

# INTERNAL UNIT HP SPRINT

TR KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU

# RIELLO

Menzil		
Tanım	Kod	Tanım Riello
A2WHPR32IW/04-06	20199004	HP INT. W/O BH SPRINT WH S
A2WHPR32IW/08-10	20199005	HP INT. W/O BH SPRINT WH M
A2WHPR32IW/12-16	20199006	HP INT. W/O BH SPRINT WH L
A2WHPR32I/04-06	20198799	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH S
A2WHPR32I/08-10	20198963	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH M
A2WHPR32I/12-16	20198967	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH L
A2WHPR32I/12-16T	20198969	HP INTERNAL UNIT SPRINT WH L T

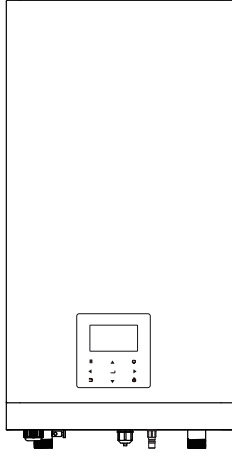
<b>1</b>	<b>GÜVENLİK ÖNLEMLERİ</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>VERİ PLAKASI AÇIKLAMASI</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>MONTAJDAN ÖNCE</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>KURULUM SAHASI</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>KURULUM ÖNLEMLERİ</b>	<b>11</b>
5.1	Boyutlar	11
5.2	Kurulum gereksinimleri	12
5.3	Servis alanı gereksinimleri	12
5.4	İç ünitenin montajı	12
5.5	Bağlantıların sıkılması	13
<b>6</b>	<b>GENEL TANITIM</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>AKSESUARLAR</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>TİPİK UYGULAMALAR</b>	<b>15</b>
8.1	Uygulama 1	15
8.2	Uygulama 2	16
8.3	Denge tankı hacim gereksinimi	19
<b>9</b>	<b>ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ</b>	<b>19</b>
9.1	Ünitenin sökülmesi	19
9.2	Ana bileşenler	19
9.3	Elektronik kontrol kutusu	21
9.4	Soğutucu akışkan boru tesisatı	22
9.5	Su boruları	23
9.6	Su doldurma	25
9.7	Su boruları yalıtımı	26
9.8	Saha kablo tertibatı	26
<b>10</b>	<b>BAŞLATMA VE KONFIGÜRASYON</b>	<b>36</b>
10.1	DIP anahtar ayarlarına genel bakış	36
10.2	Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma	36
10.3	Çalıştırma öncesi kontroller	36
10.4	Pompanın ayarlanması	37
10.5	Alan ayarları	38
<b>11</b>	<b>TEST MODU VE SON KONTROLLER</b>	<b>47</b>
11.1	Son kontroller	47
11.2	Test çalıştırması (manuel)	47
<b>12</b>	<b>BAKIM VE SERVİS</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>SORUN GİDERME</b>	<b>47</b>
13.1	Genel kurallar	47
13.2	Genel belirtiler	48
13.3	Çalışma parametreleri	50
13.4	Hata kodları	51
<b>14</b>	<b>TEKNİK ÖZELLİKLER</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>SERVİS İLE İLGİLİ BİLGİLER</b>	<b>54</b>

Ürünün **uygunluk beyanına** web sitesinden ulaşılabilir ve buradan indirilebilir.  
Kılavuzun arka kapağındaki talimatlara bakınız.

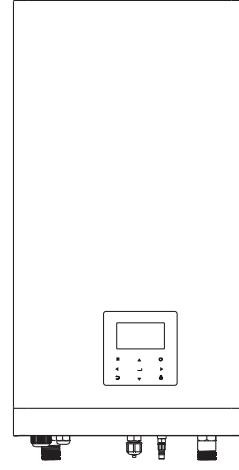
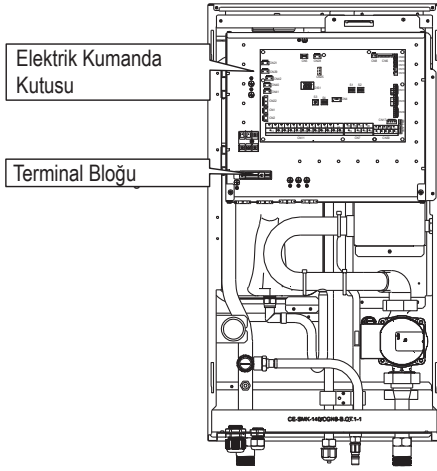
**ÖNEMLİ NOT:**

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

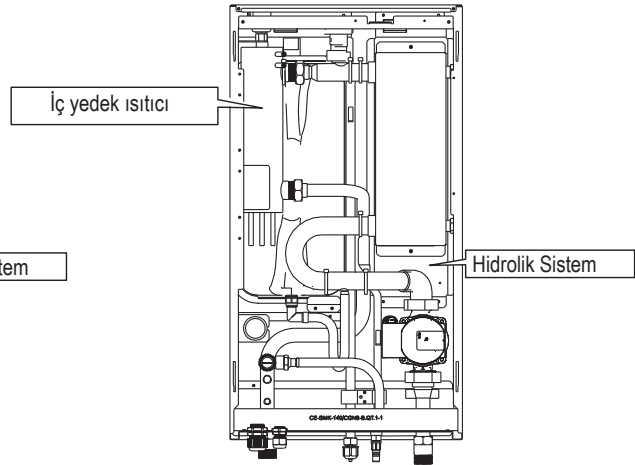
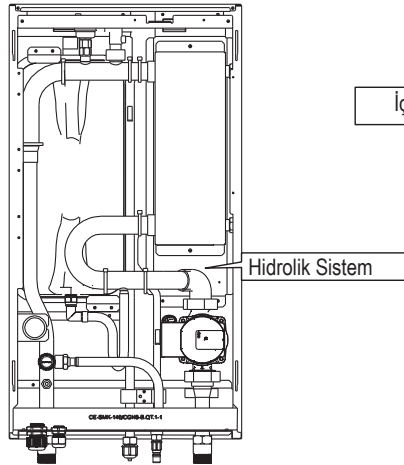
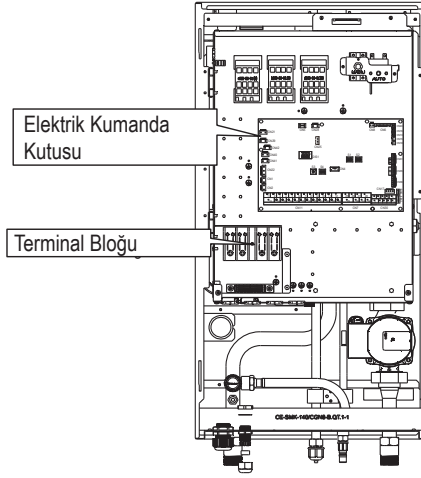




Ek rezistansı olmayan modeller



Ek rezistansı olan modeller

**NOT**

Bu kılavuzdaki resimler sadece bilgilendirme amaçlıdır, lütfen gerçek ürüne bakınız.

# 1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Burada listelenen önlemler aşağıdaki türlere ayrılmıştır. Bunlar oldukça önemlidir, bu nedenle bunları dikkatle takip ettiğinizden emin olun. **TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT** sembollerinin anlamları.

## BİLGİ

- Üniteyi kurmadan önce bu talimatları dikkatlice okuyun. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere kolay erişilebilir bir yerde saklayın.
- Ekipman veya aksesuarların yanlış montajı elektrik çarpması, kısa devre, sızıntı, yangın veya ekipmanda başka hasarlara neden olabilir. Yalnızca tedarikçi tarafından üretilen ve ekipman için özel olarak tasarlanmış aksesuarları kullandığınızdan ve **kurulumun profesyonel biri tarafından yapıldığından emin olun.**
- Bu kılavuzda açıklanan tüm faaliyetler sertifikalı uzman bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Üniteyi kurarken veya bakım faaliyetlerini gerçekleştirirken eldiven ve koruyucu gözlük gibi uygun kişisel koruma ekipmanlarını kullandığınızdan emin olun.
- Daha fazla destek için bayinize başvurun.



Yangın/yanıcı malzeme riski

**UYARI:** Servis işlemleri yalnızca ekipman üreticisi tarafından tavsiye edildiği şekilde yapılmalıdır. Diğer vasıflı personelin müdahalesini gerektiren bakım ve onarım işlemleri, yanıcı özelliğe sahip soğutucu akışkanların kullanımı konusunda yetkili kişinin gözetimi altında yapılmalıdır.

**TEHLİKE:** Önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak yakın tehlikeli bir durumu belirtir.

**UYARI:** Önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

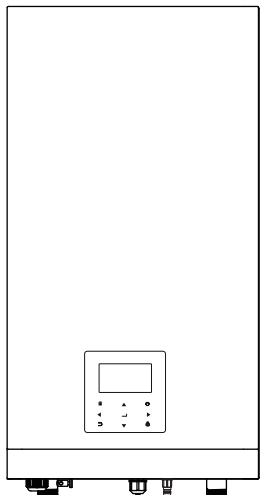
**DİKKAT:** Önlenmediği takdirde hafif veya orta derecede yaralanmaya neden olabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Ayrıca güvenli olmayan uygulamalara karşı uyarıda bulunmak için de kullanılır.

**NOT:** Sadece kazara ekipman veya mal hasarına yol açabilecek durumları gösterir.

## Monoblok üzerinde görüntülenen sembollerin açıklaması

	<b>UYARI</b>	Bu sembol, bu cihazda yanıcı bir soğutucu akışkan kullanıldığını gösterir. Soğutucu akışkan sızarsa ve harici bir ateşleme kaynağına maruz kalırsa, yangın riski oluşur.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol, kullanım kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiğini gösterir.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol, bir servis personelinin kurulum kılavuzuna atıfta bulunarak bu ekipmanı kullanması gerektiğini gösterir.
	<b>DİKKAT</b>	Bu sembol, kullanım kılavuzu veya kurulum kılavuzu gibi bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.

## 2 VERİ PLAKASI AÇIKLAMASI



Air to Water Heat Pump System Split Indoor Unit	
MODEL	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	
RATED WATER PRESSURE	
RESISTANCE CLASS	
BACKUP HEATER PARAMETER	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	
RIELLO S.p.A.	
Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 - Legnago (Vr)	

Veri plakası işaretlemesi	
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	HAVADAN SUYA ISI POMPASI SİSTEMİ BÖLÜNÜMÜŞ İÇ ÜNİTE
MODEL	MODEL
POWER SUPPLY	GÜÇ KAYNAĞI
RATED INPUT	NOMİNAL GİRİŞ
NET WEIGHT	NET AĞIRLIK
REFRIGERANT	SOĞUTUCU
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	AŞIRI ÇALIŞMA SOĞUTUCU BASINCI
RATED WATER PRESSURE	NOMİNAL SU BASINCI
RESISTANCE CLASS	DİRENÇ SINIFI
BACKUP HEATER PARAMETER	YEDEK ISITICI PARAMETRESİ

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

üretim yılı

## R32 İÇİN ÖZEL GEREKSİNİMLER

### ⚠ UYARI

- Soğutucu akışkan sızıntısı ve açık alev BULUNDURMAYIN.
- R32 soğutucu akışkanının koku İÇERMEDİĞİNİ unutmayın.

### ⚠ UYARI

- Cihaz, mekanik hasarı önleyecek şekilde ve sürekli çalışan ateşleme kaynakları (örnek: açık alevler, çalışan bir gaz cihazı) bulunmayan iyi havalandırılan bir odada saklanmalı ve oda boyutları aşağıda belirtildiği şekilde olmalıdır.

### 💡 NOT

- Daha önce kullanılmış olan bağlantıları tekrar KULLANMAYIN.
- Kurulum sırasında soğutucu akışkan sisteminin parçaları arasındaki yapılan bağlantılar bakım amacıyla erişilebilir olmalıdır.

### ⚠ UYARI

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

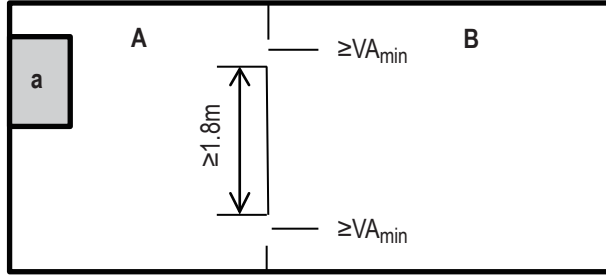
### 💡 NOT

- Boru tesisatı fiziksel hasardan korunmalıdır.
- Boru tesisatının montajı minimum uzunlukta tutulmalıdır.

Sistemdeki toplam soğutucu akışkan yükü  $<1,84$  kg ise (yani boru uzunluğu 8/10kW için  $<20$ m ise), ek minimum zemin alanı gerekliliği yoktur.

Sistemdeki toplam soğutucu akışkan yükü  $\geq 1,84$  kg ise (yani boru uzunluğu 8/10kW için  $\geq 20$ m ise), aşağıdaki akış şemasında açıklandığı gibi ek minimum zemin alanı gerekliliklerine uyulması gerekir. Akış şeması aşağıdaki tabloları kullanır: "Tablo 1 - Bir odada izi verilen maksimum soğutucu akışkan yükü: iç ünite", "Tablo 2-Minimum zemin alanı: iç ünite" ve "Tablo 3-Doğal havalandırma için minimum havalandırma açıklığı alanı: iç ünite" (sonraki sayfalar).

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

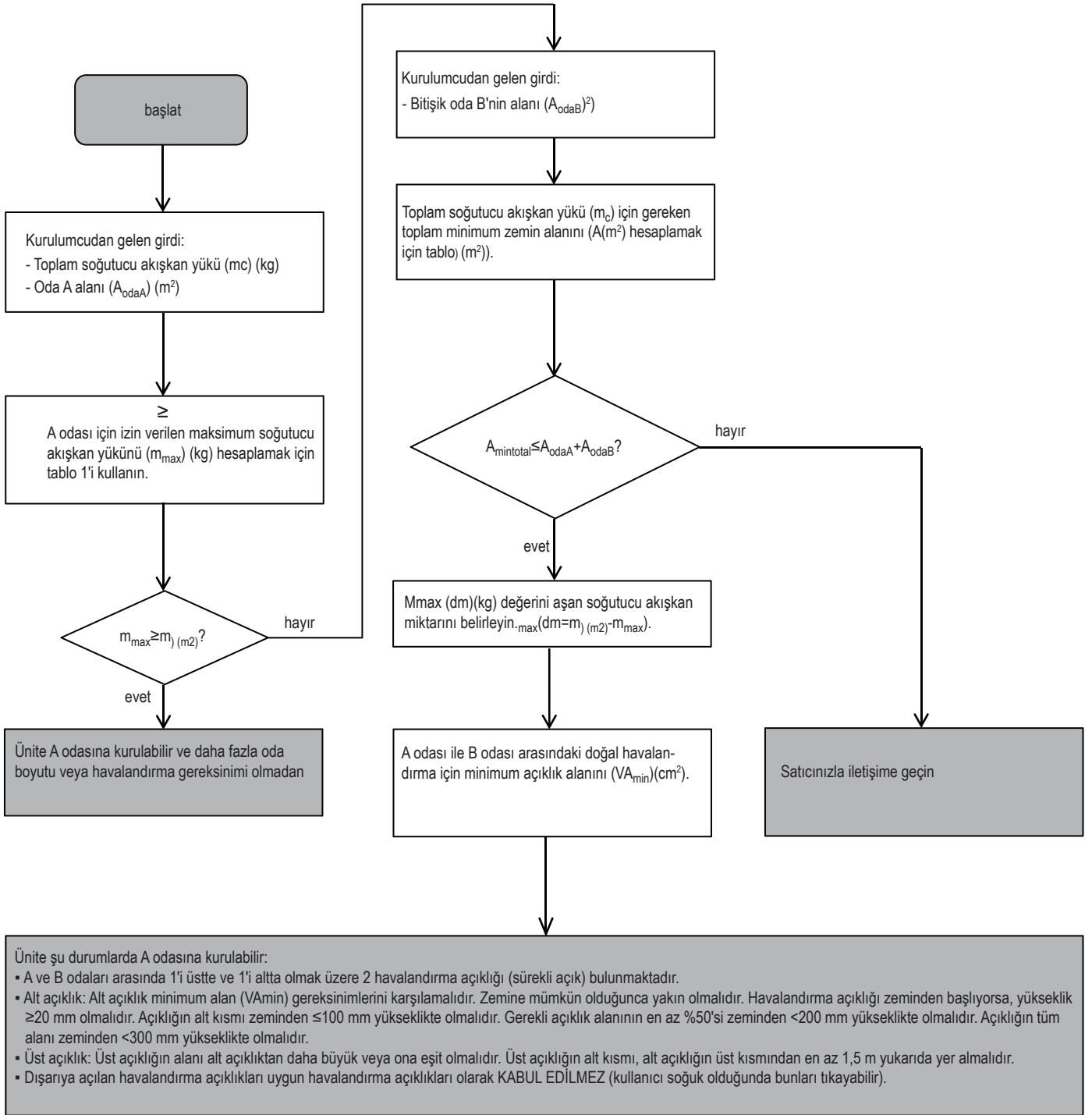


**a:** iç ünite

**A** İç ünitenin kurulduğu oda.

**B** A odasının bitişiğindeki oda.

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



**Tablo 1 - Bir odada izi verilen maksimum soğutucu akışkan yükü: iç ünite**

$A_{room}$ ( $m^2$ )	Bir odadaki maksimum soğutucu akışkan yükü ( $m_{max}$ ) (kg)	
	Montaj yüksekliği $H = 1,800$ mm	
1	0,41	
2	0,83	
3	1,24	
4	1,66	
5	2,07	
6	2,49	

**NOT**

- Duvara monte edilen modellerde, IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Madde GG2'ye uymak için "Montaj yüksekliği (H)" değeri 1800 mm olarak kabul edilir.
- Ara  $A_{room}$  değerleri için (yani  $A_{room}$  tablodaki iki değer arasında olduğunda), tablodaki daha düşük  $A_{room}$  değerine karşılık gelen değeri dikkate alın.  $A_{room} = 3,5m^2$  ise, " $A=3m^2$ "ye karşılık gelen değeri dikkate alın.

**Tablo 2-Minimum zemin alanı:iç ünite**

$m_c$ (kg)	Minimum zemin alanı (m <sup>2</sup> )
	Montaj yüksekliği H = 1,800mm
1,84	4,44
2,00	4,83
2,25	5,43
2,50	6,03

**NOT**

- Duvara monte edilen modellerde, IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Madde GG2'ye uymak için "Montaj yüksekliği (H)" değeri 1800 mm olarak kabul edilir.
- Ara  $m_c$  değerleri için (yani  $m_c$  tablodaki iki değer arasında olduğunda), tablodaki daha yüksek  $m_c$  değerine karşılık gelen değeri dikkate alın.  $m_c=1.87\text{kg}$  ise, " $m_c =1.87\text{kg}$ "a karşılık gelen değeri dikkate alın.
- Toplam soğutucu akışkan yükü 1,84kg'dan düşük olan sistemler herhangi bir oda gerekliliğine tabi değildir.

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

$m_c$	$m_{max}$	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Minimum havalandırma açıklığı alanı (cm <sup>2</sup> )
			Montaj yüksekliği H = 1,800mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

**NOT**

- Duvara monte edilen modellerde, IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Madde GG2'ye uymak için "Montaj yüksekliği (H)" değeri 1800 mm olarak kabul edilir.
- Ara  $dm$  değerleri için (yani  $dm$  tablodaki iki değer arasında olduğunda), tablodaki daha yüksek  $dm$  değerine karşılık gelen değeri dikkate alın.  $dm =1,55\text{kg}$  ise, " $dm =1,6\text{kg}$ "a karşılık gelen değeri dikkate alın.

**Kullanılan kısaltmaların açıklaması**

Kısaltmalar	Tanımlar
T1	Hidrolik modülün toplam su çıkış sıcaklığı (elektrikli ısıtma çıkışı veya gaz kazanı çıkışından sonra)
T1S	Su çıkış ayar sıcaklığı (Tek bölge kurulum)
T1S1	Bölge 1 çıkış suyu ayar sıcaklığı (İki bölge kurulum)
T1S2	Bölge 2 çıkış suyu ayar sıcaklığı (İki bölge kurulum)
T2	Hidrolik modül soğutucu sıvı tarafı sıcaklığı
T2B	Hidrolik modül soğutucu gaz tarafı sıcaklığı
T5	Tank sıcaklığı
Tw_out	Plakalı ısı eşanjörü çıkış sıcaklığı
Tw_in	Plakalı ısı eşanjörü giriş sıcaklığı
TW2	Bölge 2 çıkış sıcaklığı
T4	Dış ortam sıcaklığı
PUMP_I	Hidrolik modül içindeki dahili su pompası
PUMP_O	Tek bölge sistem için harici su pompası
	İki bölge sistem için bölge su pompası
PUMP_C	İki bölge sistem için bölge 2 su pompası
PUMP_S	Güneş enerjisi sistemi su pompası
PUMP_D	Boru ağı su geri dönüş pompası
IBH	Elektrikli yedek ısıtıcı
TBH	DHW deposunda depo takviye ısıtıcı
AHS	Harici ısı kaynağı
SV1	DHW ve klima anahtarlaması için üç yollu vana
SV2	Üç yollu vana, ısıtma bölgesi-soğutma bölgesi
SV3	Bölge2 için karıştırma vanası (düşük sıcaklık bölgesi)

## ⚠ TEHLİKE

- Elektrik terminal parçalarına dokunmadan önce, güç anahtarını kapatın.
- Servis panelleri çıkarıldığında, gerilim altındaki parçalara kazayla dokunmak kolay hale gelir.
- Servis paneli çıkarıldığında, kurulum veya servis sırasında üniteyi asla gözetimsiz bırakmayın.
- Borular sıcak olabileceğinden ve ellerinizi yakabileceğinden, çalışma sırasında ve hemen sonrasında su borularına dokunmayın. Yaralanmaları önlemek için boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya mutlaka koruyucu eldiven giyin.
- Islak parmaklarınızla hiçbir anahtara dokunmayın. Islak parmaklarla bir anahtara dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Elektrikli parçalara dokunmadan önce, üniteye giden tüm gücü kapatın.

## ⚠ UYARI

- Çocukların bunlarla oynamasını önlemek için, plastik ambalaj poşetlerini yırtıp atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar boğularak ölüm tehlikesiyle karşı karşıya kalır.
- Çivi ve diğer metal veya ahşap parçalar gibi yaralanmalara neden olabilecek ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde bertaraf edin.
- Montajın bu kılavuza uygun şekilde yapılmasını temin etmek için bayinizden veya kalifiye teknik personelden yardım isteyin. Üniteyi kendi başınıza monte etmeyin. Yanlış montaj su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Montaj işleri için yalnızca belirtilen aksesuarları ve parçaları kullandığınızdan emin olun. Belirtilen parçaların kullanılmaması su sızıntısına, elektrik çarpmasına, yangına veya ünitenin yuvasından düşmesine neden olabilir.
- Üniteyi ağırlığına dayanabilecek bir taban üzerine monte edin. Yetersiz fiziksel güç, ekipmanın düşmesine ve olası yaralanmalara neden olabilir.
- Belirtilen montaj işlerini, güçlü rüzgar, kasırga veya depremleri göz önünde bulundurarak gerçekleştirin. Hatalı gerçekleştirilen montaj, ekipmanın düşmesi nedeniyle kazalara neden olabilir.
- Tüm elektrik işlerinin uzman teknik personel tarafından yerel yasa ve yönetmeliklere ve bu kılavuza uygun olarak ayrı bir devre kullanılarak yapılmasını garanti edin. Güç kaynağı devresinin yetersiz kapasitesi veya uygun olmayan elektrik yapısı elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- Yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak bir topraklama hatası devre kesicisi kurulu olduğundan emin olun. Topraklama hatası devre kesicisi takılmaması elektrik çarpmasına ve yangına neden olabilir.
- Tüm kabloların güvenli olduğundan emin olun. Belirtilen kabloları kullanın ve terminal bağlantılarının veya kabloların sudan ve diğer olumsuz dış etkenlerden korunduğundan emin olun. Eksik bağlantı veya iliştime yangına neden olabilir.
- Güç kaynağı kablolarını bağlarken, kabloları ön panelin güvenli bir şekilde sabitlenebileceği şekilde oluşturun. Ön panel yerinde değilse terminallerde aşırı ısınma, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Montaj işini tamamladıktan sonra, soğutucu akışkan sızıntısı olmadığını kontrol edin.
- Ciddi donmaya neden olabileceğinden, sızıntı yapan soğutucuya asla doğrudan dokunmayın.
- Soğutucu boruları, kompresör ve diğer soğutucu çevrim parçalarından akan soğutucu akışkanın durumuna bağlı olarak sıcak veya soğuk olabileceğinden, çalışma sırasında ve hemen sonrasında soğutucu borularına dokunmayın. Soğutucu akışkan borularına dokunursanız yanıklar veya donma meydana gelebilir. Yaralanmaları önlemek için boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya mutlaka onlara dokunmanız gerekiyorsa mutlaka koruyucu eldiven giyin.
- Çalışma sırasında ve hemen sonrasında iç parçalara dokunmayın. İç parçalara dokunmak yanıklara neden olabilir. Yaralanmaları önlemek için iç parçaların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya mutlaka onlara dokunmanız gerekiyorsa mutlaka koruyucu eldiven giyin.

## ⚠ DİKKAT

- Üniteyi topraklayın.
- Topraklama direnci yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.
- Topraklama kablosunu gaz veya su borularına, paratoner veya telefon topraklama kablolarına bağlamayın.
- Eksik topraklama elektrik çarpmalarına neden olabilir.
  - Gaz boruları: Gaz sızıntısı olursa yangın veya patlama meydana gelebilir.
  - Su boruları: Sert vinil boruların etkin toprak etkisi yoktur.
  - Paratoner veya telefon topraklama kabloları: Yıldırım çarpması durumunda elektrik eşiği anormal şekilde yükselebilir.
- Parazit veya gürültüyü önlemek için güç kablosunu televizyon veya radyolardan en az 3 fit (1 metre) uzağa takın. (Radyo dalgalarına bağlı olarak, 3 feet (1 metre) mesafe gürültüyü ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir.)
- Üniteyi yıkamayın. Bu durum elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir. Cihaz, ulusal kablolama yönetmeliklerine uygun olarak kurulmalıdır. Besleme kablosu hasar görürse, herhangi bir tehlikeyi önlemek için üretici, onun yetkilendirdiği servis veya benzer şekilde uzman teknisyenler tarafından değiştirilmelidir.
- Üniteyi aşağıdaki yerlere monte etmeyin:
  - Mineral yağ sisi, yağ spreyi veya buharlarının olduğu yerler. Plastik parçalar bozulabilir ve gevşemelerine veya su sızdırmalarına neden olabilir.
  - Aşındırıcı gazların (sülfürlü asit gazı gibi) üretildiği yerler. Bakır boruların veya lehimli parçaların korozyona uğraması **soğutucu akışkanın sızmasına neden olabilir**.
  - Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin olduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kontrol sistemini bozabilir ve **ekipmanın arızalanmasına neden olabilir**.
  - Yanıcı gazların sızabileceği, karbon fiber veya tutuşabilir tozların havada asılı olduğu veya tiner veya benzin gibi uçucu yanıcı maddelerin kullanıldığı yerler. Bu tür gazlar **yangına neden olabilir**.
  - Deniz kenarı gibi havanın yüksek oranda tuz içerdiği yerler.
  - Fabrikalar gibi, voltajın çok dalgalandığı yerler.
  - Araçlara veya gemilere.
  - Asidik veya alkalın buharların bulunduğu yerler.
- Bu cihaz, 8 yaş ve üzeri çocuklar ile fiziksel, duyuşsal veya zihinsel becerileri kısıtlı olan ya da deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından, ancak gözetim altında tutulmaları veya cihazın güvenli bir şekilde kullanılmasına ilişkin talimat verilmesi ve ilgili tehlikelerin anlaşılması halinde kullanılabilir. Çocuklar ünite ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı **gözetimsiz olarak çocuklar tarafından yapılmamalıdır**.

- Çocukların cihazla oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmaları gerekir.
- Besleme kablosu hasar görürse, herhangi bir tehlikeyi önlemek için üretici, onun yetkilendirdiği servis veya benzer şekilde uzman teknisyenler tarafından değiştirilmelidir.
- **BERTARAF ETME:** Bu ürünü ayrıştırılmamış belediye atığı olarak bertaraf etmeyin. Bu tür atıkların özel işlem için ayrı olarak toplanması gerekir. Elektrikli aletleri belediye atığı olarak bertaraf etmeyin, ayrı atık toplama tesislerine başvurun. Mevcut toplama sistemleri hakkında bilgi almak için yerel yönetiminizle irtibata geçin. Elektrikli aletler çöp sahalarına veya çöplüklere atılırsa, tehlikeli maddeler yeraltı sularına sızabilir ve besin zincirine karışarak sağlığınıza zarar verebilir.
- Elektrik telleri, ulusal elektrik şebekesi yönetmeliğine ve bu devre şemasına uygun olarak uzman elektrik teknisyenleri tarafından bağlanmalıdır. Elektrik şebekesi, ulusal kurallara uygun olarak, kontak açıklığı mesafesi en az 3 mm olan tüm kutuplu bir devre anahtarı ve 30mA'yı aşmayan bir artık akım koruma cihazı (RCD) ile donatılmalıdır.
- Kablo/boruları bağlamadan önce montaj alanının (duvarlar, zeminler, vb.) su, elektrik ve gaz gibi gizli tehlikeler içermediğini doğrulayın.
- Montajdan önce, kullanıcının güç kaynağının ünitenin elektrik tesisatı gereksinimlerini (güvenilir topraklama, kaçak ve kablo çapı elektrik yükü vb. dahil) karşıladığını kontrol edin. Ürünün elektrik tesisatı gereksinimleri karşılanmıyorsa, ürün düzeltilene kadar ürünün montajı yasaktır.
- Birden fazla klimayı merkezi bir şekilde kurarken, lütfen üç fazlı güç kaynağının yük dengesini teyit edin ve birden fazla ünitenin üç fazlı güç kaynağının aynı fazına monte edilmediğinden emin olun.
- Ürün montajı sağlam bir şekilde sabitlenmeli, gerektiğinde takviye önlemleri alınmalıdır.

## NOT

### Florlu Gazlar Hakkında

- Bu klima ünitesi florlu gazlar içermektedir. Gaz türü ve miktarına ilişkin bilgiler için lütfen ünitenin üzerindeki ilgili etikete bakın. Ulusal gaz yönetmeliklerine uyulmalıdır.
- Bu ünitenin kurulumu, servisi, bakımı ve onarımı sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Ürünün sökülmesi ve geri dönüşümü sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Sistemde sızıntı tespit sistemi varsa, en az 12 ayda bir sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ünite sızıntılara karşı kontrol edildiğinde, tüm kontrollerin uygun şekilde kayıt altına alınması şiddetle tavsiye edilir.

## 3 MONTAJDAN ÖNCE

### Montajdan önce

Ünitenin model adını ve seri numarasını mutlaka teyit edin.

### ⚠ DİKKAT

- **Soğutucu Akışkan Sızıntı Kontrollerinin Sıklığı**
  - Florlu sera gazlarını 5 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğerinden daha az miktarlarda içeren ünite için, en az 12 ayda bir veya bir sızıntı tespit sisteminin kurulu olduğu durumlarda en az 24 ayda bir.
  - Florlu sera gazlarını 50 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla, ancak 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğerinden daha az miktarlarda içeren ünite için, en az altı ayda bir veya bir sızıntı tespit sisteminin kurulu olduğu durumlarda en az 12 ayda bir.
  - Florlu sera gazlarını 500 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla miktarlarda içeren ünite için, en az altı ayda bir veya bir sızıntı tespit sisteminin kurulu olduğu durumlarda en az altı ayda bir.
  - Bu klima ünitesi, florlu sera gazları içeren hava geçirmez şekilde kapatılmış bir cihazdır.
  - Yalnızca sertifikalı kişiler montaj, çalıştırma ve bakım işlemlerini gerçekleştirebilir.

## 4 KURULUM SAHASI

### ⚠ UYARI

- Üniteye yanıcı soğutucu akışkan vardır ve iyi havalandırılan bir yere monte edilmelidir. Ünite bir kapalı alana monte edilirse, EN378 standardına uygun olarak ek bir soğutucu akışkan tespit sistemi ve havalandırma ekipmanı eklenmelidir.
- Elektrikli parçalara temas eden küçük hayvanlar arızaya, dumana veya yangına neden olabilir. Lütfen müşteriye ünitenin etrafındaki alanın temiz tutulması gerektiğini belirtin.
- Aşağıdaki koşulların sağlandığı ve müşterinizin onayına uygun bir kurulum yeri seçin.
  - İyi havalandırılan yerler.

- Ünitenin komşuları rahatsız etmediği yerler.
- Ünitenin ağırlığını ve titreşimini taşıyabilecek ve ünitenin eşit bir seviyede monte edilebileceği güvenli yerler.
- Yanıcı gaz veya ürün sızıntısı ihtimali olmayan yerler.
- Ünite potansiyel olarak patlayıcı bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- Servis alanının iyi bir şekilde sağlanabileceği yerler.
- Ünitelerin boru ve kablo uzunluklarının izin verilen aralıklar içinde olduğu yerler.
- Üniteden sızan suyun ilgili mahale zarar veremeyeceği yerler (örn. tıkalı bir tahliye borusu durumunda).
- Yağmurdan mümkün olduğunca kaçınılabilecek yerler.
- Üniteyi genellikle çalışma alanı olarak kullanılan yerlere kurmayın. Çok fazla tozun olduğu inşaat işlerinde (örn. taşlama vb.), ünitenin üzeri örtülmelidir.
- Ünitenin (üst plaka) üzerine herhangi bir nesne veya ekipman koymayın.
- Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya ayakta durmayın.
- Soğutucu akışkan sızıntısı durumunda ilgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak yeterli önlemlerin alındığından emin olun.
- Üniteyi deniz yakınına veya korozyon gazının olduğu yerlere kurmayın.

- Dahili ünite yalnızca dahili veya korumalı ortamlarda kullanımı ve kurulum için tasarlanmıştır.

### ⚠ DİKKAT

- İç ünite su geçirmez bir iç mekana monte edilmelidir, aksi takdirde ünitenin ve operatörün güvenliği sağlanamaz.
- İç ünite, aşağıdaki gereklilikleri karşılayan bir iç mekanda duvara monte edilmelidir:

- Kurulum yerinde donma tehlikesi yok.
- Ünitenin etrafında servis için yeterli alan mevcut, bkz. şekil 4-4. Ünitenin etrafındaki boşluk yeterli hava sirkülasyonuna izin verir.
- Yoğuşma suyu tahliEVEti ve basınç tahliye vanası patlaması için bir önlem mevcut.

## ⚠ DİKKAT

Ünite soğutma modunda çalışırken, su giriş ve su çıkış borularından yoğuşma suyu düşebilir. Lütfen damlayan yoğuşma suyunun mobilyalarınıza ve diğer cihazlarınıza zarar vermeyeceğinden emin olun.

- Montaj yüzeyi, ünitenin çalışma ağırlığını taşıyabilecek düz ve dikey, yanmaz bir duvardır.
- Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmış olmalıdır.

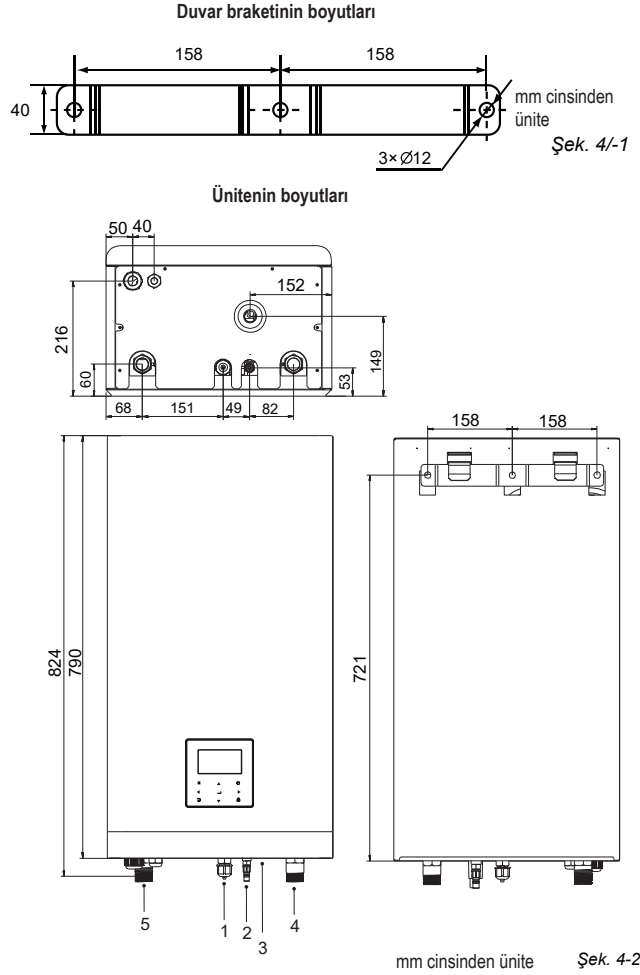
Tablo 3-1

Gereklilik	Değer
SV1 3 yollu vana ile iç ünite arasında izin verilen maksimum boru uzunluğu (yalnızca sıcak kullanım suyu deposu olan kurulumlar için)	3 m
Sıcak kullanım suyu deposu ile iç ünite arasında izin verilen maksimum boru uzunluğu (yalnızca sıcak kullanım suyu deposu olan kurulumlar için). İç ünite ile birlikte verilen sıcaklık sensörü kablosu 10 m uzunluğundadır.	8m (a)
TW2 ile iç ünite arasında izin verilen maksimum boru uzunluğu. İç ünite ile birlikte verilen TW2 sıcaklık sensörü kablosu 10 m uzunluğundadır.	8 m

(a) Tankın statik basıncı farklıdır. Yüksek statik basınçlı tank durumunda, maksimum boru uzunluğu 8 m'den daha az olabilir.

## 5 KURULUM ÖNLEMLERİ

### 5.1 Boyutlar



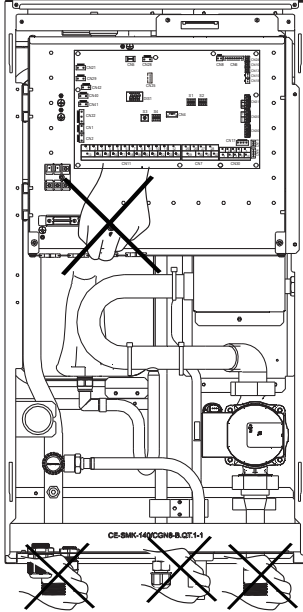
AD	
1	Soğutucu akışkan gaz bağlantısı 5/8"-14 UNF
2	Soğutucu akışkan sıvı bağlantısı 1/4"(4/6kW) veya 3/8"(8/10kW/12/16kW) Bağlantı boyutu 7/16" (4/6kW) veya 5/8" (8/10kW/12/16kW) 20 UNF (4/6kW) veya 14UNF (8/10kW/12/16kW)
3	Drenaj Ø25
4	Su Girişi R1"
5	Su Çıkışı R1"

## 5.2 Kurulum gereksinimleri

- Ünitenin çalışması sırasında titreşime veya gürültüye neden olmaması için kurulum zemininin direncini ve seviyesini kontrol edin.
- Şekildeki temel yapısı çizimine uygun olarak, üniteyi temel civataları ile güvenli bir şekilde sabitleyin. (Piyasada kolayca bulunabilen dört set genişletme civatası Ø10, somun ve pul hazırlayın.)
- Temel civatalarını temel yüzeyinden 20 mm uzunluğa gelene kadar vidalayın.

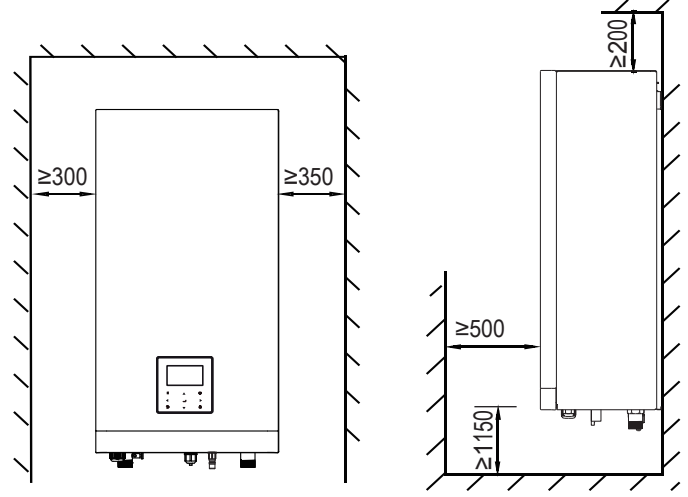
### ⚠ UYARI

Üniteyi kaldırmak için kontrol kutusundan veya borudan tutmayın!



Şek. 4-3

## 5.3 Servis alanı gereksinimleri

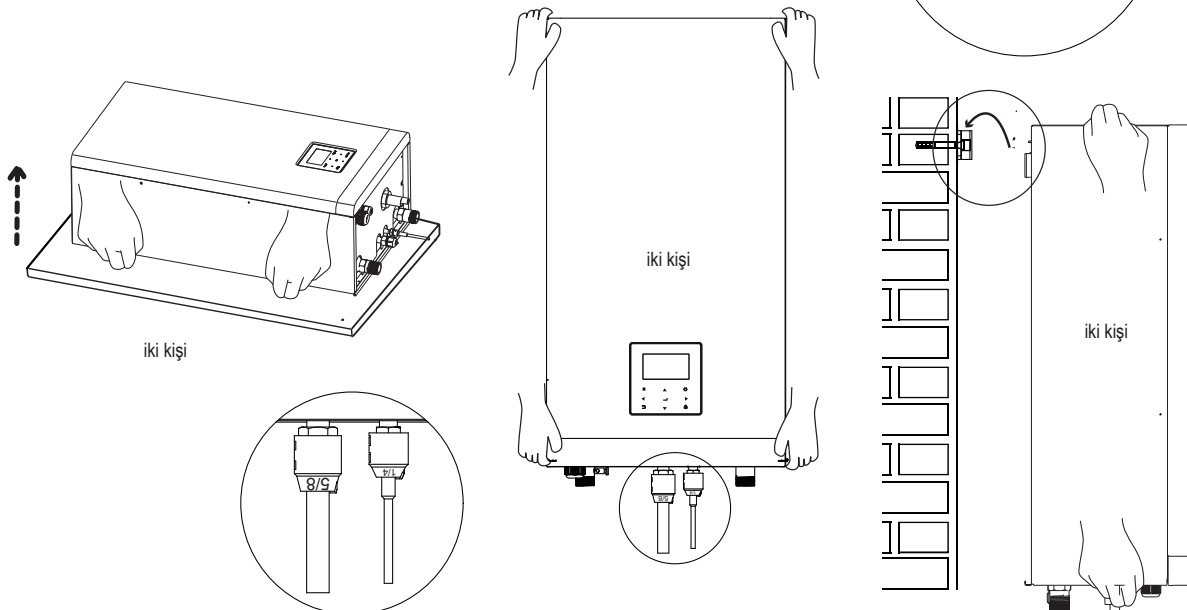


mm cinsinden ünite

Şek. 4-4

## 5.4 İç ünitenin montajı

- Duvara montaj braketini uygun tapa ve vidaları kullanarak duvara sabitleyin.
- Duvar montaj braketinin yatay seviyede olduğundan emin olun.
- Tahliye kabının taşmasını önlemek için özel dikkat gösterin.
- İç üniteyi duvar montaj braketine asın.

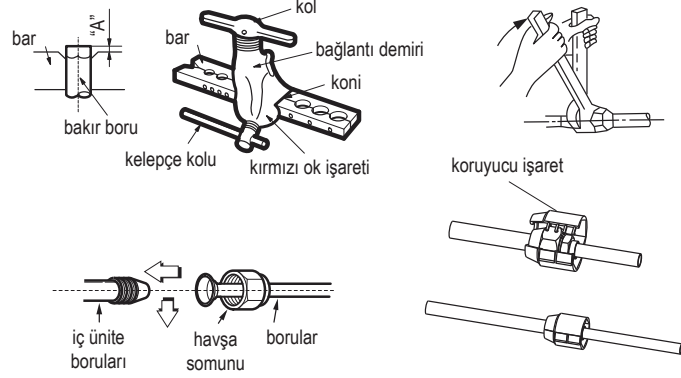


Şek. 4-5

## 5.5 Bağlantıların sıkılması

- Boruların merkezini aynı hizaya getirin.
- Havşa somununun parmaklarınızla yeterince sıkın ve ardından bir anahtar ve tork anahtarı ile sıkın
- Koruyucu somun tek seferlik bir parçadır, tekrar kullanılamaz. Çıkarılması durumunda yenisi ile değiştirilmelidir.

Ø Dış çap	Sıkma torku (N.cm)	Ek sıkma torku (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9,52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

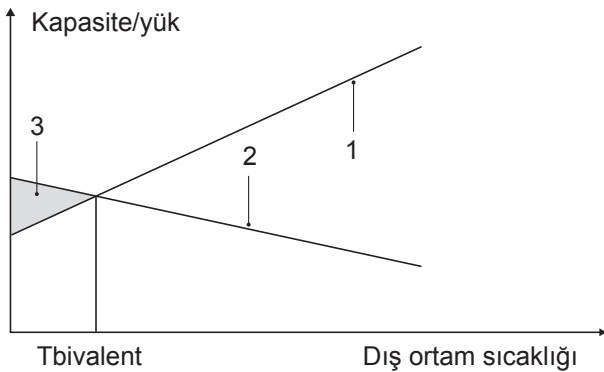


### ⚠ DİKKAT

- Aşırı tork, montaj koşullarında somunu kırabilir.
- Konik ağızlı bağlantılar iç mekanda yeniden kullanıldığında, konik kısım yeniden imal edilmelidir

## 6 GENEL TANITIM

- Bu üniteler hem ısıtma ve soğutma uygulamaları hem de sıcak kullanım suyu tankları için kullanılır. Hepsini kullanıcı tarafından tedarik edilen, fancoil üniteleri, yerden ısıtma uygulamaları, düşük sıcaklıklı yüksek verimli radyatörler, sıcak kullanım suyu depoları ve güneş enerjisi kiti ile kombine edilebilirler.
- Ünite ile birlikte kablolu bir kontrol ünitesi verilir.
- İsteğe bağlı bir yedek ısıtıcı ünitesi eklerseniz, yedek ısıtıcı soğuk dış ortam sıcaklığı sırasında ısıtma kapasitesini artırabilir. Yedek ısıtıcı ayrıca arıza durumunda ve kış aylarında dış su borularının donmaya karşı korunması için yedek olarak da kullanılır.

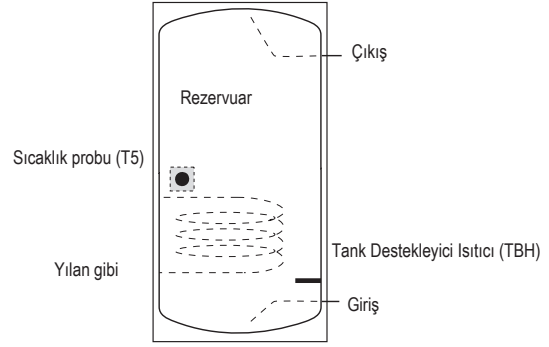


- 1 Isı pompası kapasitesi.
- 2 Gerekli ısıtma kapasitesi (sahaya bağlı).
- 3 Yedek ısıtıcı ile sağlanan ek ısıtma kapasitesi.

### Sıcak kullanım suyu deposu (ünite ile birlikte gelmez)

Üniteye bir sıcak kullanım suyu deposu (hidrofor ısıtıcılı veya ısıtıcısız) bağlanabilir.

Depo gereksinimi, farklı ünite ve ısı eşanjörü malzemesi için farklıdır.



Takviye ısıtıcı sıcaklık probunun (T5) altına monte edilmelidir. Isı eşanjörü (bobin) sıcaklık probunun altına monte edilmelidir. İç ünite ile depo arasındaki boru uzunluğu 8 metreden az olmalıdır.

Split Sistemi		4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Depo hacmi/l	Tavsiye edilen	100~250	150~300	200~500
Isı değişim alanı/m <sup>2</sup> (Paslanmaz çelik bobin)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Isı değişim alanı/m <sup>2</sup> (Emaye bobin)	Minimum	2,0	2,0	2,5

### Oda termostatı (ünite ile birlikte gelmez)

Üniteye oda termostatı bağlanabilir (oda termostatı ısıtma kaynağından uzağa monte edilmelidir).

Sıcak kullanım suyu deposu için güneş enerjisi kiti (ünite ile birlikte gelmez).

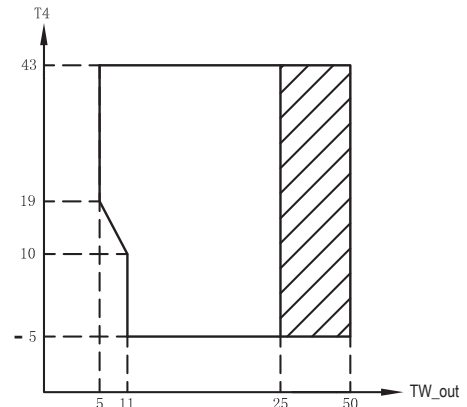
Üniteye isteğe bağlı bir güneş kiti bağlanabilir.

### İç ünitenin çalışma aralığı

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

Ünite, su sisteminin her koşulda donmasını önlemek için ısı pompasını veya yedek ısıtıcıyı (isteğe bağlı) kullanan bir donma önleme fonksiyonuna sahiptir. Ünite gözetimsizken elektrik kesintisi meydana gelebileceği için, su sisteminde ("9.5 Su boruları") donma önleyici akış anahtarları kullanılması önerilir.

Soğutma modunda, ünitenin farklı sıcaklıklarda (T4) ulaşabileceği en düşük çıkış suyu sıcaklığı (TW\_out) aşağıda listelenmiştir:




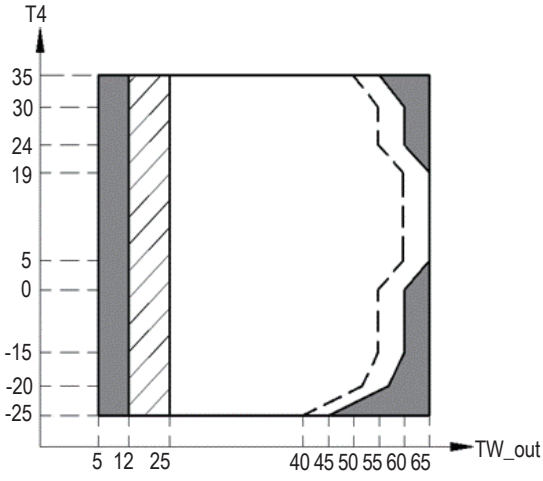
▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompasına göre çalışma aralığı




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

## 7 AKSESUARLAR

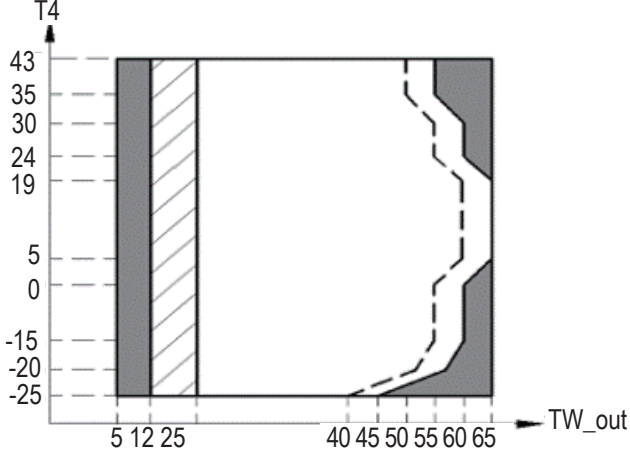
Isı pompası sistemiyle birlikte verilen aksesuarlar




Ad	Biçim	Miktar		
		4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Kurulum ve kullanıcı kılavuzu		1	1	1
Uzaktan kumanda kılavuzu		1	1	1
Y biçimli filtre		1	1	1
Kablolu kumanda cihazı		1	1	1
Sıcak kullanım suyu deposu veya bölge2 su akışı veya denge deposu için termistör		1	1	1
Enerji etiketi		1	1	1
M16 Bakır Somun Tamper Kapağı		1	1	1
M9 Bakır Somun Tamper Kapağı		0	1	1
M6 Bakır Somun Tamper Kapağı		1	0	0
Müşteri kablo tertibatı kullanımı için kayışı sıkın		5	5	5
M16 Bakır somun		1	1	1
Montaj braketi		1	1	1



-  Sadece AHS veya TBH ile çalışma aralığı
-  Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompasına göre çalışma aralığı
-  Isı pompasının çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklık hattı

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

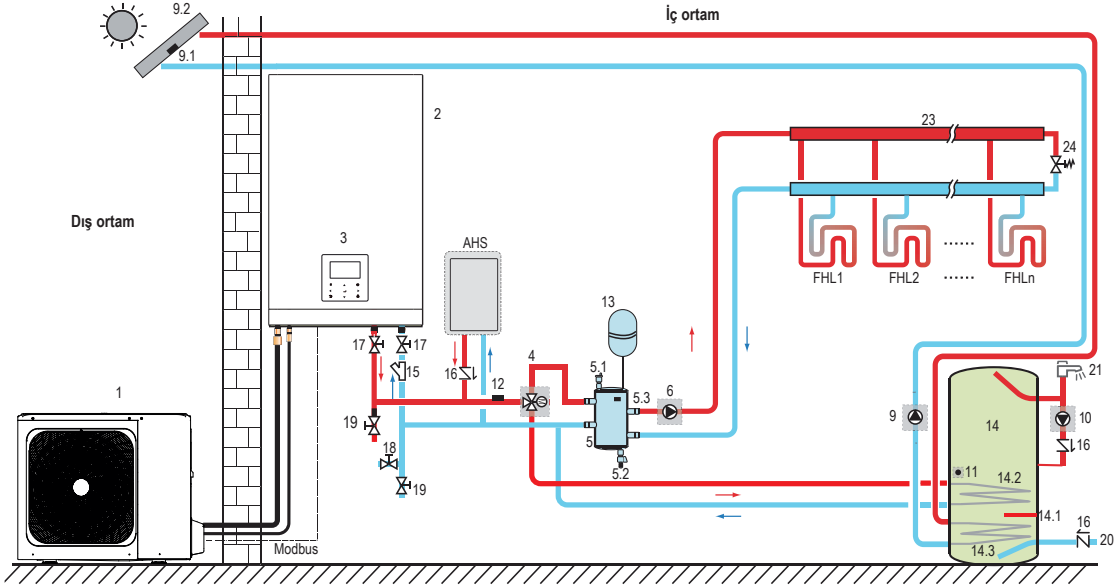


-  Sadece AHS veya TBH ile çalışma aralığı
-  Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompasına göre çalışma aralığı
-  Isı pompasının çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklık hattı

# 8 TİPİK UYGULAMALAR

Aşağıda verilen uygulama örnekleri sadece bilgilendirme amaçlıdır.

## 8.1 Uygulama 1



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	13	Genleşme kabı (Ünite ile birlikte gelmez)
2	Hidrolik modül	14	Sıcak kullanım suyu deposu (Ünite ile birlikte gelmez)
3	Kullanıcı arayüzü	14,1	TBH: Sıcak kullanım suyu deposu takviye ısıtıcı (Ünite ile birlikte gelmez)
4	SV1: 3 yollu vana (Ünite ile birlikte gelmez)	14,2	Bobin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
5	Denge deposu (Ünite ile birlikte gelmez)	14,3	Bobin 2, Güneş enerjisi için ısı eşanjörü
5,1	Otomatik hava tahliye vanası	15	Filtre (Akseuar)
5,2	Drenaj vanası	16	Çek valf (Ünite ile birlikte gelmez)
5,3	Tbt1: Denge tankı üst sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	17	Kapatma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
5,4	Tbt2: Denge tankı alt sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	18	Doldurma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
6	PUMP_O: Bölge A sirkülasyon pompası (Ünite ile birlikte gelmez)	19	Drenaj vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
9	PUMP_S: Güneş enerjisi pompası (Ünite ile birlikte gelmez)	20	Musluk suyu girişi borusu (Ünite ile birlikte gelmez)
9,1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	21	Sıcak su musluğu (Ünite ile birlikte gelmez)
9,2	Güneş enerjisi paneli (Ünite ile birlikte gelmez)	23	Kollektör/distribütör (Ünite ile birlikte gelmez)
10	PUMP D: DHW borusu pompası (Ünite ile birlikte gelmez)	24	Baypas vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
11	T5: Kullanım suyu deposu sıcaklık sensörü (Akseuar)	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (Ünite ile birlikte gelmez)
12	T1: Toplam su akışı sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	AHS	Yardımcı ısı kaynağı (Ünite ile birlikte gelmez)

### Bölgesel ısıtma

ON/OFF sinyali, çalışma modu ve sıcaklık ayarı kullanıcı arayüzünde ayarlanır. Ünite bölgesel ısıtma için AÇIK (ON) olduğu sürece PUMP\_O çalışmaya devam eder, SV1 KAPALI (OFF) kalır.

### Kullanım suyu ısıtma

ON/OFF sinyali ve hedef depo suyu sıcaklığı (T5S) kullanıcı arayüzünde ayarlanır. Ünite kullanım suyu ısıtma için AÇIK (ON) olduğu sürece PUMP\_O çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK (ON) kalır.

### AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü

AHS fonksiyonu iç üniteye ayarlanır (bakınız 11.1 "DIP anahtar ayarlarına genel bakış").

- AHS sadece ısıtma modu için geçerli olacak şekilde ayarlandığında, AHS aşağıdaki şekillerde açılabilir:
  - Kullanıcı arayüzündeki BACKHEATER işlevi aracılığıyla AHS'yi açın;
  - Başlangıç su sıcaklığı çok düşük veya dış ortam sıcaklığı hedef su sıcaklığına ulaşmak için çok düşükse AHS otomatik olarak çalışır grafiği. AHS AÇIK (ON) olduğu sürece PUMP\_O çalışmaya devam eder, SV1 KAPALI (OFF) kalır.
- AHS ısıtma modu ve DHW modu için geçerli olacak şekilde ayarlandığında:
  - ısıtma modunda, AHS kontrolü bölüm 1 ile aynıdır;
  - DHW modunda, başlangıç kullanım suyu sıcaklığı T5 çok düşük olduğunda veya düşük ortam sıcaklığında hedef kullanım suyu sıcaklığı çok yüksek olduğunda AHS otomatik olarak çalışır. PUMP\_O çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK (ON) kalır.
- AHS geçerli olarak ayarlandığında, AHS kontrolü için M1M2 anahtarı atanabilir. Bu şekilde, M1M2 kuru kontağı kapanırsa, AHS çalışır; bu fonksiyon DHW modunda geçerli değildir.

### TBH (depo takviye ısıtıcı) kontrolü

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

- TBH geçerli olacak şekilde ayarlandığında, TBH aşağıdaki şekillerde açılabilir:
  - Kullanıcı arayüzündeki TANKHEATER işlevi aracılığıyla TBH'yi açın;
  - Başlangıç kullanım suyu sıcaklığı T5 çok düşük veya dış ortam sıcaklığı hedef su sıcaklığına ulaşmak için çok düşükse TBH otomatik olarak çalışır grafiği.

2) TBH geçerli olarak ayarlandığında, TBH kontrolü için M1M2 anahtarı atanabilir. Bu şekilde, M1M2 kuru kontağı kapanırsa, TBH DHW modunda çalışır.

### Güneş enerjisi kontrolü

Hidrolik modül, Tsolar'ı değerlendirerek veya kullanıcı arayüzünden SL1SL2 sinyalini alarak güneş enerjisi sinyalini tanır. Tanıma yöntemi, kullanıcı arayüzündeki SOLAR INPUT aracılığıyla ayarlanabilir. Lütfen "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" - 1) "Kablo tertibatı için güneş enerjisi girişi sinyali"ne başvurunuz.

- 1) Tsolar geçerli olacak şekilde ayarlandığında, Tsolar yeterince yüksek olduğunda PUMP\_S çalışmaya başlar; Tsolar düşük olduğunda PUMP\_S çalışmayı durdurur.
- 2) SL1SL2 kontrolü geçerli olarak ayarlandığında, PUMP\_S kullanıcı arayüzünden güneş enerjisi kiti sinyali aldıktan sonra çalışmaya başlar. Güneş enerjisi kiti sinyali olmadan PUMP\_S çalışmayı durdurur.

## ⚠ DİKKAT

En yüksek çıkış suyu sıcaklığı 70°C'ye ulaşabilir, lütfen yanığa karşı dikkatli olun.

## 💡 NOT

(SV1) 3 yollu vanayı doğru şekilde taktığınızdan emin olun. Daha detaylı bilgi için, lütfen "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" bölümüne başvurun.

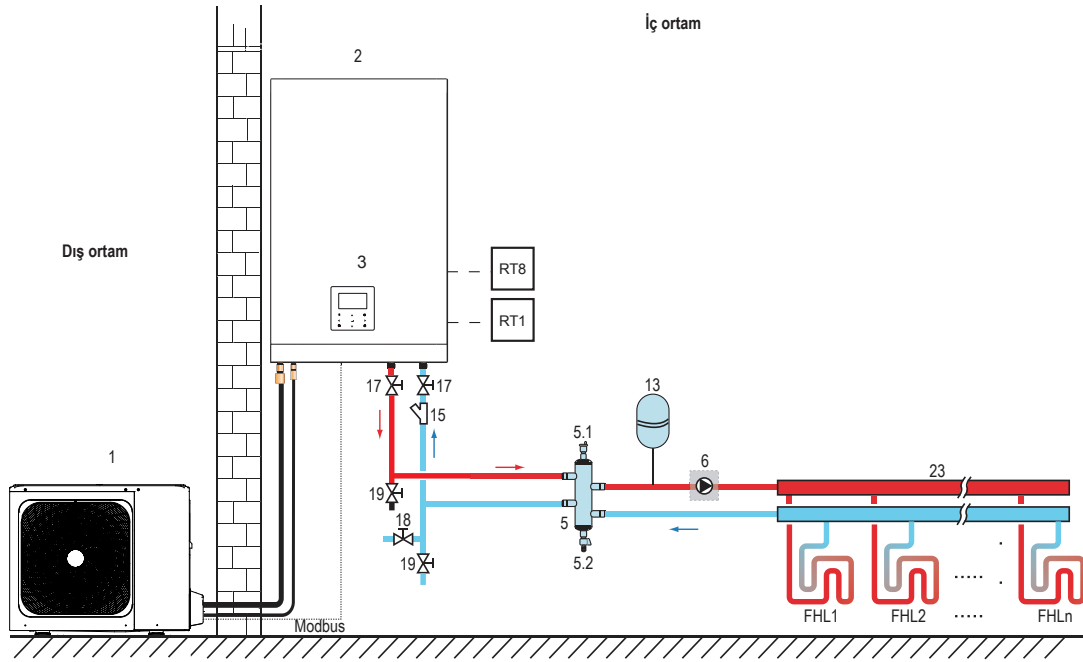
Son derece düşük ortam sıcaklığında, sıcak kullanım suyu yalnızca TBH ile ısıtılır, bu da ısı pompasının tam kapasite ile bölgesel ısıtma için kullanılabilmesini sağlar.

Düşük dış ortam sıcaklıkları (T4DHWMIN) için sıcak kullanım suyu deposu konfigürasyonuna ilişkin ayrıntılar "10.5.1 ESS MODU AYARI"da bulunabilir.

## 8.2 Uygulama 2

Bölgesel ısıtma ve soğutma için ODA TERMOSTAT kontrolü kullanıcı arayüzünde ayarlanmalıdır. Üç şekilde ayarlanabilir: MOD AYARI/TEK BÖLG./ÇİFT BÖLGE. İç ünite bir yüksek voltajlı oda termostatına ve bir alçak voltajlı oda termostatına bağlanabilir. Bir termostat transfer kartı da bağlanabilir. Bir hidrolik adaptör kutusu da bağlanabilir Hidrolik adaptör kutusuna altı termostat daha bağlanabilir. Lütfen "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına başvurunuz (ayar için "10.5.6 ODA TERMOSTAT" bakınız).

### 8.2.1 Tek bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	17	Kapatma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
2	İç ünite	18	Doldurma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
3	Kullanıcı arayüzü	19	Drenaj vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
5	Denge deposu (Ünite ile birlikte gelmez)	23	Kollektör/distribütör (Ünite ile birlikte gelmez)
6	PUMP_O: Dış sirkülasyon pompası (Ünite ile birlikte gelmez)	RT1	Alçak voltajlı oda termostatı (Ünite ile birlikte gelmez)
13	Genleşme kabı (Ünite ile birlikte gelmez)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatı (Ünite ile birlikte gelmez)
15	Filtre (Aksesuar)	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (Ünite ile birlikte gelmez)

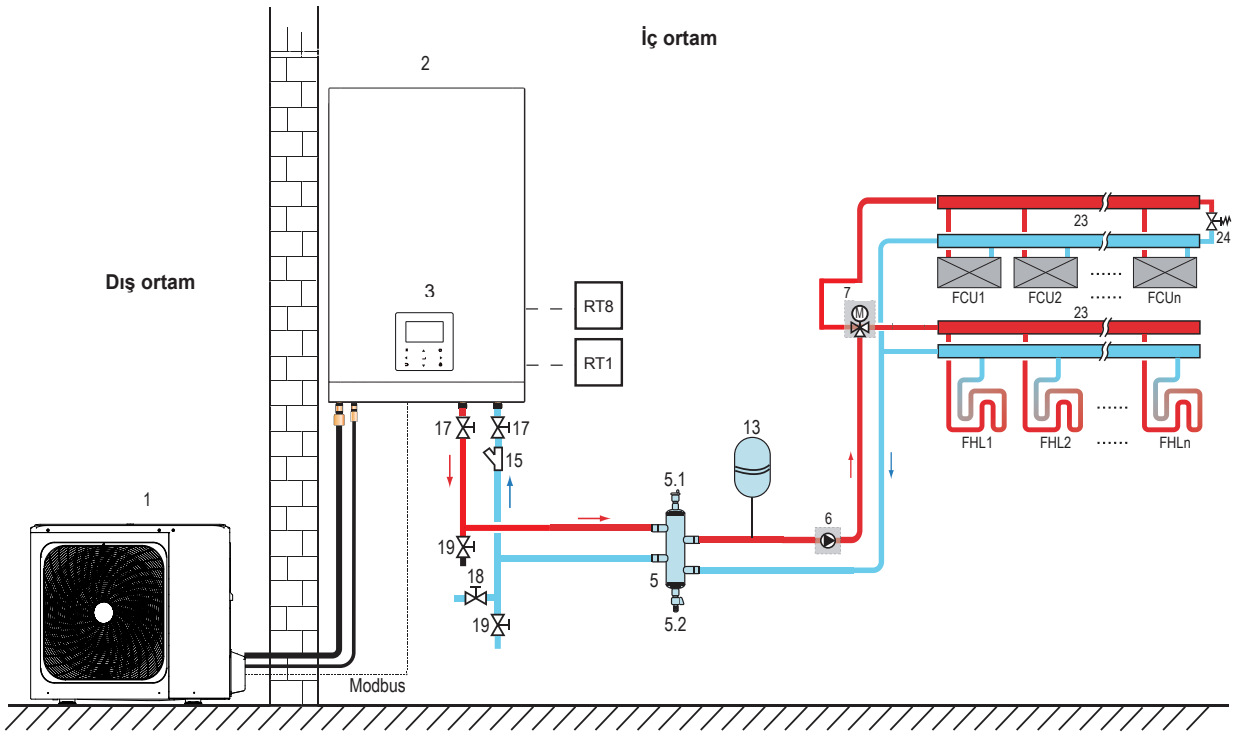
### Bölgesel ısıtma

Tek bölge kontrolü: ünite ON/OFF oda termostatı tarafından kontrol edilir, soğutma veya ısıtma modu ve çıkış suyu sıcaklığı kullanıcı arayüzünden ayarlanır. Tüm termostatlardan herhangi bir "HL" kapandığında (oda termostatlarından birinden ısıtma talebi - "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına bakınız) sistem AÇIK (ON) durumuna geçer. Tüm "HL" açık olduğunda, sistem KAPALI (OFF) durumuna geçer.

### Sirkülasyon pompalarının çalışması

Sistem AÇIK (ON) olduğunda, yani tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında, PUMP\_O çalışmaya başlar; Sistem KAPALI (OFF) olduğunda, yani tüm "HL"ler açıldığında, PUMP\_O çalışmayı durdurur.

## 8.2.2 Mod ayarı kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	19	Drenaj vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
2	İç ünite	23	Kollektör/distribütör (Ünite ile birlikte gelmez)
3	Kullanıcı arayüzü	24	Baypas vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
5,2	Drenaj vanası	RT1	Açık voltajlı oda termostatu (Ünite ile birlikte gelmez)
6	PUMP_O: Dış sirkülasyon pompası (Ünite ile birlikte gelmez)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatu (Ünite ile birlikte gelmez)
7	SV2: 3 yollu vana (Ünite ile birlikte gelmez)	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (Ünite ile birlikte gelmez)
13	Genleşme kabı (Ünite ile birlikte gelmez)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatu
15	Filtre (Aksesuar)	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (Ünite ile birlikte gelmez)
17	Kapatma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)	FCU 1...n	Fancoil ünitesi (Ünite ile birlikte gelmez)
18	Doldurma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)		

### Bölgesel ısıtma

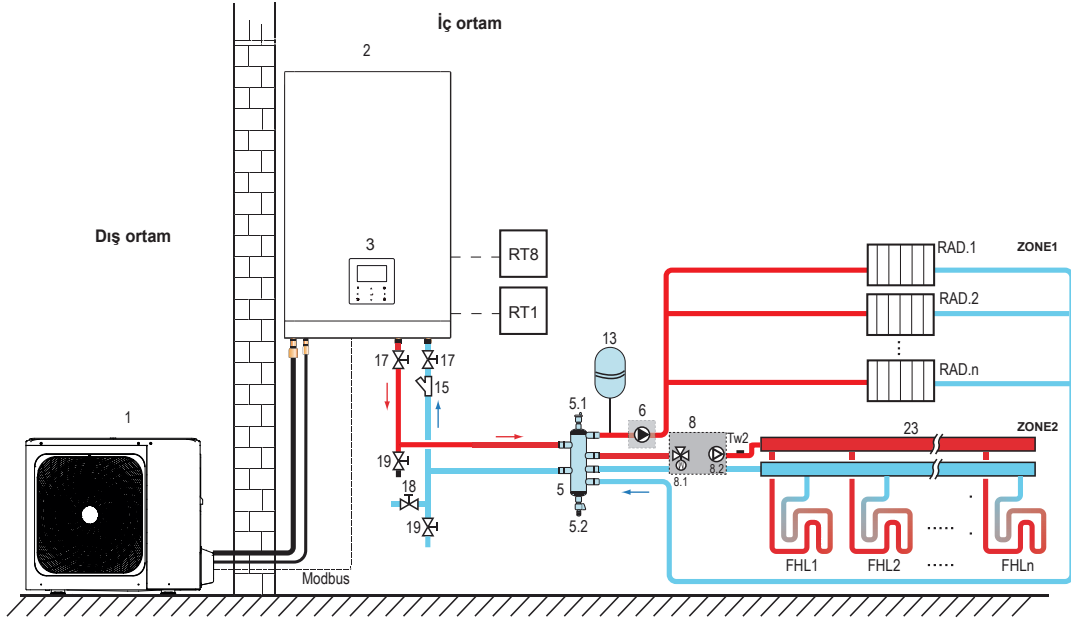
Soğutma veya ısıtma modu oda termostatu üzerinden ayarlanır, su sıcaklığı kullanıcı arayüzünden ayarlanır.

- 1) Tüm termostatlardan herhangi bir "CL" kapandığında (oda termostatlarından birinden soğutma talebi - "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına bakınız) sistem soğutma moduna geçer.
- 2) Tüm termostatlardan herhangi bir "HL" kapandığında ve tüm "CL" açıldığında, sistem ısıtma moduna geçer.

### Sirkülasyon pompalarının çalışması

- 1) Sistem soğutma modunda olduğunda, yani tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, SV2 KAPALI (OFF) durumunda kalır, PUMP\_O çalışmaya başlar.
- 2) Sistem ısıtma modunda olduğunda, yani bir veya daha fazla "HL" kapandığında ve tüm "CL"ler açıldığında, SV2 AÇIK (ON) kalır, PUMP\_O çalışmaya başlar.

## 8.2.3 Çift bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	17	Kapatma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
2	İç ünite	18	Doldurma vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
3	Kullanıcı arayüzü	19	Drenaj vanası (Ünite ile birlikte gelmez)
5	Denge deposu (Ünite ile birlikte gelmez)	23	Kollektör/distribütör (Ünite ile birlikte gelmez)
5,1	Otomatik hava tahliye vanası	RT1	Açık voltajlı oda termostatu (Ünite ile birlikte gelmez)
8	Karıştırma istasyonu (Ünite ile birlikte gelmez)	RT8	Yüksek voltajlı oda termostatu (Ünite ile birlikte gelmez)
8,1	SV3: Karıştırma valfi (Ünite ile birlikte gelmez)	Tw2	Bölge 2 su akışı sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)
8,2	PUMP_C:: bölge 2 sirkülasyon pompası	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (Ünite ile birlikte gelmez)
13	Genleşme kabı (Ünite ile birlikte gelmez)	RAD. 1...n	Radyatör (Ünite ile birlikte gelmez)
15	Filtre (Aksesuar)		

### Bölgesel ısıtma

Bölge1 soğutma veya ısıtma modunda çalışabilirken, bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir, bölge1'deki tüm termostatlar için kurulum sırasında sadece "HL" terminallerinin bağlanması gerekir.

Bölge 2'deki tüm termostatlar için sadece "CL" terminallerinin bağlanması gerekir.

- Bölge1'in ON/OFF durumu bölge1'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge1'deki tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında, bölge1 AÇIK (ON) durumuna geçer. Tüm "HL"ler kapandığında, bölge1 KAPALI (OFF) durumuna geçer; Hedef sıcaklık ve çalışma modu kullanıcı arayüzünden ayarlanır.
- Isıtma modunda, bölge2'nin ON/OFF durumu bölge2'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge2'deki tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, bölge2 AÇIK (ON) durumuna geçer. Tüm "CL" açık olduğunda, bölge2 KAPALI (OFF) durumuna geçer. Hedef sıcaklık kullanıcı arayüzünden ayarlanır. Bölge2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında, bölge2 KAPALI (OFF) durumda kalır.

### Sirkülasyon pompasının çalışması

Bölge1 AÇIK (ON) olduğunda, PUMP\_O çalışmaya başlar.

Bölge1 KAPALI (OFF) olduğunda, PUMP\_O çalışmayı durdurur.

Bölge2 AÇIK (ON) olduğunda, SV3, ayarlanan TW2'ye göre AÇIK (ON) ve KAPALI (OFF) arasında geçiş yapar, PUMP\_C AÇIK (ON) kalır. bölge2 KAPALI (OFF) ise, SV3 KAPALI (OFF) kalır, PUMP\_C çalışmayı durdurur.

Yerden ısıtma döngüleri, ısıtma modunda radyatörlere veya fancoil'e kıyasla daha düşük bir su sıcaklığı Birim gerektirir. Bu iki ayar noktasını elde etmek için, su sıcaklığını yerden ısıtma döngülerinin ihtiyacına göre uyarlamak üzere bir karıştırma istasyonu kullanılır. Radyatörler doğrudan ünite su devresine bağlanır ve yerden ısıtma döngüleri karıştırma istasyonundan sonra yer alır. Karıştırma istasyonu ünite tarafından kontrol edilir.

### ⚠ DİKKAT

- Kablolu kumanda cihazındaki SV2/SV3 terminallerini doğru bağladığınızdan emin olun, lütfen "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına başvurunuz.
- Termostat kablolarının doğru terminallere bağlandığından emin olun ve kablolu kumanda cihazında ODA TERMOSTAT'ı doğru şekilde yapılandırın. Oda termostatının kablo bağlantısı "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafında açıklandığı şekilde A/B/C yöntemi izlemelidir.

### 💡 NOT

- Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 KAPALI (OFF) olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem KAPALI (OFF) kalmaya devam eder. Kurulum sırasında, bölge 1 ve bölge 2 için termostatların kablo tertibatı doğru olmalıdır.
- Drenaj vanası boru tertibatı sisteminin en alt konumuna monte edilmelidir.

### 8.3 Denge tankı hacim gereksinimi

ADET (L)	İç ünite	Denge tankı (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

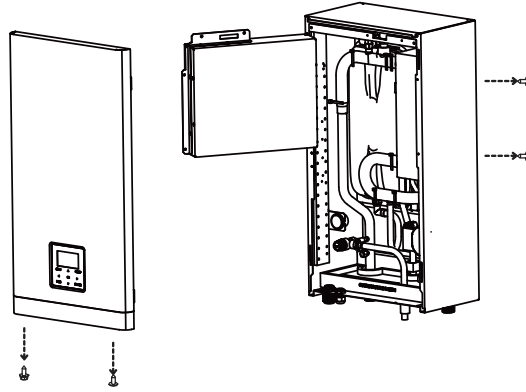
#### ⚠ DİKKAT

Doğru çalışmayı sağlamak için minimum su içeriği için belirtilen ölçülere uyun.

## 9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

### 9.1 Ünitenin sökülmesi

İç ünite kapağı, 2 adet vida sökülerek ve kapak açılarak çıkarılabilir.



#### ⚠ DİKKAT

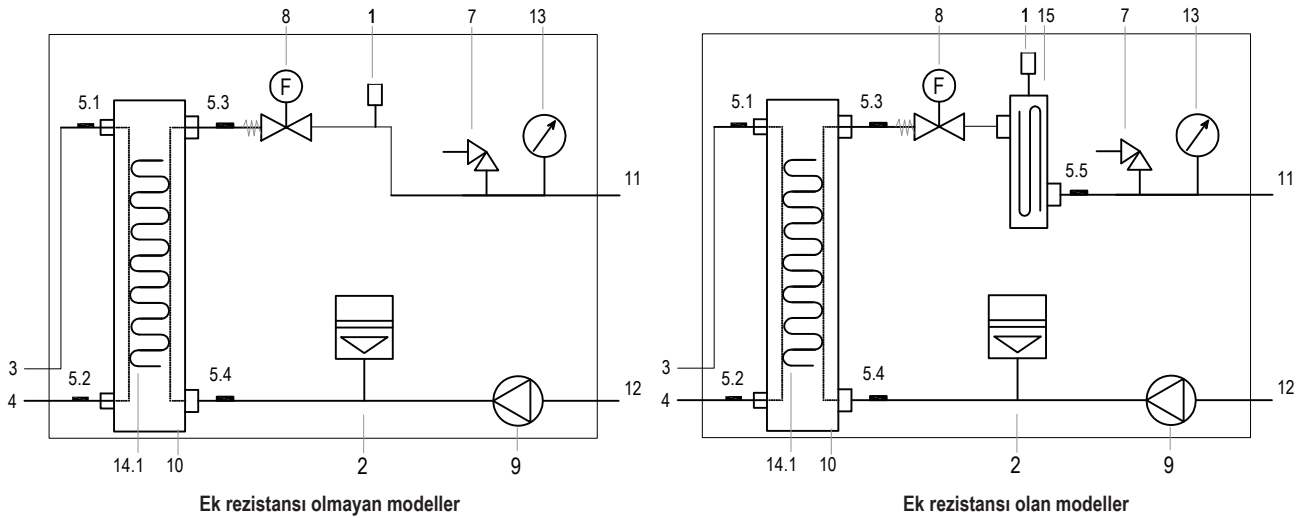
Kapağı takarken kapağı vidalar ve naylon pullarla sabitlediğinizden emin olun (vidalar ürün aksesuarları olarak tedarik edilir). Ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.

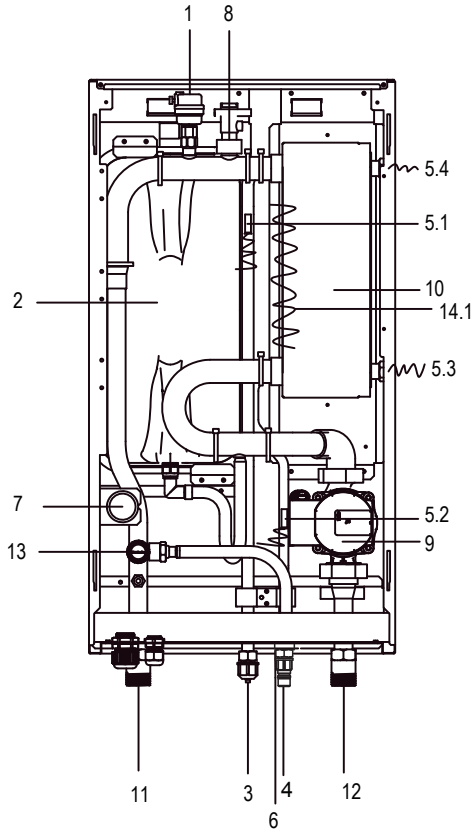
- Kontrol kutusu bileşenlerine erişim sağlamak için - örneğin saha kablolarını bağlamak için - kontrol kutusu servis paneli çıkarılabilir. Bunun için, ön vidaları gevşetin ve kontrol kutusu servis panelini sökün.

#### ⚠ DİKKAT

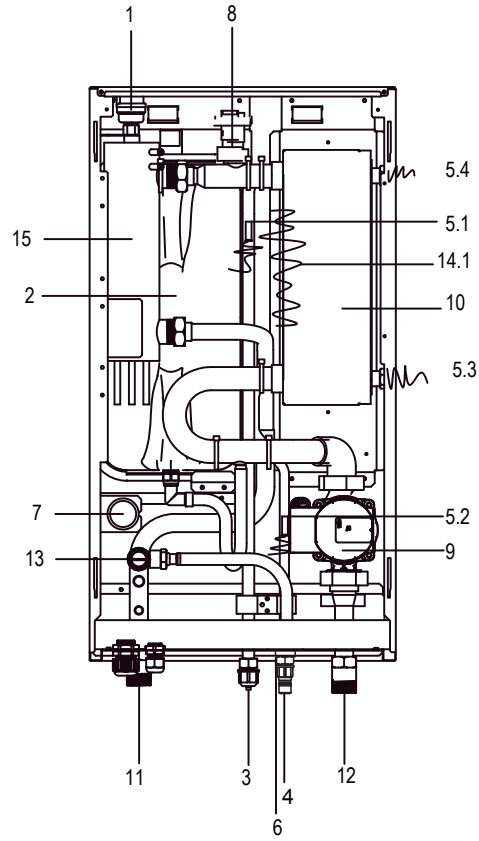
Kontrol kutusu servis panelini çıkarmadan önce dış ünite güç kaynağı, iç ünite güç kaynağı, elektrikli ısıtıcı ve ek ısıtıcı güç kaynağı gibi tüm güç kaynaklarını devreden çıkarın.

### 9.2 Ana bileşenler





Ek rezistansı olmayan modeller

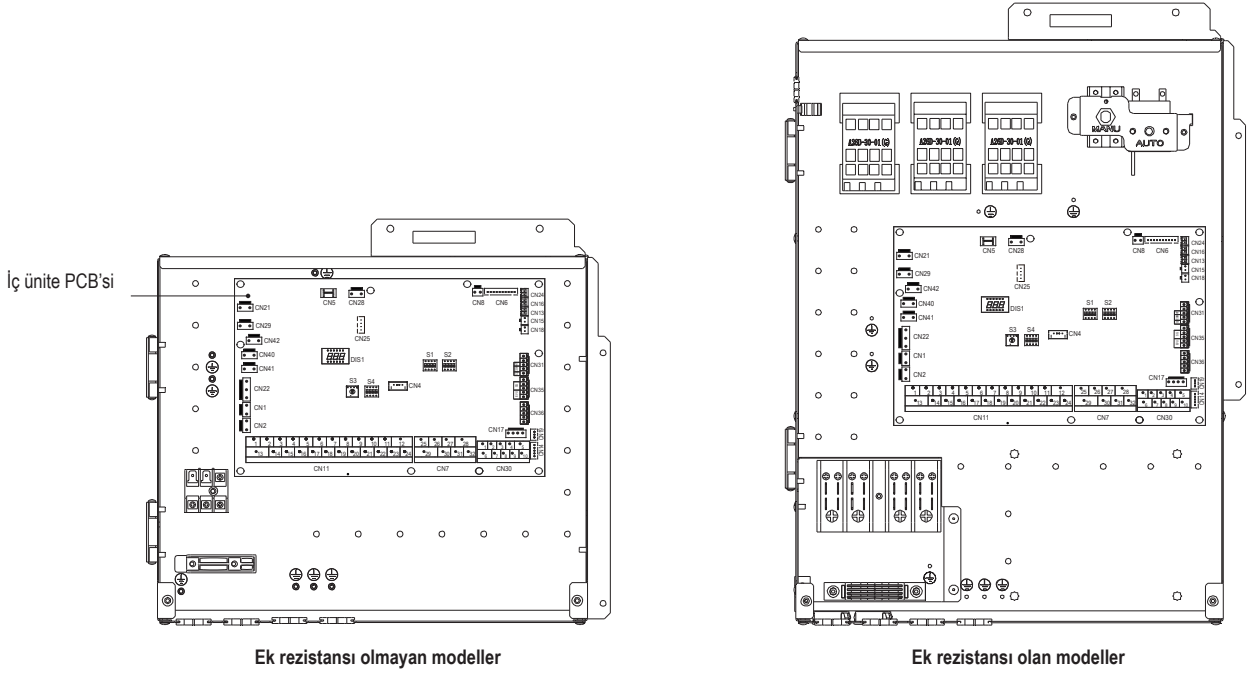


Ek rezistansı olan modeller

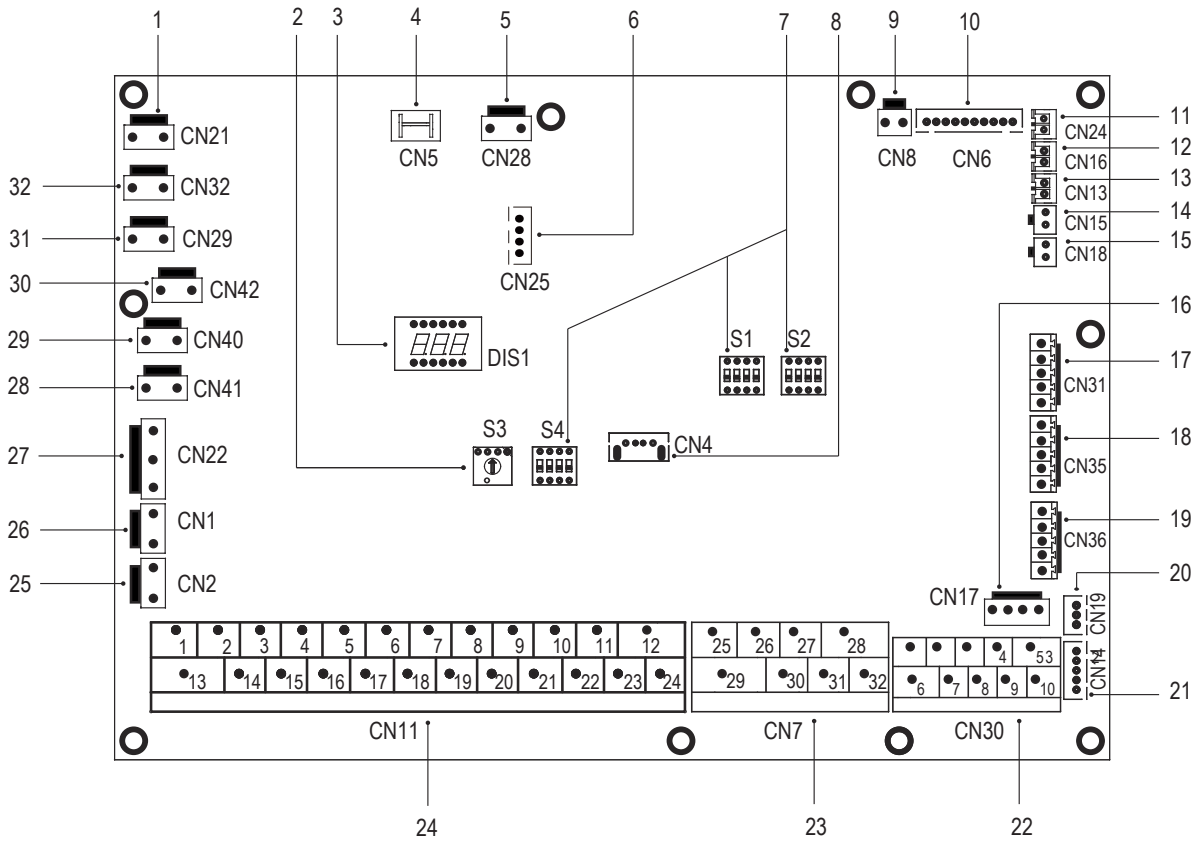
Kod	Montaj ünitesi	Açıklama
1	Otomatik hava tahliye vanası	Emniyet valfi
2	Genleşme tankı (8 l)	Elektrikli ısıtma bandı (14.1)
3	Soğutucu gaz bağlantısı	İç yedek ısıtıcı
4	Soğutucu sıvı bağlantısı	/
5	Sıcaklık sensörleri	Dört sıcaklık sensörü çeşitli noktalardaki su ve soğutucu akışkan sıcaklığını belirler. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_in; 5.4-Tw_out; 5.5-T1
6	Drenaj portu	/
7	Manometre	Manometre, su devresindeki su basıncının okunmasını sağlar.
8	Akış anahtarı	Su akışı 0,6 m <sup>3</sup> /h'in altındaysa akış anahtarı açılır, su akışı 0,66 m <sup>3</sup> /h'e ulaştığında akış anahtarı kapanır.
9	Pump_I	Pompa, su devresindeki suyu sirküle eder.
10	Plakalı ısı eşanjörü	Su sistemindeki su basıncını gösterir.
11	Su çıkışı bağlantısı	/
12	Su girişi bağlantısı	/
13	Emniyet valfi	Basınç tahliye vanası 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) değerinde açılarak ve bir miktar suyu tahliye ederek su devresindeki aşırı su basıncını önler.
14	Elektrikli ısıtma bandı (14.1)	Donmayı önlemek içindir.
15	İç yedek ısıtıcı	Yedek ısıtıcı, düşük dış ortam sıcaklıkları nedeniyle ünitenin ısıtma kapasitesinin yetersiz kalması durumunda su devresine ek ısıtma kapasitesi sağlayacak elektrikli bir ısıtma elemanından oluşur, ayrıca soğuk dönemlerde harici su borularını donmaya karşı korur.

### 9.3 Elektronik kontrol kutusu

Not: Resim sadece bilgilendirme amaçlıdır, lütfen gerçek ürüne bakınız.



#### 9.3.1 İç ünitenin ana kontrol kartı



Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi
1	CN21	Güç	Güç kaynağı için port
2	S3	/	Döner dip anahtar
3	DIS1	/	Dijital ekran
4	CN5	GND	Topraklama portu
5	CN28	POMPA	Değişken hızlı pompa güç girişi için port
6	CN25	DEBUG	IC programlama için port
7	S1,S2,S4	/	DIP anahtar
8	CN4	USB	USB programlama için port
9	CN8	FS	Akış anahtarları için port

10	CN6	T2	İç ünitenin soğutucu akışkan sıvı tarafı sıcaklık sensörleri için port (ısıtma modu)
		T2B	İç ünitenin soğutucu akışkan gaz tarafı sıcaklık sensörleri için port (soğutma modu)
		TW_in	Plakalı ısı eşanjörünün giriş suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için port
		TW_out	Plakalı ısı eşanjörünün çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için port
		T1	İç ünitenin nihai çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için port
11	CN24	TBT1	Üst sıcaklık sensörü dengeleme suyu deposu için port
12	CN16	TBT2	Üst sıcaklık sensörü dengeleme suyu deposu için port
13	CN13	T5	Sıcak kullanım suyu deposu sıcaklık sensörü için port
14	CN15	TW2	Bölge 2 sıcaklık sensörü çıkış suyu için port
15	CN18	Tsolar	Güneş enerjisi sıcaklık sensörü için port
16	CN17	PUMP_BP	Değişken hızlı pompa iletişimi için port
		HT	Oda termostatu için kontrol portu (ısıtma modu)
		COM	Oda termostatu için güç port
17	CN31	CL	Oda termostatu için kontrol portu (soğutma modu)
		SG	Akıllı şebeke için port (şebeke sinyali)
		EVU	Akıllı şebeke için port (fotovoltaik sinyali)
18	CN35	M1 M2	Uzaktan anahtar için port
		T1 T2	Termostat transfer kartı için port
19	CN36	T1 T2	Termostat transfer kartı için port
20	CN19	P Q	İç ünite ve dış ünite arasındaki iletişim portu
21	CN14	A B X Y E	Kablolu kontrol ünitesi ile iletişim için port
		1 2 3 4 5	Kablolu kontrol ünitesi ile iletişim için port
		6 7	İç ünite ve dış ünite arasındaki iletişim portu
		9 10	Dahili makine kademeli sistemi için port (bu model için mevcut değildir)
22	CN30	26 30/31 32	Kompresör çalışması/BUZ ÇÖZME çalışması
		25 29	Antifriz E-ısıtma bandı için port (harici)
		27 28	Ek ısı kaynağı için port
		1 2	Güneş enerjisi için giriş portu
23	CN7	3 4 15	Oda termostatu için port
		5 6 16	SV1 için port (3 yollu vana)
		7 8 17	SV2 için port (3 yollu vana)
		9 21	Bölge2 pompası için port
		10 22	Dış sirkülasyon pompası için port
		11 23	Güneş enerjisi pompası için port
		12 24	DHW boru pompası için port
		13 16	Depo takviye ısıtıcı için kontrol port
		14 17	İç yedek ısıtıcı 1 için kontrol port
		18 19 20	SV3 için port (3 yollu vana)
24	CN11	18 19 20	SV3 için port (3 yollu vana)
25	CN2	TBH_FB	Harici sıcaklık anahtarı için geri bildirim port (varsayılan olarak kısa devre)
26	CN1	IBH1/2_FB	Sıcaklık anahtarı için geri bildirim port (varsayılan olarak kısa devre)
		IBH1	İç yedek ısıtıcı 1 için kontrol port
27	CN22	IBH2	Rezerve
		TBH	Depo takviye ısıtıcı için kontrol port
		HEAT8	Antifriz elektrikli ısıtma bandı için port (dahili)
28	CN41	HEAT8	Antifriz elektrikli ısıtma bandı için port (dahili)
29	CN40	HEAT7	Antifriz elektrikli ısıtma bandı için port (dahili)
30	CN42	HEAT6	Antifriz elektrikli ısıtma bandı için port (dahili)
31	CN29	HEAT5	Antifriz elektrikli ısıtma bandı için port (dahili)
32	CN32	IBH0	Yedek ısıtıcı için port

#### 9.4 Soğutucu akışkan boru tesisatı

İç ünite ve dış ünite arasındaki soğutucu akışkan boru tesisatı ile ilgili tüm yönergeler, talimatlar ve teknik özellikler için lütfen "Kurulum ve kullanım kılavuzu"na (M-thermal split dış ünite) başvurun.

#### DİKKAT

Soğutucu akışkan borularını bağlarken, somunları sıkmak veya gevşetmek için her zaman iki İngiliz anahtarı/somun anahtarı kullanın! Bunun yapılmaması boru bağlantılarının hasar görmesine ve sızıntılara neden olabilir.

#### NOT

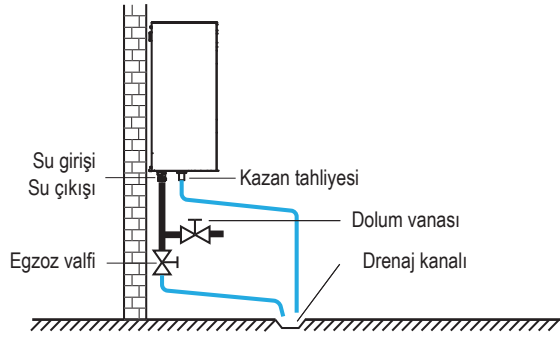
- Cihaz florlu sera gazları içermektedir. Gazın kimyasal adı: R32
- Florlu sera gazları hermetik olarak kapatılmış ekipmanlarda bulunur.
- Bir elektrik şalt sistemi, üreticinin teknik şartnamesinde belirtildiği gibi yılda %0,1'den daha az test edilmiş kaçak oranına sahiptir.

## 9.5 Su boruları

Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmış olmalıdır.

### NOT

Tesisatta bir sıcak kullanım suyu deposu (ünite ile birlikte gelmez) ile varsa, lütfen sıcak kullanım suyu deposunun kılavuzuna başvurunuz. Glikol (antifriz) yoksa, güç kaynağı veya pompa arızası durumunda hasar oluşumunu önlemek için sistemi boşaltın (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi).



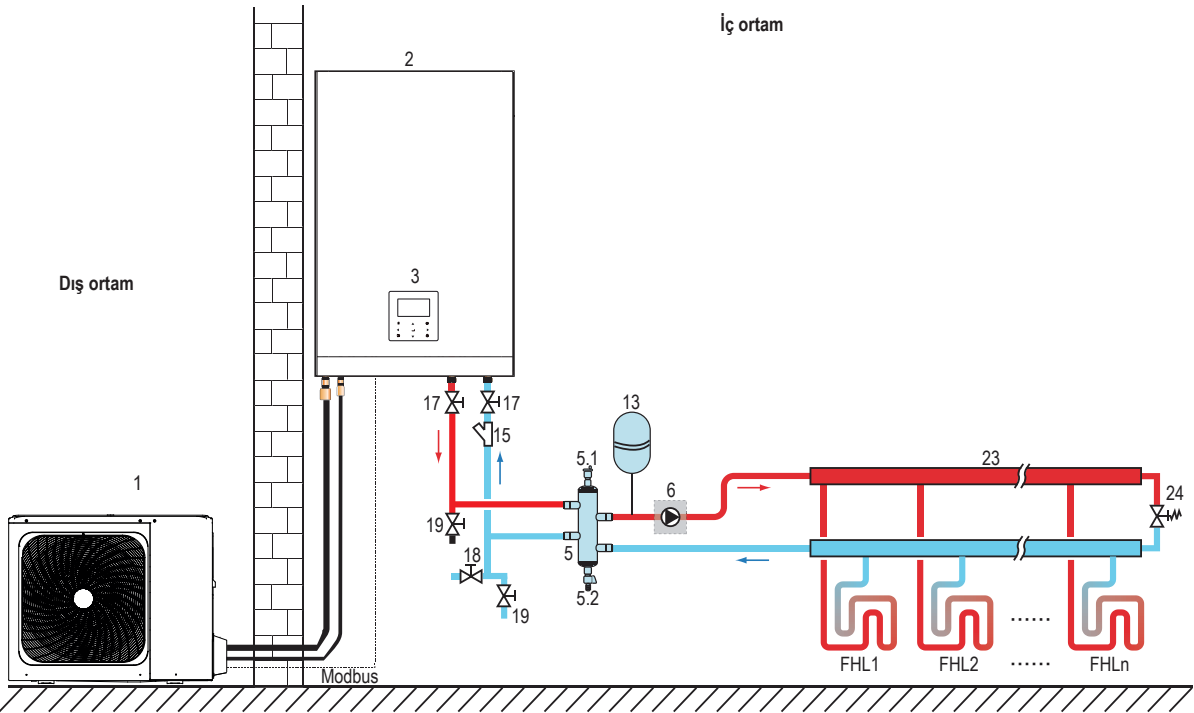
Dondurucu havalarda ünite kullanılmadığında sistemdeki su giderilmezse, donan su su çemberi parçalarına zarar verebilir.

### 9.5.1 Su devresi kontrolü

Ünitede, bir su devresine bağlantı için bir su girişi ve su çıkışı bulunmaktadır. Bu devre lisanslı bir teknisyen tarafından tedarik edilmeli ve yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

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

Örnek



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	15	Filtre (Aksesuar)
2	İç ünite	17	Kapatma vanası (ünite ile birlikte gelmez)
3	Kullanıcı arayüzü (aksesuar)	18	Doldurma vanası (ünite ile birlikte gelmez)
5	Denge deposu (ünite ile birlikte gelmez)	19	Drenaj vanası (ünite ile birlikte gelmez)
5,1	Otomatik hava tahliye vanası	23	Kollektör/distribütör (ünite ile birlikte gelmez)
5,2	Drenaj vanası	24	Baypas vanası (ünite ile birlikte gelmez)
6	PUMP_O: Dış sirkülasyon pompası (ünite ile birlikte gelmez)	FHL 1...n	Yerden ısıtma döngüsü (ünite ile birlikte gelmez)
13	Genleşme kabı (ünite ile birlikte gelmez)		

Ünitenin kurulumuna devam etmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Maksimum su basıncı  $\leq 3$  bar.
- Güvenlik cihazı ayarına göre maksimum su sıcaklığı  $\leq 70^{\circ}\text{C}$ .
- Her zaman sistemde kullanılan su ve ünite kullanılan malzemelerle uyumlu malzemeler kullanın.

- Sahadaki boru tesisatına monte edilen bileşenler, su basıncına ve sıcaklığına dayanabilir özellikte olmalıdır.
- Bakım sırasında devrenin tamamen boşaltılabilmesi için sistemin tüm alçak noktalarında drenaj muslukları bulunmalıdır.
- Sistemin tüm yüksek noktalarında havalandırma delikleri sağlanmalıdır. Havalandırma delikleri servis için kolayca erişilebilecek noktalara yerleştirilmelidir. Ünitenin içinde otomatik bir hava tahliye vanası bulunmaktadır. Su devresindeki havanın otomatik olarak tahliye edilebilmesi için bu hava tahliye vanasının sıkılmadığını kontrol edin.

### 9.5.2 Su hacmi ve genişleme kaplarının boyutlandırılması

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

1) Ünitenin **dahili su hacmi hariç olmak üzere** tesisattaki toplam su hacminin **en az 40 l** olduğunu kontrol edin. Ünitenin toplam iç su hacmini bulmak için, bakınız 15 "Teknik özellikler".



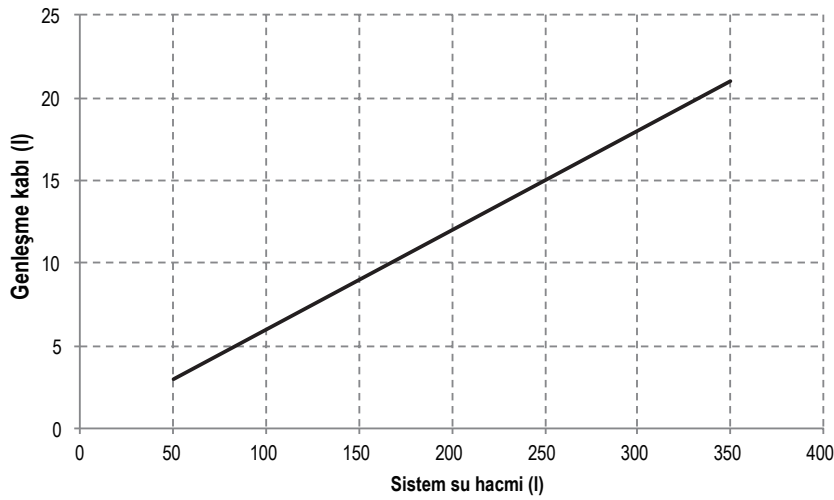
#### NOT

- Çoğu uygulamada bu minimum su hacmi yeterli olacaktır.
- Ancak kritik proseslerde veya yüksek ısı yükü olan odalarda ekstra su gerekebilir.
- Her bir bölgesel ısıtma döngüsündeki sirkülasyon uzaktan kumandalı vanalarla kontrol edildiğinde, tüm vanalar kapalı olsa bile bu minimum su hacminin korunması önemlidir.

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

3) Isıtma ve soğutma devresi için genişlemeyi boyutlandırın.

Genişleme kabı hacmi aşağıdaki şekli takip edebilir:



### 9.5.3 Su devresi bağlantısı

Su bağlantıları, su girişi ve su çıkışı ile ilgili olarak iç ünite üzerindeki etiketlere bağlı kalınarak doğru bir şekilde yapılmalıdır.



#### DİKKAT

Boruları bağlarken aşırı güç kullanarak ünitenin borularında deformasyona yol açmamaya dikkat edin. Boru tesisatında oluşacak bir deformasyon ünitenin arızalanmasına neden olabilir.



#### UYARI

Bir Y giriş su filtresi takılması zorunludur.

Su devresine hava, nem veya toz girerse sorunlar meydana gelebilir. Bu nedenle, su devresini bağlarken her zaman aşağıdakileri göz önünde bulundurun:

- Sadece temiz borular kullanın.
- Çapakları temizlerken boru ucunu aşağı doğru tutun.
- Toz ve kir girmesini önlemek için bir duvardan geçirirken boru ucunu kapatın.
- Bağlantıları sızdırmaz hale getirmek için iyi bir dış sızdırmazlık maddesi kullanın. Sızdırmazlık, sistemin basınçlarına ve sıcaklıklarına dayanabilmelidir.
- Bakır olmayan metalik borular kullanırken, galvanik korozyonu önlemek için iki tip malzemeyi birbirinden izole ettiğinizden emin olun.
- Bakır yumuşak bir malzeme olduğundan, su devresini bağlamak için uygun takımları kullanın. Uygun olmayan takımlar borulara zarar verir.



#### NOT

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

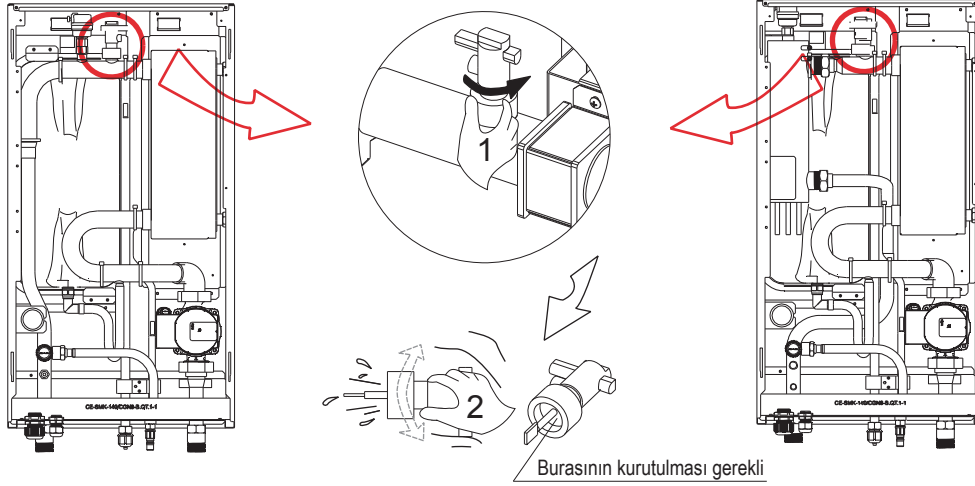
- Su devresinde asla Çinko kaplı parçalar kullanmayın. Ünitenin dahili su devresinde bakır borular kullanıldığından bu parçalarda aşırı korozyon meydana gelebilir.
- Su devresinde 3 yollu vana kullanıldığında. Sıcak kullanım suyu ve yerden ısıtma suyu devresi arasında tam ayrımı garanti etmek için tercihen küresel tip 3 yollu bir vana seçin.
- Su devresinde 3 yollu vana veya 2 yollu vana kullanıldığında. Vananın önerilen maksimum değişim süresi 60 saniyeden az olmalıdır.

## 9.5.4 Su devresi antifriz koruması

Tüm dahili hidronik parçalar ısı kaybını azaltmak için yalıtılmıştır. Sahadaki borular da izole edilmelidir.

Yazılım, tüm sistemi donmaya karşı korumak için ısı pompasını ve yedek ısıtıcıyı (eğer varsa) kullanan özel fonksiyonlar içerir. Sistemdeki su akışının sıcaklığı belirli bir değere düştüğünde, ünite ısı pompasını, elektrikli ısıtma musluğunu veya yedek ısıtıcıyı kullanarak suyu ısıtır. Donmaya karşı koruma fonksiyonu sadece sıcaklık belirli bir değere yükseldiğinde kapanır.

Elektrik kesintisi durumunda, yukarıdaki özellikler üniteyi donmaya karşı korumaz.



### NOT

- Saat yönünün tersine döndürerek akış anahtarını çıkarın.
- Akış anahtarını tamamen kurutun.

### ⚠ DİKKAT

- Ünite uzun süre çalışmadığında, ünite gücünün her zaman açık olduğundan emin olun. Gücü kesmek istiyorsanız, ünitenin ve boru hattı sisteminin donarak zarar görmesini önlemek için sistem borusundaki suyun komple boşaltılması gerekir. Ayrıca sistemdeki su boşaltıldıktan sonra ünitenin gücünün kesilmesi gerekir.

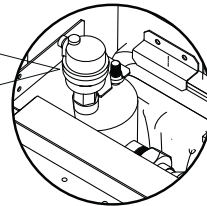
### ⚠ UYARI

Etilen Glikol ve Propilen Glikol ZEHİRLİDİR

## 9.6 Su 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 basınçlı su ile doldurun. Hava tahliye valflerini kullanarak devredeki havayı mümkün olduğunca boşaltın. Su devresindeki hava, yedek elektrikli ısıtıcının arızalanmasına neden olabilir.

Sistem çalışırken, ünitenin üst kısmındaki otomatik hava tahliye vanasının üzerindeki siyah plastik kapağı takmayın. Otomatik hava tahliye vanasını açın, sistemdeki havayı boşaltmak için saat yönünün tersine en az 2 tam tur çevirin.



### NOT

Doldurma sırasında sistemdeki tüm havayı gidermek mümkün olmayabilir. Kalan hava, sistemin ilk çalışma saatlerinde otomatik hava tahliye vanaları aracılığıyla tahliye edilecektir. Daha sonra su takviyEVi yapılması gerekebilir.

- Belirtilen su basıncı, su sıcaklığına bağlı olarak değişir (daha yüksek su sıcaklığında daha yüksek basınç). Ancak, devreye hava girmesini önlemek için su basıncı her zaman 0,3 bar'ın üzerinde kalmalıdır.
- Ünite, basınç tahliye valfinden çok fazla su tahliye edebilir.
- Su kalitesi EN 98/83 AT Direktiflerine uygun olmalıdır.
- Ayrıntılı su kalitesi koşulları EN 98/83 AT Direktiflerinde bulunabilir.

## 9.7 Su boruları yalıtımı

- Soğutma işlemi sırasında yoğuşmayı ve ısıtma ve soğutma kapasitesinin azalmasını önlemek ve ayrıca kış aylarında dış su borularının donmasını önlemek için tüm borular, su boruları dahil olmak üzere tüm su devresi yalıtılmalıdır. Yalıtım malzemesi en az B1 yangın dayanım derecesine sahip olmalı ve yürürlükteki tüm mevzuata uygun olmalıdır. Dış su borularında donmayı önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin kalınlığı en az 13 mm ve ısı iletkenliği 0,039 W/mK olmalıdır.
- Dış ortam sıcaklığı 30°C'den ve nem oranı RH %80'den yüksekse, conta yüzeyinde yoğuşmayı önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin kalınlığı en az 20 mm olmalıdır.

## 9.8 Saha kablo tertibatı

### UYARI

İlgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak, tüm kutuplarda kontak ayrımı olan bir ana şalter veya başka bir bağlantı kesme sistemi sabit kablo tesisatına dahil edilmelidir. Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç kaynağını kapatın. Sadece bakır kablolar kullanın. Paketlenmiş kabloları asla sıkmayın ve kabloların borularla ve keskin kenarlarla temas etmediğinden emin olun. Terminal bağlantılarına harici basınç uygulanmadığından emin olun. Tüm saha kablo tertibatı ve bileşenleri lisanslı bir elektrikçi tarafından kurulmalı ve ilgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Saha kablo tertibatı, üniteyle birlikte verilen kablolama şemasına ve aşağıda verilen talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

Özel bir güç kaynağı kullandığınızdan emin olun. Asla başka bir cihaz tarafından paylaşılan bir güç kaynağı kullanmayın.

Bir topraklama bağlantısı oluşturduğunuzdan emin olun. Üniteyi bir şebeke borusuna, aşırı gerilim koruyucuya veya telefon topraklama bağlantısına topraklamayın. Eksik topraklama elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Mutlaka bir topraklama arıza devre kesicisi (30 mA) kurulu olmalıdır. Bunun yapılmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.

Gerekli sigortaları veya devre kesicileri mutlaka kurulu olmalıdır.

### 9.8.1 Elektrik tesisatı çalışmalarına ilişkin önlemler

- Kabloları borularla temas etmeyecek şekilde sabitleyin (özellikle yüksek basınç tarafında).
- Elektrik kablolarını, özellikle yüksek basınç tarafında borularla temas etmeyecek şekilde kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Terminal konnektörlerine harici basınç uygulanmadığından emin olun.
- Toprak arıza devre kesicisini kurarken toprak arıza devre kesicisinin gereksiz yere açılmasını önlemek için invertörle uyumlu olduğundan (yüksek frekanslı elektrik gürültüsüne dayanıklı) emin olun.

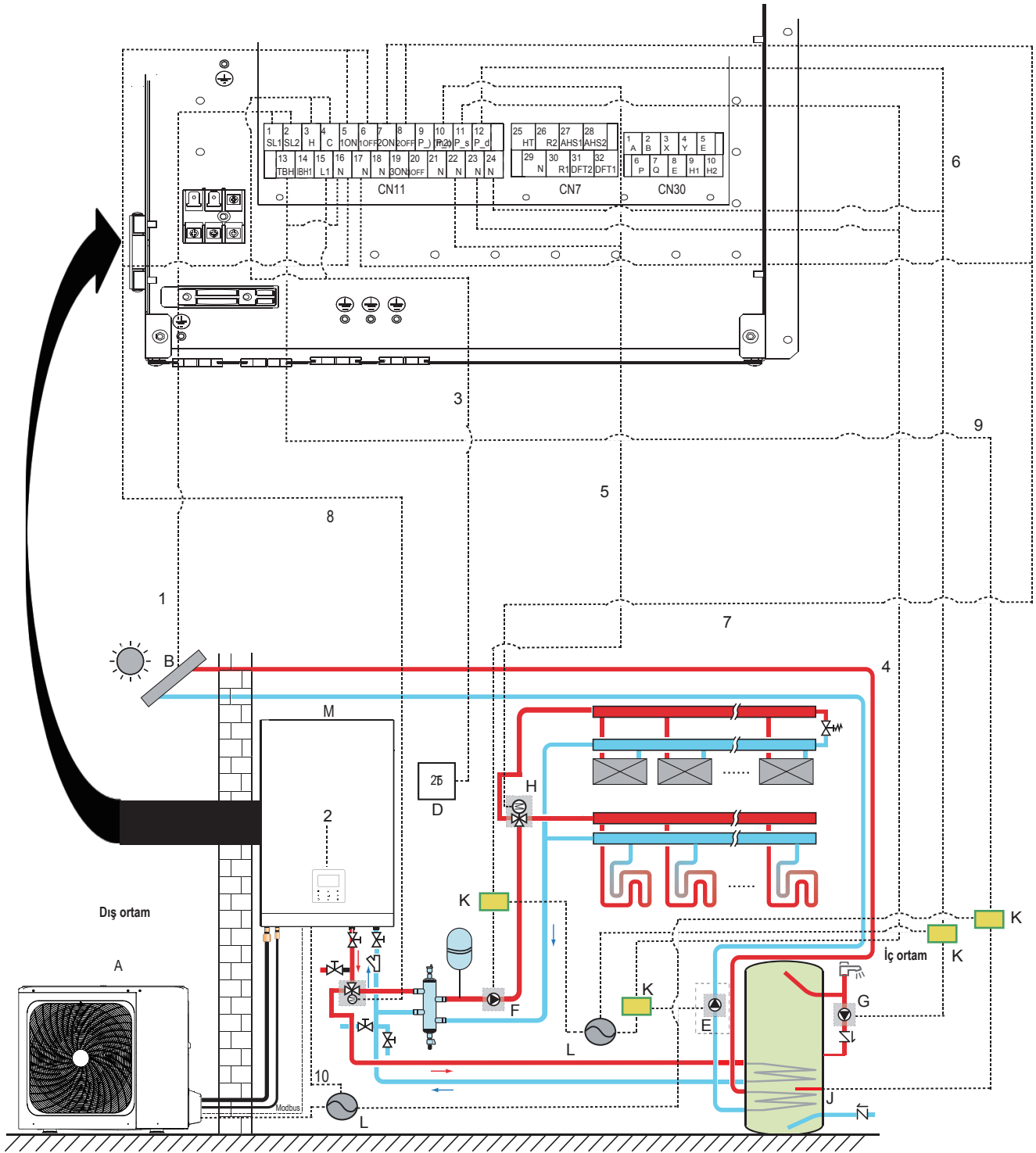
### NOT

Toprak arıza devre kesicisi 30 mA (<0,1 s) yüksek hızlı tipte bir kesici olmalıdır.

- Ünite bir invertör ile donatılmıştır. Faz iletken bir kondansatörün takılması sadece güç faktörü iyileştirme etkisini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yüksek frekanslı dalgalar nedeniyle kondansatörün anormal ısınmasına da neden olabilir. Bir kazaya yol açabileceğinden asla bir faz iletken kondansatörü takmayın.

## 9.8.2 Kablo tesisatına genel bakış

■ Aşağıdaki resim, kurulumun çeşitli parçaları arasındaki gerekli saha kablolarına genel bir bakış sunmaktadır.



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
A	Dış ünite	H	SV2: 3 yollu vana (ünite ile birlikte gelmez)
B	Güneş enerjisi kiti (ünite ile birlikte gelmez)	I	SV1: Sıcak kullanım suyu deposu için 3 yollu vana (ünite ile birlikte gelmez)
C	Kullanıcı arayüzü	J	Takviye ısıtıcı
D	Yüksek voltajlı oda termostatı (ünite ile birlikte gelmez)	K	Kontaktör
E	PUMP_S: Güneş enerjisi pompası (ünite ile birlikte gelmez)	L	Güç kaynağı
F	PUMP_O: Dış sirkülasyon pompası (ünite ile birlikte gelmez)	M	İç ünite
G	PUMP_D: DHW pompası (ünite ile birlikte gelmez)		

Öge	Açıklama	AC/DC	Gerekli iletken sayısı		Maksimum çalışma akımı
1	Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu	AC	2		200mA
2	Kullanıcı arayüzü kablosu	AC	5		200mA
3	Oda termostatu kablosu	AC	2		200mA(a)
4	Güneş enerjisi pompası kontrol kablosu	AC	2		200mA(a)
5	Dış sirkülasyon pompası kontrol kablosu	AC	2		200mA(a)
6	DHW pompası kontrol kablosu	AC	2		200mA(a)
7	SV2: 3 yollu vana kontrol kablosu	AC	3		200mA(a)
8	SV1: 3 yollu vana kontrol kablosu	AC	3		200mA(a)
9	Takviye ısıtıcı kontrol kablosu	AC	2		200mA(a)
10	İç ünite için güç kaynağı kablosu	AC	2+GND	4/6 kW 8/10 kW 12/16 kW 4/6kW (3kW ısıtıcı) 8/10kW (3kW ısıtıcı) 12/16kW (3kW ısıtıcı)	0,4A 0,4A 0,4A 13,5A 13,5A 13,5A
			4+GND	12/16kW (9kW ısıtıcı)	13,3A 13,3A

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

(b) Termistör kablosu ünite ile birlikte teslim edilir, yükün akımı büyükse, bir AC kontaktör gereklidir.



**NOT**

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

- Ekipman topraklanmış olmalıdır.
- Tüm yüksek voltajlı harici yükler, eğer metal veya topraklanmış port ise, topraklanmış olmalıdır.
- Tüm harici yük akımının 0,2A'den az olması gerekir, eğer tek yük akımı 0,2A'den büyükse, yük AC kontaktör ile kontrol edilmelidir.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" and "DFT1" "DFT2" kablo terminal portları sadece anahtar sinyalini sağlar. Üniteye bağlı noktalarının konumunu öğrenmek için "9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" resmine başvurunuz.
- Plakalı ısı eşanjörü ve E-ısıtma bandı ve Akış anahtarı E ısıtma bandı bir kontrol portunu paylaşır.

#### Saha kablo tesisatı kuralları

- Ünite üzerindeki çoğu saha kablolanması, anahtar kutusunun içindeki terminal bloğunda yapılacaktır. Terminal bloğuna erişmek için, anahtar kutusu servis panelini (kapı 2) çıkarın.

#### UYARI

Anahtar kutusu servis panelini çıkarmadan önce ünite güç kaynağı ve yedek ısıtıcı ve sıcak kullanım suyu deposu güç kaynağı (varsa) dahil olmak üzere tüm gücü kapatın.

#### Kablo bağları kullanarak tüm kabloları sabitleyin.

Yedek ısıtıcı için özel bir güç devresi gereklidir.

Sıcak kullanım suyu deposu (ünite ile birlikte gelmez) bulunan tesisatlarda takviye ısıtıcı için özel bir güç devresi gerekir. Lütfen sıcak kullanım suyu deposunun Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzuna başvurunuz. Kabloları aşağıdaki resimde gösterildiği gibi sabitleyin.

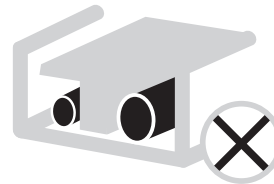
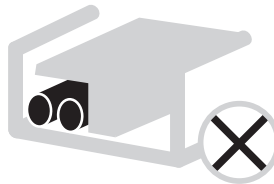
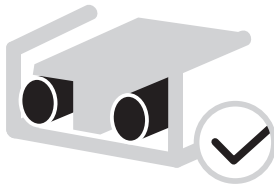
Elektrik kablolarını, kablolanma çalışmaları yaparken ön kapağın yukarı kalkmayacağı şekilde yerleştirin ve ön kapağı sıkıca sabitleyin.

Elektrik tesisatı çalışmaları için elektrik tesisat şemasını takip edin (elektrik tesisat şemaları kapı 2'nin arka tarafında bulunur).

Kabloları takın ve kapağın tam olarak oturması için kapağı sıkıca sabitleyin.

#### 9.8.3 Güç kaynağı kablo bağlantılarına ilişkin önlemler

- Güç kaynağı terminal panosuna bağlantı için yuvarlak kıvrımlı tipte bir terminal kullanın. Elde olmayan nedenlerden dolayı kullanılamaması durumunda, mutlaka aşağıdaki talimatlara uyun.
  - Aynı güç kaynağı terminaline farklı ölçülerde kablolar bağlamayın. (Gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya neden olabilir.)
  - Aynı ölçüye sahip kabloları bağlarken, aşağıdaki şekle göre bağlayın.



Terminal vidalarını sıkıca sıkılamak için doğru tornavidayı kullanın. Küçük tornavidalar vida başına zarar verebilir ve uygun şekilde sıkılmasını önleyebilir.

- Terminal vidalarının aşırı sıkılması vidalara zarar verebilir.
- Güç kaynağı hattına bir topraklama hatası devre kesicisi ve sigorta takın.
- Kablo bağlantılarında, belirtilen kabloların kullanıldığından emin olun, bağlantıları eksiksiz yapın ve kabloları harici kuvvetin terminaleri etkilemeyeceği şekilde sabitleyin.

## 9.8.4 Güvenlik cihazı gereksinimi

- Aşağıdaki tabloya göre her bir ünite için kablo çaplarını (minimum değer) ayrı ayrı seçin.
- Akım devre kesicilerini ve kaçak akım devre kesicilerini seçmek için MFA'nın kullanıldığı yerlerde, tam bağlantı kesme sağlayan tüm kutuplarda 3 mm'den az olmayan bir kontak ayırımına sahip devre kesici seçin:

Split sistemi	Güç Akımı						OFM	
	Hz	Voltaj (V)	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
4/6 kW	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
8/10 kW	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
12/16 kW	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
4/6 kW (ısıtıcı 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
8/10 kW (ısıtıcı 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
12/16 kW (ısıtıcı 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	16,90	/	0,087	0,66
12/16 kW Tri (ısıtıcı 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	16,90	/	0,087	0,66



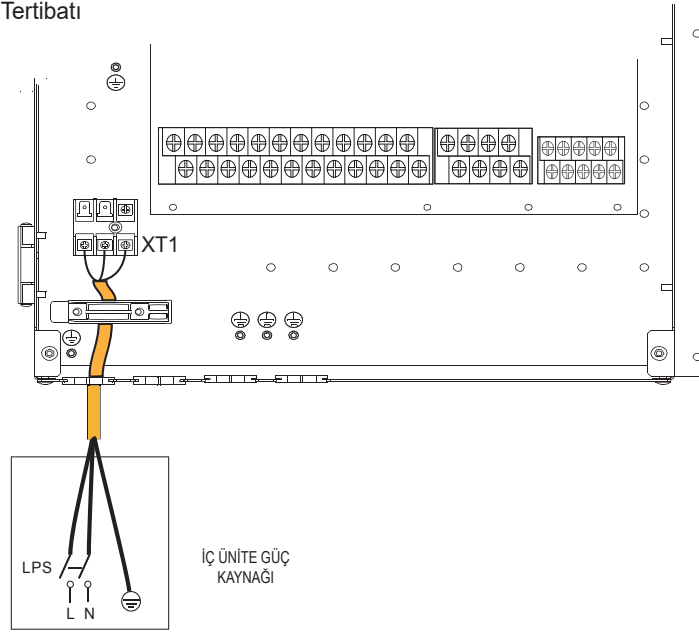
**NOT**

MCA : Minimum Devre Amp. (A)  
MFA: Maksimum Sigorta Amp. (A)  
kW : Anma Motor Gücü  
FLA: Tam Yük Amperi (A)

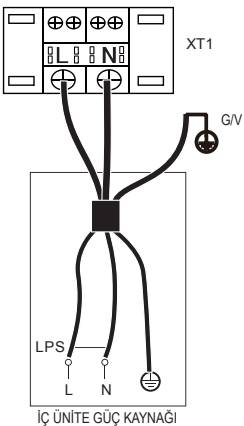
Model	Sigorta Nominal Akım
4/6 kW	6,00
8/10 kW	6,00
12/16 kW	6,00
4/6 kW (ısıtıcı 3 kW)	16,00
8/10 (ısıtıcı 3 kW)	16,00
12/16 (ısıtıcı 3 kW)	16,00
12/16 kW Tri (ısıtıcı 9 kW)	16,00

## 9.8.5 Standart kablo tertibatı bileşenlerinin özellikleri

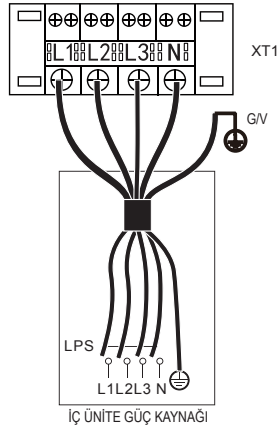
Ekipman ana Güç Kaynağı Kablo Tertibatı



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



1 faz 3KW yedek ısıtıcı



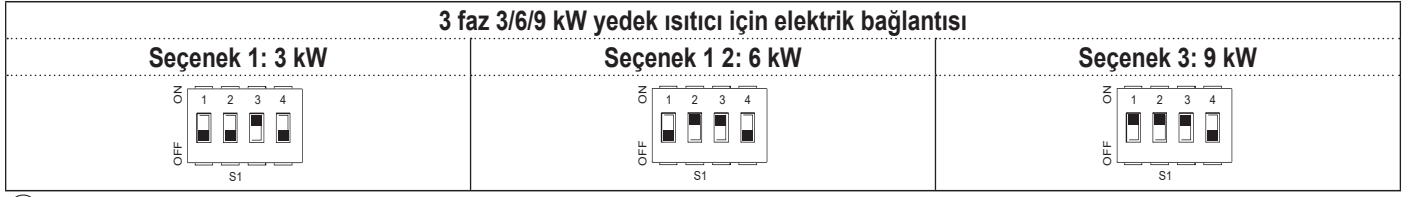
3 faz 3/6/9KW yedek ısıtıcı

Birim	3 kW 1PH	9kW 3PH
Kablo boyutu (mm <sup>2</sup> )	4,0	4,0
Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (kesin değerler için elektrik verilerine bakın).		



**NOT**

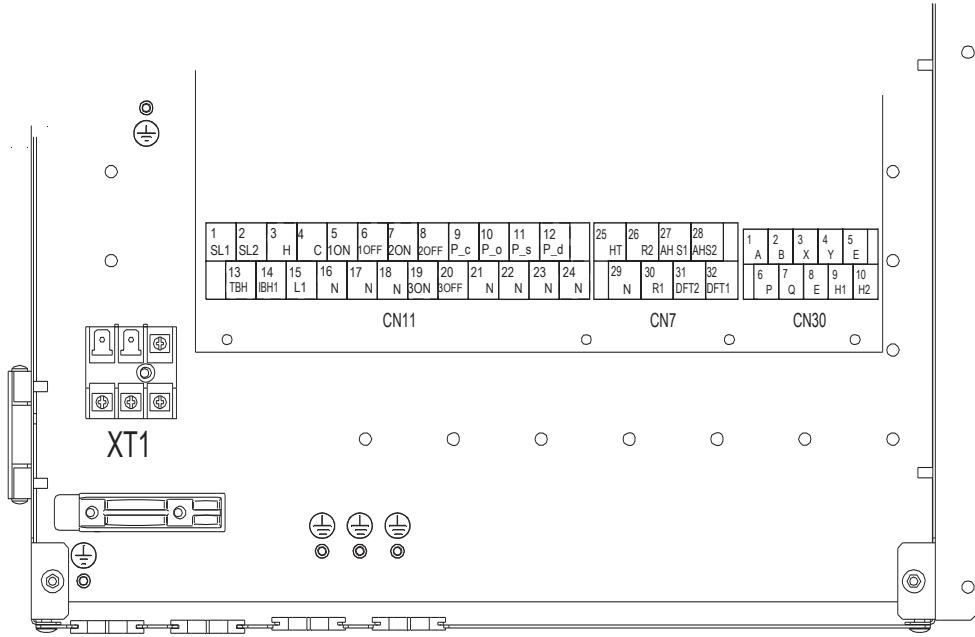
Toprak arıza devre kesicisi 30 mA (<0,1 s) yüksek hızlı tipte bir kesici olmalıdır.  
Esnek kablo 60245IEC (H05VV-F) standartlarına uygun olmalıdır.



**NOT**

3 kW elektrikli ısıtıcıya sahip 1 fazlı modellerde, yedek ısıtma seçeneği 1'e göre ayarlanır (fabrika varsayılan değeri). 9 kW elektrikli ısıtıcıya sahip üç fazlı modellerde, yedek ısıtıcı seçeneği 1'e göre ayarlanır (fabrika varsayılan değeri).

## 9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı



KOD	YAZDIR	BAĞLA	
1	1 SL1	Güneş enerjisi giriş sinyali	
	2 SL2		
2	3 HL	Oda termostatı girişi (yüksek voltaj)	
	4 CL		
3	15 L1	SV1 (3 yollu vana)	
	5 1ON		
	6 1OFF		
4	16 N	SV2 (3 yollu vana)	
	7 2ON		
	8 2OFF		
5	9 PUMP_C	Pumpc (bölge2 pompası)	
	21 N		
	10 PUMP_O		Dış sirkülasyon pompası /bölge1 pompası
	22 N		
7	11 P_S	Güneş enerjisi pompası	
	23 N		
8	12 P_D	DHW boru pompası	
	24 N		
9	13 TBH	Depo takviye ısıtıcı	
	16 N		
10	14 IBH1	İç yedek ısıtıcı 1	
	17 N		
11	18 N	SV3 (3 yollu vana)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

KOD	YAZDIR	BAĞLA
1	1 A	Kablolu kumanda cihazı
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
2	6 P	Dış ünite
	7 Q	
3	9 H1	Dahili makine paralel (bu model için mevcut değildir)
	10 H2	

KOD	YAZDIR	BAĞLA
1	26 R2	Kompresör çalışması
	30 R1	
	31 DFT2	
2	32 DFT1	BUZ ÇÖZME veya alarm sinyali
	25 HT	
3	29 N	Antifriz E-Isıtma bant (harici)
	27 AHS1	
	28 AHS2	Ek ısı kaynağı

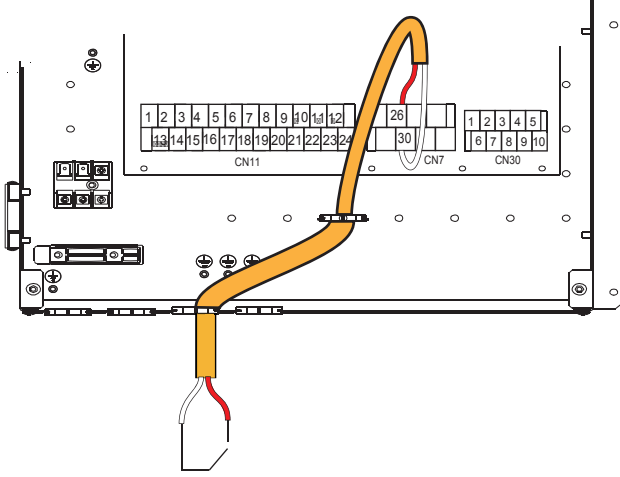
KOD	YAZDIR	BAĞLA
XT1	L	İç ünite güç kaynağı
	N	
	G	

Port, yük kontrol sinyali sağlar. İki tip kontrol sinyali portu

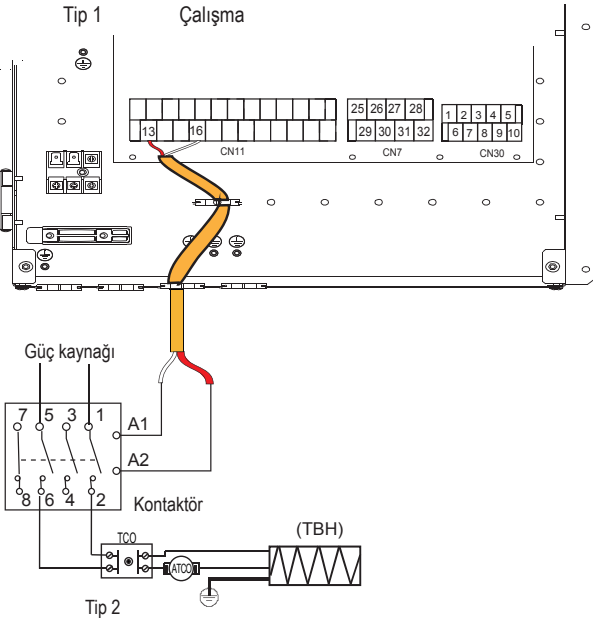
Tip 1 Gerilimsiz kuru kontak.

Tip 2 Port 220V gerilim ile sinyal sağlar.

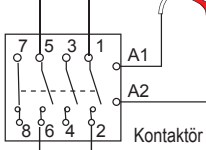
Yük akımı  $<0,2A$  ise, yük doğrudan porta bağlanabilir.  
Yük akımı  $\geq 0,2A$  ise, yükü bir röle üzerinden bağlayın.



Tip 1 Çalışma



Güç kaynağı

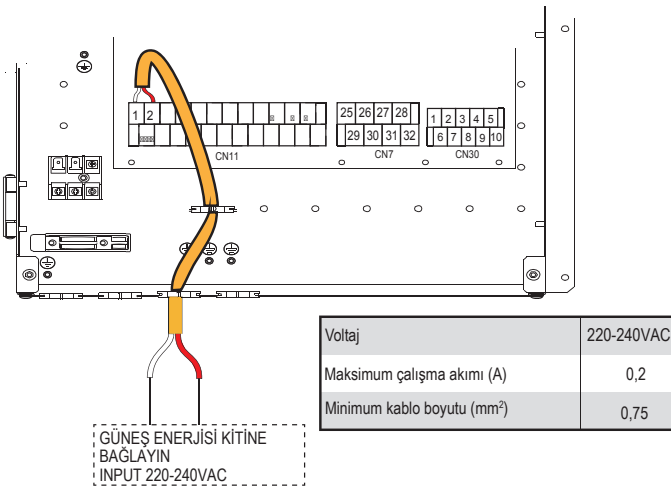


Tip 2

İç ünitenin kontrol sinyali çıkışı: CN11/CN7, güneş enerjisi, 3 yollu vana, pompa, takviye ısıtıcı vb. için terminaller içerir.

Parçaların kablo bağlantıları aşağıda gösterilmektedir:

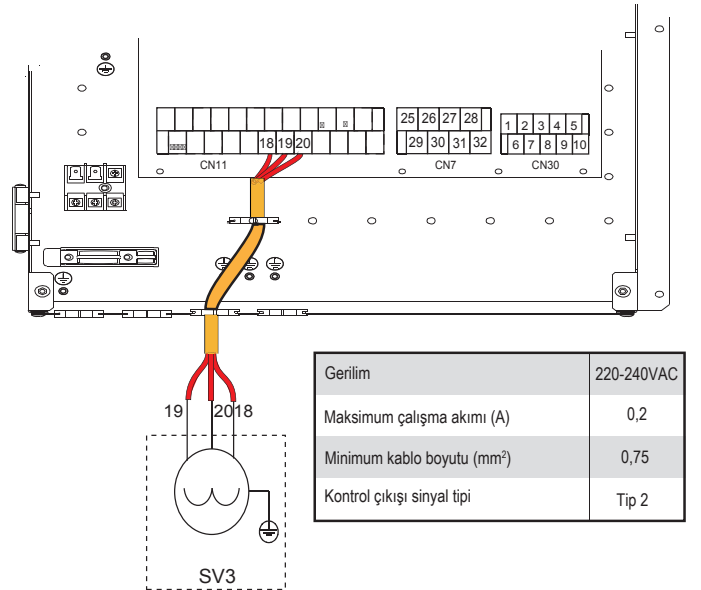
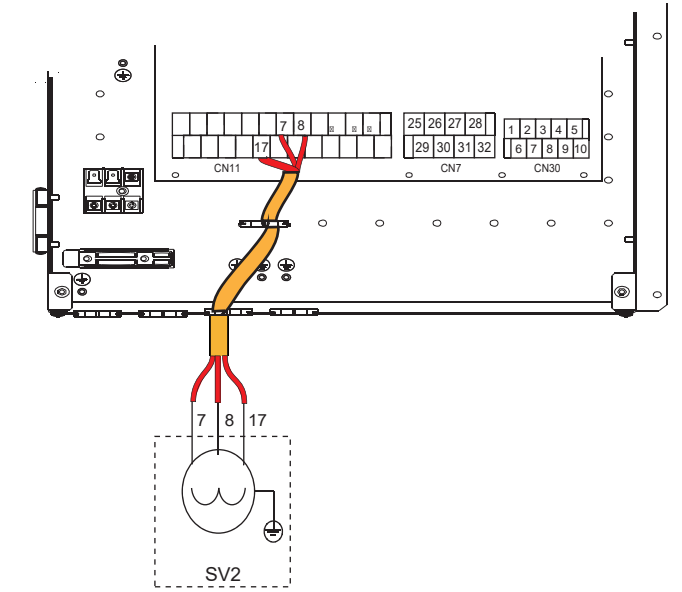
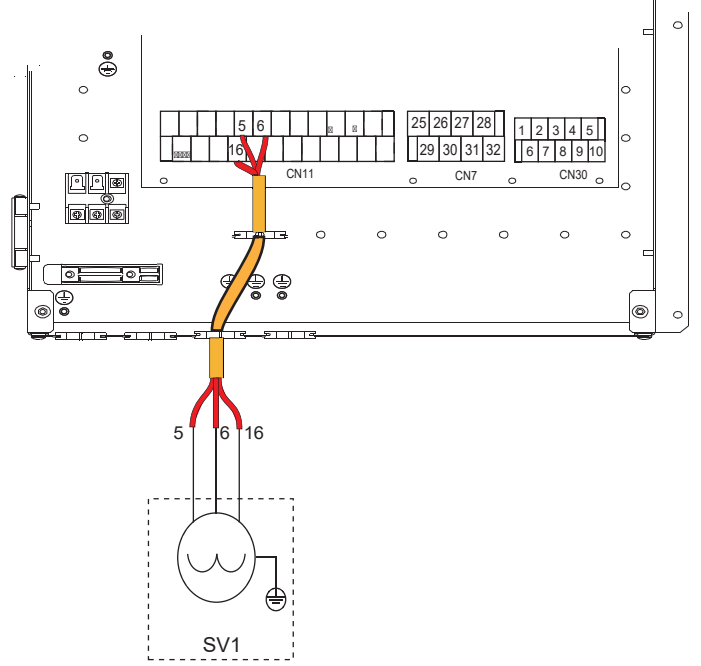
## 1) Güneş enerjisi giriş sinyali için



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

GÜNEŞ ENERJİSİ KİTİNE BAĞLAYIN  
INPUT 220-240VAC

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

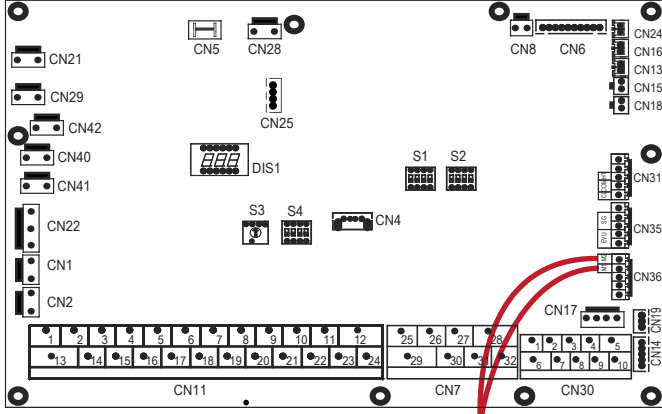


Gerilim	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Minimum kablo boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol çıkışı sinyali tipi	Tip 2

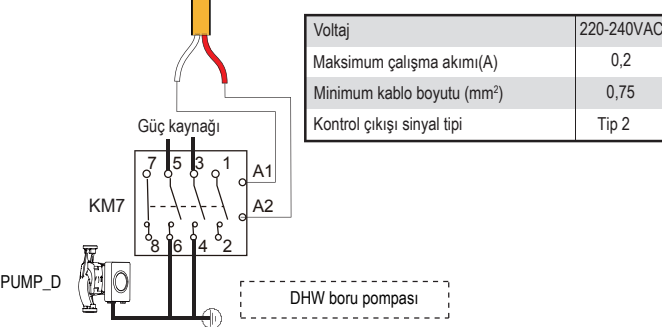
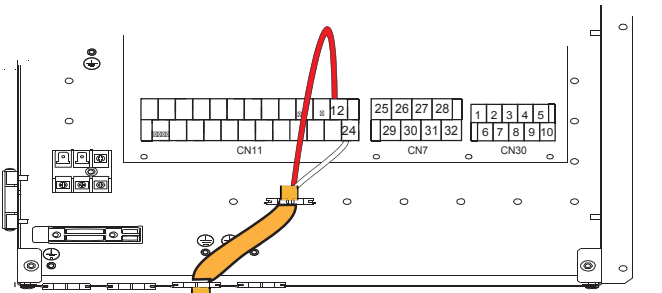
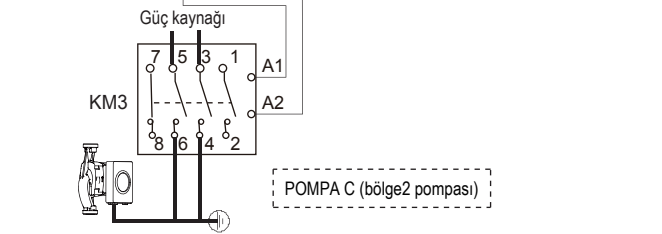
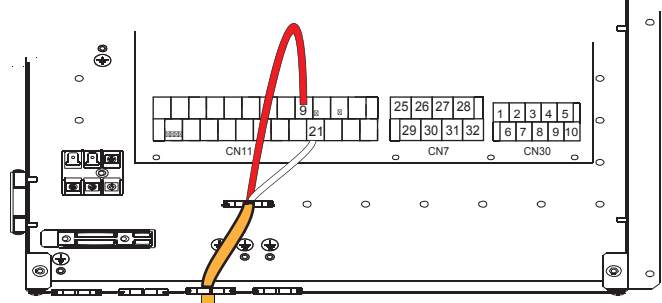
### a) Prosedür

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

#### 4) Uzaktan kapatma için:



#### 5) PUMP\_C ve DHW borusu pompası için:



Voltaj	220-240VAC
Maksimum çalışma akımı(A)	0,2
Minimum kablo boyutu (mm <sup>2</sup> )	0,75
Kontrol çıkışı sinyal tipi	Tip 2

#### a) Prosedür

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

#### 6) Oda termostatı (RT) için

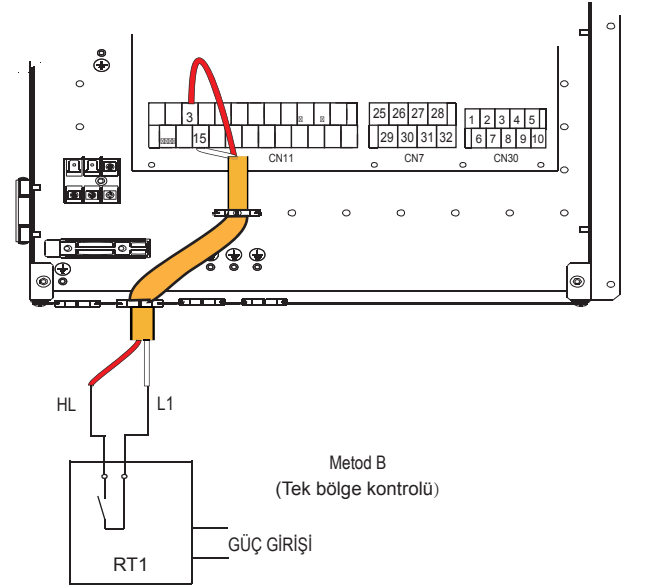
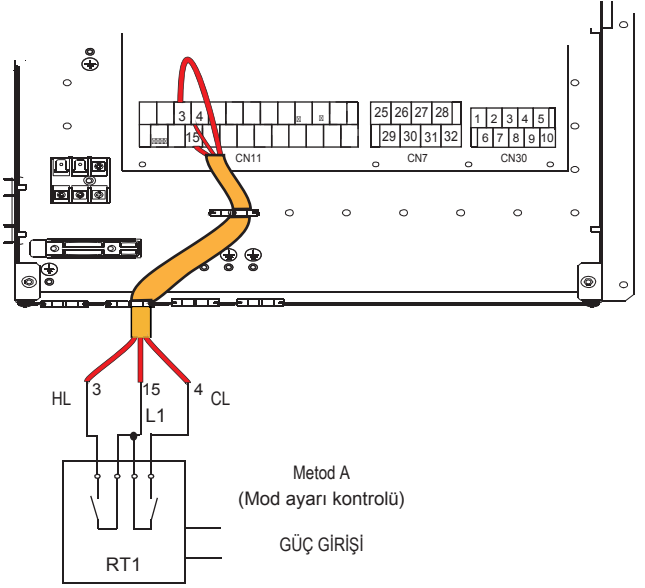
Oda termostatı tip 1(Yüksek voltaj) "POWER IN" RT'ye çalışma voltajı sağlar, RT konektörüne doğrudan voltaj sağlamaz. Port "15 L1" RT konektörüne 220V gerilim sağlar. Port "15 L1", 1 fazlı güç kaynağının ünite ana güç kaynağı portu L'den bağlanır.

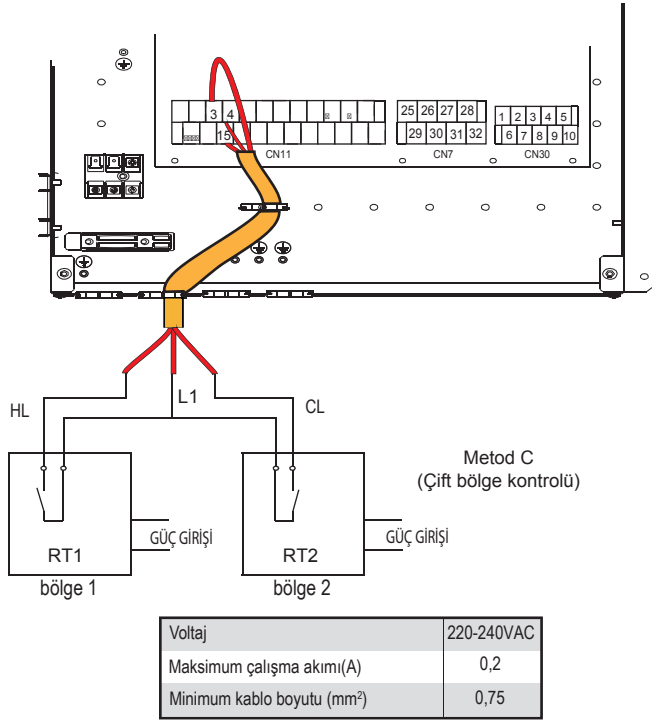
Oda termostatı tip 2(Düşük voltaj) "POWER IN" RT'ye çalışma voltajı sağlar

#### NOT

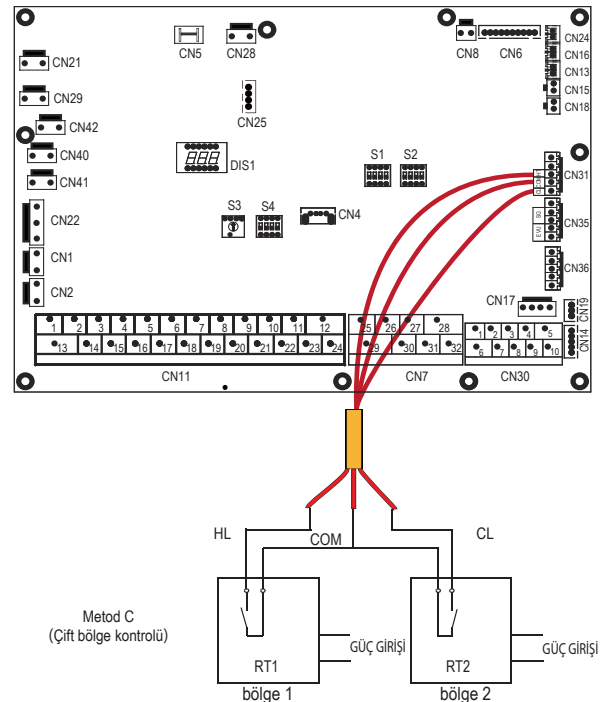
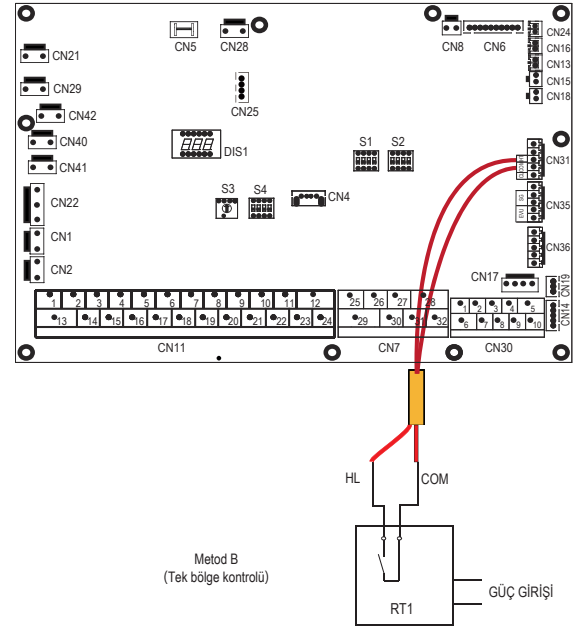
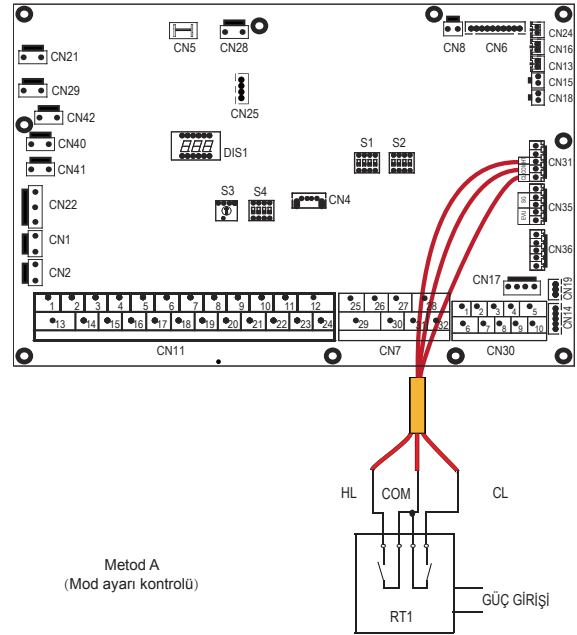
Oda termostatı tipine bağlı olarak iki opsiyonel bağlantı yöntemi vardır.

#### Oda termostatı tip 1 (Yüksek voltaj):





### Oda termostati tip 2(Düşük voltaj):



Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklandığı gibi) ve bu uygulamaya bağlıdır.

#### Yöntem A (mod ayar kontrolü)

RT, 4 borulu FCU için kontrolör gibi ısıtma ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol edebilir. İç ünite harici sıcaklık kontrol cihazına bağlandığında, SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzü ODA TERMOSTAT'ı MOD AYARI'ne ayarlayın:

- A.1 Ünite CL ve N arasında 230VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite soğutma modunda çalışır.
- A.2 Ünite HL ve N arasında 230VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite ısıtma modunda çalışır.
- A.3 Ünite her iki taraf için (CL-N, HL-N) 0VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite bölgesel ısıtma veya soğutma için çalışmayı durdurur.
- A.4 Ünite her iki taraf için (CL-N, HL-N) 230VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite soğutma modunda çalışmayı durdurur.

#### Yöntem B (tek bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalinin sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzü, ODA TERMOSTAT'ı TEK BÖLG.'a ayarlayın:

- B.1 Ünite HL ve N arasında 230VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite açılır.
- B.2 Ünite HL ve N arasında 0VAC gerilim tespit ettiğinde, ünite kapanır.

#### Yöntem C: Çift bölge kontrolü:

İç ünite iki oda termostatına bağlıdır, SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTAT'ı ÇİFT BÖLGE'ye ayarlayın:

- C.1 Ünite HL ve N arasında 230VAC gerilim tespit ettiğinde, bölge1 açılır. Ünite HL ve NHL ve N arasında 0VAC gerilim tespit ettiğinde, bölge1 kapanır.
- C.2 Ünite CL ve N arasında 230VAC gerilim tespit ettiğinde, bölge2 iklim sıcaklığı eğrisine göre açılır. Ünite CL ve N arasında 0VAC gerilim tespit ettiğinde, bölge2 kapanır.
- C.3 HL-N ve CL-N arasında 0VAC tespit edildiğinde, ünite kapanır.
- C.4 HL-N ve C-N arasında 230VAC tespit edildiğinde, bölge1 ve bölge2 açılır.

Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklandığı gibi) ve bu uygulamaya bağlıdır.

#### ■ Yöntem A (mod ayar kontrolü)

RT, 4 borulu FCU için kontrolör gibi ısıtma ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol edebilir. İç ünite harici sıcaklık kontrol cihazına bağlandığında, SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzü ODA TERMOSTAT'ı MOD AYARI'ne ayarlayın:

A.1 Ünite CL ve COM arasında 12VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite soğutma modunda çalışır.

A.2 Ünite HL ve COM arasında 12VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite ısıtma modunda çalışır.

A.3 Ünite her iki taraf için (CL-COM, HL-COM) 0VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite bölgesel ısıtma veya soğutma için çalışmayı durdurur.

A.4 Ünite her iki taraf için (CL-COM, HL-COM) 12VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite soğutma modunda çalışır.

#### ■ Yöntem B (tek bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalini sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzü, ODA TERMOSTAT'ı TEK BÖLGE'ye ayarlayın:

B.1 Ünite HL ve COM arasında 12VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite açılır.

B.2 Ünite HL ve COM arasında 0VDC gerilim tespit ettiğinde, ünite kapanır.

#### ■ Yöntem C (2 bölge kontrolü)

İç ünite iki oda termostatına bağlıdır, SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTAT'ı ÇİFT BÖLGE'ye ayarlayın:

C.1 Ünite HL ve COM arasında 12VDC gerilim algılandığında, bölge1 açılır. Ünite HL ve COM arasında 0VDC gerilim algılandığında, bölge1 kapanır.

C.2 Ünite CL ve COM arasında 12VDC gerilim tespit ettiğinde, bölge2 iklim sıcaklığı eğrisine göre açılır. Ünite CL ve COM arasında 0V gerilim tespit ettiğinde, bölge2 kapanır.

C.3 HL-COM ve CL-COM arasında 0VDC tespit edildiğinde, ünite kapanır.

C.4 HL-COM ve CL-COM arasında 12VDC tespit edildiğinde, bölge1 ve bölge2 açılır.

#### ⚡ NOT

■ Termostatın kablo tertibatı kullanıcı arayüzünün ayarlarına uygun olmalıdır. "10.5.6 ODA TERMOSTAT".'a başvurunuz.

■ Makine güç kaynağı ve oda termostatı aynı Nötr Hattına bağlanmalıdır.

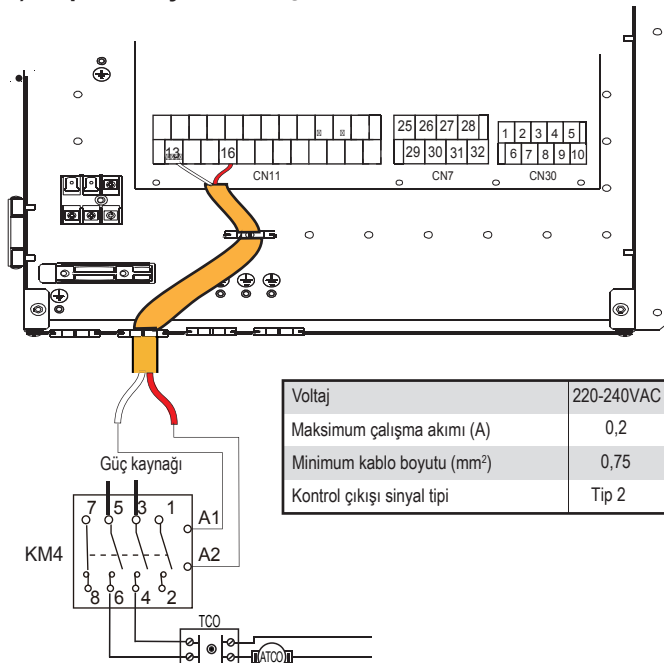
■ ODA TERMOSTAT, NON olarak ayarlanmadığında, iç sıcaklık sensörü Ta geçerli olarak ayarlanamaz.

■ Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir, Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında ve bölge1 OFF olduğunda, bölge2'deki "CL" kapanır, sistem hala OFF kalır. Kurulum sırasında, bölge1 ve bölge2 için termostatların kablo tertibatı doğru olmalıdır.

a) Prosedür

■ Kabloyu resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.  
■ Gerilim giderme (stress relief) sağlamak için kabloyu kablo bağları ile kablo desteklerine sabitleyin.

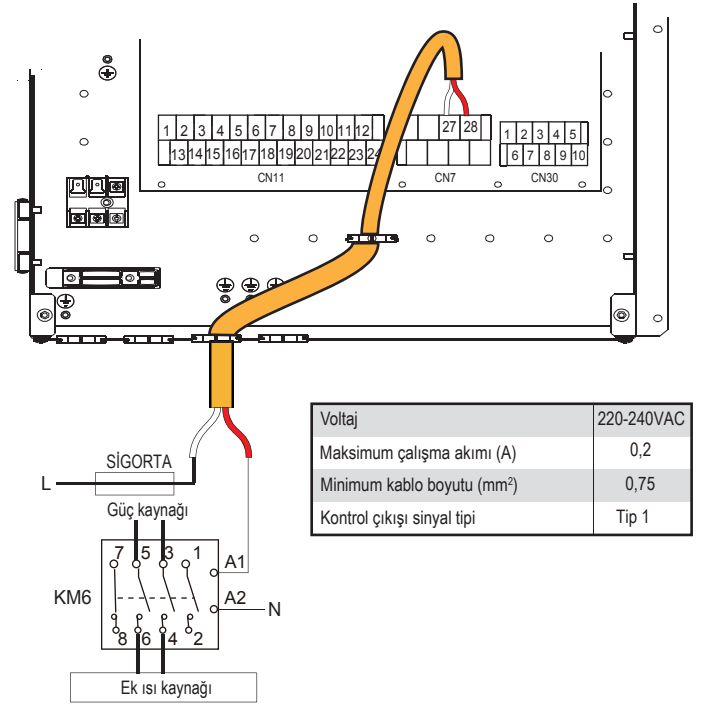
#### 6) Depo takviye ısıtıcı için



#### ⚡ NOT

Ünite ısıtıcıya yalnızca ON/OFF sinyali gönderir.

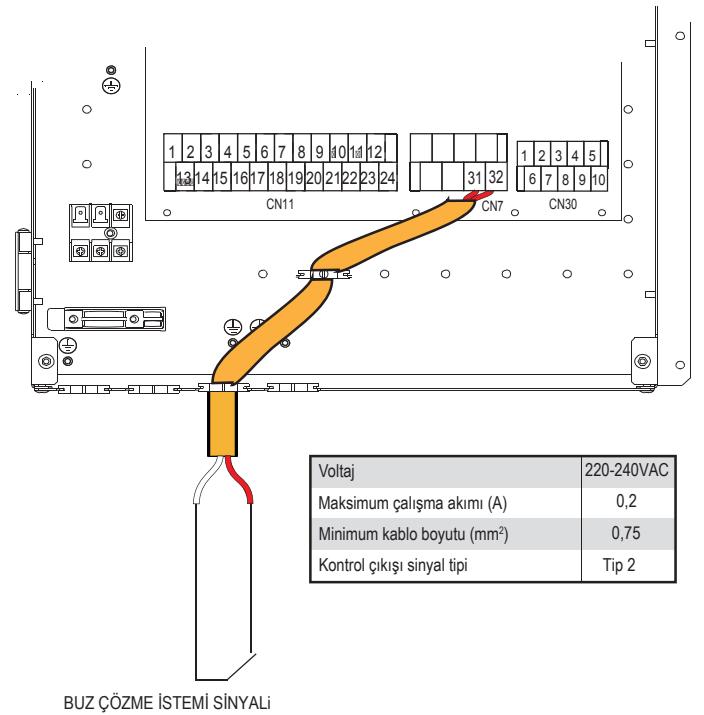
#### 7) Ek ısı kaynağı kontrolü için:



#### ⚠ UYARI

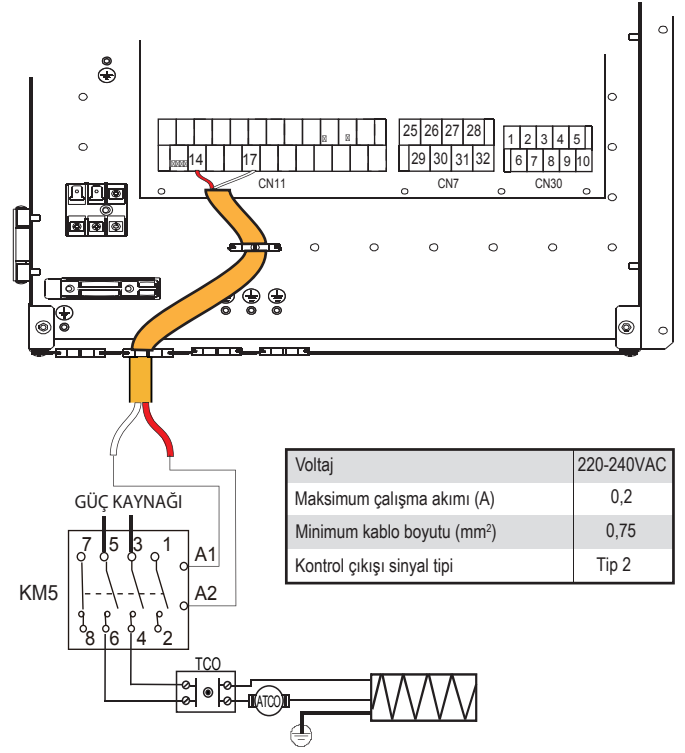
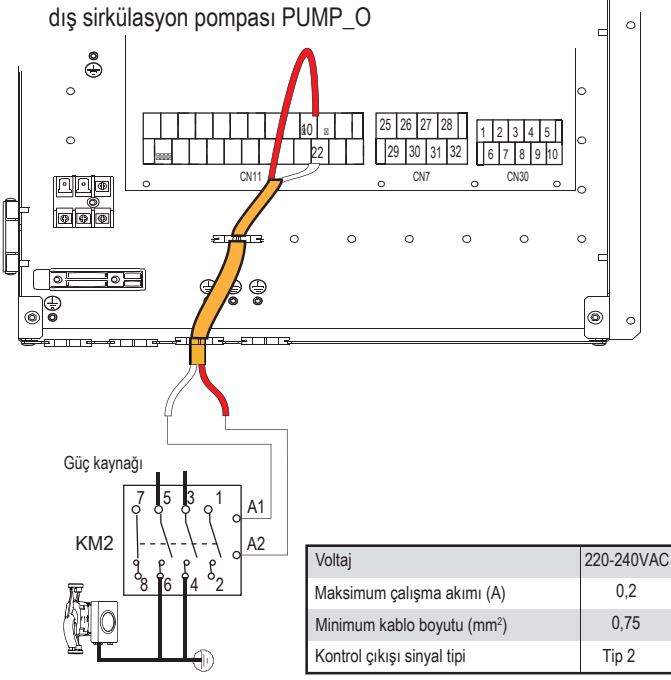
Bu bölüm sadece Basic için geçerlidir. Customized için, ünite aralıklı bir yedek ısıtıcı bulunduğu (varsa), hidrolik modül herhangi bir ek ısı kaynağına bağlanmamalıdır.

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

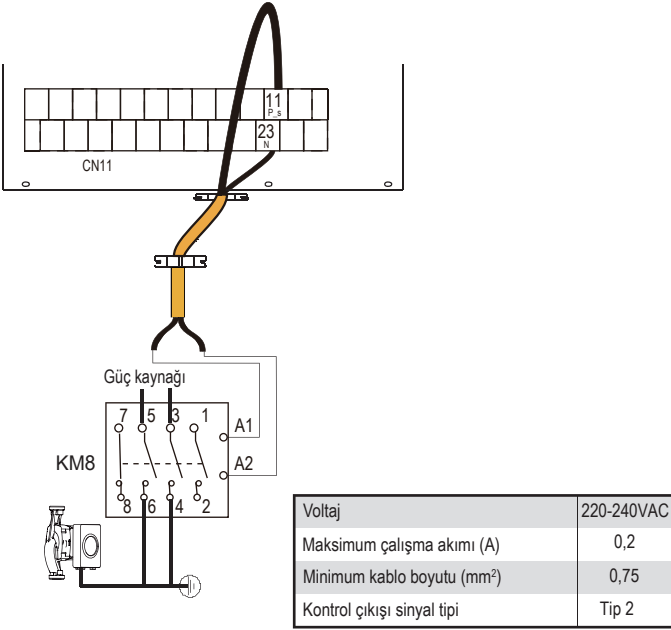


BUZ ÇÖZME İSTEMİ SİYALİ

9) Dış sirkülasyon pompası PUMP\_O ve dış güneş enerjisi pompası PUMP\_S için:

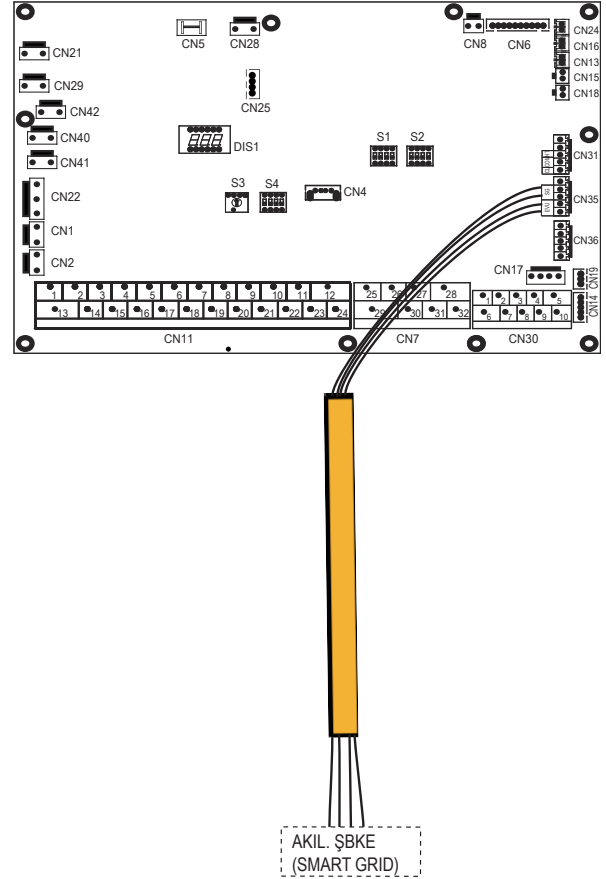


dış güneş enerjisi pompası PUMP\_S



11) Akıllı şebeke için:

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



a) Prosedür

- Kabloyu resimde gösterildiği gibi uygun terminallere bağlayın.
- Gerilim giderme (stress relief) sağlamak için kabloyu kablo bağları ile kablo desteklerine sabitleyin.

10) Yedek ısıtıcı için:

Standart iç ünite 4/6kW, 8/10kW ve 12/16kW için, iç ünitenin içinde dahili yedek ısıtıcı yoktur, ancak iç ünite aşağıdaki resimde açıklandığı gibi harici bir yedek ısıtıcıya bağlanabilir.

- 1) EVU sinyali açık olduğunda, ünite aşağıdaki gibi çalışır: DHW modu açıldığında, ayar sıcaklığı otomatik olarak 70°C olarak değiştirilir ve TBH aşağıdaki gibi çalışır: T5 < 69, TBH açık, T5 ≥ 70, TBH kapalı. Ünite normal lojik olarak soğutma/ısıtma modunda çalışır.
- 2) EVU sinyali kapalı, SG sinyali açık olduğunda ünite normal şekilde çalışır.
- 3) EVU sinyali kapalı, SG sinyali kapalı, DHW modu kapalı ve TBH geçersizken, dezenfeksiyon fonksiyonu geçersizdir. Soğutma/ısıtma için maksimum çalışma süresi "SG RUNNING TIME"dır, ardından ünite kapanır.

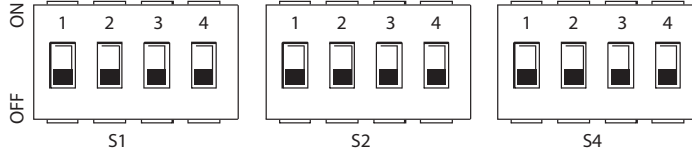
# 10 BAŞLATMA VE KONFIGÜRASYON

Ünite, montajcı tarafından kurulum ortamına (dış ortam iklimi, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı uzmanlığına uyacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bu bölümdeki tüm bilgilerin kurulumu yapan kişi tarafından sırayla okunması ve sistemin uygun şekilde yapılandırılması önemlidir.

## 10.1 DIP anahtar ayarlarına genel bakış

### 10.1.1 Fonksiyon ayarı

DIP anahtarı S1, S2 ve S4 ana kontrol hidrolik modül kartında bulunur (bkz. "10.3.1 ana kontrol hidrolik modül kartı") ve ek ısıtma kaynağı termistörü kurulumunun, ikinci iç yedek ısıtıcı kurulumunun vb. konfigürasyonunu sağlar.



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

DIP anahtar	ON=1	OFF=0	Fabrika Ayarları	DIP anahtar	ON=1	OFF=0	Fabrika Ayarları	DIP anahtar	ON=1	OFF=0	Fabrika Ayarları
S1	1/2	0/0=3kW IBH(Tek kademeli kontrol) 0/1=6kW IBH(iki kademeli kontrol) 1/1=9kW IBH(Üç kademeli kontrol)	OFF/OFF	1	Altı saat sonra PUMP_O başlatma geçersiz olacaktır	Altı saat sonra PUMP_O başlatma geçerli olacaktır	OFF	1	Rezerve	Rezerve	OFF
	3/4	0/0 = BH ve AHS olmadan 1/0 = IBH ile 0/1 = ısıtma modu için AHS ile 1/1 = ısıtma modu ve DHW modu için AHS ile	OFF/OFF	2	TBH olmadan	TBH ile	OFF	2	Rezerve	Rezerve	OFF
				3/4	0/0=değişken hızlı pompa, Maks. kafa: 8.5m (GRUNDFOS) 0/1=sabit hızlı pompa(WILO) 1/0=değişken hızlı pompa, Maks. kafa: 10.5m (GRUNDFOS) 1/1=değişken hızlı pompa, Maks. kafa: 9.0m (WILO)	ON/ON	3/4	Rezerve		OFF/OFF	

## 10.2 Düşük dış ortam sıcaklığında ilk çalıştırma

İlk çalıştırma sırasında ve su sıcaklığı düşük olduğunda, suyun kademeli olarak ısıtılması önemlidir. Bunun yapılmaması, hızlı sıcaklık değişimi nedeniyle beton zeminlerin çatlamasına neden olabilir. Daha fazla bilgi için lütfen sorumlu dökme beton yapı müteahhidi ile iletişime geçin.

Bunu yapmak için, en düşük su akışı ayar sıcaklığı, SERVİS ÇALIŞANI İÇİN ayarlanarak 25°C ile 35°C arasında bir değere düşürülebilir. 11.5.12 "ÖZEL FONKSİYON" bölümüne başvurunuz.

## 10.3 Çalıştırma öncesi kontroller

İlk başlatmadan önce yapılacak kontroller.

### ⚠ TEHLİKE

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç kaynağını kapatın.

Ünitenin kurulumundan sonra, devre kesicini açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

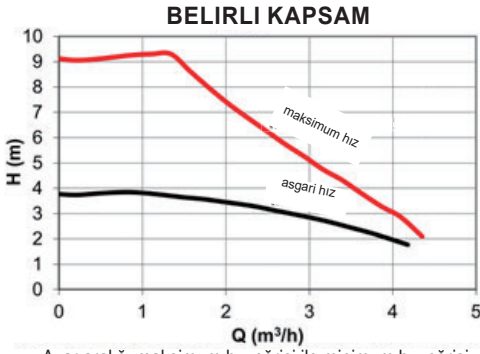
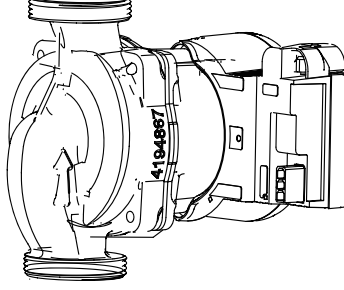
- Saha kablo tertibatı Yerel güç kaynağı paneli ile ünite ve vanalar (varsa), ünite ve oda termostatu (varsa), ünite ve sıcak kullanım suyu deposu ve ünite ve yedek ısıtıcı kiti arasındaki saha kablo tesisatının "10.7 Saha kablo tertibatı" bölümünde açıklanan talimatlarla, kablo tesisatı şemalarına ve yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak bağlandığından emin olun.
- Sigortalar, devre kesiciler veya koruyucu cihazlar. Sigortaların veya yerel olarak takılan koruyucu cihazların "15 Teknik özellikler" bölümünde belirtilen boyut ve tipte olduğunu kontrol edin. Hiçbir sigortanın veya koruyucu cihazın baypas edilmediğinden emin olun.
- Yedek ısıtıcı devre kesici: Elektrik kutusundaki (yedek ısıtıcı tipine bağlıdır) yedek ısıtıcı devre kesicini açmayı unutmayın. Lütfen kablo bağlantı şemasına bakın.
- Takviye ısıtıcı devre kesici: Hidrofor ısıtıcı devre kesicisini açmayı unutmayın (yalnızca isteğe bağlı sıcak kullanım suyu deposu takılı üniteler için geçerlidir).
- Topraklama kablo bağlantısı: Topraklama kablolarının doğru şekilde bağlandığından ve topraklama terminallerinin sıkılmış olduğundan emin olun.
- Dahili kablo tertibatı: Anahtar kutusunda gevşek bağlantılar veya hasarlı elektrik bileşenleri 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 kaynağı gerilimi: Lokal güç panelinizdeki güç kaynağı 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.

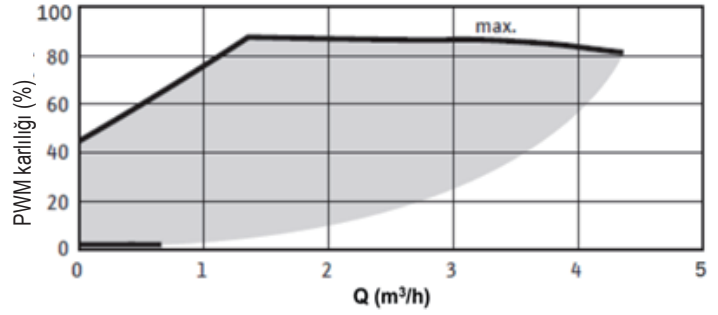
## 10.4 Pompanın ayarlanması

Pompa, dijital bir düşük voltajlı darbe genişlik modülasyonu sinyali ile kontrol edilir, bu da dönüş hızının giriş sinyaline bağlı olduğu anlamına gelir. Hız, giriş profilinin bir fonksiyonu olarak değişir.

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

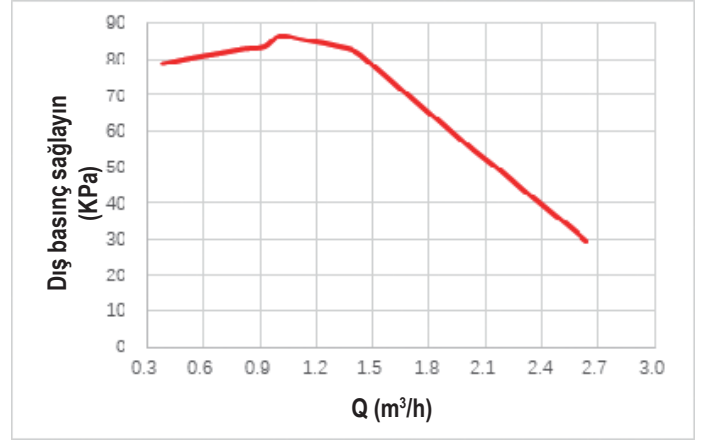


Ayar aralığı maksimum hız eğrisi ile minimum hız eğrisi arasındadır.

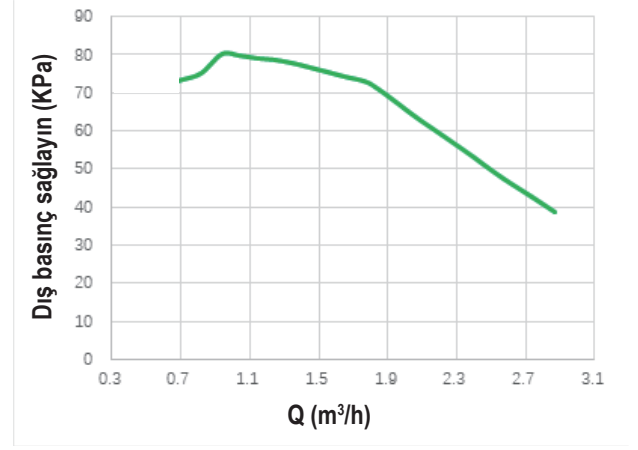


Dahili pompa maksimum çıkışı korur, iç ünite basma yüksekliği ve akış sağlayabilir

Split sistemi için iç ünite: 4/6 kW, 8/10 kW	
düşük hız (m³/h)	Su rezistansı(KPa)
2,64	29,45
2,55	33,27
2,45	37,39
2,35	41,51
2,24	46,33
2,14	50,65
2,04	54,57
1,95	58,59
1,82	64,32
1,71	69,14
1,61	73,67
1,52	77,59
1,41	82,21
1,30	83,82
1,21	84,82
1,10	85,83
1,00	86,73
0,92	83,62
0,81	83,01
0,69	81,90
0,56	80,80
0,46	79,80



Split sistemi için iç ünite: 12/16 kW	
düşük hız (m <sup>3</sup> /h)	Su rezistansı(KPa)
2,87	38,59
2,78	41,31
2,67	44,52
2,57	47,44
2,47	50,65
2,38	53,67
2,25	57,79
2,15	60,90
2,06	63,72
1,94	67,84
1,84	71,15
1,77	72,96
1,65	74,27
1,55	75,48
1,44	76,78
1,35	77,79
1,24	78,69
1,14	79,09
1,04	79,80
0,94	80,20
0,82	75,17
0,71	73,47
0,62	72,36



## ⚠ DİKKAT

Vanaların yanlış konumda olması, sirkülasyon pompasının hasar görmesine neden olur.

## ⚠ TEHLİKE

Üniteyi açarken pompanın çalışma durumunu kontrol etmeniz gerekiyorsa, elektrik çarpmasından kaçınmak 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 kablo tertibatı 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 EVETinin gerekli minimum seviyenin altında olması ihtimali vardır.
- Kullanıcı arayüzünde E2 hata kodu görünürse, kullanıcı arayüzü ile ünite arasındaki kablo tertibatını kontrol edin.
- Diğer hata kodları ve arıza nedenleri 14,4 bölümünde bulunur.

## 10.5 Alan ayarları

Ünite, kurulum ortamına (dış ortam iklimi, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı talebine uygun şekilde yapılandırılmalıdır. Çok sayıda alan ayarı mevcuttur. Bu ayarlara kullanıcı arayüzündeki "SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" üzerinden erişilebilir ve programlanabilir.

### Ünitenin açılması

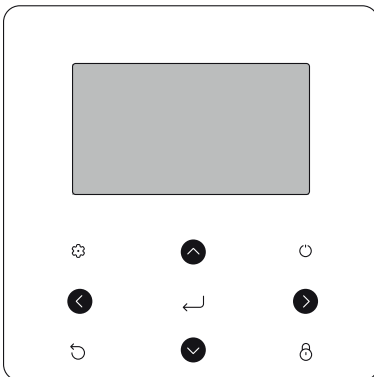
- Ünite açıldığında, başlatma sırasında kullanıcı arayüzünde "1%~%99" görüntülenir. Bu işlem sırasında kullanıcı arayüzü kullanılamaz.

### Prosedür

- Bir veya daha fazla alan ayarını değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin.

## 💡 NOT

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



Tuşlar	Fonksiyon
⚙	Menüye git (ana sayfada)
⬅ ➡ ⬆ ⬇	İmleci ekranda gezdir Menüde gezin Ayarları düzenle
⏻	Bölgesel ısıtma/soğutma çalışmasını veya DHW modunu etkinleştir/devre dışı bırak Menüde bulunan fonksiyonları çalıştır veya devre dışı bırak
↶	Üst seviyeye geri dön
🔒	Kumanda cihazı kilidini açmak/kilitlemek için basılı tut "DHW sıcaklık düzenlemesi" gibi bazı fonksiyonların kilidini aç/kilitle
↩	Menüde bir programlama ayarlandığında sonraki faza geç; ve menüde bir alt menüye geçmek için bir seçimi onayla.

## SERVİS ÇALIŞANI İÇİN ile ilgili bilgiler

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

- Ekipman 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	
← GİRİŞ	AYARLA →

Gezinmek için ◀▶ tuşlarına ve nümerik değeri düzenlemek için ▼ ▲ tuşlarına basın. "←" tuşuna basın. Şifre 234'tür, şifre girildikten sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

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

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	
← GİRİŞ	AYARLA →

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

16. BASAM. SETİ. Bu modelde mevcut değildir

Kaydırmak için ▼ ▲ tuşlarına basın ve alt menüye girmek için "←" tuşuna basın.

### 10.5.1 ESS MODU AYARI

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	EVET
1.2 DEZENFEKT	EVET
1.3 ESS ÖNCELİĞİ	EVET
1.4 POMPA_D	EVET
1.5 ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI	YOK
AYARLA	→

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

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

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

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

### 10.5.2 SOĞUTMA MODU AYARI

Şu menüye gidin "☸"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 2.SOĞUTMA MOD AYARI. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

2 SOĞUTMA MOD AYARI	1/3
2.1 SOĞUTMA MOD	EVET
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0SAAT
2.3 T4C MAX	43°C
2.4 T4C MIN	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	→

### 10.5.3 ISITMA MODU AYARI

Şu menüye gidin "☸">SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 3.ISITMA MOD AYARI. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

3 ISITMA MOD AYARI	1/3
3.1 ISITMA MOD	EVET
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0SAAT
3.3 T4H MAX	16°C
3.4 T4H MIN	-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	

### 10.5.4 OTOMATİK MODU AYARI

Şu menüye gidin "☁"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 4.OTOMATİK MOD AYARI. "←" tuşuna basın, aşağıdaki sayfa görüntülenir.

4 OTOMATİK MOD AYARI	
4.1 T4AUTOCLMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AYARLA	

### 10.5.5 SICAKLIK TÜRÜ AYARI

SICAKLIK TÜRÜ AYARI parametresi, ısı pompasını açmak/kapatmak (ON/OFF) için su akış sıcaklığının mı yoksa oda sıcaklığının mı kullanılacağını seçmek için kullanılır. ODA TERMOSTAT etkinleştirildiğinde, hedef su dağıtım sıcaklığı eğrilere göre hesaplanır.

#### SICAKLIK TÜRÜ AYARI

Şu menüye gidin "☁"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 5.SICAKLIK TÜRÜ AYARI. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

5 SICAKLIK TÜRÜ AYARI	
5.1 SU AKIŞ SICAKLIK	EVET
5.2 ODA SICAKL.	YOK
5.3 ÇİFT BÖLGE	YOK
5.4 ENERJİ ANALİZİ	VET
AYARLA	

Yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK'i EVET, veya yalnızca ODA TERMO-STAT'i EVET olarak ayarlarsanız, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

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

sadece SU AKIŞ SICAKLIK EVET

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

sadece ODA SICAKL. EVET

SU AKIŞ SICAKLIK ve ODA TERMOSTAT'i 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	☁
Δ 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'ü EVET ve ODA TERMOSTAT'i YOK olarak ayarlar ve aynı zamanda SU AKIŞ SICAKLIK'i EVET veya YOK olarak ayarlarsanız, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ <sub>2</sub>	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C	Δ 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'ü EVET ve ODA TERMOSTAT'i YOK olarak ayarlar ve aynı zamanda SU AKIŞ SICAKLIK'i EVET veya YOK olarak ayarlarsanız, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ <sub>2</sub>	ON	☁
Δ 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).

### 10.5.6 ODA TERMOSTAT

ODA TERMOSTAT oda termostatının kullanılabilir olup olmadığını ayarlamak için kullanılır.

#### ODA TERMOSTAT nasıl ayarlanır

Şu menüye gidin "☁"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 6.ODA TERMO-STAT. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

6 ODA TERMOSTAT	
6.1 ODA TERMOSTAT	YOK
AYARLA	

#### NOT

ODA TERMOSTAT = YOK, oda termostatı yok.

ODA TERMOSTAT = MOD AYARI, oda termostatı kablo tertibatı A yöntemini takip etmelidir.

ODA TERMOSTAT = TEK BÖLGE., oda termostatı kablo tertibatı B yöntemini takip etmelidir.

ODA TERMOSTAT = ÇİFT BÖLGE, oda termostatı kablo tertibatı C yöntemini takip etmelidir ("9.8.6 Diğer bileşenler için bağlantı" paragrafına başvurunuz).

## 10.5.7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI

DİĞER ISITMA KAYNAĞI yedek ısıtıcının, ek ısıtma kaynaklarının ve güneş enerjisi kitinin parametrelerini ayarlamak için kullanılır. Şu menüye gidin "⚙️"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 7.DİĞER ISITMA KAYNAĞI, Press "←". Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 LOC. IBH	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
AYARLA	

## 10.5.8 TATİLDE UZAKTA AYARI

TATİLDE UZAKTA AYARI tatillerde donmayı önlemek amacıyla çıkış suyu sıcaklığını ayarlamak için kullanılır.

Şu menüye gidin "⚙️"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 8.TATİLDE UZAKTA AYARI. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

## 10.5.9 SERVİS ÇAĞRISI

Kurulum teknisyenleri SERVİS ÇAĞRISI bölümünde bölgedeki bayinin telefon numarasını ayarlayabilir. Ünite düzgün çalışmıyorsa yardım için bu numarayı arayın.

Şu menüye gidin "⚙️"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN>9.SERVICE CALL. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

Kayırmak için ▼ ▲ tuşlarına basın ve telefon numarasını ayarlayın. Telefon numarasının maksimum uzunluğu 13 hanedir, telefon numarasının uzunluğu 12'den azsa lütfen, aşağıda gösterildiği gibi, ■ girin:

9 SERVİS ÇAĞRISI	
TEL. NO. *****	■■■
CEP. NO. *****	■
ONAYLA	AYARLA

Kullanıcı arayüzünde görüntülenen numara, yerel bayinizin telefon numarasıdır.

## 10.5.10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE

FAB. AYAR. GERİ YÜKLE fabrika ayarı, kullanıcı arayüzünde ayarlanan tüm parametrelerin fabrika ayarlarına geri döndürülmesi için kullanılır.

Şu menüye gidin "⚙️"> SERVİS ÇALIŞANI İÇİN> 10.FAB. AYAR. GERİ YÜKLE. "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE

Tüm ayarlar varsayılan fabrika ayarlarına geri dönecektir.  
Fabrika ayarlarını geri yüklemek istiyor musunuz?

YOK EVET

ONAYLA

◀▶ tuşlarını kullanarak kursörü EVET üzerine kaydırın 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.

## 10.5.11 TEST ÇALIŞTIRMASI

TEST ÇALIŞTIRMASI vanaların doğru çalışmasını, hava tahliEVE-Tini, sirkülasyon pompasının çalışmasını, soğutma, ısıtma ve kulanim 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 CSOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR

11.5 ISITMA MOD ÇALIŞIYOR

GİRİŞ

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR

GİRİŞ

NOKTA SORGU seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI		1/2
3WAY-VALVE 1	KAPALI	
3WAY-VALVE 2	KAPALI	
PUMP_I	KAPALI	
PUMP_O	KAPALI	
PUMP_C	KAPALI	
AÇIKPL		

11 TEST ÇALIŞTIRMASI		2/2
PUMPSOLAR	KAPALI	
PUMPDHW	KAPALI	
YEDEK ISITICI	KAPALI	
DEPO ISITICISI	KAPALI	
3-WAY VALVE 3	KAPALI	
AÇIKPL		

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

HAVA TAHLİYESİ seçildiğinde ve "←" tuşuna basıldığında, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

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

DOLAŞIM POMPA ÇALIŞIYOR 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 geçtikten sonra PUMP\_I çalışır. 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 MOD ÇALIŞIYOR 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 çalışır.

ISITMA MOD ÇALIŞIYOR seçildiğinde, 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 (internal backup heater - dahili yedek ısıtıcı) 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 test çalıştırması sırasında, varsayılan hedef kullanım suyu sıcaklığı 55°C'dir. Kompresör 10 dakika boyunca çalıştıktan sonra TBH (tank boost heater - depo takviye ısıtıcı) açılır. TBH 3 dakika sonra kapanır, su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komuta kadar ısı pompası çalışır.

Test çalıştırması sırasında, "←" düğmesi dışında tüm düğmeler geçersiz kalır. Eğer test çalıştırmasını durdurmak isterseniz, lütfen "←" düğmesine basınız. Örneğin, ünite hava tahli EVETi modundayken "←" tuşu tıklandıktan sonra, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

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

◀ ▶ tuşlarını kullanarak kursörü EVET üzerine kaydırın ve "←" tuşuna basın. Test çalıştırması kapanır.

## 10.5.12 ÖZEL İŞLEV (ÖZEL FONKSİYON)

Özel çalışma fonksiyon modundayken kablolu kumanda cihazı çalışmaz, sayfa ana sayfaya dönmeyi ve ekranda özel fonksiyonun çalıştığı sayfa gösterilir, kablolu kumanda cihazı bloke olmaz.

## NOT

Özel fonksiyonların çalışması sırasında diğer fonksiyonların (HAFTALIK PLAN/SAAT, TATİLDE UZAKTA AYARI) 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 ÖNCE DEN ISITMA

12.2 ZEMİN KURUTMASI

ONAYLA

Kayırmak için ▼ ▲ tuşlarına basın ve menüye girmek için "←" 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 ÖNCE DEN ISITMA seçilirse, "←" tuşuna bastıktan sonra aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA

T1S 30°C

t\_firstFH 72 SAAT

GİRİŞ ÇIKIŞ

AYARLA

Kursör ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA ÇALIŞTIRIN üzerindeyken, üzerine gitmek için ◀▶ tuşlarını kullanın ve "←" tuşuna basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA

Zemin için önceden ısıtma 1 saattir çalışıyor.  
Su akışı sıcaklığı 20°C.

ONAYLA

Zeminin ön ısıtılması sırasında, "←" düğmesi dışında tüm düğmeler geçersiz kalır. Zeminin ön ısıtma fonksiyonunu kapatmak isterseniz, lütfen "←" düğmesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

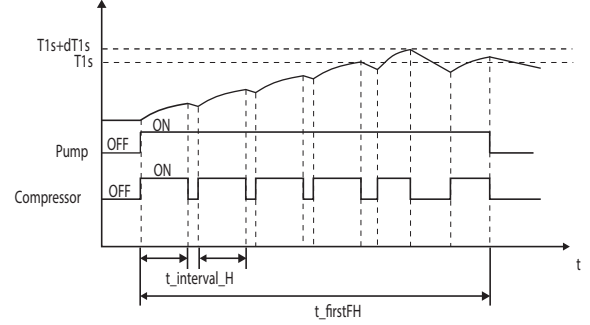
12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA

Zemin için önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyor musunuz?

YOK EVET

ONAYLA

EVET üzerine gitmek için ◀▶ tuşlarını kullanın ve "←" tuşuna basın, zemini ön ısıtma fonksiyonu kapanır. Zemin için ön ısıtma sırasında ünitenin çalışması aşağıdaki resimde açıklanmaktadır:



Eğer ZEMİN KURU. ÇALIŞSIN MI seçilirse, "←" tuşuna bastıktan sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

12.2 ZEMİN KURUTMASI

ISINMA SÜRESİ(t\_DRYUP) 8 GÜN

KORU SÜRE(t\_HIGHPEAK) 5 GÜN

SIC. DÜŞM SÜRE(t\_DRYD) 5 GÜN

ÜST SIC.(t\_DRYPEAK) 45°C

BAŞLANGIÇ SAATİ 15:00

AYARLA

12.2 ZEMİN KURUTMASI

BAŞLANGIÇ TARİHİ 01-01-2019

GİRİŞ ÇIKIŞ

AYARLA

Zeminin kurutulması sırasında, "←" düğmesi dışında tüm düğmeler geçersiz kalır.

Isı pompası çalışmadığında, yedek ısıtıcı ve ek ısıtma kaynağı mevcut olmadığında zemin kurutma modu kapanır. Zemin kurutma fonksiyonunu devre dışı bırakmak için, lütfen "←" düğmesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir

12.2 ZEMİN KURUTMASI

Birim zemin kurutmasını çalıştıracak  
09:00 01-08-2018.

ONAYLA



## 10.5.16 PARAMETRE AYARLARI

Bu bölümle ilgili parametreler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Sıra no	Kod	Durum	Varsayılan	Minimum	Maksimum	Aralık tanımlama	Birim
1.1	ESS MOD	ESS modunu etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.2	DEZENFEKT	DEZENFEKT 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	POMPA_D	ESS pompa modunu etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.5	ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI	Ayarlanan DHW 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 ayarlamak için doğru valf.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Isı pompasının kullanım suyu ısıtma için çalışabileceği maksimum ortam sıcaklığı	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Isı pompasının kullanım suyu ısıtma için çalışabileceği minimum ortam sıcaklığı	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	DHW modunda kompresör başlatma zaman aralığı	5	5	5	1	min
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	min
1.14	T5S_DISINFECT	DEZENFEKT fonksiyonunda sıcak kullanım suyu deposundaki suyun hedef sıcaklığı.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	DEZENFEKT fonksiyonunda sıcak kullanım suyu deposunda en yüksek su sıcaklığının kalma süresi	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	Dezenfeksiyon fonksiyonu maksimum devam etme süresi	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Bölgesel ısıtma/soğutma için çalışma süresi	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	ESS ÖNCELİĞİ modunda ısı pompasının maksimum sürekli çalışma süresi	90	10	600	5	min
1.19	ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	DHW pompasının çalışmasını zamana göre etkinleştir veya devre dışı bırak ve POMPA ÇALIŞ. SÜRE boyunca çalışmaya devam et: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.20	POMPA ÇALIŞ. SÜRE	DHW pompasının çalışmaya devam edeceği gerçek süre	5	5	120	1	min
1.21	ESS POMPA Ç. ÇALIŞ.	Ünite dezenfeksiyon modundayken ve T5≥T5S_DI-2 olduğunda DHW 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 çalışma sıcaklığı	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Soğutma modu için en düşük ortam çalışma sıcaklığı	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Isı pompasını 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	SOĞUTMA 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	min
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 (fancoil ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	0	0	2	1	/
2.13	BÖLGE2 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge2 sonu tipi: 0=FCU (fancoil ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	0	0	2	1	/
3.1	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 ortam çalışma sıcaklığı	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Isıtma modu için minimum ortam çalışma sıcaklığı	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Üniteyi başlatmak için sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Üniteyi başlatmak için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	ISITMA modunda kompresör başlatma zaman aralığı	5	5	5	1	min
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 (fancoil ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (yerden ısıtma)	1	0	2	1	/
3.13	BÖLGE2 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge2 sonu tipi: 0=FCU (fancoil ünitesi), 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	min

4.1	T4AUTOCMIN	Otomatik modda soğutma için minimum çalışma ortam sıcaklığı	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Otomatik modda ısıtma için maksimum çalışma ortam sıcaklığı	17	10	17	1	°C
5.1	SU AKIŞ SICAKLIK	SU AKIŞ SICAKLIK parametresini etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
5.2	ODA SICAKL.	ODA SICAKL. parametresini etkinleştir veya devre dışı bırak 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
5.3	ÇİFT BÖLGE	ODA SICAKL. ÇİFT BÖLGE etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	7
5.4	ENERJİ ANALİZİ	Enerji ölçümü: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
6.1	ODA TERMOSTAT	Oda termostatu tipi: 0=HIÇBİRİ, 1=MOD AYARI, 2=BİR BÖLGE, 3=İKİ BÖLGE	0	0	3	1	/
7.1	dt1_IBH_ON	Takviye 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. Yedek ısıtıcı 2 kademeli kontrol modundaysa, çalışan iki ısıtıcı arasındaki duraklama süresi dahil.	30	15	120	5	min
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	min
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 PIPE LOOP=0	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	IBH1 güç girişi	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	IBH2 güç girişi	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	TBH güç girişi	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	Tatildeyken bölgesel ısıtma için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Tatildeyken sıcak kullanım suyu ısıtma için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
12.1	ZEMİN ÖNCEDEN ISITMA	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 kurutulması sırasında ısıtma günü	8	4	15	1	gün
12.5	t_HIGHPEAK	Zemini kuruturken yüksek sıcaklığın devam ettiği 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	Zemin kurutma sırasında su akışının en yüksek hedef sıcaklığı	45	30	55	1	°C
12.8	BAŞLANGIÇ SAATİ	Zemin kurutma başlama saati.	Saat: şimdiki saat (saat +1 değil, saat +2) Dakika 00	0:00	23:30	1/30	saat / dak
12.9	BAŞLANGIÇ TARİHİ	Zemin kurutma başlama tarihi	şimdiki tarih	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
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	DHW otomatik yeniden başlatma modunu etkinleştir veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
14.1	GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	Güç girişi sınırlama tipi, 0=YOK, 1~8=TİP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1/M2	M1M2 anahtarının fonksiyonunu tanımla: 0= UZAK ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	AKIL. ŞBKE	AKIL. ŞBKE 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 çalıştır veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Tbt2 çalıştır veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ta çalıştır veya devre dışı bırak: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Kablolu kumanda cihazı üzerinde düzeltilen Ta değeri	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR GİRDİ	SOLAR INPUT seçin: 0= YOK, 1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-BORU BOYU	Sıvı hortumunun toplam uzunluğunu (F-BORU BOYU) seçin; 0=F-BORU BOYU <10m,1=F-BORU BOYU ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	RT/Ta_PCB çalıştır 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 portu fonksiyonu. 0 = BUZ ÇÖZME, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	BAŞL_YZD	Çoklu ünite başlatma yüzdesi	10	10	100	10	%
16.2	SÜRE_AYRI	Ünite ekleme ve silme için ayar süresi	5	1	60	1	min
16.3	ADRES SIFIRLAM	Ünitenin adres kodunu sıfırla	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SETİ	HMI seç: 0=ÜST (LEAD), 1=ALT (LAG)	0	0	1	1	/
17.2	BMS İÇİN HMI ADRESİ	BMS için HMI adres kodunu ayarla	1	1	255	1	/
17.3	DURDURMA BITİ	HMI stop bit	1	1	2	1	/



15.12 DFT1/DFT2 ALARM fonksiyonu yalnızca V99'dan yüksek iç ünite yazılım sürümüyle geçerli olabilir.

# 11 TEST MODU VE SON KONTROLLER

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

## 11.1 Son kontroller

Üniteyi 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 elektrik teknisyeni tarafından açılabilir.

### NOT

Ünitenin ilk çalışma döneminde, gerekli güç girişi ünitenin isim plakasında belirtilenden daha yüksek olabilir. Bu olgu, düzgün çalışma ve istikrarlı güç tüketimine ulaşmadan önce 50 saatlik bir çalışma süresinin geçmesi gereken kompresörden kaynaklanmaktadır.

## 11.2 Test çalıştırması (manuel)

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

# 12 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 gerçekleştirilmeden önce, güç panelinde güç kaynağı kapatılmalıdır.
- Güç kaynağını 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 basınç tahliye vanası  
Vana üzerindeki siyah düğmeyi saat yönünün tersine çevirerek aşırı basınç vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:
  - Eğer bir mekanik klik sesi duyulmazsa, lokal bayiniz 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 (varsa) kabı yalıtım kapağı
- Yedek ısıtıcıyı yalıtım kapağının yedek ısıtıcı kabının (varsa) etrafına güvenli bir şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.
- Sıcak kullanım suyu deposu basınç tahliye vanası (ünite ile birlikte gelmez) Yalnızca sıcak kullanım suyu deposu olan tesisatlar için geçerlidir.
- Yalnızca sıcak kullanım suyu akümülatörüne sahip sistemler için geçerlidir.
- Sıcak kullanım suyu deposu takviye ısıtıcı
- Yalnızca sıcak kullanım suyu deposu olan tesisatlar için geçerlidir. Özellikle sert suya sahip bölgelerde takviye ısıtıcının ömrünü uzatmak için üzerindeki kireç
- birikiminin giderilmesi tavsiye edilir. Bunu yapmak için, sıcak kullanım suyu deposunu boşaltın, takviye ısıtıcısını sıcak kullanım suyu deposundan çıkarın ve 24 saat boyunca kireç çözücü ürün içeren bir kovaya (veya benzerine) daldırın.
- Ünite anahtar kutusu
  - Anahtar kutusunu kapsamlı bir şekilde gözle muayene edin ve gevşek bağlantılar veya hatalı kablolar gibi belirgin kusurların olup olmadığını kontrol edin.
  - Kontaktörlerin doğru çalışıp çalışmadığını bir ohmmetre ile kontrol edin. Tüm kontaklar açık konumda olmalıdır.
- Glikol kullanımı (Bkz. 10.4.4 "Su devresinin donmaya karşı korunması") Glikol konsantrasyonunu ve sistemdeki pH valfini 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.

# 13 SORUN GİDERME

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

## 13.1 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 değer dışında bir değere bağlanamaz veya değiştirilemez. Sorunun nedenini bulamıyorsanız, yerel bayinizle 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 suyu ısıtması için isteğe bağlı güneş enerjisi kiti ile ilgili sorunlar için, bu kitin Kurulum ve kullanım kılavuzundaki sorun giderme bölümüne bakın.

## 13.2 Genel belirtiler

### Belirti 1: Ünite açık ancak beklendiği gibi ısıtmıyor veya soğutmuyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sıcaklık ayarı doğru değil	Isıtma modunda T4HMAX, T4HMIN parametrelerini kontrol edin. Soğutma modunda T4CMAX, T4CMIN, DHW modunda T4DHWMAX, T4DHWMIN parametrelerini kontrol edin.
Su akışı çok düşük.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su devresinin tüm kapatma vanalarının doğru konumda olduğunu kontrol edin.</li><li>• Su filtresinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin.</li><li>• Su sisteminde hava bulunmadığından emin olun.</li><li>• Manometre üzerinde yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin.<ul style="list-style-type: none"><li>• Su basıncı &gt;1 bar olmalıdır (su soğuk).</li></ul></li><li>• Genleşme kabının kırılmadığından emin olun.</li><li>• Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin.</li></ul>
Tesisattaki su hacmi çok düşük.	Tesisattaki su hacminin gerekli minimum değerinde olduğundan emin olun ("10.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması" bölümüne bakınız).

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

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ünite çalışma aralığının dışında çalışabilir (su sıcaklığı çok düşük).	Düşük su sıcaklığı durumunda, sistem ilk olarak minimum su sıcaklığına (12°C) ulaşmak için yedek ısıtıcıyı (eğer varsa) kullanır. <ul style="list-style-type: none"><li>• Yedek ısıtıcı güç kaynağının doğru olup olmadığını kontrol edin.</li><li>• Yedek ısıtıcı termal sigortasının kapalı olduğunu kontrol edin.</li><li>• Yedek ısıtıcı termal koruyucusunun 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>• Manometre üzerinde yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin. Su basıncı &gt;1 bar olmalıdır (su soğuk).</li><li>• Manometrenin bozuk olmadığını kontrol edin.</li><li>• Genleşme kabının ön basınç ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin ("10.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması" bölümüne bakınız).</li></ul>

### Belirti 4: Su basıncı tahliye vanası açılıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Genleşme kabı kırık.	Genleşme kabını değiştirin
Tesisattaki dolmuş su basıncı 0.3MPa'dan yüksek.	Tesisattaki dolmuş su basıncının yaklaşık 0,10~0,20MPa olduğundan emin olun ("1.4.2 Su hacmi ve genleşme kaplarının boyutlandırılması" bölümüne bakınız).

### Belirti 5: Su basıncı tahliye vanası sızdırıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Su basıncı tahliye vanası çıkışını kir tikiyor.	Vana üzerindeki kırmızı düğmeyi saat yönünün tersine çevirerek aşırı basınç vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"><li>• Eğer bir mekanik klik sesi duyulmazsa, lokal bayiniz 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 bölgesel ısıtma kapasitesi eksikliği**

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Yedek ısıtıcı çalışması etkin değil.	"DİĞER ISITMA KAYNAĞI/ BACKUP HEATER"ın etkin olduğunu kontrol edin, bkz. "11.5 Alan ayarları" Yedek ısıtıcının termal koruyucusunun etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin ("Yedek ısıtıcı (IBH) için kontrol parçaları" bölümüne bakın). Hidrofor ısıtıcının çalışıp çalışmadığını kontrol edin, yedek ısıtıcı ve hidrofor ısıtıcı aynı anda çalışamaz.
Sıcak kullanım suyunu ısıtmak için çok fazla ısı pompası kapasitesi (yalnızca sıcak kullanım suyu deposu olan tesisatlar için geçerlidir).	"t_DHWHP_MAX" ve "t_DHWHP_RESTRICT" değerlerinin uygun şekilde yapılandırıldığını kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kullanıcı arayüzündeki "DHW PRIORITY" seçeneğinin devre dışı bırakıldığından emin olun.</li><li>• Kullanım suyu ısıtması için takviye ısıtıcıyı etkinleştirmek üzere /SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde "T4_TBH_ON" etkinleştirin.</li></ul>

**Belirti 7: Isıtma modu hemen DHW moduna geçemiyor**

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Tank hacmi çok küçük ve su sıcaklık probunun konumu yeterince yüksek değil	<ul style="list-style-type: none"><li>• "dT1S5" değerini maksimum değere ayarlayın ve "t_DHWHP_RESTRICT" değerini minimum değere ayarlayın.</li><li>• dT1SH parametresini 2°C'ye ayarlayın.</li><li>• TBH'yi etkinleştirin ve TBH dış ünite tarafından kontrol edilmelidir.</li><li>• AHS mevcutsa, önce açın, ısı pompasını açma gereksinimi doluyorsa, ısı pompası açılacaktır.</li><li>• TBH ve AHS'nin her ikisi de mevcut değilse, T5 probunun konumunu değiştirmeyi deneyin (3 Genel Tanıtım" paragrafına başvurunuz).</li></ul>

**Belirti 8: DHW modu hemen ısıtma moduna geçemiyor**

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Bölgesel ısıtma için ısı eşanjörü yeterince büyük değil	<ul style="list-style-type: none"><li>• "t_DHWHP_MAX"ı minimum değere ayarlayın, önerilen değer 60dak'dır.</li><li>• Ünite dışındaki sirkülasyon pompası ünite tarafından kontrol edilmiyorsa, üniteye bağlamayı deneyin.</li><li>• Yeterli su akışını sağlamak için fan coil girişine 3 yollu vana ekleyin</li></ul>
Bölgesel ısıtma yükü küçük	Normal, ısıtma gereksinimi yok
Dezenfeksiyon işlevi etkin ancak TBH olmadan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezenfeksiyon işlevini devre dışı bırakın</li><li>• DHW modu için TBH veya AHS ekleyin</li></ul>
FAST WATER fonksiyonunu manuel olarak açın, sıcak su gereksinimleri karşıladıktan sonra, ısı pompası klima talep edildiğinde zamanında klima moduna geçemiyor	FAST WATER fonksiyonunu manuel olarak kapatma
Ortam sıcaklığı düşük olduğunda, sıcak su yeterli değildir ve AHS çalıştırılmıyor veya geç çalıştırılıyor	<ul style="list-style-type: none"><li>• "T4DHWMIN" ayarlayın, önerilen değer <math>\geq -5</math></li><li>• "T4_TBH_ON" ayarlayın, önerilen değer <math>\geq 5</math></li></ul>
DHW modu önceliği	Üniteye AHS veya IBH bağlantısı varsa, dış ünite arızalandığında, iç ünite kartı ısıtma moduna geçmeden önce su sıcaklığı ayar sıcaklığına ulaşana kadar DHW modunu çalıştırmalıdır.

**Belirti 9: DHW modu ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktasına ulaşılmıyor, bölgesel ısıtma ısı gerektiriyor ancak ünite DHW modunda kalıyor**

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depodaki bobin yüzeyi yeterince büyük değil	Belirti 7 için de aynı çözüm
TBH veya AHS mevcut değil	Isı pompası "t_DHWHP_MAX" değerine ulaşılan veya ayar noktasına ulaşılan kadar DHW modunda kalacaktır. DHW modu için TBH veya AHS ekleyin, TBH ve AHS ünite tarafından kontrol edilmelidir.

## 13.3 Çalışma parametreleri

Bu menü, kurulumcu veya servis mühendisinin çalışma parametrelerini gözden geçirmesi içindir.

Ana sayfada,  > ÇALIŞMA PARAMETRESİ menüsüne gidin.

← basın. Aşağıdaki gibi dokuz çalışma parametreleri sayfası bulunmaktadır. Kaydırmak için "▼", "▲" tuşlarını kullanın.

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ONLINE ÜNİTE SAYISI	1
ÇALIŞMA MOD	SOĞ.
SV1 DURUM	AÇIK
SV2 DURUM	KAPALI
SV3 DURUM	KAPALI
PUMP_I	AÇIK
ADRES	1/9

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

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
GAZ KAZANI	KAPALI
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 MIN
KOMP.TOP. ÇAL. ZAM.	1000SAAT
GENLEŞME VANASI	200P
ADRES	6/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
FAN HIZI	600R/MIN
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

Güç tüketimi parametresi isteğe bağlıdır. Sistemde bir parametre etkinleştirilmemişse, parametre "--" gösterecektir.

Isı pompası kapasitesi sadece referans amaçlıdır, ünitenin kapasitesini değerlendirmek için kullanılmaz. Sensörün doğruluğu  $\pm 1^\circ\text{C}$ 'dir. Akış hızları parametreleri pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır, sapma farklı akış hızlarında farklıdır, maksimum sapma %25'tir. Akış parametreleri, pompa çalışmasının elektriksel parametrelerine göre hesaplanır.

Çalışma voltajı farklıdır ve sapma farklıdır.

Gerilim 198V'tan düşük olduğunda görüntülenen değer 0'dır.

### 13.4 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 (OFF) tekrar açarak (ON) güvenliği sıfırlayın.

Bu güvenlik sıfırlama prosedürü başarısız olursa lütfen yerel bayinize 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	Kumanda cihazı ve iç ünite arasında iletişim hatası	1. Kablo, kablolu kumanda cihazı ile ünite arasında bağlı değil. Kabloyu bağlayın. 2. İletişim kablolarının sırası yanlış. Kabloyu doğru sırayla yeniden bağlayın. 3. Asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek manyetik alan veya yüksek güç müdahalesi olup olmadığını kontrol edin. Üniteyi korumak için bir bariyer ekleyin veya üniteyi başka bir yere taşıyın.
E 3	Çıkış suyu nihai sıcaklık sensörü (T1) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. T1 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın. 3. T1 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 4. T1 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.
E 4	Su deposu sıcaklık sensörü (T5) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. T5 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın. 3. T5 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 4. T5 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin. 5. T5 sensörü sisteme bağlı değilken kullanım suyu ısıtmasını kapatmak isterseniz T5 sensörü algılanamaz., bkz. 11.5.1 "DHW MODU AYARI"
E 7	Tampon depo sıcaklık sensörü arızası (Tbt1)	1. Sensör direncini kontrol edin. 2. Tbt1 sensörü konnektörü gevşemiş, yeniden bağlayın. 3. Tbt1 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 4. Tbt1 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.
E 8	Su akışı hatası	1. Su devresinin tüm kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin. 2. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. 3. "10.5 Su doldurma" bölümüne bakınız 4. Manometre üzerinde yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin 5. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı >1 bar olmalıdır. 6. Pompa hızı ayarının maksimum hızda olduğunu kontrol edin. 7. Genleşme kabının kırılmadığından emin olun. 8. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin (bkz. "11.4 Sirkülasyon pompası"). 9. 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. 10. Pompa sigortasının ve PCB sigortasının atmış olmadığını kontrol edin.
E b	Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Tsolar) hatası	1. Sensör direncini kontrol edin. 2. Tsolar sensörü konnektörü gevşemiş, yeniden bağlayın. 3. Tsolar sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 4. Tsolar sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.
E c	Tampon depo düşük sıcaklık sensörü (Tbt2) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin. 2. Tbt2 sensörü konnektörü gevşemiş, yeniden bağlayın. 3. Tbt2 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 4. Tbt2 sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.
E d	Giriş suyu sıcaklık sensörü (Tw_in) arızası	1. Sensör direncini kontrol edin 2. Tw_in sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın. 3. Tw_in sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurummasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 4. Tw_in sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin.
E E	İç ünite Eeprom arızası	1. EEprom parametresi hatalı, EEprom verisini yeniden yazın. 2. EEprom çip parçası bozuk, yeni bir EEprom çip parçası değiştirin. 3. İç ünitenin ana kontrol kartı kırılmış, yeni bir PCB ile değiştirin.
H 0	İç ünite ve dış ünite arasındaki iletişim arızası	1. Ana kontrol kartı PCB B ile iç ünitenin ana kontrol kartı arasında kablo bağlantısı yok. Kabloyu bağlayın. 2. İletişim kablolarının sırası yanlış. Kabloyu doğru sırayla yeniden bağlayın. 3. Asansörler, büyük güç transformatörleri vb. gibi yüksek manyetik alan veya yüksek güç müdahalesi olup olmadığını kontrol edin. Üniteyi korumak için bir bariyer ekleyin veya üniteyi başka bir yere taşıyın.

H 2	Soğutucu sıvı sıcaklık sensörü (T2) arızası	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensör direncini kontrol edin</li> <li>2. T2 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın</li> <li>3. T2 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yalıtım 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 konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. T2B sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün 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. Sensörün direncini kontrol edin.</li> <li>2. Ta sensörü arayüzde.</li> <li>3. Ta sensörü arızası: yeni bir sensör ile değiştirin veya yeni bir arayüz ile değiştirin veya Ta'yı sıfırlayın, iç ünite PCB'sinden yeni bir Ta 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 konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>3. Tw2 sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün 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 sensörünün konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>2. TW_out sensör konnektörü ıslak veya içinde su var. Suyu giderin, konnektörün kurumasını sağlayın. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.</li> <li>3. TW_out sensörü arızası, yeni bir sensör ile değiştirin</li> </ol>
H b	Üç kez "PP" koruması ve Tw_out<7°C	Aynı "PP" için geçerlidir.
H E	Ana kart ile termostat transfer kartı arasında iletişim hatası	RT/Ta PCB kontrol kartı kullanıcı arayüzünde geçerli olacak şekilde ayarlanmış, ancak termostat transfer kartı bağlı değil veya termostat transfer kartı ile ana kart arasındaki iletişim gerçekte bağlı değil. Termostat transfer kartı gerekli değilse, RT/Ta PCB'yi geçersiz olarak ayarlayın. Termostat transfer kartı gerekiyorsa, bunu ana karta bağlayın ve iletişim kablosunun iyi bağlandığından ve güçlü elektrik veya güçlü manyetik parazit olmadığından emin olun.
P 5	Tw_out - Tw_in  değeri çok büyük koruma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su devresinin tüm kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.</li> <li>2. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin.</li> <li>3. "10.5 Su doldurma" bölümüne bakınız.</li> <li>4. Sistemde hava olmadığından emin olun (havayı boşaltın).</li> <li>5. Manometre üzerinde yeterli su basıncı olduğunu kontrol edin. Su basıncı &gt;1 bar olmalıdır (su soğuk).</li> <li>6. Pompa hızı ayarının maksimum hızda olduğunu kontrol edin.</li> <li>7. Genleşme kabının kırılmadığından emin olun.</li> <li>8. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin. (bkz. "11.4 Sirkülasyon pompası" paragrafına başvurunuz).</li> </ol>
P b	Antifriz modu	Ünite otomatik olarak normal çalışmaya döner
P P	Tw_out - Tw_in olağandışı koruma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki sensörün direncini kontrol edin.</li> <li>2. İki sensörün konumunu kontrol edin.</li> <li>3. Su giriş/çıkış sensörünün kablo konnektörü gevşemiş. Yeniden bağlayın.</li> <li>4. Su giriş/çıkış ( TW_in /TW_out) sensörü arızalı. Yeni bir sensör ile değiştirin.</li> <li>5. Dört yollu vana bloke oldu. Valfin yön değiştirmesini sağlamak için üniteyi yeniden başlatın.</li> <li>6. Dört yollu vana bozuk, yeni bir vana ile değiştirin.</li> </ol>

**⚠ DİKKAT** Kışın ünite 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.

# 14 TEKNİK ÖZELLİKLER

Split sistemi	4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW
Güç kaynağı	220 - 240V~50Hz		
Nominal giriş	95 W	95 W	95 W
Nominal Akım	0,4A	0,4A	0,4A
Nominal kapasite	Teknik verilere başvurunuz		
Boyutlar (W×H×D)[mm]	420×790×270mm		
Ambalaj (W×H×D)[mm]	525×1050×360mm		
Isı eşanjörü	Plakalı ısı eşanjörü		
Elektrikli ısıtıcı	/		
İç su hacmi	2.2~7.0L		2.5~7.3L
Nominal su basıncı	0,3MPa		
Filtre ağı	60		
Min. su akışı (akış anahtarı)	6l/dak		10l/dak
<b>Pompa</b>			
Tip	DC invertörü		
Kafa	9,5 m		
Güç girişi	5~90W		
<b>Ağırlık</b>			
Net ağırlık	37kg	37kg	39kg
Brüt ağırlık	43kg	43kg	45kg
<b>Bağlantılar</b>			
Soğutucu gaz/sıvı tarafı	Ø15,9/Ø6,35	Ø15,9/Ø9,52	Ø15.9/Ø 9.52
Su girişi/çıkışı	R1"		
Drenaj bağlantısı	Ø25		
<b>Genleşme tankı</b>			
Hacim	8 l		
Maks. çalışma basıncı	0.3MPa(g)		
Ön yük basıncı	0.10MPa(g)		
<b>Çalışma aralığı</b>			
Çıkış suyu (ısıtma modu)	+12~+65°C		
Çıkış suyu (soğutma modu)	+5~+25°C		
Sıcak kullanım suyu	+12~+60°C		
Ortam sıcaklığı	+5~+35°C		
Su basıncı	0.1~0.3MPa		

Split sistemi	4/6 kW (3kW ısıtıcı ile)	8/10 kW (3kW ısıtıcı ile)	12/16 kW (3kW ısıtıcı ile)	8/10 kW (9kW ısıtıcı ile)	12/16 kW (9kW ısıtıcı ile)
Güç kaynağı	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz	
Nominal giriş	3095 W	3095 W	3095 W	9095 W	9095 W
Nominal Akım	13,5A	13,5A	13,5A	13,5A	13,5A
Nominal kapasite	Teknik verilere başvurunuz				
Boyutlar (W×H×D) [mm]	420×790×270mm				
Ambalaj (W×H×D) [mm]	525×1050×360mm				
Isı eşanjörü	Plakalı ısı eşanjörü				
Elektrikli ısıtıcı	3000 W	3000 W	3000 W	9000 W	9000 W
İç su hacmi	3.3~8.1L		3.6~8.4L	3.2~8.0L	3.5~8.3L
Nominal su basıncı	0,3MPa				
Filtre ağı	60				
Min. su akışı (akış anahtarı)	6l/dak		10l/dak	6l/dak	10l/dak

Ağırlık					
Net ağırlık	43kg	43kg	45kg	43kg	45kg
Brüt ağırlık	49kg	49kg	51kg	49kg	51kg
Pompa					
Tip	DC invertörü				
Kafa	9,5 m				
Güç girişi	5~90W				
Genleşme tankı					
Hacim	8 l				
Maks.çalışma basıncı	0.3MPa(g)				
Ön yük basıncı	0.10MPa(g)				
Bağlantılar					
Soğutucu gaz/sıvı tarafı	Ø15,9/Ø6,35	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52	Ø15,9/Ø9,52
Su girişi/çıkışı	R1"				
Drenaj bağlantısı	Ø25				
Çalışma aralığı					
Çıkış suyu (ısıtma modu)	+12~+65°C				
Çıkış suyu (soğutma modu)	+5~+25°C				
Sıcak kullanım suyu	+12~+60°C				
Ortam sıcaklığı	+5~+35°C				
Su basıncı	0,1~0,3MPa				

## 15 SERVİS İLE İLGİLİ BİLGİLER

### 1) Alanda yapılacak kontroller

Yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskinin en aza indirildiğinden emin olmak için güvenlik kontrollerinin yapılması gerekir. Soğutma sisteminin onarımı için, sistem üzerinde çalışma yapmadan önce aşağıdaki önlemlere uyulmalıdır.

### 2) Çalışma prosedürü

İşler, iş yapılırken yanıcı bir gaz veya buharın mevcut olma riskini en aza indirecek şekilde kontrollü bir prosedür altında yapılmalıdır.

### 3) Genel çalışma alanı

Tüm bakım personeli ve yerel alanda çalışan diğer kişiler yürütülen işin niteliği hakkında bilgilendirilmelidir. Kapalı alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafındaki alan bölümlere ayrılmalıdır. Yanıcı maddelerin kontrolü ile alan içindeki koşulların güvenli hale getirildiğinden emin olun.

### 4) Soğutucu akışkan varlığının kontrolü

Teknisyenin potansiyel olarak yanıcı atmosferlerin farkında olduğundan emin olmak için çalışma öncesinde ve sırasında alan uygun bir soğutucu akışkan dedektörü ile kontrol edilmelidir. Kullanılan sızıntı tespit ekipmanı yanıcı soğutucu akışkanlarla kullanıma uygun olmalı, yani kıvılcım çıkarmamalı, yeterince sızdırmaz olmalı veya kendinden emniyetli olmalıdır.

### 5) Yangın söndürücünün bulunması

Soğutma ekipmanı veya ilgili parçalar üzerinde herhangi bir sıcak çalışma yapılacaksa, uygun yangın söndürme ekipmanı hazır bulundurulmalıdır. Dolum alanının yanında bir kuru güç veya CO<sub>2</sub> yangın söndürücü bulundurun.

### 6) Ateşleme kaynakları yok

Bir soğutma sistemi ile ilgili olarak yanıcı soğutucu akışkan içeren veya içermiş ola herhangi bir boru çalışmasının açığa çıkarılmasını içeren bir işlem gerçekleştiren hiç kimse, yeniden alev alma veya patlama riskine yol açabilecek şekilde herhangi bir ateşleme kaynağı kullanmamalıdır. Sigara içmek de dahil olmak üzere tüm olası ateşleme kaynakları, yanıcı soğutucu akışkanın muhtemelen çevreye yayılabileceği kurulum, onarım, sökme ve imha alanlarından yeterince uzak tutulmalıdır. Çalışma başlamadan önce, yanıcı tehlikeler veya tutuşma riskleri olmadığından emin olmak için ekipmanın etrafındaki alan incelenmelidir. SİGARA İÇİLMEZ levhaları 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 ekipmanı 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 şüphemiz olması durumunda, 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 cihaz kontrolleri

Elektrikli bileşenler üzerindeki onarım ve bakım çalışmaları, ilk güvenlik kontrollerini ve bileşen inceleme prosedürlerini içermelidir. Güvenliği tehlikeye atabilecek bir arıza varsa, tatmin edici bir şekilde giderilene kadar devreye hiçbir elektrik kaynağı bağlanmamalıdır. Arıza hemen düzeltilmiyorsa ancak çalışmaya devam etmek gerekiyorsa, uygun geçici çözüm kullanılmalıdır. 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, kurtarırcın veya tahliye ederken gerilim taşıyan hiçbir elektrikli bileşen veya kablo bulunmamaktadır.
- Toprak bağlantısının sürekliliği.

## 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 edildiğinden emin olun.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin artık yanıcı atmosferlerin girişini engellemeye yetmeyecek şekilde bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar üreticinin şartnamesine 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 aşmayacağından emin olmadan devreye kalıcı endüktif veya kapasitans yükleri 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 tertibatı

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

Soğutucu akışkan sızıntılarını aramak veya tespit etmek için hiçbir koşul altında 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 soğutucu akışkanın LFL yüzdesine ayarlanmalı ve kullanılan soğutucu akışkana göre kalibre edilmeli ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) onaylanmalıdır. Sızıntı tespit sınırları çoğu soğutucu akışkanla kullanım için uygundur ancak klor içeren deterjanların kullanımından kaçınılmalıdır çünkü klor soğutucu akışkanla reaksiyona girerek bakır boru tesisatını aşındırabilir. 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) Çıkarma 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;
- Tahliye edin;
- Devreyi tekrar inert gazla yıkayın;
- Devreyi keserek veya lehimleme yaparak açın.

Soğutucu akışkan dolumu doğru geri kazanım tüplerinde geri kazanılmalıdır. Ünitenin güvenli olması için sistemin OFN ile yıkanması gerekir. Bu işlemi birkaç kez tekrarlamamız 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 kalmayınca kadar tekrarlanmalıdır.

Son OFN dolumu 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. Vakum pompası çıkışının.

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

**16) Dolum prosedürleri**

Geleneksel dolun prosedürüne ek olarak, aşağıdaki gereklilikler karşılanmalıdır:

- Dolun ekipmanı kullanıldığında farklı soğutucu akışkan kontaminasyonu oluşmadığından emin olun. Hortumlar veya hatlar, içindeki 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.
- Dolun 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, dolurma tamamlandıktan sonra ve çalıştırılmadan önce sızıntı tespit ekipmanı ile test edilmelidir. Sahadan ayrılmadan önce müteakip bir sızıntı testi yapılmalıdır.

**17) Hizmet 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. Bu durumda, geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanımından önce analiz yapılması gerekir. Çalışmaya başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması çok önemlidir.

a) Ekipmanı ve nasıl çalıştığını öğrenin.

b) Sistemi elektriksel olarak izole edin

c) Prosedürü gerçekleştirmeden önce aşağıdakilerden emin olun:

- Gerektiğinde 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) Tüpleri aşırı doldurmayın. (Sıvı dolun hacminin %80'inden fazla doldurmayın).

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. Ayrıca, bir dizi kalibre edilmiş terazi mevcut ve iyi çalışır durumda 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 karışmasını 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 gövdesi elektrikli ısıtma kullanılabilir. Yağ sistemden boşaltıldığında, işlem güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

**20) Üniteler için taşıma, işaretleme ve depolama**

Yanıcı soğutucu akışkanlar içeren ekipmanların taşınması Taşıma yönetmeliklerine uygunluk.

Ekipmanın yerel düzenlemelere uygun işaretler kullanarak işaretlenmesi.

Yanıcı soğutucu akışkanlar kullanan ekipmanın bertarafı Ulusal yönetmeliklere uygunluk.

Ünitenin/ekipmanın depolanması.

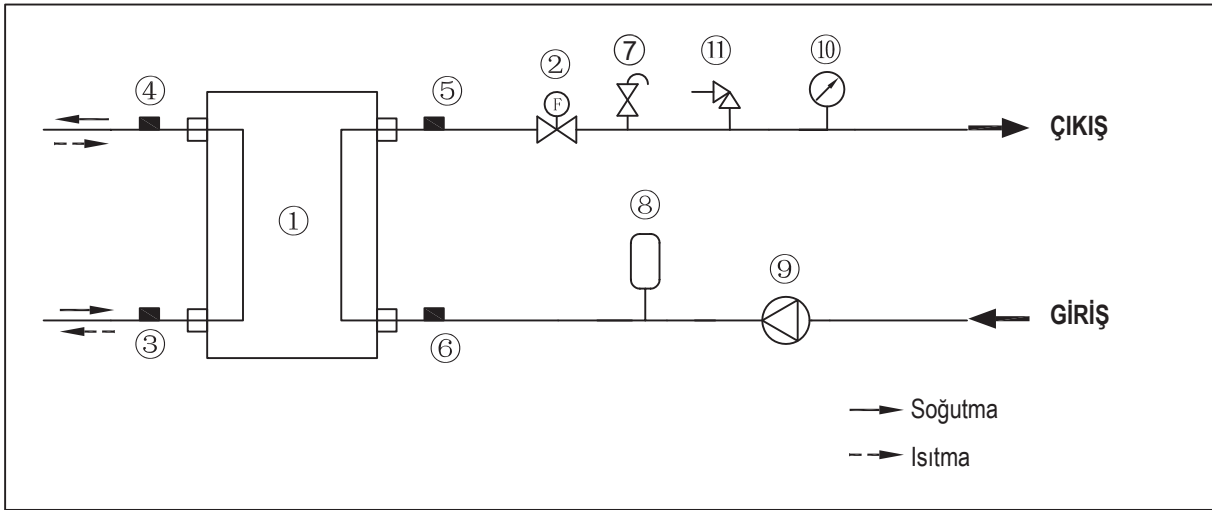
Ekipmanın depolanması üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Ambalajlı (satılmamış) ekipmanların depolanması.

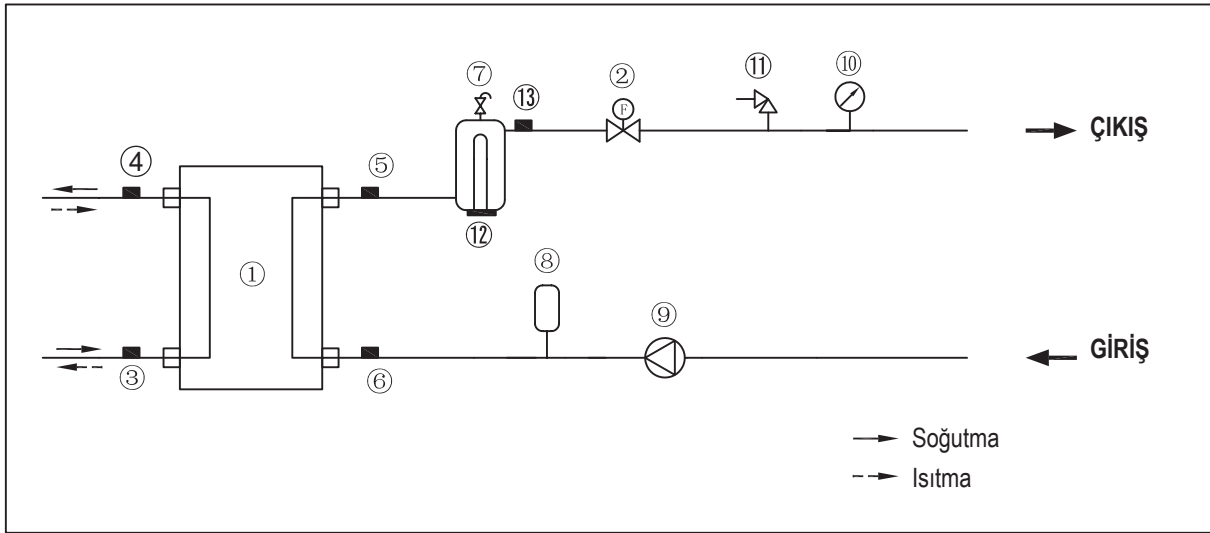
Depolama ambalajı koruması, ambalaj içindeki ekipmana gelebilecek mekanik hasarın soğutucu akışkan dolusunda kayba neden olmayacağı şekilde yapılmalıdır.

Birlikte depolanabilecek maksimum ekipman sayısı yerel düzenlemelerce belirlenir.

## EK A SOĞUTUCU AKIŞKAN ÇEVİRİMİ



Yedek ısıtıcısız model

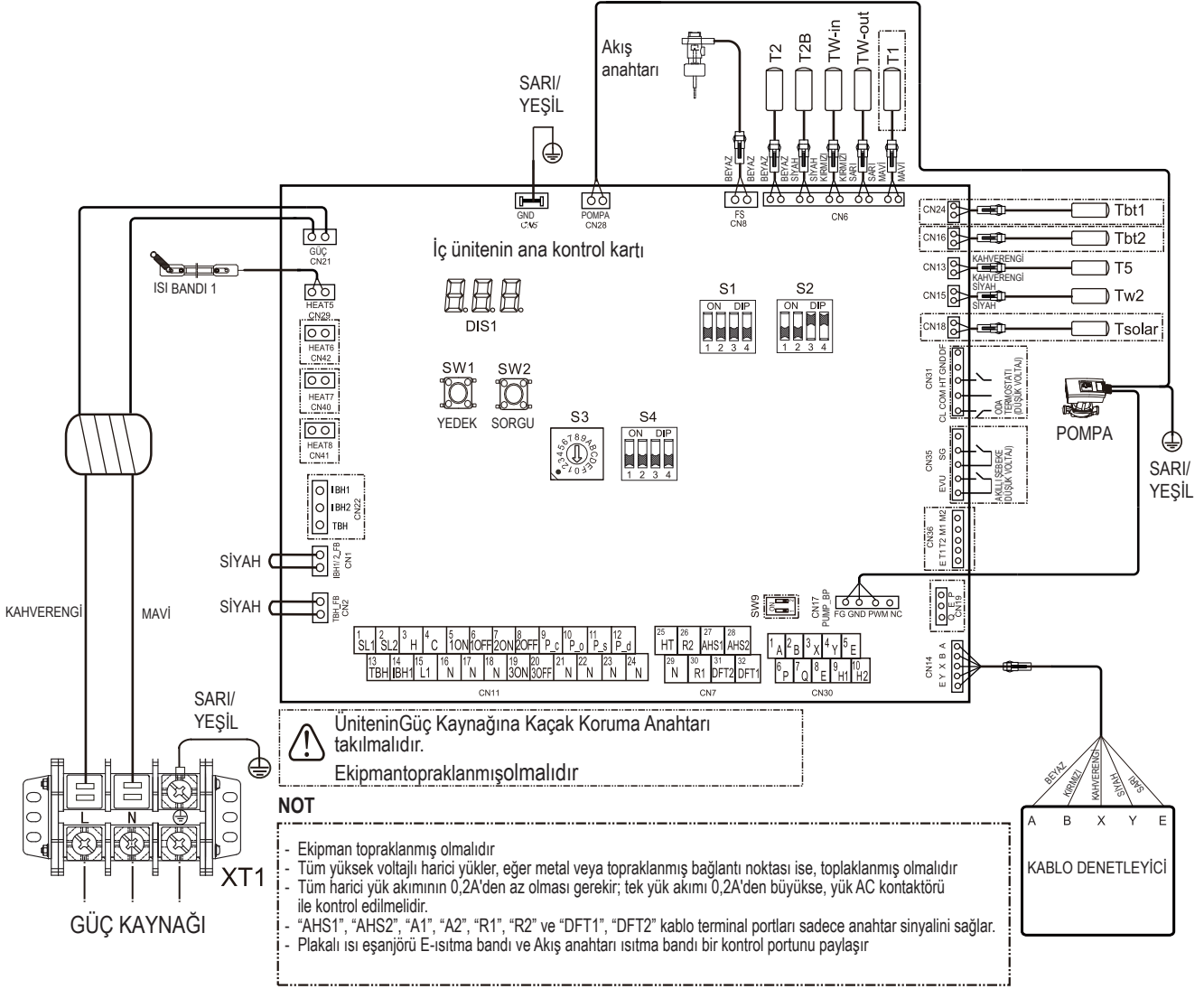


Yedek ısıtıcılı model

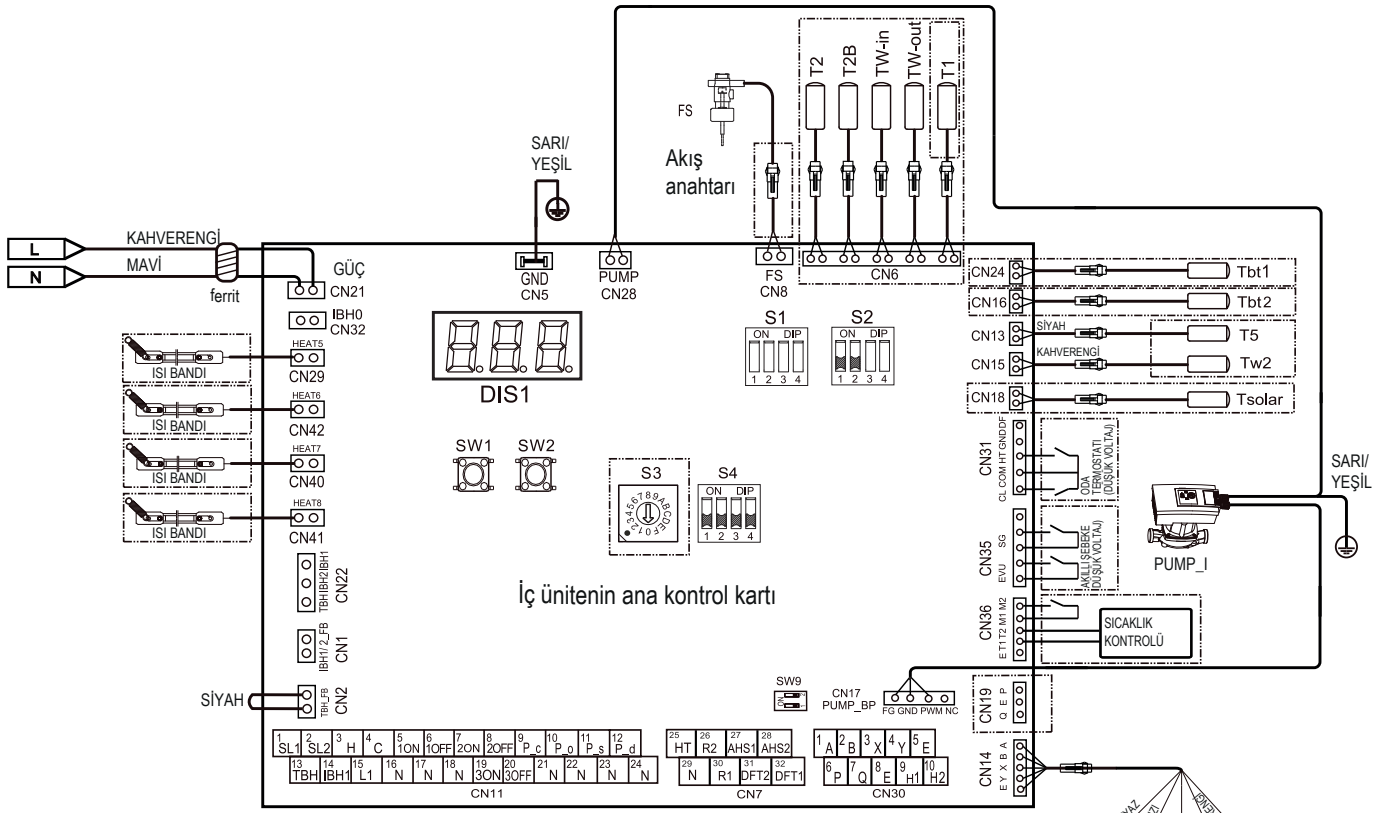
Öge	Açıklama
1	Su Tarafı Isı Eşanjörü (Plakalı Isı Değişimi)
2	Akış anahtarı
3	Soğutucu akışkan sıvı hattı sıcaklık sensörü
4	Soğutucu akışkan gaz hattı sıcaklık sensörü
5	Su çıkışı sıcaklık sensörü
6	Su girişi sıcaklık sensörü
7	Otomatik hava tahliye vanası

Öge	Açıklama
8	Genleşme tankı
9	Sirkülasyon pompası
10	Manometre
11	Emniyet valfi
12	İç yedek ısıtıcı
13	Toplam çıkış sıcaklık sensörü

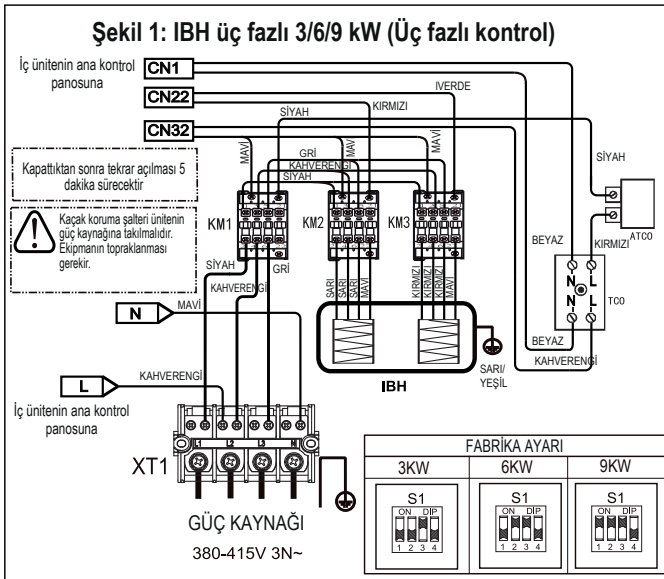
## EK B: Elektrik kontrollü bağlantı şeması 4/6/8/10kW



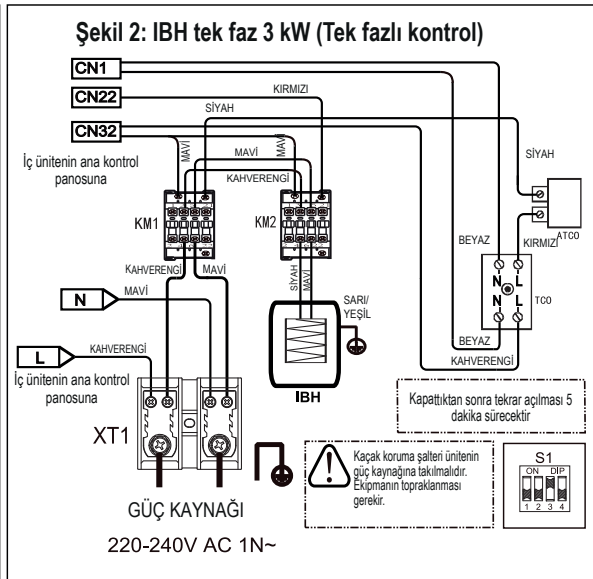
## Ek C: Elektrik kontrollü bağlantı şeması 3/9kW yedek ısıtıcı



**Şekil 1: IBH üç fazlı 3/6/9 kW (Üç fazlı kontrol)**



**Şekil 2: IBH tek faz 3 kW (Tek fazlı kontrol)**



# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.it](http://www.riello.it)

Firmamız tüm üretim süreçlerini sürekli olarak iyileştirmeye çalıştığından, estetik ve boyutsal özellikler, teknik veriler, ekipmanlar ve aksesuarlar değişikliğe uğrayabilir