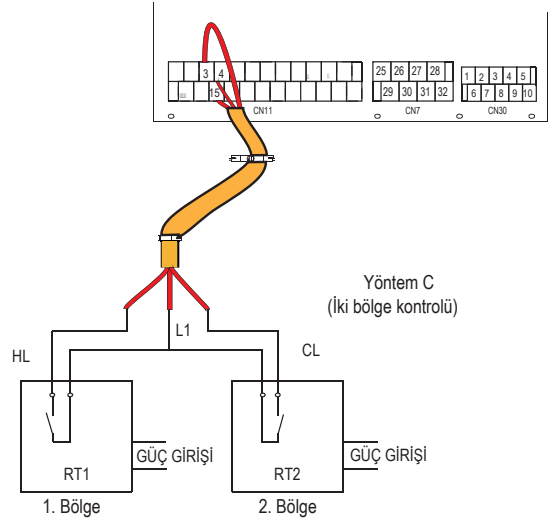
Tip 1 oda termostatı (yüksek gerilim):



Yöntem A  
(Mod Kontrolünü Ayarla)



Yöntem B  
(Bir alanı kontrol edin)



Yöntem C  
(iki bölge kontrolü)

Elektrik voltajı	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0.2
Kablolama boyutu (mm <sup>2</sup> )	0.75

Uygulamaya bağlı olarak termostat kablosunu (yukarıdaki resimde açıklandığı gibi) bağlamanın üç yöntemi vardır.

■ **A yöntemi (Ayarlı mod kontrolü)**

RT, 4 borulu FCU kontrol cihazı gibi ısıtma ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol edebilir. Hidrolik modül harici termoregülatöre bağlandığında, kullanıcı arayüzünün "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden, ODA TERMOSTAT seçeneğini MOD AYARI olarak ayarlayın:

- 1 Ünite CL ile L1 arasında 230VAC voltaj algılandığında , ünite soğutma modunda çalışır.
- 2 Ünite HL ile L1 arasında 230VAC voltaj algılandığında , ünite ısıtma modunda çalışır.
- 3 Ünite her iki taraf için de (CL-L1, HL-L1) 0VAC voltaj algılandığında , ünite oda ısıtma veya soğutma için çalışmayı durdurur.
- 4 Ünite her iki taraf için de (CL-L1, HL-L1) 230VAC voltaj algılandığında , ünite soğutma modunda çalışır.

■ **B yöntemi (Bir bölge kontrolü)**

RT üniteye anahtarlama sinyali sağlar. Kullanıcı arayüzünün "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden, ODA TERMOSTAT seçeneğini TEK BÖLGE olarak ayarlayın:

- 1 Ünite HL ile L1 arasında 230VAC voltaj algılandığında , ünite çalışır.
- 2 Ünite HL ile L1 arasında 0VAC voltaj algılandığında , ünite kapanır.

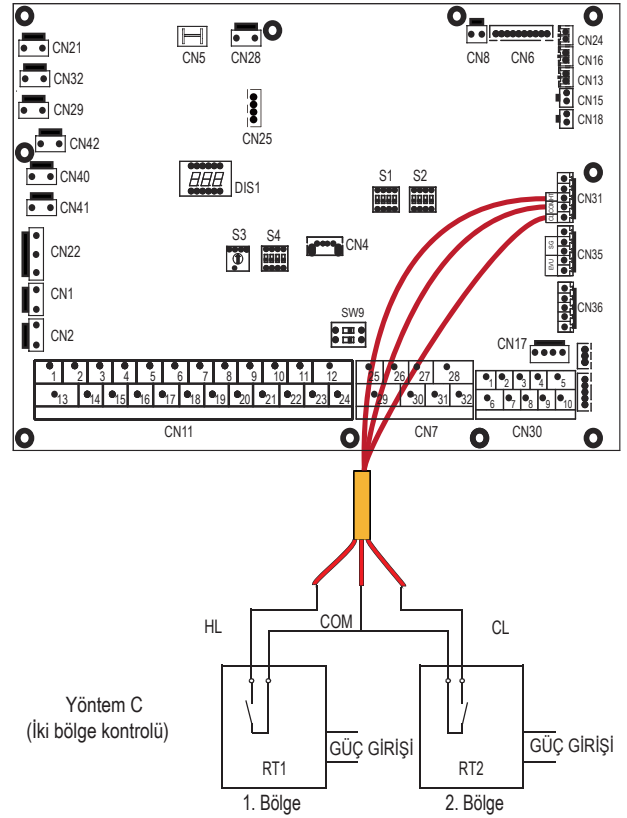
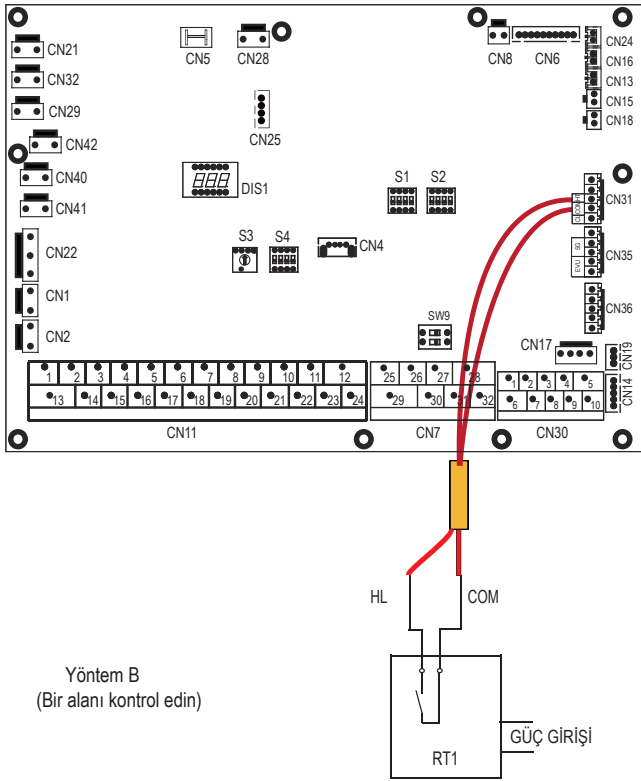
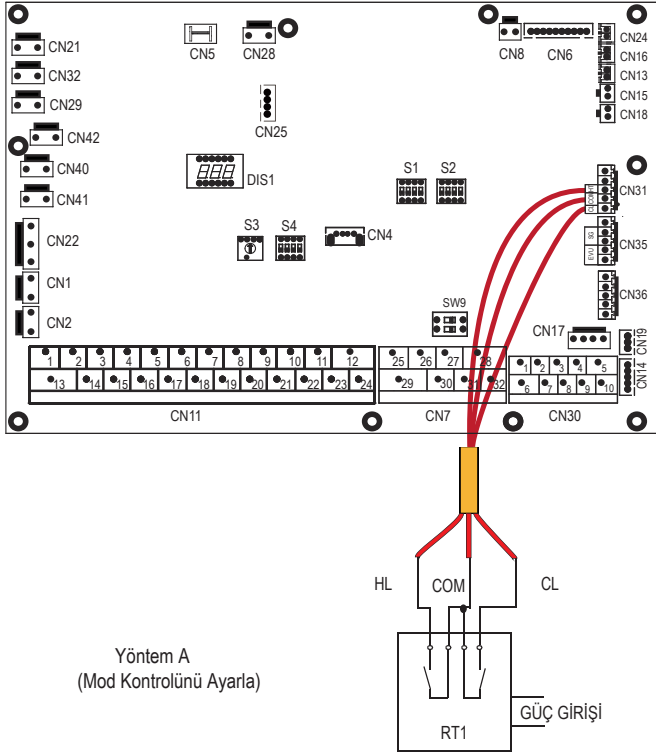
■ **C yöntemi (iki bölge kontrolü)**

Hidrolik modül iki oda termostatına bağlıysa, "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden ODA TERMOSTAT seçeneğini ÇİFT BÖLGE olarak ayarlayın:

- 1 Ünite HL ile L1 arasında 230VAC voltaj algılandığında , bölge1 çalışır. Ünite HL ile L1 arasında 0VAC voltaj algılandığında , bölge1 kapanır.

- C.2 Ünite CL ile L1 arasında 230VAC gerilim algılandığında, bölge2 iklim sıcaklık eğrisine göre çalışır. Ünite CL ile L1 arasında 0V voltaj algılandığında CL, bölge2 kapanır.
- C.3 HL-L1 ve CL-L1 0VAC olarak algılandığında, ünite kapanır.
- C.4 HL-L1 ve CL-L1 230VAC olarak algılandığında, hem bölge1 hem de bölge2 çalışır.

Oda termostati tip 2 (Alçak gerilim)



Uygulamaya bağlı olarak termostat kablosunu (yukarıdaki resimde açıklandığı gibi) bağlamanın üç yöntemi vardır.

#### ■ A yöntemi (Ayarlı mod kontrolü)

RT, 4 borulu FCU kontrol cihazı gibi ısıtma ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol edebilir. Hidrolik modül harici termoregülatöre bağlandığında, kullanıcı arayüzünün "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden, ODA TERMOSTAT seçeneğini MOD AYARI olarak ayarlayın:

- A.1 Ünite CL ile COM arasında 12VDC voltaj algılandığında , ünite soğutma modunda çalışır.
- A.2 Ünite HL ile COM arasında 12VDC voltaj algılandığında , ünite ısıtma modunda çalışır.
- A.3 Ünite her iki kenar için de (CL-COM, HL-COM) 0VDC voltaj algılandığında, ünite yerden ısıtma veya soğutma için çalışmayı bırakır.
- A.4 Ünite her iki kenar için de (CL-COM, HL-COM) 12VDC voltaj algılandığında, ünite soğutma modunda çalışır.

#### ■ B yöntemi (Bir bölge kontrolü)

RT üniteye anahtarlama sinyali sağlar. Kullanıcı arayüzünün "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden, ODA TERMOSTAT seçeneğini TEK BÖLGE olarak ayarlayın:

- B.1 Ünite HL ile COM arasında 12VDC voltaj algılandığında , ünite çalışır.
- B.2 Ünite HL ile COM arasında 0VDC voltaj algılandığında , ünite kapanır.

#### ■ C yöntemi (İki bölge kontrolü)

Hidrolik modül iki oda termostati ile bağlı, "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" menüsünden ODA TERMOSTAT seçeneğini ÇİFT BÖLGE olarak ayarlayın:

- C.1 Ünite HL ile COM arasında 12VDC voltaj algılandığında , bölge1 çalışır. Ünite HL ile COM arasında 0VDC voltaj algılandığında , bölge1 kapanır.
- C.2 Ünite CL ile COM arasında 12VDC gerilim algılandığında, bölge2 iklim sıcaklık eğrisine göre çalışır. Ünite CL ile COM arasında 0V voltaj algılandığında CL, bölge2 kapanır.
- C.3 HL-COM ile CL-COM vengono 0VDC olarak algılandığında, ünite kapanır.
- C.4 HL-COM ile CL-COM 12VDC olarak algılandığında, hem bölge1 hem de bölge2 çalışır.

#### ⚡ NOT

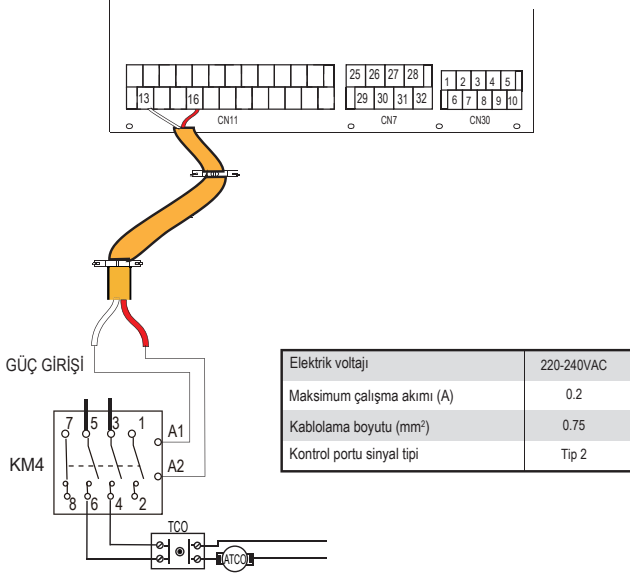
- Termostat kabloları kullanıcı arayüzü ayarlarıyla eşleşmelidir (bkz. "11.5.6 Oda termostati")
- Makinenin güç kaynağı ile bölgenin oda termostati aynı Nötr Hatta bağlanmalıdır.

- ODA TERMOSTAT NON olarak ayarlanmadığında, Ta dahili sıcaklık sensörü yeni bir geçerli değere ayarlanamaz
- Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir, soğutma modu kullanıcı arayüzünde ayarlandığında ve Bölge 1 OFF olduğunda, Bölge2'deki "CL" kapanır, sistem hala "OFF" durumunda kalır. Kurulum sırasında Bölge1 ve Bölge2 termostatlarının kabloları doğru olmalıdır.

a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Kabloların çekme oranını azaltmak için, kabloyu kablo kelepçeleri ile kablo kelepçeleri tutucularına sabitleyin.

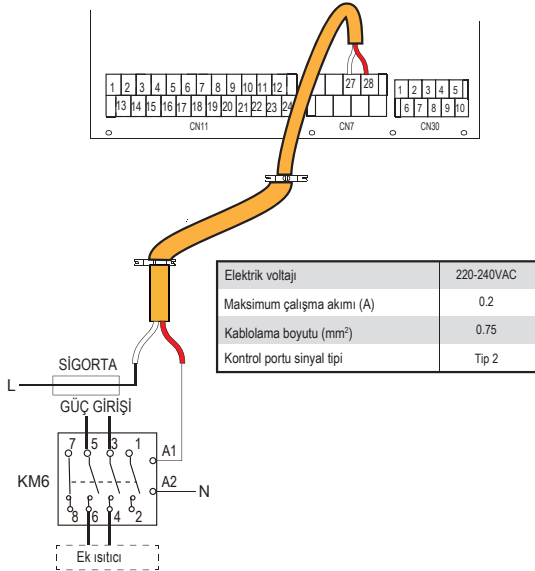
6) Depo için takviye ısıtıcı:



**NOT**

Ünite ısıtıcıya sadece ON/OFF sinyali gönderir.

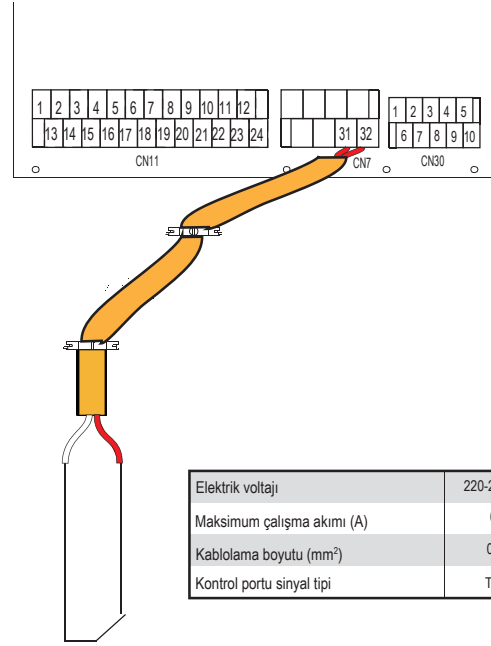
7) İlave ısı kaynağı kontrolü için:



**UYARI**

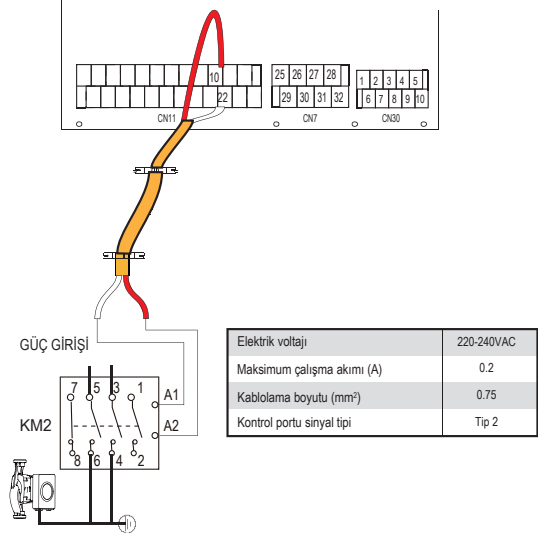
Bu bölüm yalnızca Basic model için geçerlidir. Kişiyeye özel modelde, ünite aralıklı yedek ısıtıcı bulunduğundan, Hidrolik Modülün herhangi bir ek ısı kaynağına bağlanmasına gerek yoktur.

8) Buz çözme sinyal çıkışı için:



DEFROST TALEP SİNYALİ

9) PUMP\_O harici sirkülasyon pompası için:

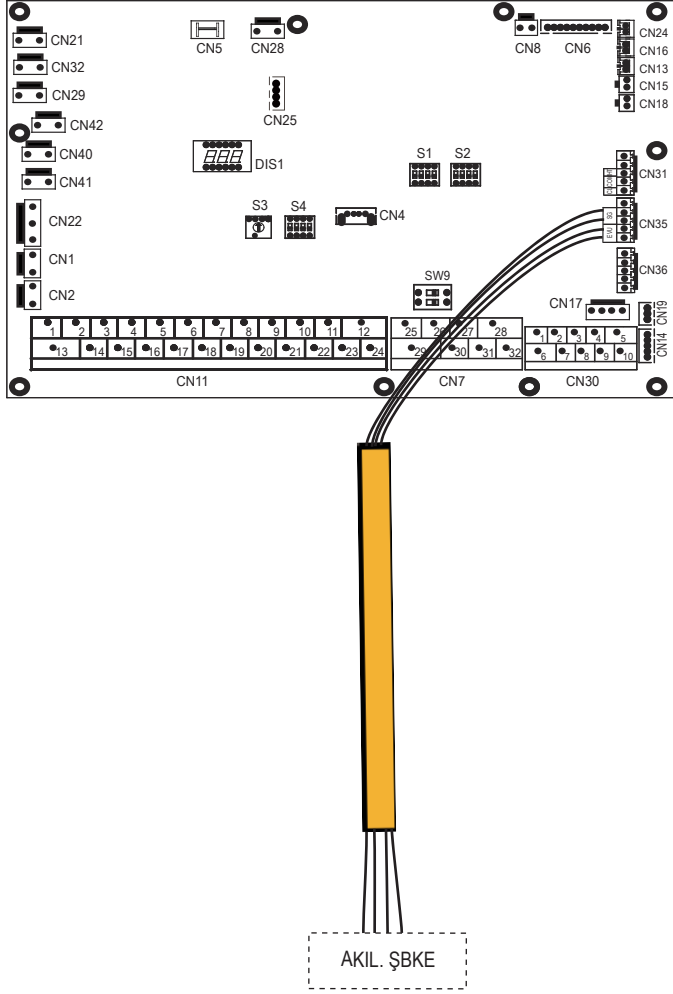


a) Prosedür

- Kabloyu şekilde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Kabloların çekme oranını azaltmak için, kablo kelepçeleri ile kablo kelepçeleri tutucularına sabitleyin.

10) Akıllı ağı için AKIL. ŞBKE (SMART GRID - SG):

Ünite akıllı ağı fonksiyonuna sahiptir; SG sinyalini ve EVU sinyalini aşağıdaki gibi bağlamak için PCB üzerinde iki bağlantı noktası vardır:



1) EVU sinyali açıkken ünite aşağıdaki şekilde çalışır:

ESS modu etkinleştirilir, ayar sıcaklığı otomatik olarak 70°C'ye değiştirilir ve TBH aşağıdaki gibi çalışır:  $T5 < 69$ , TBH aktif;  $T5 \geq 70$ , TBH aktif değil. Ünite normal lojik olarak soğutma/ısıtma modunda çalışır.

2) EVU sinyali kapalı ve SG sinyali açık olduğunda ünite normal şekilde çalışır.

3) EVU sinyali kapalı olduğunda SG sinyali kapalı olur, ESS modu kapatılır ve TBH geçersiz olur, dezenfeksiyon işlevi geçersiz olur. Soğutma/ısıtma için maksimum çalışma süresi "AKILLI ŞBK ÇALIŞ. ZAMAN"dır, daha sonra ünite kapanır.

# 11 BAŞLATMA VE KONFIGÜRASYON

Ünite, kurulumu yapan tarafından, kurulum ortamına (dış iklim, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı uzmanlığına uygun şekilde konfigüre edilmelidir.

## ⚠ DİKKAT

Bu bölümdeki tüm bilgilerin kurulumcu tarafından sırayla okunması ve sistemin uygulanabilir şekilde yapılandırılması önemlidir.

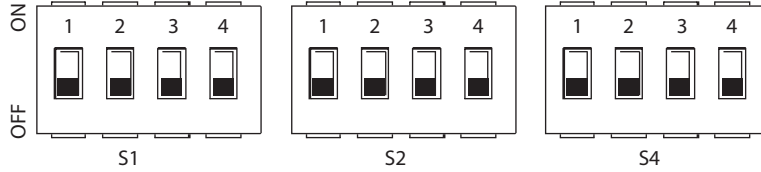
### 11.1 DIP anahtarı ayarlarına genel bakış

#### 11.1.1 Fonksiyon ayarı

DIP anahtarları S1, S2 ve S4 ana kontrol hidrolik modülü panosunda bulunur (bakınız "10.3.1 Hidrolik modül ana kontrol paneli").

## ⚠ UYARI

DIP anahtarı ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmadan önce gücü kapatın.



DIP anahtarı	ON=1	OFF=0	Önceden tanımlanan fabrika değeri	DIP anahtarı	ON=1	OFF=0	Önceden tanımlanan fabrika değeri	DIP anahtarı	ON=1	OFF=0	Önceden tanımlanan fabrika değeri
S1	1/2	0/0 = IBH (Tek fazlı kontrol) 0/0 = IBH (İki fazlı kontrol) 1/1 = IBH (Üç fazlı kontrol)	Elektrik şemasına başvurunuz	S2	1	Altı saat sonra PUMP_O çalıştırılması mümkün olmaz	Elektrik şemasına başvurunuz	S4	1	M a s t e r ünite: tüm slave ünitelerin adreslerini silin Slave ünite: adresini silin	M e v c u t adresi koruyun
	3/4	0/0 = IBH ve AHS'siz 1/0 = IBH ile 0/1 = ısıtma modu için AHS ile 1/1 = ısıtma modu ve ESS modu için AHS ile			2	TBH'siz			TBH'li	2	
					3/4	0/0 = pompa 1 0/1 = pompa 2 1/0 = pompa 3 1/1 = pompa 4			3/4	Rezerve	

### 11.2 Düşük dış ortam sıcaklıklarında ilk çalıştırma

İlk çalıştırma sırasında ve su sıcaklığı düşük olduğunda suyun kademeli olarak ısıtılması önemlidir. Aksi takdirde hızlı sıcaklık değişimlerinden dolayı beton zeminlerde çatlaklar meydana gelebilir. Daha fazla ayrıntı için lütfen beton zeminin gerçekleştirilmesinden sorumlu kişiyle iletişime geçin.

Bu işlemi gerçekleştirmek için, ayarlanan minimum su dağıtım sıcaklığı "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" (bakımdan sorumlu teknisyen için) ayarlanarak 25°C ila 35°C arasında bir değere düşürülebilir bkz. 11.5.12 "ÖZEL FONKSİYON/TEKNİK SERVİS İÇİN".

### 11.3 Çalıştırma öncesi kontroller

İlk çalıştırmadan önce kontroller.

## ⚠ TEHLİKE

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce gücü kapatın.

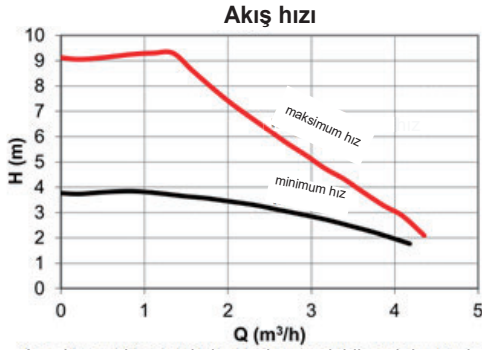
Üniteyi kurduktan sonra, otomatik şalteri açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Saha kablolaması: yerel güç paneli ile ünite ve vanalar (varsa), ünite ile oda termostatu (varsa), ünite ile sıcak kullanım suyu deposu, ünite ve yedek ısıtma kiti arasındaki saha kablolarının "10.7 Saha kablolaması" bölümünde belirtilen talimatlara, elektrik şemalarına, yerel yasalara ve düzenlemelere uygun şekilde bağlandığından emin olun.
- Sigortalar, devre kesiciler veya koruyucu cihazlar: yerel olarak monte edilen sigortaların veya koruyucu cihazların, "15 Teknik özellikler" bölümünde belirtilen boyut ve tipte olduğunu teyit edin. Hiçbir sigortanın veya koruyucu cihazın atlanmadığından emin olun.
- Yedek elektrikli ısıtıcı devre kesici: elektrik kutusundaki yedek ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (yedek ısıtıcı tipine bağlıdır). Lütfen bağlantı şemasına bakın.
- Elektrikli sıcak kullanım suyu ısıtıcısı anahtarı: Yardımcı ısıtıcı anahtarını açmayı unutmayın (yalnızca isteğe bağlı sıcak kullanım suyu deposunun takılı olduğu üniteler için geçerlidir).
- Topraklama kabloları: Topraklama kablolarının doğru şekilde bağlandığından ve topraklama terminallerinin sıkılmış olduğundan emin olun.
- Dahili kablolama: anahtar kutusunda gevşek bağlantılar veya hasarlı elektrik bileşenleri olup olmadığını görsel olarak kontrol edin.

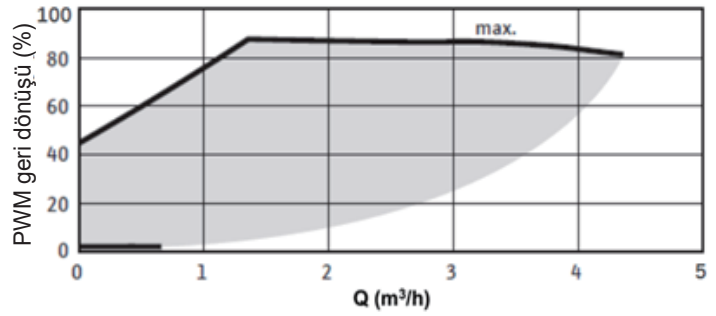
- Montaj: ünite çalışmaya başlarken anormal gürültü ve titreşimi önlemek için ünitenin doğru şekilde monte edildiğini kontrol edin.
- Hasarlı ekipman: cihazın içinde hasarlı bileşenler veya sıkışmış hortumlar olmadığını kontrol edin.
- Soğutucu sızıntısı: Ünitenin içinde soğutucu sızıntısı olmadığını kontrol edin. Soğutucu sızıntısı varsa yerel bayinize başvurun.
- Güç besleme gerilimi: lokal güç panelinizdeki besleme gerilimini kontrol edin. Voltaj, cihazın kimlik plakasında belirtilen voltaja uygun olmalıdır.
- Hava tahliye vanası: hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun (en az 2 tur).
- Kapatma vanaları: kapatma vanalarının tamamen açık olduğundan emin olun.

## 11.4 Sirkülasyon pompası

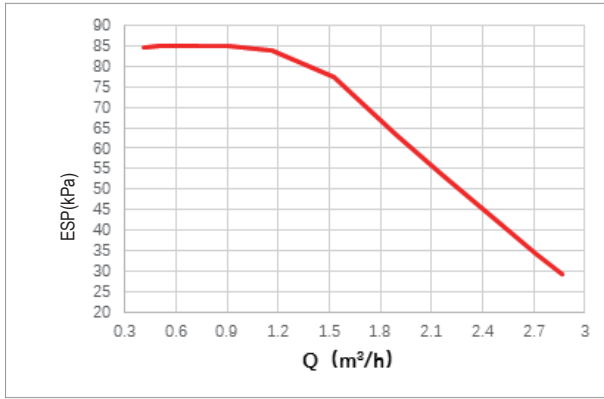
Basma yüksekliği ile nominal su akışı, PWM dönüşü ve nominal su akışı arasındaki ilişkiler aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.



Ayarlama alanı maksimum hız eğrisi ile minimum hız eğrisi arasındadır.

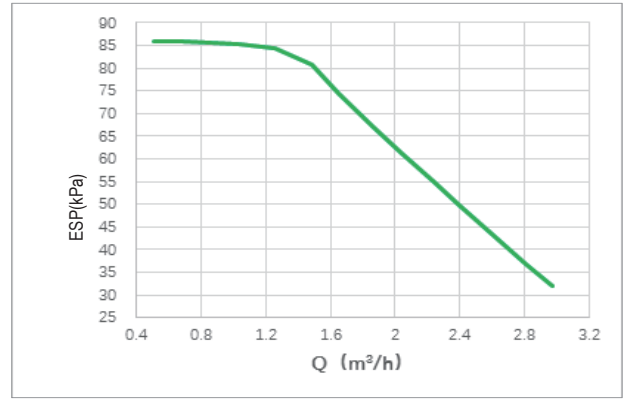


Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



4-10kW

Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



12-16kW

### ⚠ DİKKAT

Valflerin yanlış konumda olması sirkülasyon pompasına zarar verir.

### ⚠ TEHLİKE

Üniteyi açarken pompanın çalışma durumunu kontrol etmeniz gerekiyorsa, elektrik çarpmasını önlemek için lütfen elektronik kontrol kutusunun dahili bileşenlerine dokunmayın.

İlk kurulumda arıza teşhisi

- Kullanıcı arayüzünde hiçbir şey görünmüyorsa herhangi bir hata kodunu teşhis etmeden önce aşağıdaki anormalliklerden birini kontrol etmelisiniz.
  - Bağlantı kesilmesi veya kablolama hatası (güç kaynağı ile ünite arasında ve ünite ile kullanıcı arayüzü arasında).
  - PCB üzerindeki sigorta bozulmuş olabilir.
- Kullanıcı arayüzünde hata kodu olarak E8 veya E0 gösteriliyorsa, sistemde hava olması veya sistemdeki su seviyesinin gerekli minimum seviyenin altında olması ihtimali vardır.
- Kullanıcı arayüzünde E2 hata kodu görünürse, kullanıcı arayüzü ile ünite arasındaki kabloları kontrol edin.

Diğer hata kodları ve arıza nedenleri "14.4 Hata kodları" bölümünde bulunur.

## 11.5 Ayarlar

Ünite, kurulum ortamına (dış iklim, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı isteğine göre konfigüre edilmelidir. Kullanıcı arayüzündeki "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" bölümü aracılığıyla çeşitli ayarlara ulaşılabilir, erişilebilir ve programlanabilir.

### Ünitenin açılması

Ünite açıldığında, başlatma sırasında kullanıcı arayüzünde "1%~%99" görüntülenir. Bu işlem sırasında kullanıcı arayüzü kullanılamaz.

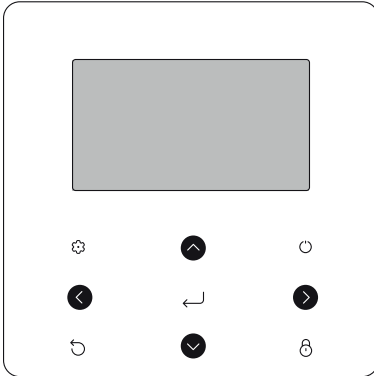
### Prosedür

Bir veya daha fazla ayarı değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin.



### NOT

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





Tuşlar	Fonksiyon
	Menü yapısına gidin (ana sayfada)
	Ekran üzerinde kursörü kaydırma Menü ağacına gitme Ayarları düzenleme
	Alan ısıtma/soğutma çalışmasını veya ESS modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma Menü ağacındaki fonksiyonları çalıştırma veya devre dışı bırakma
	Üst seviyeye geri dönme
	Kontrol cihazı kilidini açmak/kilitlemek için basılı tutun "ESS sıcaklık düzenlemesi" gibi bazı fonksiyonların kilidini açmak/kilitlemek
	Menüler yapısında bir programlama ayarlandığında sonraki faza geçme; menü ağacındaki bir alt menüye geçmek için bir seçimi onaylama


### “SERVİS ÇALIŞANI İÇİN” menüsündeki bilgiler






"SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" bölümü kurulumcunun parametre ayarlarını yapabilmesi için tasarlanmıştır.



- Araç bileşiminin tanımı.
- Parametre ayarları.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümüne nasıl erişilir.

Şu menüye gidin  > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN.  tuşuna basın:




SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	
Lütfen parolayı girin:	
0 0 0	
 ONAYLA	 AYARLA 

Gezinmek için   tuşlarına basın ve nümerik değeri düzenlemek için   tuşlarına basın.  tuşuna basın. Şifre 234'tür, şifre girildikten sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenecektir:

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	
 ONAYLA	



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

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	3/3
13. OTM YND BAŞL	
14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	
15. GİRİŞ TANIMI	
16. BASAM. SETİ	
17. HMI ADRES SETİ	
 ONAYLA	

Kayırmak için   tuşlarına basın ve alt menüye erişmek için  tuşuna basın.



### 11.5.1 ESS modu ayarı



ESS = sıcak kullanım suyu



Şu menüye gidin  > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 1. ESS MOD AYARI.  tuşuna basın.



Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

1 ESS MOD AYARI	1/5
1.1 ESS MOD	EYET
1.2 DEZENFEKT	EYET
1.3 ESS ÖNCELİĞİ	EYET
1.4 PUMP_D	EYET
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 MIN
 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 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15MIN
 AYARLA	

1 ESS MOD AYARI	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 DK.
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 DK.
1.18 t_DHWHP_MAX	120 DK.
1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	EYET
1.20 POMPA ÇALIŞ. SÜRE	5 DK.
 AYARLA	

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

## 11.5.2 SOĞUTMA modu ayarı

⚙️ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 2. SOĞUTMA MOD AYARI. ← tuşuna 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 SAAT
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	2°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	25°C
2.12 BÖLGE1 C-EMİSYON	FCU
2.13 BÖLGE2 C-EMİSYON	FLH
AYARLA	

## 11.5.3 ISITMA modu ayarı

⚙️ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 3. ISITMA MOD AYARI. ← tuşuna basın.

Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

3 ISITMA MOD AYARI	1/3
3.1 ISITMA MOD	<b>EVET</b>
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0 SAAT
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	2°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	7°C
3.12 BÖLGE1 H-EMİSYON	RAD.
3.13 BÖLGE2 H-EMİSYON	FLH
3.14 t_GECİKME POMPASI	2 DK.
AYARLA	

## 11.5.4 OTOMATİK modu ayarı

⚙️ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 4. OTOMATİK MOD AYARI. ← tuşuna basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

## 11.5.5 SICAKLIK TÜRÜ AYARI

SICAKLIK TÜRÜ AYARI ile ilgili bilgiler.

SICAKLIK TÜRÜ AYARI parametresi, ısı pompasını açmak/kapatmak için su besleme sıcaklığının mı yoksa oda sıcaklığının mı kullanılacağını seçmek için kullanılır.

ODA SICAKL. etkinleştirildiğinde, hedef su dağıtım sıcaklığı eğrilere göre hesaplanacaktır.

SICAKLIK TÜRÜ AYARI parametresine nasıl erişilir.

⚙️ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 5. SICAKLIK TÜRÜ AYARI. ← tuşuna basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

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

Yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK'ı EVET olarak, veya yalnızca ODA SICAKL.'yi EVET olarak ayarlarsanız, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°
☁️	ON	☀️
35 °C	☀️	38 °C

Yalnız SU AKIŞ SICAKLIK EVET

01-01-2018	23:59	↑13°
☁️	ON	☀️
25.0 °C	☀️	38

Yalnız ODA SICAKL. EVET

Eğer SU AKIŞ SICAKLIK ve ODA SICAKL. EVET olarak ayarlar ve aynı zamanda ÇİFT BÖLGE'yi YOK veya EVET olarak ayarlarsanız, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁️	ON	☀️	☁️ <sub>2</sub>	ON	☀️
35 °C	☀️	38 °C	25.0 °C	☀️	

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

(Çift bölge etkilidir)

Bu durumda bölge 1'in ayar değeri T1S, bölge 2'nin ayar değeri ise T1S2'dir (karşılık gelen T1S2 iklim eğrilere göre hesaplanır).

Eğer ÇİFT BÖLGE EVET olarak ve ODA SICAKL. YOK olarak ayarlanırsa, bu arada SU AKIŞ SICAKLIK EVET veya YOK olarak ayarlanır, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

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

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

Bu durumda bölge 1'in ayar değeri T1S, bölge 2'nin ayar değeri ise T1S2'dir (karşılık gelen T1S2 iklim eğrilere göre hesaplanır).

Eğer ÇİFT BÖLGE ve ODA SICAKL. parametreleri EVET olarak ayarlanırsa, bu arada SU AKIŞ SICAKLIK parametresi EVET veya YOK olarak ayarlanır, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.



Kursörü EVET üzerine kaydırmak için ◀ ▶ tuşlarını kullanın ve ↵ tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE

Lütfen bekleyin.....

5%

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

### 11.5.11 Test çalıştırması

TEST ÇALIŞTIRMASI vanaların doğru çalışmasını, hava tahliyesini, sirkülasyon pompasının çalışmasını, soğutma, ısıtma ve kullanım suyu ısıtmasını kontrol etmek için kullanılır.

Şu menüye gidin ⚙ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 11. TEST ÇALIŞTIRMASI. ↵ tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Ayarlar ve "TEST ÇALIŞTIRMASI" etkinleştirilsin mi?

YOK 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

↵ ONAYLA ▶

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR

↵ ONAYLA ▶

(NOKTA SORGU seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI 1/2

3 WAY-VALVE 1 OFF

3 WAY-VALVE 2 OFF

PUMP\_I OFF

PUMP\_O OFF

PUMP\_C OFF

⏻ ON/OFF ▶

11 TEST ÇALIŞTIRMASI 2/2

PUMPSOLAR OFF

PUMPDHW OFF

YEDEK ISITICI OFF

DEPO ISITICISI OFF

3 WAY-VALVE 2 OFF

⏻ ON/OFF ▶

Kontrol etmek istediğiniz bileşenlere gelene kadar ▼ ▲ tuşları ile kaydırın ve ⏻ tuşuna basın. Örneğin, 3 yollu vana seçildiğinde ve ⏻ tuşuna basıldığında, 3 yollu vana açık/kapalı ise, diğer bileşenler gibi 3 yollu vananın çalışması da normaldir.

### ⚠ DİKKAT

Nokta kontrolü öncesinde deponun ve su sisteminin suyla dolu olduğundan ve havanın dışarı atıldığından emin olun, aksi takdirde pompa veya yedek ısıtıcı yanabilir.

Eğer HAVA TAHLİYESİ seçilirse ve ↵ tuşuna basılırsa, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.

Hava tahliyesi açık.

↵ ONAYLA

Hava tahliye modunda olduğumuzda, SV1 açılır, SV2 kapanır. 60 saniye sonra ünitedeki (PUMP\_I) pompa 10 dakika boyunca çalışacak ve bu süre boyunca akış anahtarı çalışmayacaktır. Pompa durduktan sonra, SV1 kapanır ve SV2 açılır. 60 saniye sonra hem PUMP\_I hem de PUMP\_O bir sonraki komut alınana kadar çalışır.

SİRKÜLASYON POMPASININ ÇALIŞMASI seçildiğinde, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.

Dolaşım yapan pompa açık.

↵ ONAYLA

Sirkülasyon pompası devrede olduğunda, çalışan tüm bileşenler durur. 60 saniye sonra, SV1 açılır SV2 kapanır, 60 saniye sonra PUMP\_I çalışacaktır. 30 saniye sonra, akış anahtarı normal bir akış hızının varlığını doğrularsa, PUMP\_I 3 dakika süreyle çalışır, ardından pompa 60 saniye süreyle durur, SV1 kapanır ve SV2 açılır. 60 saniye sonra, hem PUMP\_I hem de PUMP\_O devreye girer, 2 dakika sonra, akış anahtarı su akışını kontrol eder. Eğer akış anahtarı 15 saniye süreyle kapanırsa, PUMP\_I ve PUMP\_O sonraki komut alınana kadar çalışır.

Soğutma çalışma modu seçildiğinde, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.

Soğutma mod açık.

Çıkış yapan su sıcaklığı 15°C.

↵ ONAYLA

SOĞUTMA MOD test çalıştırması sırasında varsayılan çıkış suyu sıcaklığı 7°C'dir. Ünite, su sıcaklığı belirli bir değere düşene veya bir sonraki komut alınana kadar çalışacaktır. ISITMA MOD ÇALIŞIYOR fonksiyonunu seçtiğinizde aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Test çalıştırması açık. Isıtma mod açık. Çıkış yapan su sıcaklığı 15°C.
ONAYLA

ISIT MOD testi çalıştırıldığında varsayılan çıkış suyu sıcaklığı 35°C'dir. Kompresör 10 dakika çalıştıktan sonra IBH (dahili yedek ısıtma) açılır. IBH'nin 3 dakikalık çalışmasının ardından IBH kapanır, ısı pompası su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komut alınana kadar çalışır.

ESS MOD ÇALIŞIYOR seçildiğinde, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Test çalıştırması açık. ESS mod açık. Çıkış yapan su sıcaklığı 45°C. Su deposu sıcaklığı 30°C.
ONAYLA

ESS MOD testini çalıştırırken, varsayılan hedef kullanım suyu sıcaklığı 55°C'dir. Kompresör 10 dakika çalıştıktan sonra TBH (tank booster heater - depo takviye ısıtıcısı) açılır. TBH 3 dakika sonra kapanır, su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komuta kadar ısı pompası çalışır.

Testin yürütülmesi sırasında, dışında tüm düğmeler geçersizdir. Eğer test çalıştırmasını durdurmak isterseniz, tuşuna tıklamanız gerekir. Örneğin, ünite hava tahliyesi modundayken, tuşu tıklandıktan sonra, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	
Test çalıştırması (HAVA TAHLİYESİ) işlevini kapatmak istiyor musunuz?	
YOK	EVET
ONAYLA	

Kursörü EVET üzerine kaydırmak için tuşlarını kullanın ve tuşuna basın. Test çalıştırması kapanır.

### 11.5.12 Özel fonksiyon

Özel çalışma modundayken kablolu kumanda cihazı çalışmaz, sayfa ana sayfaya dönmaz ve ekranda belirli fonksiyonun çalıştığı sayfa gösterilir, kablolu kumanda cihazı bloke olmaz.

#### NOT

Özel fonksiyonların çalışması sırasında diğer fonksiyonların (PLAN HAFTALIK/SAAT, UZAK TATİL, EVDE TATİL) kullanılması mümkün değildir.

Şu menüye gidin > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 12. ÖZEL İŞLEV. Yerden ısıtmadan önce, zeminde çok miktarda su kalırsa, yerden ısıtmanın çalışması sırasında zemin deforme olabilir ve hatta çatlayabilir, zemini korumak için zeminin kurutulması gerekir; bu sırada zeminin sıcaklığı kademeli olarak artırılmalıdır.

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

12 ÖZEL İŞLEV	
12.1 ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA	
12.2 ZEMİN KURUTMASI	
ONAYLA	

Kaydırmak için tuşlarına basın ve tuşuna basın.

Ünitenin ilk çalıştırılması sırasında su sisteminde hava kalabilir ve bu durum çalışma sırasında arızalara neden olabilir. Havayı tahliye etmek için hava tahliye fonksiyonunu gerçekleştirmeniz gerekecektir (hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun).

Eğer ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA seçilirse, tuşuna bastıktan sonra, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA	
T1S	30°C
t_fristFH	72 SAAT
ONAYLA	İPTAL
AYARLA	

Kursör ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA üzerindeyken, EVET üzerine gitmek için tuşlarını kullanın ve tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

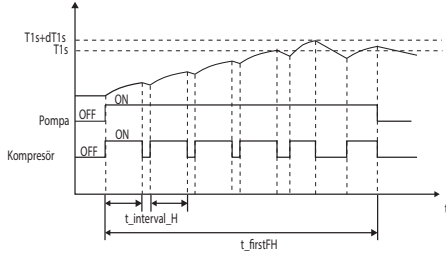
12.1 ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA
Zemin için önceden ısıtma 25 saattir çalışıyor. Su akışı sıcaklığı 20°C.
ONAYLA

Zeminin ön ısıtılması sırasında, dışında tüm düğmeler geçersizdir. Zemini kurutma fonksiyonunu devre dışı bırakmak için, tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

12.1 ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA	
Zemin için önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyor musunuz?	
YOK	EVET
ONAYLA	

EVET üzerine gitmek için ◀ ▶ tuşlarını kullanın ve ↵ tuşuna basın, zemin ön ısıtma fonksiyonu kapanır.

Zemin ön ısıtması sırasında ünitenin çalışması aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır



ZEMİN KURUTMASI öğesi seçilirse, ↵ tuşuna bastıktan sonra, aşağıdaki sayfalar gösterilecektir:

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
<input type="button" value="AYARLA"/> <input type="button" value="▶"/>	

12.2 ZEMİN KURUTMASI	
BAŞLANGIÇ TARİHİ	01/01-2019
ONAYLA	İPTAL
<input type="button" value="AYARLA"/> <input type="button" value="▶"/>	

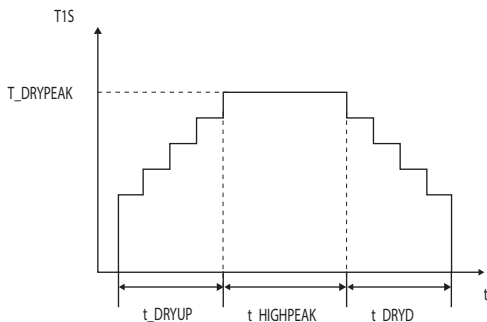
Zeminin kurutulması sırasında, ↵ dışında tüm düğmeler geçersizdir. Isı pompası çalışmadığında, yedek ısıtıcı ve ek ısıtma kaynağı mevcut olmadığında zemin kurutma modu kapanır. Zemini kurutma fonksiyonunu devre dışı bırakmak için, ↵ tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.3 ZEMİN KURUTMASI	
Birim zemin kurutmasını çalıştıracak	
01-08-2018, 09:00.	
<input type="button" value="ONAYLA"/>	

Kursörü EVET üzerine kaydırmak için ◀ ▶ tuşlarını kullanın ve ↵ tuşuna basın.

Zemini kurutma fonksiyonu kapanır.

Zemini kuruturken hedef çıkış suyu sıcaklığı aşağıdaki resimde açıklanmıştır:



### 11.5.13 Otomatik yeniden başlatma

OTM YND BAŞL fonksiyonu bir elektrik kesintisinden sonra elektrik geri geldiğinde ünitenin kullanıcı arayüzü ayarlarını yeniden uygulamayı seçmeyi sağlar.

Şu menüye gidin ⚙ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 13. OTM YND BAŞL.

13 OTM YND BAŞL	
13.1 SOĞUTMA/ISITMA MOD	EVET
13.2 ESS MOD	YOK
<input type="button" value="AYARLA"/> <input type="button" value="▶"/>	

OTM YND BAŞL fonksiyonu elektrik kesintisi durumunda kullanıcı arayüzü ayarlarını yeniden uygular. Bu özellik devre dışı bırakılırsa, elektrik kesintisinden sonra elektrik geldiğinde ünite otomatik olarak yeniden başlamaz.

### 11.5.14 Güç girişi sınırlama

GÜÇ GİRİŞİ SINIRI nasıl ayarlanır.



Şu menüye gidin ⚙ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI



14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	
14.1 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	0
<input type="button" value="AYARLA"/>	



### 11.5.15 Giriş tanımı

GİRİŞ TANIMI nasıl ayarlanır

Şu menüye gidin  > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 15. GİRİŞ TANIMI


15 GİRİŞ TANIMI	
15.1 (M1M2)	UZAK
15.2 AKIL. ŞBKE	YOK
15.3 Tw2	YOK
15.4 Tbt1	YOK
15.5 Tbt2	YOK
 	



15 GİRİŞ TANIMI	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR GİRDİ	NO
15.9 F-BORU BOYU	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	YOK
 	

15 GİRİŞ TANIMI	
15.11 PUMP_I SILENT MODE	YOK
15.12 DFT1/DFT2	BUZ ÇÖZME
 	

### 11.5.17 HMI ADRES SETİ

HMI ADRES SETİ ayarı.


Şu menüye gidin  > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 17 HMI ADRES SETİ.

17 HMI ADRES SETİ	
17.1 HMI SET	MÜDÜR
17.2 BMS İÇİN HMI ADRESİ	
17.3 DURDURMABİTİ	1
 	

### 11.5.16 BASAM. SETİ

BASAM. SETİ nasıl ayarlanır.

Şu menüye gidin  > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 16. BASAM. SETİ.

16 BASAM. SETİ	
16.1 BAŞL_YZD	10%
16.2 SÜRE_AYRI	5 DK.
16.3 ADRES SIFIRLAMA	0
	

## 11.5.18 Parametrelerin konfigürasyonu

Bu bölüme ilişkin parametreler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Numara	Parametre adı	Durum	Parametre varsayılan	Minimum	Maksimum	Aralık tanımlaması	Ünite
1.1	ESS MOD	ESS modunu etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
1.2	DEZENFEKT	Dezenfeksiyon modunu etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
1.3	ESS ÖNCELİĞİ	ESS öncelik modunu etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	ESS pompa modunu etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	0	0	1	1	/
1.5	ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI	Ayarlanan ESS öncelik zamanını etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Isı pompasını başlatmak için sıcaklık farkı	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Kompresör çıkışını düzenlemek için doğru değer	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Isı pompasının kullanım suyunu ısıtmak için yönetebileceği maksimum oda sıcaklığı	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Isı pompasının kullanım suyunu ısıtmak için yönetebileceği minimum oda sıcaklığı	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	ESS modunda kompresör başlatma zaman aralığı	5	5	5	1	dak
1.11	dT5_TBH_OFF	Takviye ısıtıcıyı kapatan T5 ve T5S arasındaki sıcaklık farkı.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	TBH'nin çalışabileceği en yüksek dış ortam sıcaklığı	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Takviye ısıtıcıyı başlatmadan önce kompresörün çalıştığı süre	30	0	240	5	dak
1.14	T5S_DISINFECT	DISINFEZIONE fonksiyonunda kullanım sıcak suyu deposundaki suyun hedef sıcaklığı.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP	DISINFEZIONE fonksiyonunda kullanım sıcak suyu deposunda en yüksek su sıcaklığının kalma süresi	15	5	60	5	dak
1.16	t_DI_MAX	Maksimum dezenfeksiyon fonksiyonu devam etme süresi	210	90	300	5	dak
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Alan ısıtma/soğutma için çalışma süresi	30	10	600	5	dak
1.18	t_DHWHP_MAX	ACS PRIORITY modunda ısı pompasının maksimum sürekli çalışma süresi	90	10	600	5	dak
1.19	ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	ESS pompasının çalışmasını zamana göre etkinleştir veya devre dışı bırak ve TEMP FUNZ. POMPA için çalışmaya devam et: 0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
1.20	POMPA ÇALIŞ. SÜRE	ESS pompasının çalışmaya devam edeceği gerçek süre	5	5	120	1	dak
1.21	ESS POMPA Ç. ÇALIŞ.	Ünite dezenfeksiyon modundayken ve T5>T5S_DI-2 olduğunda ESS pompası çalışmasını etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
2.1	SOĞUTMA MOD	Soğutma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Soğutma modu için iklim eğrilerinin güncellenme süresi	0,5	0,5	6	0,5	saat
2.3	T4CMAX	Soğutma modu için en yüksek ortam sıcaklığı	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Soğutma modu için en düşük çalışma ortam sıcaklığı	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Isı pompasını başlatmak için sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Isı pompasını başlatmak için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	RAFFR. modunda kompresör başlatma zaman aralığı	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Soğutma modu için iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 1.	10	5	25	1	dak
2.9	T1SetC2	Soğutma modu için iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 2	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Soğutma modu için iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 1.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Soğutma modu için iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 2.	25	-5	46	1	°C
2.12	BÖLGE1 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge1 sonu tipi: 0=FCU (fanlı ısıtıcı), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	0	0	2	1	/
2.13	BÖLGE2 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge2 sonu tipi: 0=FCU (fanlı ısıtıcı), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	0	0	2	1	/
3.1	ISITMA MOD	Isıtma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Isıtma modu için iklim eğrilerinin güncellenme süresi	0,5	0,5	6	0,5	saat
3.3	T4HMAX	Isıtma modu için maksimum çalışma ortam sıcaklığı	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Isıtma modu için minimum çalışma ortam sıcaklığı	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Üniteyi başlatmak için sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dT1SH	Üniteyi başlatmak için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	CALDO modunda kompresör başlatma zaman aralığı	5	5	5	1	dak
3.8	T1SetH1	Isıtma modu için iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 1	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Isıtma modu için iklim eğrilerinin ayar sıcaklığı 2	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Isıtma modu için iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 1	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Isıtma modu için iklim eğrilerinin ortam sıcaklığı 2	7	-25	35	1	°C
3.12	BÖLGE1 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge1 sonu tipi: 0=FCU (fanlı ısıtıcı), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	1	0	2	1	/
3.13	BÖLGE2 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge2 sonu tipi: 0=FCU (fanlı ısıtıcı), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	2	0	2	1	/
3.14	t_GECİKME POMPASI	Pompayı başlatmadan önce kompresörün çalıştığı süre	2	2	20	0,5	dak
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 SICAĞI	TEMP. FLUSSO ACQUA parametresini etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK,1=EVET	1	0	1	1	/
5.2	ODA SICAĞI	TEMP. AMBIENTE parametresini etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	0	0	1	1	/
5.3	ÇİFT BÖLGE	ODA TERMOSTAT ÇİFT BÖLGE etkinleştir veya devre dışı bırak:0=YOK,1=EVET	0	0	1	1	7
6.1	ODA TERMOSTAT	Oda termostatu tipi: 0=YOK, 1=MOD AYARI, 2=TEK BÖLG., 3= ÇİFT BÖLGE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için T1S ve T1 arasındaki sıcaklık farkı.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	İlk yedek ısıtıcı açılmadan önce kompresörün çalıştığı süre	30	15	120	5	dak
7.3	T4_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	10	1	°C

7.4	dT1_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağının açılması için T1S ve T1B arasındaki sıcaklık farkı	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Ek ısıtma kaynağını başlatmadan önce kompresörün çalıştığı süre	30	5	120	5	dak
7.6	T4_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağını başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	10	1	°C
7.7	LOC. IBH	IBH/AHS kurulum konumu ANEL.TUBO=0; SERBATOIO BUFFER=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	IBH1 besleme girişi	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	IBH2 besleme girişi	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	TBH besleme girişi	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Tatildeyken alan ısıtma için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A._DHW	Evden uzakta-tatil modunda sıcak kullanım suyunun ısıtılması için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
12.1	ZEMİN ÖNCE DEN İSITMA	Zeminin ilk ön ısıtılması sırasında çıkış suyunun ayar sıcaklığı	25	25	35	1	°C
12.3	t_firstFH	Zeminin ön ısıtılması için son zaman	72	48	96	12	saat
12.4	t_DRYUP	Zeminin ısıtılması sırasında ısıtma günü	8	4	15	1	gün
12.5	t_HIGHPEAK	Zemini kuruturken yüksek sıcaklığın kaldığı günler	5	3	7	1	gün
12.6	t_DRYD	Zeminin kurutulması sırasında sıcaklığın düştüğü gün	5	4	15	1	gün
12.7	T_DRYPEAK	Zemini kuruturken su akışının en yüksek hedef sıcaklığı	45	30	55	1	°C
12.8	BAŞLANGIÇ SAATI	Zeminin kurumaya başlama zamanı	Saat: şimdiki saat (saat +1 değil, saat +2) Dakika:00	0:00	23:30	1/30	saat/dak
12.9	BAŞLANGIÇ TARİHİ	Zeminin kurumaya başlama tarihi	Şimdiki tarih	1 Ocak 2000	31 Aralık 2001	1 Ocak 2001	gün/ay/yıl
13.1	SOĞUTMA/ISITMA MOD	Soğutma/ısıtma otomatik yeniden başlatma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
13.2	ESS MOD	ESS otomatik yeniden başlatma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
14.1	GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	Akım girişi sınırlama tipi, 0=YOK, 1-8=TİP 1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1/M2	M1M2 anahtarının fonksiyonunu tanımla: 0= UZAKTAN KUMANDA ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	AKIL. ŞBKE	SMART GRID etkinleştir veya devre dışı bırak; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	T1b(Tw2) çalıştır veya devre dışı bırak ; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Tbt1 etkinleştir veya devre dışı bırak; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Tbt2 etkinleştir veya devre dışı bırak; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ta etkinleştir veya devre dışı bırak; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Kablolu kumanda cihazı üzerinde doğru Ta değeri	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR GİRDİ	SOLAR girişini seç; 0=YOK, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-BORU BOYU	Sıvı hortumunun toplam uzunluğunu seçin (F-BORU BOYU); 0=F-BORU BOYU <10m, 1=F-BORU BOYU ≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	RT/Ta_PCB etkinleştir veya devre dışı bırak; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	PUMP_I SILENT MODE etkinleştir veya devre dışı bırak 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 bağlantı girişi fonksiyon. 0 = BUZ ÇÖZME, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	BAŞL_YZD	Çoklu ünite başlatma oranı	10	10	100	10	%
16.2	SÜRE_AYRI	Ünite ekleme ve silme için ayar süresi	5	1	60	1	dak
16.3	ADRES SIFIRLAMA	Ünitenin adres kodunu sıfırla	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SETİ	HMI seç; 0=ÜST, 1=ALT	0	0	1	1	/
17.2	BMS İÇİN HMI ADRESİ	BMS için HMI adres kodunu ayarla	1	1	16	1	/
17.3	DURDURMA BITİ	HMI stop bit	1	1	2	1	/

## NOT

ALLARME DFT1/DFT2 fonksiyonu (par. yalnızca V99'dan yüksek iç ünite yazılım sürümüyle geçerli olabilir).

## 12 TEST MODU VE SON KONTROLLER

Kurulumdan sonra ünitenin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek kurulumu yapan kişinin sorumluluğundadır.

### 12.1 Son kontroller

Cihazı çalıştırmadan önce, uyulması gereken aşağıdaki önerileri okuyun:

- Kurulum tamamlandıktan ve gerekli tüm ayarlar yapıldıktan sonra ünitenin tüm ön panellerini kapatın ve ünite kapağını tekrar takın.
- Elektrik panosunun servis panosu bakım amacıyla yalnızca yetkili bir elektrikçi tarafından açılabilir.

## NOT

Ünitenin ilk çalıştırma döneminde, gereken güç ünitenin kimlik plakasında belirtilenden daha yüksek olabilir. Bu fenomen, kompresörün düzgün çalışma ve istikrarlı enerji tüketimi elde etmeden önce 50 saatlik bir çalışma süresi geçirmek zorunda kalmasından kaynaklanmaktadır.

### 12.2 Test çalıştırması (manuel)

Gerekirse kurulumu yapan kişi, hava tahliyesinin, ısıtmanın, soğutmanın ve kullanım suyu ısıtmanın doğru şekilde çalıştığını doğrulamak için istediği zaman manuel bir test çalıştırması yürütülebilir, bakınız "11.5.11 Test çalıştırması".

# 13 BAKIM VE SERVİS

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

Bu bakım yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilmelidir.

## TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI

- Herhangi bir bakım veya onarım faaliyeti gerçekleştirmeden önce, güç panelinde güç kapatılmalıdır.
- Gücü kapattıktan sonra 10 dakika boyunca herhangi bir gerilim taşıyan parçaya dokunmayın.
- Kompresör krank ısıtıcısı bekleme modunda da çalışabilir.
- Lütfen elektrik aksam kutusunun bazı bölümlerinin sıcak olduğunu unutmayın.
- İletken parçalara dokunmak yasaktır.
- Ünitenin durulanmasını yasaklayın. Bu işlem, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Servis paneli çıkarıldığında ünitenin gözetimsiz bırakılmasını yasaklayın.

Aşağıdaki kontroller yılda en az bir kez yetkili bir kişi tarafından yapılmalıdır:

- Su basıncı  
Su basıncını kontrol edin: 1 barın altındaysa sistemi suyla doldurun.
- Su filtresi  
Su filtresini temizleyin.
- Su aşırı basınç valfi  
Valf üzerindeki siyah düğmeyi saat yönünün tersine çevirerek aşırı basınç valfinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  - Eğer bir mekanik klik sesi duyulmazsa, lokal satıcınız ile iletişime geçin.
  - Üniteden su sızmaya devam ederse, önce su giriş ve çıkış kesme vanalarını kapatın ve ardından yerel satıcınızla iletişime geçin.
- Basınç tahliye vanası hortumu  
Suyu tahliye etmek için basınç tahliye vanası hortumunun doğru konumlandırıldığını kontrol edin.
- Yedek ısıtıcı kabı yalıtım kapağı (varsa).
- Yedek ısıtıcı yalıtım kapağının (varsa) yedek ısıtıcı kabının (varsa) etrafına güvenli bir şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.
- Sıcak kullanım suyu deposu aşırı basınç valfi (kurulumu yapan tarafın sorumluluğunda)  
Yalnızca sıcak kullanım suyu akümülatörüne sahip sistemler için geçerlidir. Sıcak kullanım suyu deposundaki aşırı basınç valfinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Sıcak kullanım suyu boyleri ısıtıcısı  
Yalnızca sıcak kullanım suyu deposuna sahip sistemler için geçerlidir. Özellikle suyun sert olduğu bölgelerde, takviye ısıtıcısının ömrünü uzatmak için üzerindeki kireç oluşumunu gidermenizi öneririz. Bunu yapmak için sıcak kullanım suyu deposunu boşaltın, takviye ısıtıcısı sıcak kullanım suyu deposundan çıkarın ve 24 saat boyunca kireç sökücü içeren bir kovaya (veya benzerine) batırın.
- Ünite anahtar kutusu
  - Anahtar kutusunu kapsamlı bir şekilde gözle muayene edin ve gevşek bağlantılar veya hatalı kablolar gibi belirgin kusurları arayın.
  - Kontaktörlerin doğru çalışıp çalışmadığını bir ohmmetre ile kontrol edin. Tüm kontaklar açık konumda olmalıdır
- Glikol kullanımı (bakınız 10.4.4 "Su devresinin donmaya karşı korunması") Sistemdeki glikol konsantrasyonunu ve pH değerini yılda en az bir kez belgeleyin
  - 8,0'dan düşük bir pH değeri, inhibitörün önemli bir kısmının tükendiğini ve daha fazla inhibitörün eklenmesi gerektiğini gösterir.
  - PH değeri 7,0'ın altında olduğunda glikol oksidasyonu meydana gelmiş demektir, ciddi bir hasar meydana gelmeden sistemin tahliye edilmesi ve iyice durulanması gerekir.
  - Glikol çözeltilisinin yerel yasa ve düzenlemelere uygun olarak imha edildiğinden emin olun.

# 14 SORUN GİDERME

Bu bölüm, üniteye oluşabilecek bazı sorunların tanınması ve düzeltilmesi için yararlı bilgiler sağlar. Bu sorun giderme ve ilgili düzeltici eylemler yalnızca yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilebilir.

## 14.1 Genel kurallar

Sorun giderme prosedürüne başlamadan önce üniteyi kapsamlı bir şekilde görsel olarak inceleyin ve gevşek bağlantılar veya hatalı kablolar gibi belirgin kusurları arayın.

## UYARI

Ünitenin anahtar kutusunu incelerken daima ünitenin ana anahtarının kapalı olduğundan emin olun.

Bir güvenlik cihazı devreye girdiğinde üniteyi durdurun ve sıfırlamadan önce güvenlik cihazının neden devreye girdiğini öğrenin. Güvenlik cihazları hiçbir durumda fabrikada ayarlanan değerler dışında bir değere bağlanamaz veya değiştirilemez. Sorunun nedenini bulamıyorsanız, yerel satıcınızla iletişime geçin.

Basınç tahliye vanası arızalanırsa ve değiştirilmesi gerekirse, suyun üniteden dışarı damlamasını önlemek için basınç tahliye vanasına bağlı hortumu her zaman yeniden bağlayın!

## NOT

Kullanım suyunun ısıtılması için isteğe bağlı güneş enerjisi kitiyle ilgili sorunlar için, o kitin Kurulum ve Kullanım Kılavuzundaki sorun giderme adımlarına bakın.

## 14.2 Genel belirtiler

Belirti 1: ünite açık ancak beklediği gibi ısıtmıyor veya soğutmüyor.

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sıcaklık ayarı doğru değil.	Parametreleri kontrol edin. Isıtma modunda T4HMAX, T4HMIN. Soğuk modda T4C-MAX, T4CMIN. ESS modunda T4DHWMAX, T4DHWMIN.
Su akışı çok düşük.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tüm su devresi kapatma vanalarının doğru konumda olduğunu kontrol edin.</li><li>• Su filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin.</li><li>• Hidrik sistemde hava olmadığını kontrol edin.</li><li>• Su basıncını kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır (su soğuk).</li><li>• Genleşme kabının kırık olmadığından emin olun.</li><li>• Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin.</li></ul>
Tesisattaki su hacmi çok düşük.	Sistemdeki su hacminin gereken minimum değerden büyük olduğundan emin olun (bkz. "10.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması").

Belirti 2: ünite açık ancak kompresör çalışmıyor (alan ısıtma veya kullanım suyu ısıtma)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ünite çalışma aralığının dışında çalışıyor olabilir (su sıcaklığı çok düşük).	Düşük su sıcaklığı durumunda sistem, önce minimum su sıcaklığına (12°C) ulaşmak için yedek ısıtıcıyı (varsa) kullanır. <ul style="list-style-type: none"><li>• Yedek ısıtıcı güç kaynağının doğru olduğunu kontrol edin.</li><li>• Yedek ısıtıcı termik sigortasının kapalı olduğunu kontrol edin.</li><li>• Yedek ısıtıcı termal korumasının etkinleştirilmediğini kontrol edin.</li><li>• Yedek ısıtıcı kontaktörlerinin bozuk olmadığını kontrol edin.</li></ul>

Belirti 3: pompa ses çıkarıyor (kavitasyon)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sistemde hava var.	Havayı boşaltın.
Pompa girişindeki su basıncı çok düşük.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su basıncını kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır (su soğuk).</li><li>• Genleşme kabının kırık olmadığını kontrol edin.</li><li>• Genleşme kabının ön basınç ayarının doğru olduğunu kontrol edin (bakınız "10.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması").</li></ul>

Belirti 4: su basıncı emniyet valfi açılıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Genleşme kabı kırık.	Genleşme kabını değiştirin.
Sistemdeki doldurma suyu basıncı 0,3 MPa'dan fazladır.	Sistemdeki doldurma suyu basıncının yaklaşık 0,10~0,20MPa olduğundan emin olun (bkz. "10.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması").

Belirti 5: su basıncı tahliye vanası sızıntı yapıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Kir, su basıncı tahliye vanasının çıkışını tıkkıyor.	Valf üzerindeki kırmızı düğmeyi saat yönünün tersine çevirerek emniyet valfinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol: <ul style="list-style-type: none"><li>• Eğer bir mekanik klik sesi duyulmazsa, lokal satıcınız ile iletişime geçin.</li><li>• Üniteden su sızmaya devam ederse, önce su giriş ve çıkış kesme vanalarını kapatın ve ardından yerel satıcınızla iletişime geçin.</li></ul>

Belirti 6: düşük dış ortam sıcaklıklarında alan ısıtma kapasitesi eksikliği

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Yedek ısıtıcı çalışması etkinleştirilmedi.	"DİĞER ISITMA KAYNAĞI/UP" etkinleştirilmiş olduğunu kontrol edin, bkz. "11.5 Saha ayarları". Yedek ısıtıcının termal koruyucusunun etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin (bkz. "Elektrikli yedek ısıtıcı (IBH) parçalarını kontrol edin"). Takviye ısıtıcının çalışıp çalışmadığını, yedek ısıtıcı ile takviye ısıtıcının aynı anda çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
Sıcak kullanım suyu ısıtmak için aşırı ısı pompası kapasitesi kullanılıyor (yalnızca sıcak kullanım suyu deposu bulunan sistemler için geçerlidir).	"t_DHWHP_MAX" ve "t_DHWHP_RESTRICT" uygun şekilde konfigüre edildiğini kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kullanıcı arayüzündeki "DHW ÖNCELİK"nin devre dışı bırakıldığından emin olun.</li><li>• Kullanım suyu ısıtma amaçlı takviye ısıtıcıyı etkinleştirmek için kullanıcı arayüzünde/SERVİS ÇALIŞANI İÇİN "T4_TBH_ON" seçeneğini etkinleştirin.</li></ul>

Belirti 7: Isıtma modu hemen ESS moduna geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depo hacmi çok küçük ve su sıcaklık probunun konumu yeterince yüksek değil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>"dT1S5"i maksimum değere ve "t_ESSHP_RESTRICT"i minimum değere ayarlayın.</li> <li>dT1SH'yi 2°C'ye ayarlayın.</li> <li>TBH'yi etkinleştirin, ve TBH harici ünite tarafından kontrol edilmelidir.</li> <li>AHS mevcutsa önce onu açın, ısı pompasının açılması şartı karşılanıyorsa ısı pompası açılacaktır.</li> <li>Hem TBH hem de AHS mevcut değilse T5 probunun konumunu değiştirmeyi deneyin (bkz. "3 GENEL TANITIM").</li> </ul>

Belirti 8: ESS modu hemen ısıtma moduna geçemiyor



OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Alan ısıtma için ısı eşanjörü yeterince büyük değil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>"t_DHWHP_MAX" değerini minimum değere ayarlayın, önerilen değer 60 dakikadır.</li> <li>Ünitenin dışındaki sirkülasyon pompası ünite tarafından kontrol edilmiyorsa üniteye bağlamayı deneyin.</li> <li>Yeterli su akışını sağlamak için fanlı ısıtıcı ünite girişine 3 yollu vana ekleyin.</li> </ul>
Alan ısıtma yükü küçük.	Normal, ısıtma gerekmez.
Dezenfeksiyon fonksiyonu etkinleştirildi ancak TBH'siz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezenfeksiyon fonksiyonunu devre dışı bırakın.</li> <li>ESS modu için TBH veya AHS ekleyin.</li> </ul>
HIZLI ESS fonksiyonunu manuel olarak açın, sıcak su gereksinimleri karşıladıktan sonra, ısı pompası klimaya ihtiyaç duyulduğunda zamanında klima moduna geçemez.	HIZLI ESS fonksiyonunu manuel olarak devre dışı bırakın.
Oda sıcaklığı düşük olduğunda sıcak su yeterli olmuyor ve AHS çalışmıyor ya da gizli klimaya ihtiyaç duyuluyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>"T4DHWMIN"i ayarlayın, önerilen değer <math>\geq -5</math></li> <li>"T4_TBH_ON"u ayarlayın, önerilen değer <math>\geq 5</math></li> </ul>
ESS modu önceliği	Üniteye AHS veya IBH bağlantısı varsa, hidrolik modül arızalandığında, ısıtma moduna geçmeden önce iç ünite, su sıcaklığı ayarlanan sıcaklığa ulaşana kadar ESS modunda çalışmalıdır.



Belirti 9: ESS modundaki ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktasına ulaşılmıyor, alan ısıtma ısı gerektiriyor ancak ünite ESS modunda kalıyor.



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



## 14.3 Çalışma parametreleri



Bu menü, çalışma parametrelerini kontrol eden kurulumcu veya servis teknisyeni için tasarlanmıştır.



- Ana sayfada, şu menüye gidin  > ÇALIŞMA PARAMETRESİ.
-  e basın. Aşağıda gösterildiği gibi 9 çalışma parametreleri için 9 sayfa bulunmaktadır. Kaydırmak için ▼, ▲ tuşlarına basın.
- Kademeli sistemdeki slave ünitelerin çalışma parametrelerini kontrol etmek için ► ve ◀ tuşlarına basın. Sağ üst köşedeki "00" adres kodu, "#00" yerine "#01", "#02" vb. olarak değişecektir.



ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ONLINE ÜNİTE SAYISI	1
ÇALIŞMA MOD	SOĞ.
SV1 DURUM	ON
SV2 DURUM	OFF
SV3 DURUM	OFF
PUMP_J	ON
 ADRES	1/9 

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
BORU YEDEK ISITICI	OFF
DEPO YEDEK ISITICI	ON
 ADRES	2/9 



ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
GAZ KAZANI	OFF
T1 ÇIKIŞ YAPAN SU SIC.	35°C
SU AKIŞI	1.72m <sup>3</sup> /h
ISIT. POMPASI KAPASİTESİ	11.52kW
GÜÇ TÜKETİMİ	1000kWh
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 MODEL	6kW
KOMPRESÖR AKIMI	12A
KOMPRESÖR FREKANSI	24Hz
KOMPRESÖR ÇLŞ ZMN	54 DK.
KOMP.TOP. ÇAL. ZAM.	1000Hrs
GENLEŞME VANASI	200P
 ADRES	6/9 

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
FAN HIZI	600DEVRI/DK.
IDU HEDEF FREKANS	46Hz
FREKANSI SINIRLI TİP	5
BESLEME GERİLİMİ	230V
DC ÜRETEÇ GERİLİMİ	420V
DC ÜRETEÇ AKIMI	18A
 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. EMİŞ SIC.	5°C
Tp KOMP. TAHLİYE 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.BASINCI	2300kPa
ODU YAZILIMI	01-09-2018V01
HMI YAZILIMI	01-09-2018V01
 ADRES	9/9 

## NOT

Enerji tüketimi parametresinin girilmesi isteğe bağlıdır. Sistemde aktif olmayan parametreler "--" ile işaretlenir.

Isı pompası kapasitesi yalnızca referans amaçlıdır, ünitenin kapasitesini değerlendirmek için kullanılmaz. Sensörün doğruluğu  $\pm 1$  °C'dir. Akış hızı parametreleri pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır, farklı akış hızlarında sapma farklıdır, maksimum sapma %15'tir. Akış hızı parametreleri, pompa çalışmasının elektriksel parametrelerine göre hesaplanır.

Çalışma voltajı farklıdır ve sapma farklı olur.

Voltaj 198V'nin altında olduğunda görüntülenilen değer 0 olur.

## 14.4 Hata kodları

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde, kullanıcı arayüzünde bir hata kodu (harici arızayı içermeyen) görüntülenir.

Aşağıdaki tabloda tüm hataların ve düzeltici eylemlerin bir listesi sunulmaktadır.

Üniteyi kapatıp tekrar açarak güvenliği sıfırlayın.

Bu güvenlik sıfırlama prosedürü başarısız olursa lütfen yerel satıcınıza başvurun.

HATA KODU	ÇALIŞMA VEYA KORUMA ARIZASI	ARIZANIN NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
E 0	Su akışında arıza (3 kez E8'den sonra)	1. Kablo devresi kısa devre yapmış veya açık. Kabloyu doğru şekilde yeniden bağlayın. 2. Su akış hızı aşırı düşük. 3. Su akış anahtarı arızalı, anahtar sürekli açılıp kapanıyor, su akış anahtarını değiştirin
E 2	Regülatör ile hidrolik modül arasında iletişim hatası	1. Kablo, kablolu kumanda cihazı ile ünite arasına bağlanmıyor. Kabloyu bağlayın. 2. İletişim kablolarının sırası yanlış. Kabloyu doğru sırayla yeniden bağlayın. 3. Yüksek bir manyetik alanın olup olmadığı veya asansörler, büyük güç transformatorleri vb. gibi yüksek güç enterferansının olup olmadığı. Üniteyi korumak amacıyla bir bariyer eklemek veya üniteyi başka bir konuma taşımak için.
E 3	Çıkış suyu nihai sıcaklık sensörü (T1) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. T1 sensörünün konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın. 3. T1 sensör konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 4. T1 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.

E 4	Su deposu sıcaklık sensörü (T5) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. T5 sensörünün konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. T5 sensör konektörü ıslak veya su var. Suyu giderin, konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>4. T5 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> <li>5. T5 sensörü sisteme bağlı değilken kullanım suyu ısıtmasını kapatmak isterseniz T5 sensörü algılanamaz., bkz. 11.5.1 "ESS MODU AYARI"</li> </ol>
E 7	Tampon depo sıcaklık sensörü arızası (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Tbt1 sensörü konektörü gevşemiş, yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tbt1 sensörü konektörü ıslak veya içinde su var, suyu giderin ve konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tbt1 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E 8	Akış hızı 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. "10.5 Su ile doldurma</li> <li>3. Sistemde hava olmadığından emin olun (hava tahliyesi).</li> <li>4. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı &gt; 1 bar olmalıdır.</li> <li>5. Pompa hızı ayarının maksimum hızda olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>6. Genleşme kabının kırık olmadığından emin olun.</li> <li>7. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin (bkz. "11.4 Sirkülasyon pompası").</li> <li>8. Bu hata buz çözme sırasında (alan ısıtma veya kullanım suyu ısıtma sırasında) meydana gelirse, yedek ısıtıcı güç kaynağı kablolarının doğru şekilde bağlandığından ve sigortaların atmış olmadığından emin olun.</li> <li>9. Pompa sigortasının ve PCB sigortasının atmış olmadığını kontrol edin.</li> </ol>
E b	Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Tsolar) arızası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Tsolar sensörü konektörü gevşemiş - yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tsolar sensör konektörü ıslak veya içinde su var; suyu giderin ve konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tsolar sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E c	Düşük sıcaklık sensörü tampon depo arızası (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Tbt2 sensörü konektörü gevşemiş- yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tbt2 sensörü konektörü ıslak ve içinde su var - suyu giderin ve konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>4. Tbt2 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E d	Giriş suyu sıcaklık sensörü (Tw_in) çalışma arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Tw_in sensörü konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tw_in sensörü konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>4. Tw_in sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin</li> </ol>
E E	EEprom hidrolik modül arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEprom parametresi hatalı, EEprom verilerini tekrar yazın.</li> <li>2. EEprom çip bileşeni bozuk, yeni bir EEprom çip bileşeni ile değiştirin.</li> <li>3. Hidrolik modül ana kontrol panosu kırılmış, yeni PCB ile değiştirin.</li> </ol>
H 0	Ana PCB B ile hidrolik modül ana kontrol kartı arasında iletişim hatası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kablo, ana kontrol kartı PCB B ile hidrolik modülün ana kontrol kartı arasına bağlanmıyor. Kabloyu bağlayın.</li> <li>2. İletişim kablolarının sırası yanlış. Kabloyu doğru sırayla yeniden bağlayın.</li> <li>3. Üniteyi korumak amacıyla bir bariyer eklemek veya üniteyi başka bir konuma taşımak için yüksek manyetik alan olup olmadığını veya asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek güçten kaynaklanan enterferanslar olup olmadığını kontrol edin.</li> </ol>
H 2	Soğutucu sıcaklık sensörü (T2) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. T2 sensörünün konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. T2 sensör konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin ve konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>4. T2 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
H 3	Soğutucu gaz sıcaklık sensörü (T2B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. T2B sensörünün konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. T2B sensör konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin ve konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>4. T2B sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
H 5	Oda sıcaklığı sensörü (Ta) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Ta sensör arayüzde;</li> <li>3. Ta sensörü arızası, yeni sensörle değiştirin veya yeni arayüze geçin veya Ta'yı sıfırlayın, yeni Ta'yı PCB hidrolik modülden bağlayın.</li> </ol>
H 9	Bölge 2 (Tw2) sıcaklık sensörü arızası nedeniyle su çıkışı var	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. Tw2 sensörünün konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tw2 sensör konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>4. Tw2 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
H R	Çıkış suyu sıcaklık sensörü (Tw_out) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tw_out sensörü konektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. Tw_out sensörü konektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin</li> <li>3. Tw_out sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin</li> </ol>

H b	"PP" koruma üç kez ve $T_{w\_out} < 7^{\circ}C$	Aynısı "PP" için geçerlidir.
H d	Paralel hidrolik modül arasında iletişim hatası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slave ünitelerin ve master ünitenin sinyal kabloları bağlantıları etkin değil. Tüm sinyal kablolarının iyi bağlandığını kontrol ettikten ve güçlü elektrik veya güçlü manyetik enterferansların olmadığından emin olduktan sonra, üniteyi tekrar açın;</li> <li>2. Kablolu kumanda cihazına bağlı iki veya daha fazla harici sürücü var. Fazla kablolulu kumanda cihazını çıkardıktan ve yalnızca master ünitenin kablolulu kumanda cihazını bıraktıktan sonra üniteyi tekrar açın;</li> <li>3. Master ünite ile slave ünite arasındaki açılma zaman aralığı 2 dakikadan uzun. Tüm master ünitelerin ve slave ünitelerin açılması arasındaki sürenin 2 dakikadan az olduğundan emin olduktan sonra üniteyi tekrar açın;</li> <li>4. Master ünitelerin ve slave ünitelerin adresleri tekrarlanıyor: slave ünitelerde ana kart üzerindeki SW2 tuşuna bir kez basıldığında, slave ünitenin adres kodu dijital ekranda gösterilecektir (normalde adres kodu, 1, 2, 3 ...15'ten biri ana kartta gösterilecektir), yinelenen bir adres olup olmadığını kontrol edin. Eğer yinelenen adres kodu varsa, sistemi kapattıktan sonra, master dış ünite ana kartında veya slave dış ünite ana kartında "Hd" hatası görüntüleyen S4-1'i "ON" olarak ayarlayın ("11.1.1 Fonksiyon ayarı" bölümüne başvurunuz). Tüm üniteleri tekrar açın ve "Hd" hatası görüntülenmeden 5 dakika devrede kaldıklarından emin olun; ardından tekrar kapatın ve S4-1'i "OFF" olarak ayarlayın. Sistem geri yüklenir.</li> </ol>
H E	Ana kart ile termostat transfer kartı arasında iletişim hatası	RT/Ta PCB kontrol kartı kullanıcı arayüzünde geçerli olacak şekilde ayarlandı ancak termostat transfer kartı bağlı değil veya termostat transfer kartı ile ana kart arasındaki iletişim gerçekten bağlı değil. Termostat transfer kartına gerek yoksa, RT/Ta PCB'yi geçersiz olarak ayarlayın. Termostat transfer kartına ihtiyaç duyulursa, bunu ana karta bağlayın ve iletişim kablosunun iyi bağlandığından ve güçlü elektrik veya güçlü manyetik enterferans olmadığından emin olun.
P 5	Koruma değeri çok büyük [ $T_{w\_out} - T_{w\_in}$ ]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tüm su devresi kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.</li> <li>2. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin.</li> <li>3. Bkz. "10.5 Su ile doldurma"</li> <li>4. Sistemde hava olmadığından emin olun (hava tahliyesi).</li> <li>5. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı <math>&gt; 1</math> bar olmalıdır (su soğuk).</li> <li>6. Pompa hızı ayarının maksimum hızda olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>7. Genleşme deposunun kırık olmadığından emin olun.</li> <li>8. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin (bkz. "11.4 Sirkülasyon pompası").</li> </ol>
P b	Antifriz modu	Ünite otomatik olarak normal çalışmaya dönecektir.
P P	Olağandışı koruma $T_{w\_out} - T_{w\_in}$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki sensörün direncini kontrol edin</li> <li>2. Sensörlerin iki konumunu kontrol edin.</li> <li>3. Su giriş/çıkış sensörünün kablo konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>4. Su giriş/çıkış sensörü (<math>T_{w\_in}/T_{w\_out}</math>) bozuk. Yeni bir sensör ile değiştirin.</li> <li>5. Dört yollu vana bloke oldu. Valfin yön değiştirmesine izin vermek için üniteyi yeniden başlatın.</li> <li>6. Dört yollu vana bozuk, yeni bir vana ile değiştirin.</li> </ol>
<p><b>⚠ DİKKAT</b></p> <p>Kışın üniteye E0 ve Hb arızası oluşursa ve ünite zamanında tamir edilmezse su pompası ve boru sistemi donarak zarar görebilir, bu nedenle E0 ve Hb arızasının zamanında onarılması gerekir.</p>		
E i	Faz kaybı veya nötr kablo ve gerilim taşıyan kablo ters bağlanmış (yalnızca 3 fazlı üniteler için)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güç kaynağı kablolarının sağlam bir şekilde bağlanması gerektiğini kontrol edin, faz kaybını önleyin.</li> <li>2. Nötr kablo ve gerilim taşıyan kabloların sırasının ters sırada bağlandığını kontrol edin.</li> </ol>
E 5	Kapasitörden çıkan soğutucu sıcaklık sensörü (T3) hatası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T3 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. T3 sensör konnektörü ıslak veya su var. Suyu giderin, konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>3. T3 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E 6	Oda sıcaklığı sensörü (T4) hatası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T4 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. T4 sensör konnektörü ıslak veya su var. Suyu giderin ve konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>3. T4 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E 9	Emme sıcaklık sensörü (Th) hatası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Th sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. Th sensörü konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin ve konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>3. Th sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
E R	Sıcaklık sensörü (Tp) deşarj hatası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tp sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. Tp sensörü konnektörü ıslak veya su var. Suyu giderin ve konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>3. Tp sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
H G	Dahili ünite ve harici ünite arasında iletişim arızası.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kablo, PCB B ana kontrol kartı ile dahili ünite ana kontrol kartı arasına bağlanmıyor. Kabloyu bağlayın.</li> <li>2. Üniteyi korumak amacıyla bir bariyer eklemek veya üniteyi başka bir konuma taşımak için yüksek manyetik alan olup olmadığını veya asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek güçten kaynaklanan enterferanslar olup olmadığını kontrol edin.</li> </ol>

H 1	PCB A invertör modülü ile PCB B ana kontrol kartı arasında iletişim hatası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PCB kartına ve çalıştırılan panele güç bağlıysa. İnvertör modülü baskılı devre ışığının açık mı kapalı mı olduğunu kontrol edin. Işık kapalıysa güç kablosunu yeniden takın.</li> <li>2. Işık yanıyorsa, invertör modülü PCB'si ile ana kontrol kartı PCB'si arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin; kablo gevşer veya koparsa, kabloyu yeniden bağlayın veya yeni bir kabloyla değiştirin.</li> <li>3. Zaman zaman yeni bir ana PCB ve sürücü kartıyla değiştirin.</li> </ol>
H 4	Üç kez koruma (L0/L1)	L0 ve L1'in bir saat içinde görünme sayısının toplamı üçe eşit. Arıza giderme yöntemleri için L0 ve L1'e bakın
H 5	DC fan arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fanın ters yönde çalışmasına yol açan, fana doğru kuvvetli rüzgar veya tayfun. Tayfunun fanın altında kalmasını önlemek için ünitenin yönünü değiştirin veya muhafaza oluşturun.</li> <li>2. Fan motoru arızalı, yeni bir fan motoruyla değiştirin.</li> </ol>
H 7	Gerilim koruması	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güç girişi mevcut aralıktaysa.</li> <li>2. Hızlı ve kısa sürede birkaç kez kapatıp açın. Üniteyi açıldıktan sonra 3 dakikadan uzun süre kapalı tutun.</li> <li>3. Ana kontrol kartının devre kısmı arızalı. Yeni bir ana PCB ile değiştirin.</li> </ol>
H 8	Basınç sensörü arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basınç sensörü konnektörü gevşemiş, tekrar bağlayın.</li> <li>2. Basınç sensörü arızası. Yeni bir sensör ile değiştirin.</li> </ol>
H F	İnvertör modül kartı EE prom hatası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEprom parametresi hatalı, EEprom verilerini tekrar yazın.</li> <li>2. EEprom çip bileşeni bozuk, yeni bir EEprom çip bileşeni ile değiştirin.</li> <li>3. İnvertör modülü kartı bozuk, yeni bir PCB ile değiştirin.</li> </ol>
H H	H6 2 saat içinde 10 kez görüntülendi	H6'ya bakınız
H P	Soğutmada düşük basınç koruması Pe<0,6 bir saat içinde 3 kez meydana geldi	P0'a bakınız
P 0	Düşük basınç koruma şalteri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemde soğutucu hacmi eksik. Doğru hacimde soğutucu doldurun.</li> <li>2. Isıtma modunda veya ESS modunda olduğunuzda, dış ısı eşanjörü kirli veya yüzeye bir şey yapışmış. Dış ısı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı giderin.</li> <li>3. Soğutma modunda su akışı çok düşük. Su akışını artırın.</li> <li>4. Elektrikli genleşme valfi tıkalı veya sargı konnektörü gevşek. Valfin düzgün çalıştığından emin olmak için valf gövdesine dokununuz ve konnektörü birkaç kez takın/çıkarın.</li> </ol>
P 1	Yüksek basınç anahtarı koruması	<p>Isıtma modu, ESS modu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su akışı düşük; su sıcaklığı yüksek, eğer hidrik sistemde hava varsa. Havayı serbest bırakın.</li> <li>2. Su basıncı 0,1Mpa'dan azdır, lütfen basıncın 0,15~0,2Mpa aralığında olmasını sağlayacak şekilde suyu yükleyin.</li> <li>3. Soğutucu hacmi aşırı yüklü. Soğutucuyu doğru hacimde yeniden doldurun.</li> <li>4. Elektrikli genleşme valfi tıkalı veya sargı konnektörü gevşek. Valfin düzgün çalıştığından emin olmak için valf gövdesine dokununuz ve konnektörü birkaç kez takın/çıkarın. Ayrıca, sargıyı ESS modunda doğru konuma takın: su deposu ısı eşanjörü daha küçüktür. Soğutma modu:</li> <li>1. Isı eşanjörü kapağı çıkarılmamış. Kapağı çıkarın.</li> <li>2. Isı eşanjörü kirli veya yüzeye bir şey yapışmış. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı giderin.</li> </ol>
P 3	Kompresör aşırı akım koruması.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P1 ile aynı neden.</li> <li>2. Ünitenin besleme voltajı düşük; besleme voltajını gerekli aralığa yükseltin.</li> </ol>
P 4	Yüksek boşaltım sıcaklığı koruması.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P1 ile aynı neden.</li> <li>2. Sıcaklık Tw_out sensörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. Sıcaklık T1 sensörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>4. Sıcaklık T5 sensörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> </ol>
P d	Kapasitör soğutucu akışkan çıkış sıcaklığının yüksek sıcaklık koruması.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı eşanjörü kapağı çıkarılmamış. Kapağı çıkarın.</li> <li>2. Isı eşanjörü kirli veya yüzeye bir şey yapışmış. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı giderin.</li> <li>3. Ünitenin etrafında ısı değişimi için yeterli alan yok.</li> <li>4. Fan motoru arızalı, yeni bir fan motoruyla değiştirin.</li> </ol>
Ç 7	Koruma dönüştürücü modülü sıcaklığı çok yüksek	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ünitenin besleme voltajı düşük; besleme voltajını gerekli aralığa yükseltin.</li> <li>2. Üniteler arasındaki boşluk ısı alışverişi için çok dar. Üniteler arasındaki boşluğu artırın.</li> <li>3. Isı eşanjörü kirli veya yüzeye bir şey yapışmış. Isı eşanjörünü temizleyin veya tıkanıklığı giderin.</li> <li>4. Fan çalışmıyor. Fan motoru veya fan arızalı, yeni bir fan veya fan motoruyla değiştirin.</li> <li>5. Su akış hızı düşük, sistemde hava var veya pompa kapasitesi yetersiz. Havayı serbest bırakın ve tekrar pompayı seçin.</li> <li>6. Çıkış suyu sıcaklık sensörü gevşemiş veya bozuk; yeniden bağlayın veya yenisiyle değiştirin.</li> </ol>

F 1	Doğrultulmuş voltaj (DC) koruması	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik güç kaynağını kontrol edin.</li> <li>2. Eğer besleme OK ise: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. LED ışığı yanıyorsa faz-nötr gerilimini kontrol edin. Eğer voltaj 380V ise sorun genelde ana karttan kaynaklanır;</li> <li>b. LED ışığı kapalıysa, güç kaynağı bağlantısını kesin, IGBT'yi ve diyotları kontrol edin. Gerilim yeterli değilse invertör kartı hasar görmüştür. Değiştirin.</li> </ol> </li> <li>3. IGBT'ler uygunsa, invertör kartı uygunsa, doğrultucu köprüsünden gelen çıkış voltajı yeterli değil. Doğrultucu köprüsünü kontrol edin (IGBT'ler için aynı kontrol yöntemiyle, gücü kesin, diyotların hasarlı olup olmadığını kontrol edin).</li> <li>4. Kompresörü çalıştırırken F1 hata kodunun oluşması durumunda olası sebep ana karttır. Fan çalıştırıldığında F1 hata kodunun ortaya çıkması durumunda bunun nedeni invertör kartı olabilir.</li> </ol>	
b H	PED PCB kartı arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5 dakikalık bir kapatma süresinden sonra gücü tekrar açın ve geri yüklenip yüklenmediğine gözlemleyin.</li> <li>2. Sıfırlama mümkün değilse PED güvenlik plakasını değiştirin, tekrar çalıştırın ve sıfırlanıp sıfırlanamayacağını gözlemleyin.</li> <li>3. Kurtarılamazsa, IPM modül kartı değiştirilmelidir</li> </ol>	
P 5	L 0	Modül koruması	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı pompası sisteminin basıncını kontrol edin.</li> <li>2. Kompresörün faz direncini kontrol edin.</li> <li>3. İnverter kartı ile kompresör arasındaki U, V, W güç hattının bağlantı sırasını kontrol edin.</li> <li>4. İnverter kartı ile filtre kartı arasındaki L1, L2, L3 güç hattının bağlantısını kontrol edin.</li> <li>5. İnvertö kartını kontrol edin.</li> </ol>
	L 1	Generatrix DC düşük voltaj koruması	
	L 2	Generatrix DC yüksek voltaj koruması.	
	L 4	MCE çalışma anomalisi	
	L 5	Sıfır hız koruması	
	L 8	Hız farkı > Ön saat ile arka saat arasında 15Hz koruma	
	L 9	Hız farkı >Gerçek hız ile ayarlanan hız arasında 15Hz koruma	

## 15 TEKNİK ÖZELLİKLER

### 15.1 Genel

Model	monofaze 4/6 kW	monofaze 8/10 kW	monofaze 12/14/16 kW	tifaze 12/14/16 kW
Nominal kapasite	Bkz. teknik veriler			
Boyutlar HxWxD	718×1295×426mm	865×1385×523mm	865×1385×523mm	865×1385×523mm
<b>Ağırlık (yedek ısıtıcısız)</b>				
Net ağırlık	86kg	105kg	129kg	144kg
Brüt ağırlık	107kg	132kg	155kg	172kg
<b>Bağlantılar</b>				
Su girişi/çıkışı	G1"BSP	1" ¼	1" ¼	1" ¼
Su tahliyesi	hortum rakoru			
<b>Genleşme kabı</b>				
Hacim	8l			
Maksimum çalışma basıncı (MWP)	8 bar			
<b>Pompa</b>				
Tip	su soğutmalı	su soğutmalı	su soğutmalı	su soğutmalı
Hız numarası	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız
Dahili su hacmi	3.2l	3.2l	2.0l	2.0l
Minimum hidrolik devre hacmi (dahili su hacmi ve bölge vanaları kapalıyken hariç)	40l			
Aşırı basınç valfi su devresi	3 bar			
<b>Çalışma aralığı - su tarafı</b>				
Isıtma	+12~+65°C			
Soğutma	+5~+25°C			
<b>Çalışma aralığı - hava tarafı</b>				
Isıtma	-25~35°C			
Soğutma	-5~43°C			
Isı pompalı sıcak kullanım suyu	-25~43°C			

## 15.2 Teknik veriler

Model		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T	
<b>Isıtma performansı [A7/W35] (1)</b>												
Nominal kapasite	kW	4.20	6.35	8.40	10.00	12.10	14.50	15.90	12.10	14.50	15.90	
COP	kW/kW	5,10	4.95	5.15	4.95	4.95	4.60	4.50	4.95	4.60	4.50	
SCOP	kW/kW	4.85	4.95	5.21	5.19	4.81	4.72	4.62	4.81	4.72	4.62	
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182	
Mevsimsel enerji sınıfı		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	
<b>Isıtma performansı [A7/W45] (2)</b>												
Nominal kapasite	kW	4.30	6.30	8.10	10.00	12.30	14.10	16.00	12.30	14.10	16.00	
COP	kW/kW	3.80	3.70	3.85	3.75	3.70	3.60	3.50	3.70	3.60	3.50	
<b>Isıtma performansı [A7/W55] (3)</b>												
Nominal kapasite	kW	4.40	6.00	7.50	9.50	11.90	13.80	16.00	11.90	13.80	16.00	
COP	kW/kW	2.95	2.95	3.18	3.10	3.05	2.95	2.85	3.05	2.95	2.85	
SCOP	kW/kW	3.31	3.52	3.36	3.49	3.45	3.47	3.41	3.45	3.47	3.41	
ηs	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133	
Mevsimsel enerji sınıfı		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
<b>Soğutma performansı (A35/W18) (4)</b>												
Nominal kapasite	kW	4.50	6.50	8.30	9.90	12.00	13.50	14.20	12.00	13.50	14.20	
EER		5,50	4.80	5.05	4,55	3.95	3.61	3.61	3.95	3.61	3.61	
<b>Soğutma performansı (A35/W7) (5)</b>												
Nominal kapasite	kW	4.70	7.00	7.45	8.20	11.50	12.40	14.00	11.50	12.40	14.00	
EER		3.45	3.00	3.35	3.25	2.75	2.50	2.50	2.75	2.50	2.50	
SEER		4,99	5.34	5.83	5,98	4.89	4.86	4.69	4.86	4.83	4.67	
ηs	%	196	210	230	235	193	191	185	191	190	184	
<b>Gürültü seviyeleri</b>												
Ses basıncı (6)	dB(A)	45	48	49	51	53	54	58	54	54	58	
Ses gücü (7)	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	
<b>Elektriksel özellikleri</b>												
Elektrik güç beslemesi	V/ph/Hz	230/1/50						400/3/50				
İzin verilen voltaj	V	220-240						380-415				
Toplam maksimum emilen güç (8)	kW	2,3	2,7	3,4	3,7							
Toplam maksimum emilen akım (9)	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12	
Soğutucu		R32										
Soğutucu dolumu	kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	
Kompresör tipi		Twin rotary										
Fan tipi		DC Fan										
Fan sayısı		1										
Hava tarafı eşanjörü		Bakır borular, korozyon önleyici işlem görmüş hidrofilik alüminyum kanatlar										
Tesisat tarafı eşanjörü		AISI 316 paslanmaz çelik plakalarla										

(1) Harici hava 7°C DB, 6°C WB; kullanıcı suyu girişi/çıkışı 30/35°C

(2) Harici hava 7°C DB, 6°C WB; kullanıcı suyu girişi/çıkışı 40/45°C

(3) Harici hava 7°C DB, 6°C WB; kullanıcı suyu girişi/çıkışı 47/55°C

(4) Harici hava 35°C; kullanıcı suyu girişi/çıkışı 23/18°C

(5) Harici hava 35°C; kullanıcı suyu girişi/çıkışı 12/7°C

(6) Yarı yankısız bir odada, ünitenin 1 m önünde ve (ünitenin 1+yüksekliği)/yerden 2 m yükseklikte ölçülmüştür

(7) Yarı yankısız bir odada, ünitenin 1 m önünde ve (ünitenin 1+yüksekliği)/yerden 2 m yükseklikte ölçülmüştür

(8) Nominal besleme voltajıyla limit çalışma koşullarında kompresörler, fanlar ve sirkülatör tarafından emilen güç

(9) Maksimum devre amperleri

 Performanslar aşağıdaki AB standartlarına ve mevzuatına göre beyan edilmiştir: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02.

## 15.3 İklim bölgesine göre verim

Model		004	006	008	010	012	014	016	012T	014T	016T
<b>İlman bölge - Orta sıcaklık [47/55°C]</b>											
ηs	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133
SCOP	kW/kW	3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
Pdesign -7°C	kW	3,89	5,04	5,84	6,78	10,24	10,68	11,52	10,24	10,68	11,52
Pdesign +2°C	kW	2,38	3,12	3,76	4,28	6,52	6,86	7,18	6,52	6,86	7,18
Pdesign +7°C	kW	2,94	2,08	2,43	2,77	4,36	4,63	4,67	4,36	4,63	4,67
Pdesign +12°C	kW	1,32	1,28	1,39	1,58	3,29	3,31	3,32	3,29	3,31	3,32
Yıllık enerji tüketimi	kWh	2742	3343	4054	4567	6927	7202	7895	6928	7203	7896
Enerji sınıfı		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Ses gücü	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
<b>İlman bölge - Düşük sıcaklık [30/35°C]</b>											
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
SCOP	kW/kW	4,85	4,95	5,22	5,2	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
Pdesign -7°C	kW	4,88	6,03	7,18	8,1	10,61	12,14	13,45	10,61	12,14	13,45
Pdesign +2°C	kW	3,05	3,88	4,65	5,18	6,69	7,94	8,56	6,69	7,94	8,56
Pdesign +7°C	kW	1,93	2,39	2,9	3,32	4,44	5,2	5,7	4,44	5,2	5,7
Pdesign +12°C	kW	1,48	1,39	1,63	1,65	3,74	3,75	3,78	3,74	3,75	3,78
Yıllık enerji tüketimi	kWh	2351	2845	3218	3644	5152	6012	6804	5153	6013	6805
Enerji sınıfı		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Ses gücü	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
<b>Sıcak bölge - Orta sıcaklık [47/55°C]</b>											
ηs	%	162	165	176	180	174	177	176	174	176	176
Pdesign +2°C	kW	4,83	5,02	7,55	8,06	12,07	13,04	13,38	12,07	13,04	13,38
Pdesign +7°C	kW	3,22	3,31	4,86	5,54	8,04	8,83	8,86	8,04	8,83	8,86
Pdesign +12°C	kW	1,47	1,59	2,32	2,53	3,75	4,08	4,06	3,75	4,08	4,06
Yıllık enerji tüketimi	kWh	1621	1640	2259	2516	3776	4088	4112	3780	4092	4116
<b>Sıcak bölge - Düşük sıcaklık [30/35°C]</b>											
ηs	%	255	260	277	281	256	260	249	256	260	248
Pdesign +2°C	kW	5,34	5,93	7,56	8,44	11,26	12,04	13,1	11,26	12,04	13,1
Pdesign +7°C	kW	3,56	3,93	5,22	5,52	7,14	7,78	8,41	7,14	7,78	8,41
Pdesign +12°C	kW	1,63	1,79	2,62	2,62	3,55	3,75	3,87	3,55	3,75	3,87
Yıllık enerji tüketimi	kWh	1146	1244	1551	1617	2292	2457	2781	2296	2462	2786
<b>Soğuk bölge - Orta sıcaklık [47/55°C]</b>											
ηs	%	102	111	112	117	118	119	122	118	119	122
Pdesign -7°C	kW	2,13	2,69	3,86	4,27	6,63	6,89	7,64	6,63	6,89	7,64
Pdesign +2°C	kW	1,28	1,6	2,21	2,57	4,06	4,32	4,42	4,06	4,32	4,42
Pdesign +7°C	kW	1,01	1,02	1,44	1,65	2,78	3,06	2,97	2,78	3,06	2,97
Pdesign +12°C	kW	1,36	1,37	1,46	1,47	3,33	3,33	3,43	3,33	3,33	3,43
Yıllık enerji tüketimi	kWh	3158	3680	4948	5539	8419	8866	9309	8420	8867	9310
<b>Soğuk bölge - Düşük sıcaklık [30/35°C]</b>											
ηs	%	160	165	170	170	160	160	158	160	160	158
Pdesign -7°C	kW	2,75	3,42	4,46	4,83	7,05	7,96	8,31	7,05	7,96	8,31
Pdesign +2°C	kW	1,77	2,06	2,69	2,94	4,67	5,05	5,26	4,67	5,05	5,26
Pdesign +7°C	kW	1,17	1,46	1,65	1,92	3,14	3,15	3,62	3,14	3,15	3,62
Pdesign +12°C	kW	1,43	1,44	1,65	1,65	3,57	3,57	3,34	3,57	3,57	3,34
Yıllık enerji tüketimi	kWh	2769	3300	3976	4423	6870	7667	8431	6871	7667	8431



Veriler, Enerji Etiketleme Direktifi 2010/30/AT Yönetmeliği (AB) 811/2013'e göre beyan edilmiştir.

## 15.4 Elektriksel teknik özellikleri

Model		monofaze 4/6/8/10/12/14/16kW	trifaze 12/14/16kW
Standart ünite	Güç beslemesi	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nominal çalışma akımı	Bkz. "10.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi"	
Yedek ısıtıcı	Güç beslemesi	Bkz. "10.7.4 Güvenlik cihazı gereksinimi"	
	Nominal çalışma akımı		

## 16 BAKIM BİLGİLERİ

- 1) Bölgede kontroller  
Yanıcı soğutucu maddeler içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskinin en aza indirildiğinden emin olmak için güvenlik kontrollerinin yapılması gerekli olacaktır. Soğutma sisteminde onarım yapmak için, sistem üzerinde çalışma yapmadan önce aşağıdaki önlemlere uyulmalıdır.
- 2) Çalışma prosedürü  
Çalışmaların yürütülmesi sırasında yanıcı gaz veya buharların bulunma riskini en aza indirecek şekilde, çalışmalar kontrollü bir prosedür takip edilerek yürütülmektedir.
- 3) Genel çalışma alanı  
Etkilenen bölgede çalışan tüm bakım personeli ve diğer kişiler, yapılan işin niteliği konusunda eğitilmelidir. Kapalı alanlarda çalışmaktan kaçının. Çalışma alanının yakın çevresindeki alan uygun şekilde sınırlandırılmalıdır. Yanıcı malzemeleri kontrol ederek bölgedeki koşulların güvenli hale getirildiğinden emin olun.
- 4) Soğutucu varlığı kontrolü  
Teknisyenin potansiyel yanıcı atmosferlerden haberdar olmasını sağlamak için çalışma öncesinde ve sırasında alan uygun bir soğutucu dedektörüyle kontrol edilmelidir. Kullanılan sızıntı tespit cihazının yanıcı soğutucu maddelerle kullanıma uygun olduğundan, yani kıvılcım çıkarmadığından, uygun şekilde kapatıldığından veya kendinden güvenli olduğundan emin olun.
- 5) Yangın söndürücünün bulunması  
Soğutma sistemi veya ilgili parçaları üzerinde sıcak çalışma yapılacaksa, yeterli yangınla mücadele ekipmanı mevcut olmalıdır. Dolum alanının yakınında kuru yangın söndürücü veya CO2 yangın söndürücünün bulunduğunu kontrol edin.
- 6) Ateşleme kaynağı yok  
Yanıcı soğutucu madde içeren veya içermiş olan boru tesisatının açığa çıkmasını içeren bir soğutma sistemi ile bağlantılı olarak çalışma yapan hiç kimse, herhangi bir ateşleme kaynağını yangın veya patlama riski oluşturacak şekilde kullanmamalıdır. Sigara dumanı da dahil olmak üzere tüm olası tutuşma kaynakları, yanıcı soğutucunun muhtemelen çevredeki alana yayılabileceği kuru- lum, onarım, sökme ve imha yerinden yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce, yangınlık tehlikesi veya tutuşma riski olmadığından emin olmak için ekipmanın etrafındaki alan araştırılmalıdır. "SİGARA İÇİLMEZ" yazan tabelalar asılmalıdır.
- 7) Havalandırılmış alan  
Sisteme girmeden veya sıcak çalışmalar yapmadan önce alanın açık havada olduğundan veya yeterince havalandırıldığından emin olun. İşin yürütülmesi sırasında bile belirli bir düzeyde havalandırmanın garanti edilmesi gerekmektedir. Havalandırma, açığa çıkan soğutucuyu güvenli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen açık havada atmosfere atmalıdır.
- 8) Soğutma ekipmanlarının kontrolleri  
Elektrikli bileşenler değiştirilecekse bunların kullanım amacına uygun olmasının yanı sıra doğru teknik özelliklere de uygun olması gerekir. Bakım ve yardım konusunda her zaman üreticinin talimatlarına uyulmalıdır. Herhangi bir konuda şüphelenirseniz durumu, yardım almak için lütfen üreticinin teknik ofisiyle iletişime geçin. Yanıcı soğutucu akışkanların kullanıldığı sistemlere aşağıdaki kontroller uygulanmalıdır.
  - Yeniden doldurmanın boyutu, soğutucuyu içeren bileşenlerin monte edildiği odanın boyutuna bağlıdır.
  - Havalandırma makineleri ve çıkışları düzgün çalışıyor ve tıkalı değil.
  - Dolaylı bir soğutucu akışkan devresi kullanılıyorsa, ikincil devreler soğutucunun varlığı açısından kontrol edilmelidir; ekipmanın üzerindeki işaretler görünür ve okunabilir olmaya devam eder.
  - Okunamayan işaret ve semboller düzeltilmelidir.
  - Soğutma boruları veya bileşenleri, bileşenlerin kendisi korozyona karşı doğal olarak dirençli malzemelerden yapılmadığı veya korozyona karşı yeterince korunmadığı sürece, soğutucu içeren bileşenleri aşındırabilecek herhangi bir maddeye maruz kalma ihtimalinin düşük olduğu bir yere kurulmalıdır.
- 9) Elektrikli cihazların kontrolleri  
Elektrikli bileşenler üzerindeki onarım ve bakım çalışmaları, ilk güvenlik kontrollerini ve bileşen inceleme prosedürlerini içermelidir. Güvenliği etkileyebilecek bir arıza varsa, sizi tatmin edecek şekilde çözülene kadar devreye hiçbir elektrik kaynağı bağlanmamalıdır. Arıza hemen giderilemiyor ancak çalışmaya devam edilmesi gerekiyorsa ve uygun bir geçici çözüm kullanılması gerekiyorsa. Tüm tarafların bilgilendirilmesi için bu durumun ekipman sahibine iletilmesi gerekir.  
İlk güvenlik kontrolleri şunları kapsar:
  - kapasitörlerin deşarj olduğu: kıvılcım olasılığını önlemek için bu işlem güvenli bir şekilde yapılmalıdır
  - sistemi doldururken, kurtarıken veya tahliye ederken gerilim taşıyan hiçbir elektrikli bileşen veya kablo bulunmadığı
  - topraklama bağlantısında bir süreklilik olduğu.

- 10) Sızdırmaz bileşenlerin onarımı
- a) Sızdırmaz bileşenleri onarıırken, sızdırmaz kapaklar vb. çıkarılmadan önce üzerinde çalışılan ekipmandan tüm elektrik kaynaklarının bağlantısı kesilmelidir. Bakım sırasında ekipmana mutlaka elektrik verilmesi gerekiyorsa, potansiyel olarak tehlikeli bir duruma karşı uyarıda bulunmak için en kritik noktaya sürekli olarak çalışan bir sızıntı tespit sisteminin yerleştirilmesi gereklidir.
- b) Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken muhafazanın koruma seviyesini değiştirecek şekilde modifiye olmamasını sağlamak için aşağıdakilere özellikle dikkat edilmesi gereklidir. Buna kabloların hasar görmesi, aşırı sayıda bağlantı, orijinal özelliklere uymayan terminal bağlantıları, contaların hasar görmesi, kablo rakorlarının yanlış montajı vb. dahildir.
- Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğini kontrol edin.
  - Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin artık yanıcı atmosferlerin girişini engellemeye yetmeyecek kadar bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar üreticinin spesifikasyonlarına uygun olmalıdır.



## NOT

Silikon dolgu macununun kullanılması, bazı sızıntı tespit ekipmanı türlerinin etkinliğini engelleyebilir. Kendinden emniyetli bileşenlerin üzerinde çalışmadan önce bunların yalıtılmasına gerek yoktur

- 11) Kendinden emniyetli bileşenlerin onarımı
- Kullanılan ekipman için izin verilen voltaj ve akımı aşmadıklarını kontrol etmeden devreye kalıcı endüktif veya kapasitif yükler uygulamayın. Yanıcı bir atmosferin varlığında, gerilim altındayken üzerinde çalışılabilecek tek parçalar kendinden emniyetli bileşenlerdir. Test ekipmanı doğru derecelendirmeye sahip olmalıdır. Bileşenleri yalnızca üreticinin belirttiği diğer bileşenlerle değiştirin. Başka bileşenlerin kullanılması, bir sızıntının ardından soğutucunun atmosferde tutuşmasına neden olabilir.
- 12) Kablo demeti
- Kabloların aşınmaya, korozyona, aşırı basınca, titreşime, keskin kenarlara veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmadığını kontrol edin. Kontrolde ayrıca kompresörler veya fanlar gibi kaynaklardan gelen eskime veya sürekli titreşimlerin etkileri de dikkate alınmalıdır.
- 13) Yanıcı soğutucu akışkanların tespiti
- Hiçbir durumda soğutucu sızıntılarını aramak veya tespit etmek için potansiyel ateşleme kaynakları kullanılmamalıdır. Halojen el meşalesi (veya açık alev kullanan başka bir dedektör) kullanılmamalıdır.
- 14) Sızıntı tespit yöntemleri
- Yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemler için aşağıdaki sızıntı tespit yöntemlerinin kullanılması kabul edilir. Yanıcı soğutucu akışkanları tespit etmek için elektronik sızıntı tespit ekipmanları kullanılmalıdır, ancak hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon gerektirebilir. (Tespit ekipmanı soğutucu içermeyen bir alanda kalibre edilmelidir). Tespit ekipmanının potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığını ve soğutucu akışkan için uygun olup olmadığını kontrol edin. Sızıntı tespit ekipmanı, soğutucunun LFL'sinin belirli bir yüzdesine ayarlanmalı ve kullanılan soğutucuya göre kalibre edilmelidir; uygun gaz yüzdesi doğrulanır (maksimum %25). Sızıntı tespit sıvıları çoğu soğutucu akışkanla birlikte kullanılabilir, ancak klor içeren temizleyicilerden, bu element soğutucu akışkanla reaksiyona girebileceğinden ve bakır boruları paslandırabileceğinden, kaçınılmalıdır. Bir sızıntıdan şüpheleniliyorsa tüm açık alevler uzaklaştırılmalı veya söndürülmelidir. Sert lehimleme gerektiren bir soğutucu sızıntısı meydana gelirse, tüm soğutucu akışkan sistemden alınmalı veya sistemin sızıntıdan uzak bir kısmında (kapatma vanaları kullanılarak) izole edilmelidir. Bu nedenle oksijensiz nitrojen (OFN olarak adlandırılır) hem lehimleme işleminden önce hem de lehimleme işlemi sırasında sistemden atılır.
- 15) Sökme ve tahliye
- Herhangi başka bir amaçla onarım yapmak için soğutucu devresine girildiğinde, geleneksel prosedürlerin izlenmesi gerekir. Bununla birlikte, yanıcı soğutucu akışkanlar için yanıcı olduğu dikkate alınması gereken bir husus olduğundan en iyi uygulamayı izlemek önemlidir. Aşağıdaki prosedürün takip edilmesi gereklidir:
- Soğutucu akışkanı devreden kaldırın.
  - Devreyi inert gazla yıkayın.
  - Boşaltın.
  - İnert gazla tekrar yıkayın.
  - Devreyi keserek veya lehimleme yaparak açın.

Soğutucu akışkan şarjı doğru geri kazanım tüplerinde geri kazanılmalıdır. Ünitinin güvenli olması için sistemin OFN ile yıkanması gerekir. Bu işlemi birkaç kez tekrarlamanız gerekebilir.

Bu eylem için basınçlı hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

OFN ile sistemdeki vakumu kırıp, çalışma basıncına ulaşıncaya kadar doldurmaya devam ederek, ardından atmosfere havalandırıp, son olarak da aşağıya doğru vakuma çekerek tahliye yapmak mümkün olacaktır. Bu işlem sistemin içinde soğutucu kalmayıncaya kadar tekrarlanmalıdır.

Son OFN şarjı kullanıldığında, müdahalenin yapılabilmesi için sistem atmosferik

basınca kadar boşaltılmalıdır.

Borularla lehimleme yapılması gerekiyorsa, bu işlem kesinlikle çok önemlidir.

Vakum pompası çıkışının tutuşturucu kaynaklara kapalı olmadığından ve havalandırma kaynağının mevcut olduğundan emin olun.

- 16) Dolum prosedürleri
- Geleneksel dolum prosedürüne ek olarak, aşağıdaki gereklilikler karşılanmalıdır:
- Şarj ekipmanı kullanıldığında farklı soğutucu akışkan kontaminasyonu oluşmadığından emin olun. Hortumlar veya hatlar, içlerindeki soğutucu akışkan içeriğini en aza indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
  - Tüpler dikey konumda olmalıdır.
  - Devreyi soğutucu akışkan ile doldurmadan önce soğutma sisteminin topraklandığından emin olun.
  - Şarj işlemi tamamlandığında sistemi etiketleyin (eğer daha önce zaten yapılmadıysa).
  - Sistemin aşırı miktarda soğutucu akışkan ile doldurulmaması için son derece dikkatli olunmalıdır.
  - Sistemi yeniden doldurmadan önce sistem OFN ile basınç testine tabi tutulmalıdır. Sistem, doldurma tamamlandıktan sonra ve çalıştırılmadan önce sızıntı detektörü ile test edilmelidir. Sahadan ayrılmadan önce müteakip bir sızıntı testi yapılmalıdır.

## 17) Devre dışı bırakma

Bu işlemi gerçekleştirmeden önce teknisyenin ekipmanı ve tüm detaylarını iyice bilmesi önemlidir. Tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde geri kazanılması iyi bir uygulamadır. Bu işlemi gerçekleştirmeden önce, yağ ve soğutucu akışkandan bir numune alınmalıdır.

Geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanılmasından önce analiz yapılmasının gerekli olduğu durumlarda, çalışmaya başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması şarttır.

a) Ekipmanı ve nasıl çalıştığını öğrenin.

b) Sistemi elektriksel olarak izole edin

c) Prosedürü gerçekleştirmeden önce aşağıdakilerden emin olun:

- Gerekliğinde soğutucu tüplerinin taşınmasına yönelik mekanik ekipman mevcut.
- Tüm kişisel koruyucu ekipmanın mevcut olduğu ve doğru şekilde kullanıldığı.
- Geri kazanım sürecinin daima yetkili bir kişi tarafından denetlendiği
- Geri kazanım sistemi ve tüplerinin uygun standartlarla uyumlu olduğu.

d) Mümkünse, sistemi tahliye edin.

e) Vakumlama mümkün değilse, soğutucu akışkanı sistemin farklı bölümlerinden boşaltmak için bir toplayıcı oluşturun.

f) Geri kazanım işlemi gerçekleştirmeden önce tüpün terazinin üzerine yerleştirildiğinden emin olun.

g) Geri kazanım makinesini çalıştırın ve üreticinin talimatlarına uygun olarak işlem yapın.

h) Tipleri aşırı doldurmayın. (Sıvı dolm hacminin %80'inden fazla yüklemeyin).

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

j) Tüpler doğru bir şekilde doldurulduğunda ve işlem tamamlandığında, tüplerin ve ünitenin derhal sahadan

çıkartıldığından ve ünitenin tüm yalıtım valflerinin kapatıldığından emin olun.

k) Geri kazanılan soğutucu akışkan, filtrelenip kontrol edilmediği müddetçe başka bir soğutma sistemine yüklenmemelidir.

## 18) Etiketleme

Ünite, soğutucu akışkanın kaldırıldığı ve boşaltıldığını gösteren bir etiket ile etiketlenmelidir. Etikete tarih ve imza atılmalıdır. Ünite üzerinde, ünitenin yanıcı soğutucu akışkan içerdiğini gösteren etiketlerin bulunduğundan emin olun.

## 19) Geri Kazanım

Bakım ve devre dışı bırakma işlemi için bir sistemden soğutucu akışkanı çıkartırken, tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde çıkartılması tavsiye edilir.

Soğutucu akışkanı tüplere aktarırken, soğutucu akışkanı geri kazanmak için yalnızca uygun tüplerin kullanıldığından emin olun. Toplam sistem doluluğunu korumak için doğru sayıda geri kazanım tüpü bulunduğundan emin olun. Kullanılan tüm tüpler, geri kazanılan soğutucu akışkan için tayin edilmeli ve bu soğutucu akışkan için etiketlenmelidir

(örn. özel soğutucu akışkan geri kazanım tüpleri). Tüpler, iyi çalışma koşullarında olan aşırı basınç emniyet valfi ve kapatma vanaları ile donatılmış olmalıdır.

Boş geri kazanım tüpleri boşaltılmalı ve, mümkünse, geri kazanım işlemine başlamadan önce soğutulmalıdır.

Geri kazanım sistemi, ekipmana ilişkin talimatlar dizisiyle birlikte iyi çalışır durumda olmalı ve yanıcı soğutucu akışkanların geri kazanılmasına uygun olmalıdır. Ek olarak, iyi çalışma koşullarında kalibre edilmiş teraziler mevcut olmalıdır.

Hortumlar, sızdırmaz ve iyi durumda olan bağlantı kesme kaplinleri ile donatılmış olmalıdır. Geri kazanım sistemini kullanmadan önce, iyi çalışır durumda olduğundan, uygun bakımın yapıldığından ve soğutucu akışkan salınımı durumunda yanmayı önlemek için ilgili tüm elektrikli bileşenlerin sızdırmaz şekilde kapatıldığından emin olun. Herhangi bir şüphe durumunda, üreticiyle iletişime geçin.

Geri kazanılan soğutucu akışkan, uygun geri kazanım tüpünde tedarikçiye iade edilmeli ve tehlikeli atık taşıma belgesi hazırlanmalıdır. Soğutucu akışkanları geri kazanım sistemlerinde ve özellikle tüplerde karıştırmayın. Kompresörler veya kompresör yağının çıkartılması gerekiyorsa, yanıcı soğutucu akışkanın yağ ile karışmamasını sağlamak için kompresörlerin kabul edilebilir bir seviyeye kadar boşaltıldığından emin olun. Kompresör tedarikçiye iade edilmeden önce tahliye işlemi yapılmalıdır. Bu işlemi hızlandırmak için sadece kompresör gövdesinin elektrikli ısıtması kullanılabilir. Yağ sistemden boşaltıldığında, işlem güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

## 20) Üniteler için taşıma, işaretleme ve depolama

Yanıcı soğutucu akışkan içeren ekipmanların taşıma standartlarına uygun şekilde taşınması.

Ekipmanın yerel düzenlemelere uygun işaretler kullanılarak işaretlenmesi.

Yanıcı soğutucu maddeler kullanan ekipmanların ulusal yönetmeliklere uygun şekilde imha edilmesi.

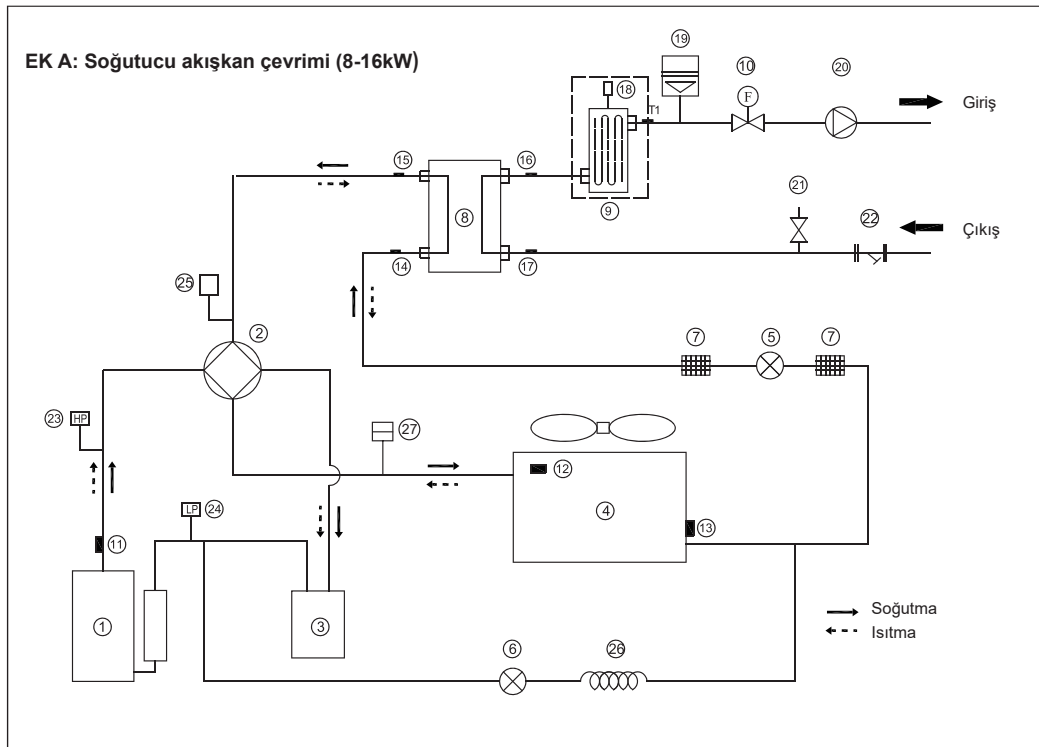
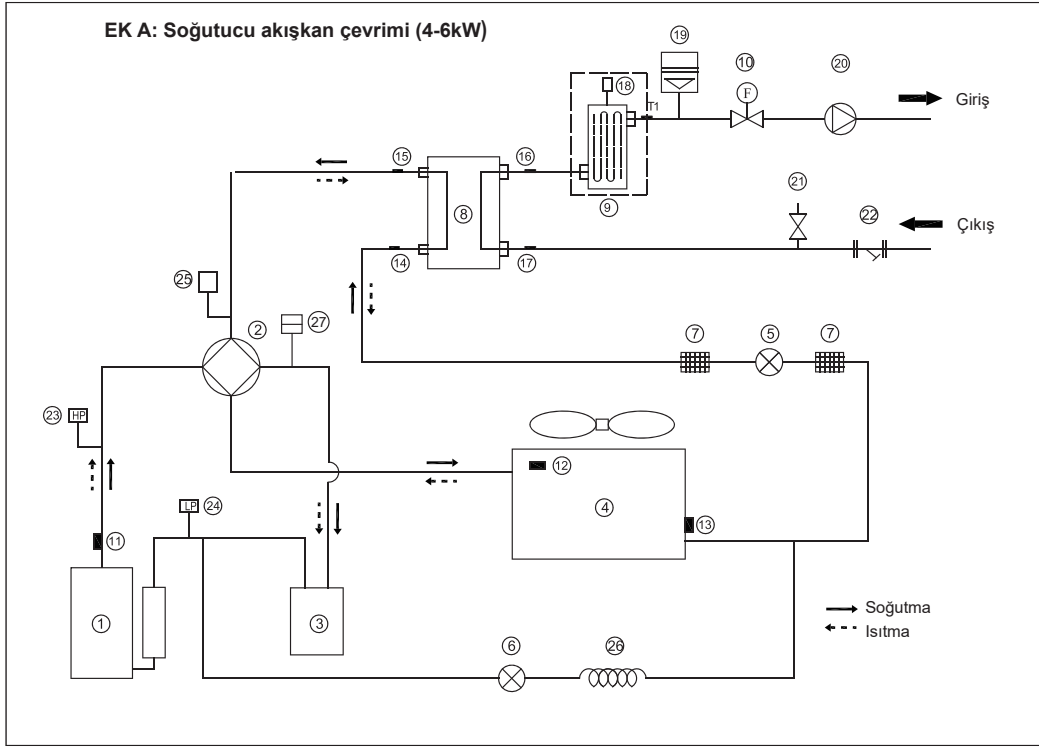
Ünitenin/ekipmanın depolanması.

Ekipmanın depolanması üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Ambalajlı (satılmamış) ekipmanların depolanması.

Depolama ambalajı koruması, ambalaj içindeki ekipmana gelebilecek mekanik hasarın soğutucu şarjında kayba neden olmayacağı şekilde yapılmalıdır.

Birlikte depolanabilecek maksimum ekipman sayısı yerel düzenlemelerce belirlenir.

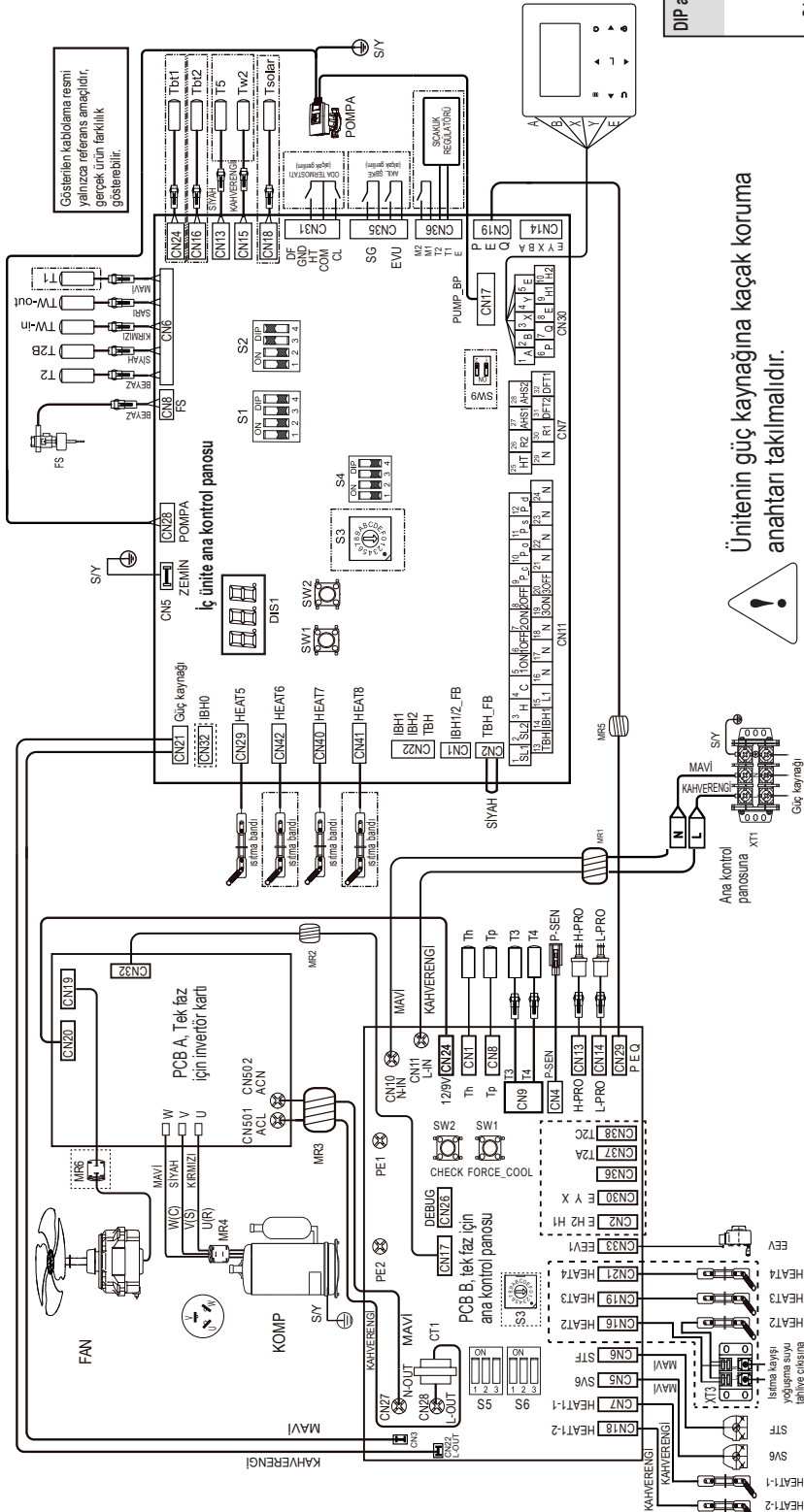


Öğe	Açıklama	Öğe	Açıklama
1	Kompresör	15	Soğutucu çıkışı sıcaklık sensörü (gaz borusu)
2	4 yollu vana	16	Su çıkışı sıcaklık sensörü
3	Gaz-sıvı separatörü	17	Su girişi sıcaklık sensörü
4	Hava tarafı ısı eşanjörü	18	Hava tahliye vanası
5	Elektronik genişleme valfi	19	Genleşme kabı
6	Tek yönlü elektromanyetik valf	20	Sirkülasyon pompası
7	Filtre	21	Emniyet valfi
8	Su tarafı ısı eşanjörü (Plakalı ısı eşanjörü)	22	Y şeklinde filtre
9	Yedek ısıtıcı (isteğe bağlı)	23	Yüksek basınç şalteri
10	Akış anahtarı	24	Düşük basınç şalteri
11	Tahliye gazı sensörü	25	Basınç sensörü
12	Dış ortam sıcaklığı sensörü	26	Kılcal
13	Isıtımda buharlaşma sensörü (Soğutmada kondansatör sensörü)	27	Servis bağlantı noktası
14	Soğutucu girişi sıcaklık sensörü (sıvı borusu)		

## EK B: 4/6/8/10kW monofaze elektrik şeması

### E-ısıtma bandını (müşterinin sorumluluğunda) boşaltma çıkışına takmak için

Tel ısıtma bandını XT3 kablo bağlantısındaki boşaltma çıkışına bağlayın.



DIP anahtarı	ON = 1	OFF = 0	Fabrika varsayılanları
S1	1	Rezeve	OFF
	2	Rezeve	OFF
	3/4	0/0 = IBH ve AHS olmadan 0/1 = ısıtma modu için AHS'li 1/0 = IBH ile 1/1 = ısıtma ve DHW modu için AHS ile	3: OFF 4: OFF
S2	1	PUMP_Oyu altı saat sonra başlatmak geçersiz olacak	PUMP_O'nun altı saat sonra başlatılması geçerli olacaktır
	2	TBH'li	TBH'li
	3/4	0/0 = değişken hızı pompa, maksimum akış 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = sabit hızı pompa (WLO) 1/0 = değişken hızı pompa, maksimum akış 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = değişken hızı pompa, maksimum akış 9,0 m (WLO)	3: ON 4: ON
S4	1/2	Rezeve	1: OFF 2: OFF
	3/4	Rezeve	3: OFF 4: OFF

Ünitenin güç kaynağına kaçak koruma anahtarı takılmalıdır.



Ekipman topraklanmalıdır.

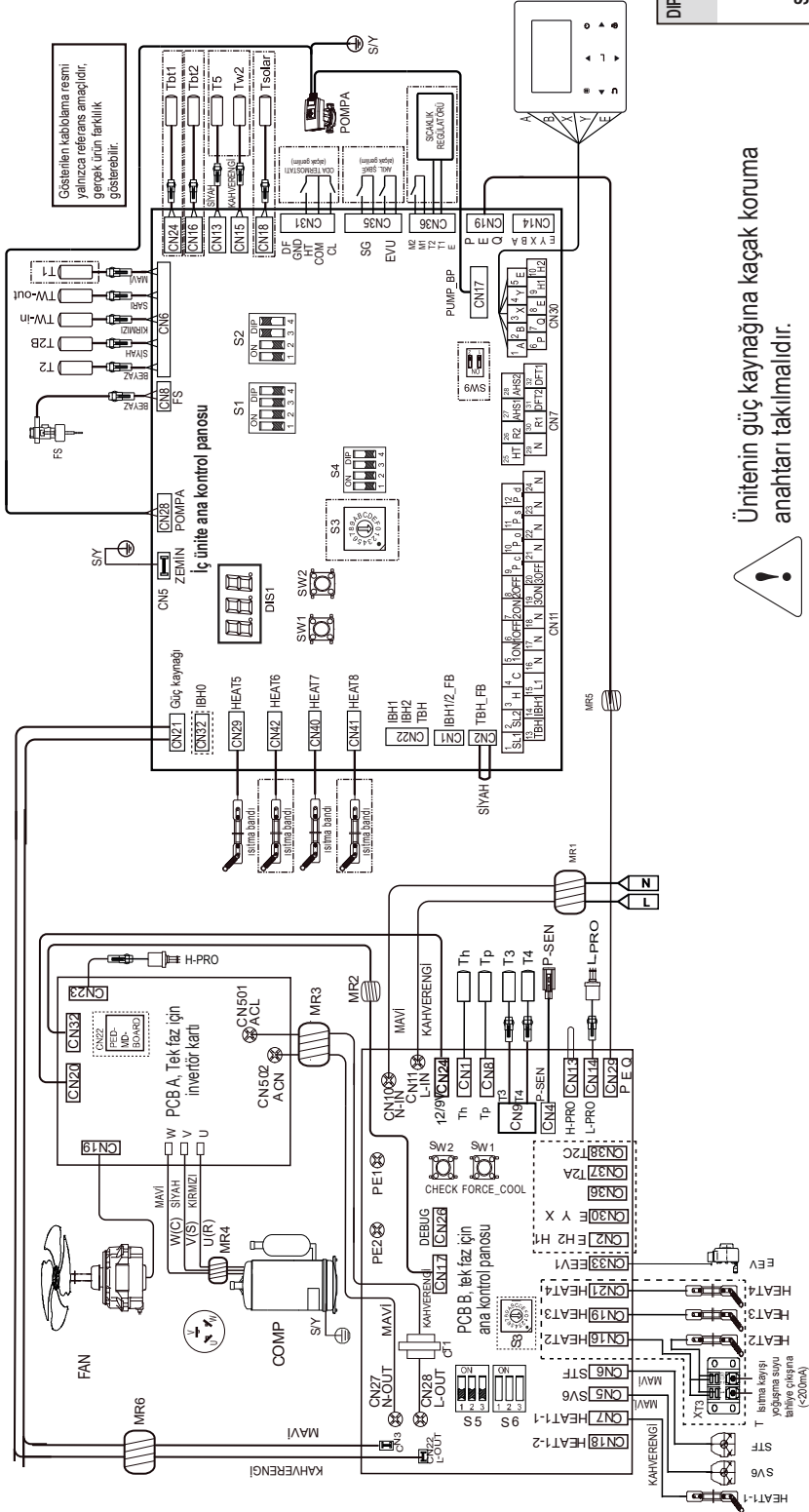
DİŞ ÜNİTE GÜÇ KAYNAĞI

FABRİKA AYARLARI	S6-1	S6-2	S6-3
4KW	0	0	0
6KW	1	0	0
8KW	0	1	0
10KW	1	1	0

- Gerilim taşıyan parçalara dokunmaktan kaçınmak için anahtarları ve düğmeleri yalıtımlı bir çubukla (örn. kapalı tükenmez kalem) çalıştırın.
- Harici parametrelerin sorgulanmasına ve menü parametrelerinin ayarlanmasına yalnızca kablolu kontrolünde izin verilir.



# EK C: 12/14/16kW monofaze elektrik şeması



DIP anahtarları	ON = 1	OFF = 0	Fabrika varsayılanları
S1	1	Rezerve	OFF
	2	Rezerve	OFF
	3/4	0/0 = IBH ve AHS olmadan 0/1= Isıtma modu için AHS'li 1/0= IBH ile 1/1= Isıtma ve DHW modu için AHS ile	3: OFF 4: OFF
S2	1	PUMP_Oyu altı saat sonra başlatmak geçersiz olacak	OFF
	2	TBH olmadan	OFF
	3/4	0/0 = değişken hızlı pompa, maksimum akış 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1= sabit hızlı pompa (WILLO) 1/0= değişken hızlı pompa, maksimum akış 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1= değişken hızlı pompa, maksimum akış 9,0 m (WILLO)	3: ON 4: ON
S4	1/2	Rezerve	1: OFF 2: OFF
	3/4	Rezerve	3: OFF 4: OFF

Ünitenin güç kaynağına kaçak koruma anahtarları takılmalıdır.



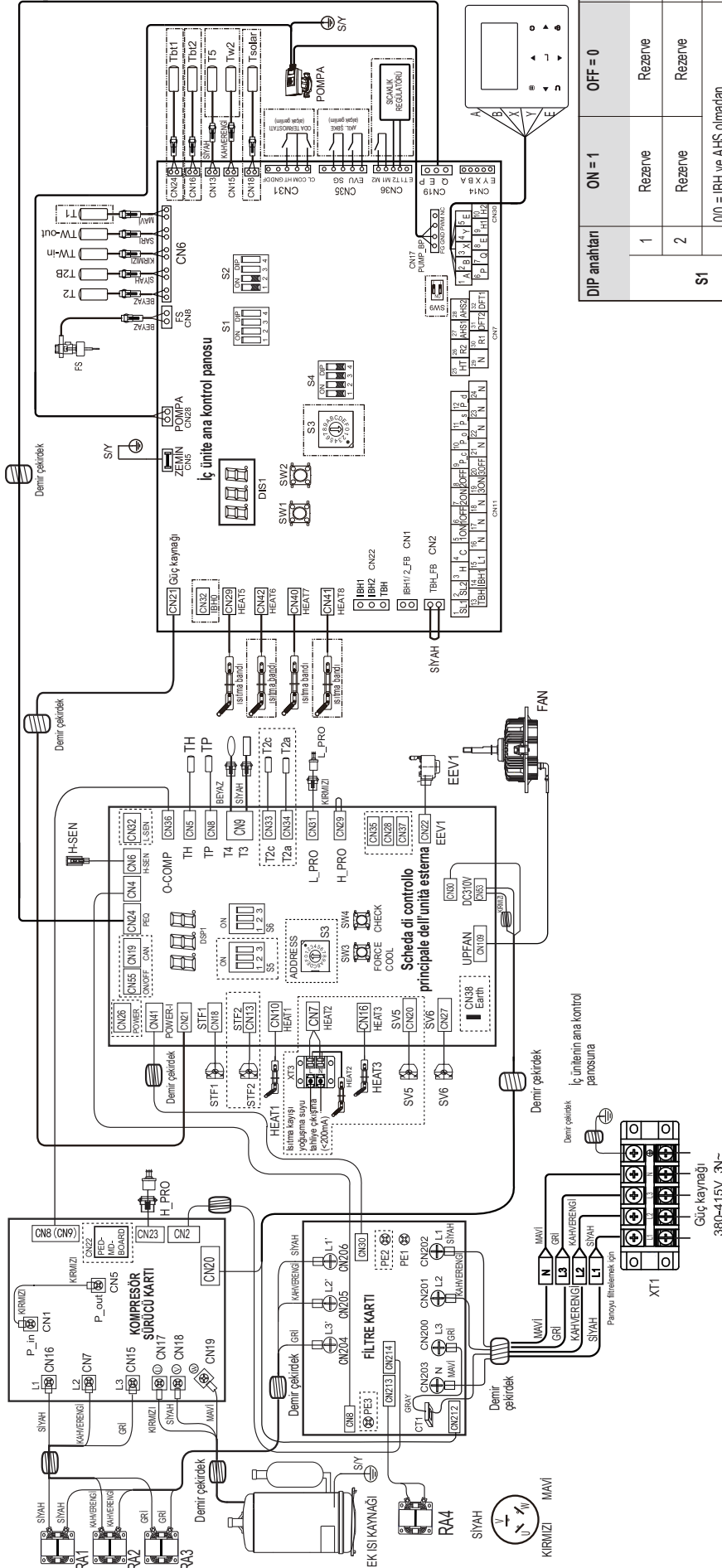
Ekipman topraklanmalıdır.

- Gerilim taşıyan parçalara dokunmaktan kaçınmak için anahtarları ve düğmeleri yalıtımlı bir çubukla (örn. kapalı tükenmez kalem) çalıştırın.
- Harici parametrelerin sorgulanmasına ve menü parametrelerinin ayarlanmasına yalnızca kablolu kontrolde izin verilir.



FABRİKA AYARLARI	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	1
14KW	1	0	1
16KW	0	1	1

# EK D: 12/14/16kW trifaze elektrik şeması



DIP anahtarı	ON = 1	OFF = 0	Fabrika varsayılanları
S1	1	Rezerve	OFF
	2	Rezerve	OFF
	3/4	0/0 = IBH ve AHS olmadan 0/1 = Istima modu için AHS'li 1/0 = IBH ile 1/1 = Istima ve DHW modu için AHS ile	3: OFF 4: OFF
	1	PUMP_Oyun altı saat sonra başlatmak geçersiz olacak	OFF
S2	2	TBH olmadan	OFF
	3/4	0/0 = değişken hızlı pompa, maksimum akış 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = sabit hızlı pompa (WILLO) 1/0 = değişken hızlı pompa, maksimum akış 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = değişken hızlı pompa, maksimum akış 9,0 m (WILLO)	3: ON 4: ON
	1/2	Rezerve	1: OFF 2: OFF
	3/4	Rezerve	3: OFF 4: OFF

Ünitenin güç kaynağına kaçak koruma anahtarı takılmalıdır.  
Ekipman topraklanmalıdır.

- Gerilim taşıyan parçalara dokunmaktan kaçınmak için anahtarları ve düğmeleri yalıtımlı bir çubukla (örn. kapalı tükenmez kalem) çalıştırın.
- Harici parametrelerin sorgulanmasına ve menü parametrelerinin ayarlanmasına yalnızca kablolu kontrolünde izin verilir.

FABRİKA AYARLARI	S6-1	S6-2	S6-3
12kW	0	0	0
14kW	1	0	0
16kW	0	1	0







Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco

[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)

Firmamız, ürünlerini geliştirmek amacıyla bu kılavuzda yer alan özellik ve bilgileri herhangi bir zamanda ve önceden bildirimde bulunmaksızın değiştirme hakkını saklı tutar. Tüketicinin yasal hakları etkilenmemektedir.