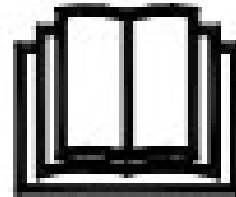
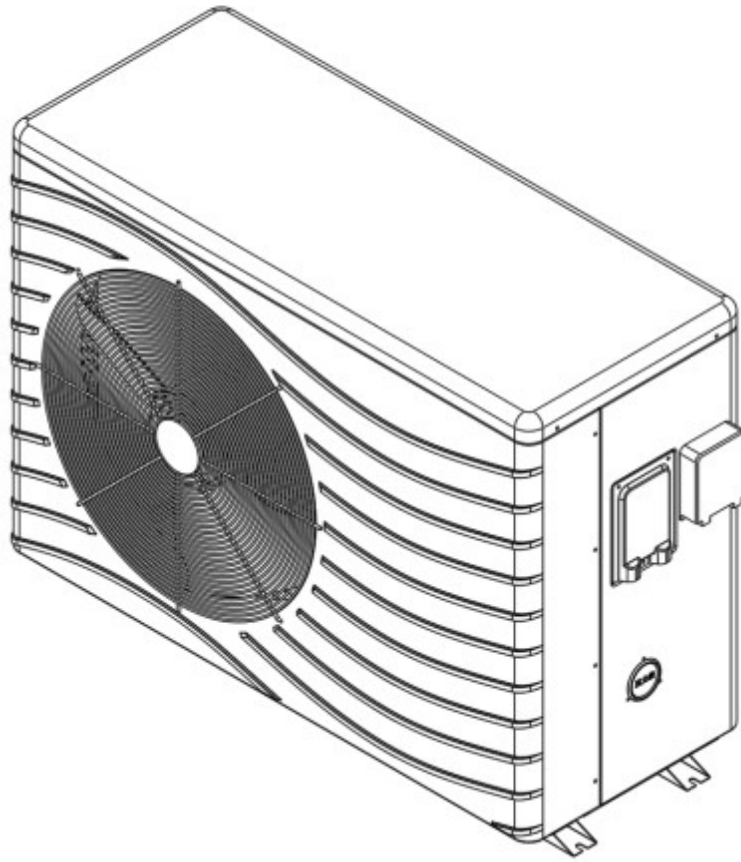


TommaTech Aquavera R290

Havuz Isı Pompası Kullanım ve Servis kılavuzu



803003-3610

NOT

Isı pompasının ilk çalıştırılmasından önce, üreticiden Devreye Alma Onayı alınmalıdır.
Bu onayın alınmaması, ısı pompasının garanti kapsamı dışında kalmasına neden olacaktır.

İçindekiler

1. Teknik	8
2. Boyut	9
2.1 Birimmm	9
2.2 Patlatılmış görünümmler	10
3. Kurulum ve bağlantı	11
3.1 Notlar	11
3.2 Isı pompası konumu	11
3.3 Yüzme havuzunuzdan uzaklık	12
3.4 Çek valf montajı	12
3.5 Tipik düzenleme	12
3.6 Baypasın ayarlanması	13
3.7 Elektrik bağlantısı	13
3.8 İlk çalıştırma	14
3.9 Yoğuşma	15
4. Aksesuarlar	15
5. Elektrik Kablolaması	16
6. Ekran Kontrol Cihazı Çalışması	18
6.1 Genel Bakış	18
6.2 Sistem Kontrol Şemasının Temel Modeli	18
6.3 Uzaktan Kumanda (WIFI ile)	19
6.4 Tuş İşlevi	20
6.5 Parametre sorgulama ve ayarlama	21
6.5 Saat Ayarları	22
6.6 Zamanlayıcı güç açma/kapama ayarları	22
6.7 Tuş İşlemi	23
7. Sorun Giderme	24
7.1 Arızalar ve Çözümleri	24
7.2 Yaygın Arızalar ve Hata Giderme	29
8. Bakım	30
9. Genel Çalıştırma Kılavuzu	31
10. Sahip Kontrolü	33
11. WiFi bağlantısı ve yapılandırması	34

Havuzunuzu ısıtmak için yüzme havuzu ısı pompasını kullandığınız için teşekkür ederiz. Bu pompa, ortam hava sıcaklığı -20 ila 43°C arasında olduğunda havuz suyunuzu ısıtır ve sabit bir sıcaklıkta tutar.

⚠ DİKKAT: Bu kılavuz, ısı pompanızın kullanımı ve kurulumu hakkında gerekli tüm bilgileri içermektedir.

Kurulumcu kılavuzu okumalı ve uygulama ve bakım talimatlarını dikkatle takip etmelidir. Kurulumcu, ürünün kurulumundan sorumludur ve üreticinin tüm talimatlarına ve uygulama yönetmeliklerine uymalıdır. Kılavuza aykırı yanlış kurulum, tüm garantinin geçersiz hale gelmesine neden olur.

Üretici, kılavuza aykırı kurulumdan kaynaklanan insanlara ve nesnelere verilen zararlar ile hatalar konusunda herhangi bir sorumluluk kabul etmez. Üretiminin amacına uygun olmayan her türlü kullanım tehlikeli kabul edilecektir.



UYARI:

Çözülme sürecini hızlandırmak veya temizlemek için üretici tarafından önerilenler dışında başka yöntemler kullanmayın.

Cihaz, sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örneğin: açık alev, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı bir odada saklanmalıdır.

Delmeyin veya yakmayın.

Soğutucu akışkanların koku içermeyebileceğini unutmayın.

NOT Üretici, diğer uygun örnekler verebilir veya soğutucu akışkan kokusu hakkında ek bilgi sağlayabilir.

Maksimum çalışma suyu basıncı 0,6 MPa.

UYARI: Isı pompasını çalıştırmayı durdurursanız, kış aylarında veya ortam sıcaklığı 0 °C'nin altına düştüğünde ısı pompasındaki suyu mutlaka boşaltın, aksi takdirde Titanyum eşanjör donarak hasar görebilir ve bu durumda garantiniz geçersiz hale gelir.

UYARI: Isı pompasının içine ulaşmak için kabini açmak istiyorsanız, içinde yüksek voltajlı elektrik olduğu için lütfen her zaman güç kaynağını kesin.

UYARI: Ekran kontrol cihazını kuru bir yerde saklayın veya nemden zarar görmesini önlemek için yalıtım kapağını kapatın.

Bu cihaz, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri azalmış veya deneyim ve bilgisi eksik kişiler (çocuklar dahil) tarafından, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımıyla ilgili gözetim veya talimat verilmedikçe kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Çocukların cihazla oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmalıdır.

Cihaz, su şebekesine kalıcı olarak bağlanmak üzere tasarlanmıştır ve hortum seti ile bağlanmamalıdır.

Cihaz, ulusal kablolama yönetmeliklerine uygun olarak kurulmalıdır.

UYARI: Üretici tarafından önerilenler dışında, buz çözme işlemini hızlandırmak veya temizlemek için başka yöntemler kullanmayın.

Cihaz, sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örneğin: açık alev, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı bir odada saklanmalıdır.

Boru tesisatı fiziksel hasarlardan korunmalı ve yanıcı soğutucu akışkanlar kullanılıyorsa havalandırılmayan bir alana kurulmamalıdır.

Ulusal gaz yönetmeliklerine uyulmalıdır.

Gerekli havalandırma açıklıklarının engellenmemesi gerektiğine dair bir uyarı;

Servis işlemlerinin yalnızca üretici tarafından önerilen şekilde yapılması gerektiğine dair bir uyarı;

Cihaza bağlı kanallarda potansiyel tutuşma kaynağı bulunmaması gerektiğine dair uyarı;

Kullanılan alanda bulunan ekipman boruları, çalışma ve servis sırasında kazara hasara karşı koruma sağlayacak şekilde kurulmalıdır.

Soğutma borularında aşırı titreşim veya titreşimin önlenmesi için önlemler alınmalıdır.

Koruma cihazları, borular ve bağlantı parçaları, örneğin tahliye borularında su birikmesi ve donma tehlikesi veya kir ve kalıntı birikmesi gibi olumsuz çevresel etkilerden mümkün olduğunca korunmalıdır.

Uzun boru hatlarının genleşmesi ve büzülmesi için önlem alınmalıdır.

İşgal edilen alanda bulunan ekipman boruları, çalışma ve servis sırasında kazara hasara karşı koruma sağlayacak şekilde monte edilmelidir.

Soğutma borularında aşırı titreşim veya nabız oluşmasını önlemek için önlemler alınmalıdır.

Koruma cihazları, borular ve bağlantı parçaları, olumsuz çevresel etkilerden mümkün olduğunca korunmalıdır; örneğin, tahliye borularında su birikmesi ve donma tehlikesi veya kir ve kalıntı birikmesi gibi.

Çelik borular ve bileşenler, yalıtım uygulanmadan önce paslanmaz bir kaplama ile korozyona karşı korunmalıdır.

Esnek boru elemanları, mekanik hasara, burulma nedeniyle aşırı gerilime veya diğer kuvvetlere karşı korunmalıdır. Mekanik hasar açısından yıllık olarak kontrol edilmelidir.

İç mekan ekipmanı ve borular, mobilya taşıma veya yeniden yapılandırma faaliyetleri gibi olaylar nedeniyle ekipmanın kazara kırılmasına yol açmayacak şekilde güvenli bir şekilde monte edilmeli ve korunmalıdır.

Güvenlik kapatma vanaları belirtilmişse, minimum oda alanı, belirlenen maksimum sızıntı miktarına göre belirlenebilir.

Güvenlik kapatma vanaları belirtilmişse, soğutma sistemindeki vananın kullanım alanlarına göre konumu açıklanan şekilde olmalıdır.

Üretici, kullanılan soğutucu akışkanın tutuşmasına neden olduğu bilinen diğer potansiyel sürekli çalışma kaynaklarını belirtmelidir.

Cihaz, mekanik hasarın meydana gelmesini önleyecek şekilde depolanmalıdır.

Kılavuzda, bakım, servis ve onarım işlemleri için çalışan personelin sahip olması gereken nitelikler hakkında özel bilgiler bulunmalıdır. Güvenliği etkileyen her türlü çalışma prosedürü, yalnızca yetkin kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bu tür çalışma prosedürlerine örnekler şunlardır:

- soğutma devresine müdahale etmek;
- kapalı bileşenlerin açılması;
- havalandırılmalı muhafazanın açılması

Dış bölme damperlerine ve/veya mekanik havalandırmaya kablolama talimatları, bir sızıntı tespit edildiğinde bölme damperlerinin tamamen açılmasını ve ek mekanik havalandırmanın devreye girmesini sağlamak için;

Alanın kontrolü

Yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemlerde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskinin en aza indirilmesini sağlamak için güvenlik kontrolleri yapılmalıdır. Soğutma sisteminin onarımı için, sistem üzerinde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

Çalışma prosedürü

Çalışma, çalışma sırasında yanıcı gaz veya buhar bulunma riskini en aza indirecek şekilde kontrollü bir prosedür altında gerçekleştirilmelidir.

Genel çalışma alanı

Tüm bakım personeli ve yerel alanda çalışan diğer kişiler, yürütülen işin niteliği konusunda bilgilendirilmelidir. Kapalı alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır.

Soğutucu akışkan varlığının kontrol edilmesi

Teknisyenin potansiyel olarak toksik veya yanıcı atmosferlerin farkında olmasını sağlamak için, çalışma öncesinde ve sırasında alan uygun bir soğutucu akışkan dedektörü ile kontrol edilmelidir. Kullanılan kaçak tespit ekipmanının tüm ilgili soğutucu akışkanlarla kullanıma uygun olduğundan emin olun, yani kıvılcım çıkarmayan, yeterince sızdırmaz veya kendinden güvenli olmalıdır.

Yangın söndürücünün varlığı

Soğutma ekipmanı veya ilgili parçalar üzerinde herhangi bir sıcak iş yapılacaksa, uygun yangın söndürme ekipmanı el altında bulundurulmalıdır. Şarj alanının yanında kuru toz veya CO2 yangın söndürücü bulundurun.

Ateşleme kaynağı olmaması

Soğutma sistemi ile ilgili olarak boru tesisatını açığa çıkaran herhangi bir iş yapan kişi, yangın veya patlama riskine yol açabilecek şekilde herhangi bir tutuşma kaynağı kullanmamalıdır. Sigara içmek dahil olmak üzere tüm olası tutuşma kaynakları, soğutucu akışkanın çevreye yayılabileceği kurulum, onarım, sökme ve imha işlemleri sırasında tesisatın bulunduğu yerden yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışma başlamadan önce,

ekipmanın çevresinde yanıcı tehlike veya tutuşma riski bulunmadığından emin olmak için alan incelenmelidir. "Sigara İçilmez" işaretleri asılmalıdır.

Havalandırılan alan

Sisteme müdahale etmeden veya sıcak işler yapmadan önce alanın açık havada veya yeterince havalandırılmış olduğundan emin olun. Çalışma süresince bir dereceye kadar havalandırma devam etmelidir

Havalandırma, salınan soğutucu akışkanı güvenli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen dışarıya, atmosfere atmalıdır.

Soğutma ekipmanının kontrolü

Elektrikli bileşenler değiştiriliyorsa, bunlar amaca uygun ve doğru özelliklere sahip olmalıdır. Her zaman üreticinin bakım ve servis yönergeleri izlenmelidir. Şüphe durumunda, yardım için üreticinin teknik departmanına danışın.

Elektrikli cihazların kontrolü

Elektrikli bileşenlerin onarımı ve bakımı, ilk güvenlik kontrolleri ve bileşen inceleme prosedürlerini içermelidir. Güvenliği tehlikeye atabilecek bir arıza varsa, bu arıza tatmin edici bir şekilde giderilene kadar devreye elektrik beslemesi bağlanmamalıdır. Arıza hemen giderilemiyor ancak çalışmaya devam edilmesi gerekiyorsa, uygun bir geçici çözüm kullanılmalıdır. Bu durum, tüm tarafların bilgilendirilmesi için ekipmanın sahibine bildirilmelidir. İlk güvenlik kontrolleri şunları içermelidir:

- kondansatörlerin boşaltılması: bu, kıvılcım çıkma olasılığını önlemek için güvenli bir şekilde yapılmalıdır;

Sızdırmaz bileşenlerin onarımı

- Sızdırmaz bileşenlerin onarımı sırasında, sızdırmaz kapakların çıkarılması vb. işlemlerden önce, üzerinde çalışılan ekipmanın tüm elektrik kaynakları kesilmelidir. Servis sırasında ekipmana elektrik kaynağı sağlanması kesinlikle gerekliyse, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu uyarmak için en kritik noktaya kalıcı bir sızıntı tespit sistemi yerleştirilmelidir.
- Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken, koruma seviyesini etkileyecek şekilde muhafazanın değiştirilmemesini sağlamak için aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir. Buna kabloların hasar görmesi, aşırı sayıda bağlantı, orijinal spesifikasyonlara uygun olmayan terminaller, contaların hasar görmesi, rakorların yanlış takılması vb. dahildir.
- Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, yanıcı atmosferlerin girmesini önleme amacına artık hizmet edemeyecek kadar bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar, üreticinin özelliklerine uygun olmalıdır.

Kablolama

Kablolanın aşınma, korozyon, aşırı basınç, titreşim, keskin kenarlar veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmayacağından emin olun. Kontrol sırasında, kompresörler veya fanlar gibi kaynaklardan kaynaklanan yaşlanma veya sürekli titreşimin etkileri de dikkate alınmalıdır.

Yanıcı soğutucu akışkanların tespiti

Hiçbir koşulda, soğutucu akışkan sızıntılarının aranması veya tespitinde potansiyel tutuşma kaynakları kullanılmamalıdır. Halojen el feneri (veya çıplak alev kullanan diğer dedektörler) kullanılmamalıdır.

Sızıntı tespit yöntemleri

Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemleri tüm soğutucu akışkan sistemleri için kabul edilebilir kabul edilir.

Elektronik kaçak dedektörleri, soğutucu akışkan kaçaklarını tespit etmek için kullanılabilir, ancak yanıcı soğutucu akışkanlar söz konusu olduğunda, hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon gerekebilir. (Tespit ekipmanı, soğutucu akışkan bulunmayan bir alanda kalibre edilmelidir.) Dedektörün potansiyel bir tutuşma kaynağı olmadığından ve kullanılan soğutucu akışkan için uygun olduğundan emin olun. Sızıntı tespit ekipmanı, soğutucu akışkanın LFL'sinin bir yüzdesi olarak ayarlanmalı ve kullanılan soğutucu akışkana göre kalibre edilmeli ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) doğrulanmalıdır. Sızıntı tespit sıvıları da çoğu soğutucu akışkanla kullanım için uygundur, ancak klor içeren deterjanların kullanımı, klorun soğutucu akışkanla reaksiyona girip bakır boruları aşındırabileceğinden kaçınılmalıdır. Sızıntı şüphesi varsa, tüm açık alevler ortadan kaldırılmalı/söndürülmelidir. Lehimleme gerektiren bir soğutucu akışkan sızıntısı tespit edilirse, tüm soğutucu akışkan sistemden geri kazanılmalı veya (kesme vanaları vasıtasıyla) sızıntıdan uzak bir sistem bölümünde izole edilmelidir. Soğutucu akışkanın çıkarılması DD.9 maddesi uyarınca yapılmalıdır.

Çıkarma ve tahliye

Onarım yapmak için veya başka herhangi bir amaçla soğutucu akışkan devresine girerken, geleneksel prosedürler kullanılmalıdır. Ancak, yanıcı soğutucu akışkanlar için, yanıcılık dikkate alınması gereken bir husus olduğundan, en iyi uygulamaların izlenmesi önemlidir.

Aşağıdaki prosedüre uyulmalıdır:

- soğutucu akışkan çıkarılmalıdır;
- devreyi inert gazla temizleyin (A2L için isteğe bağlı);
- tahliye edin (A2L için isteğe bağlı);
- inert gazla temizleyin (A2L için isteğe bağlı);
- keserek veya lehimleyerek devreyi açın.

Soğutucu akışkan dolumu doğru geri kazanım silindirlerine geri kazanılmalıdır. A2L soğutucu akışkanlar dışındaki yanıcı soğutucu akışkanlar içeren cihazlar için, cihazın yanıcı soğutucu akışkanlar için güvenli hale getirilmesi amacıyla sistem oksijensiz azot ile temizlenmelidir. Bu işlemin birkaç kez tekrarlanması gerekebilir. Soğutucu akışkan sistemlerinin temizlenmesi için basınçlı hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

A2L soğutucu akışkanları dışındaki yanıcı soğutucu akışkanlar içeren cihazlar için, soğutucu akışkanların temizlenmesi, sistemdeki vakumu oksijensiz azotla bozarak ve çalışma basıncına ulaşılan kadar doldurmaya devam ederek, ardından atmosfere havalandırarak ve son olarak vakum oluşturarak gerçekleştirilmelidir. Bu işlem, sistemde soğutucu akışkan kalmayınca kadar tekrarlanmalıdır. Son oksijensiz azot şarjı kullanıldığında, çalışmanın yapılabilmesi için sistem atmosferik basınca kadar havalandırılmalıdır. Boru tesisatında lehimleme işlemleri yapılacaksa, bu işlem kesinlikle hayati önem taşır. Vakum pompasının çıkışı potansiyel tutuşma kaynaklarına yakın olmamalı ve havalandırma sağlanmalıdır.

Şarj prosedürleri

Geleneksel şarj prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gerekliliklere de uyulmalıdır.

- Şarj ekipmanı kullanılırken farklı soğutucu akışkanların kirlenmemesine dikkat edin. Hortumlar veya hatlar, içlerinde bulunan soğutucu akışkan miktarını en aza indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Silindirler, talimatlara uygun olarak uygun bir konumda tutulmalıdır.
- Sisteme soğutucu akışkan şarj etmeden önce soğutma sisteminin topraklanmış olduğundan emin olun.
- Şarj işlemi tamamlandığında sistemi etiketleyin (henüz etiketlenmemişse).
- Soğutma sisteminin aşırı doldurulmaması için son derece dikkatli olunmalıdır. Sistemi yeniden doldurmadan önce, uygun tahliye gazı ile basınç testi yapılmalıdır. Şarj işlemi tamamlandıktan sonra, ancak devreye almadan önce sistemde sızıntı testi yapılmalıdır. Sahadan ayrılmadan önce bir takip sızıntı testi yapılmalıdır.

Hizmetten Çıkarma

Bu prosedürü uygulamadan önce, teknisyenin ekipmanı ve tüm ayrıntılarını tamamen bilmesi önemlidir. Tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde geri kazanılması iyi bir uygulamadır. İşlem gerçekleştirilmeden önce, geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanılması öncesinde analiz gerekmesi ihtimaline karşı yağ ve soğutucu akışkan numunesi alınmalıdır. İşlem başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması önemlidir.

- a) Ekipmanı ve çalışmasını iyice öğrenin.
- b) Sistemi elektriksel olarak izole edin.
- c) İşlemi gerçekleştirmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:
 - Gerekirse, soğutucu akışkan silindirlerini taşımak için mekanik taşıma ekipmanı mevcut olsun.
 - tüm kişisel koruyucu ekipmanların mevcut olduğu ve doğru kullanıldığı;
 - geri kazanım işlemi her zaman yetkili bir kişi tarafından denetleniyor;
 - geri kazanım ekipmanı ve silindirleri uygun standartlara uygun olsun.
- d) Mümkünse, soğutucu akışkan sistemini boşaltın.
- e) Vakumlama mümkün değilse, sistemin çeşitli parçalarından soğutucu akışkanın çıkarılabilmesi için bir manifold oluşturun.
- f) Geri kazanım işlemi başlamadan önce silindirin tartı üzerinde olduğundan emin olun.
- g) Geri kazanım makinesini çalıştırın ve talimatlara uygun olarak çalıştırın.
- h) Silindirleri aşırı doldurmayın (sıvı hacminin %80'inden fazla doldurmayın).

- i) Silindirin maksimum çalışma basıncını geçici olarak bile aşmayın.
- j) Silindirler doğru şekilde doldurulduktan ve işlem tamamlandıktan sonra, silindirlerin ve ekipmanın derhal sahadan kaldırıldığından ve ekipmandaki tüm izolasyon vanalarının kapatıldığından emin olun.
- k) Geri kazanılan soğutucu akışkan, temizlenip kontrol edilmedikçe başka bir soğutma sistemine doldurulmamalıdır.

Etiketleme

Ekipman, hizmet dışı bırakıldığını ve soğutucu akışkanının boşaltıldığını belirten bir etiketle etiketlenmelidir. Etiket tarih ve imza ile donatılmalıdır. Yanıcı soğutucu akışkan içeren cihazlar için, ekipmanın yanıcı soğutucu akışkan içerdiğini belirten etiketlerin ekipman üzerinde bulunduğundan emin olun.

Geri kazanım

Servis veya hizmet dışı bırakma amacıyla bir sistemden soğutucu akışkan çıkarılırken, tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde çıkarılması iyi bir uygulamadır.

1. Teknik

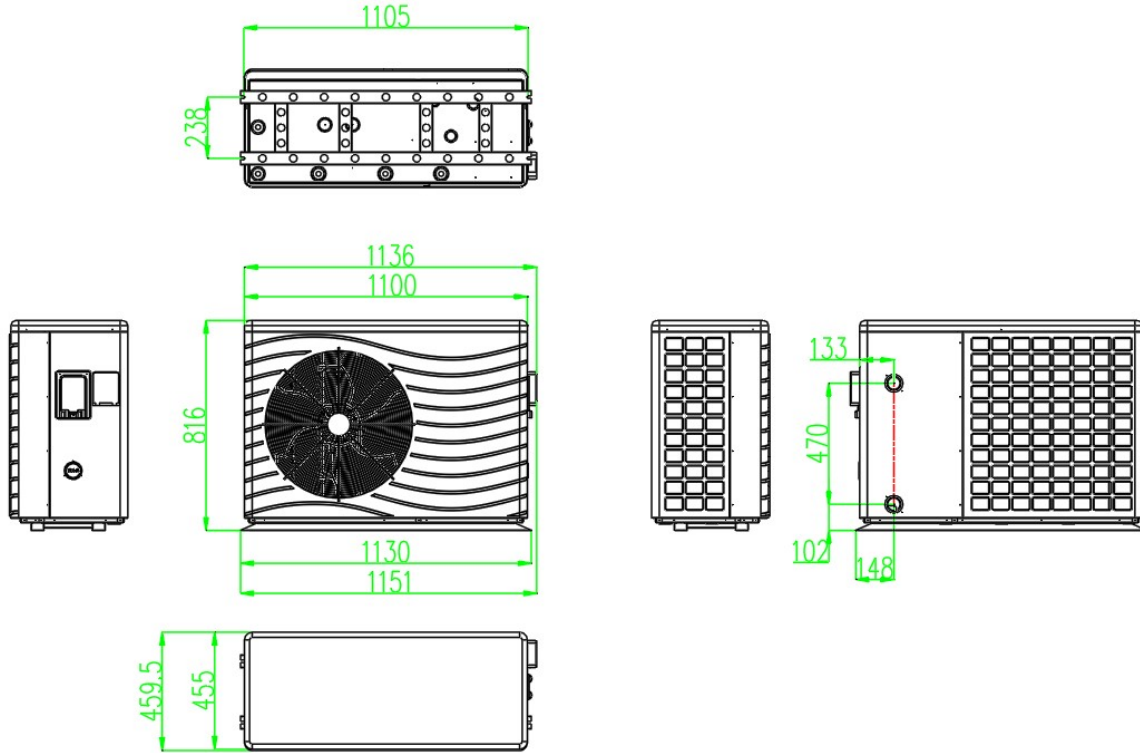
Model	HP-POL-MF-R290-24-P	HP-POL-TF-R290-33-P
Çalışma hava sıcaklığı (°C)	-20 ~43	
Performans Koşulları: Hava 27°C, Su 26°C, Nem %80		
Isıtma kapasitesi (kW)	24,2~5,3	33,1~8,5
Isıtma Kapasitesi (Btu)	82570~18080	112937~27296
Tüketilen güç (kW)	3,51~0,28	4,93~0,46
COP	6,9~18,7	6,7~18,5
%50 kapasitede COP	10,1	10
Performans Koşulu: Hava 15°C, Su 26°C, Nem %70		
Isıtma kapasitesi (kW)	18,0~3,8	25,2~7,5
Isıtma Kapasitesi (Btu)	61412~12960	85982~25590
Tüketilen güç (kW)	4,0~0,52	5,36~1,15
COP	4,5~7,3	4,7~6,5
%50 kapasitede COP	6,4	6
Performans Koşulu: Hava 35 °C , Su 28 °C , Nem %80		
Soğutma kapasitesi (kW)	13	17,5
Tüketilen güç (kW)	3,47	4,06
EER	3,8	4,3
1 m'de ses basıncı dB(A)	44~56	48~60
1 m'de %50 kapasitede ses basıncı dB(A)	49	54
10 m'de ses basıncı dB(A)	25~33	28~40
Isı eşanjörü	PVC içinde spiral titanyum boru	
Gövde	Siyah renkli ABS plastik kasa	
Güç kaynağı	230V/1 Ph/50Hz/60Hz	380V/3Ph/50Hz/60Hz
Su Bağlantısı (mm)	Φ50	
Maks. güç girişi (kW)	5,5	7
Maks. akım (A)	25,2	12.5
Önerilen su akışı (m³/h)	10,1	14,2
Su Basıncı Düşüşü (maks.) kPa	19	20
Net ağırlık/Brüt ağırlık (kg)	86/98	120/134
Gövde boyutu (mm)	1130*480*816	1235*490*980
Soğutucu	R290/1000g	R290/1500g
Çalışma suyu sıcaklığı (°C) *ısıtma	9 ~40	
Çalışma suyu sıcaklığı (°C) *soğutma	9 ~35	

* Yukarıdaki veriler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

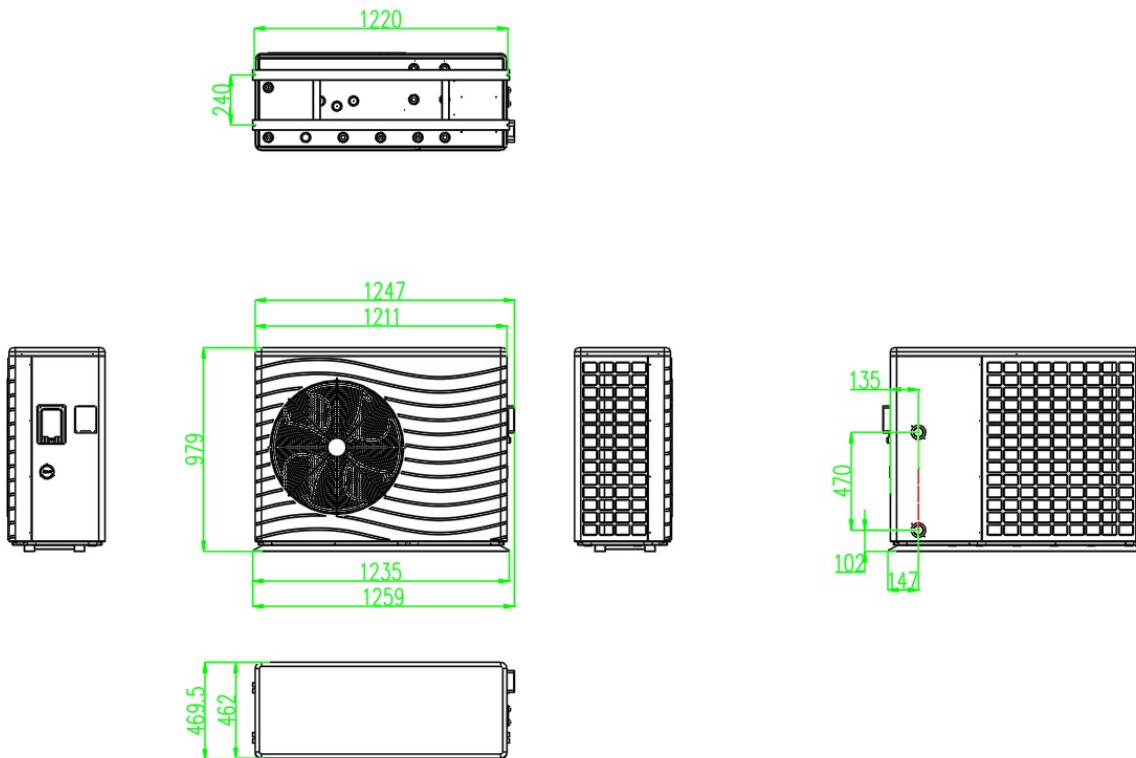
2. Boyut

2.1 Birim mm

HP-POL-MF-R290-24-P

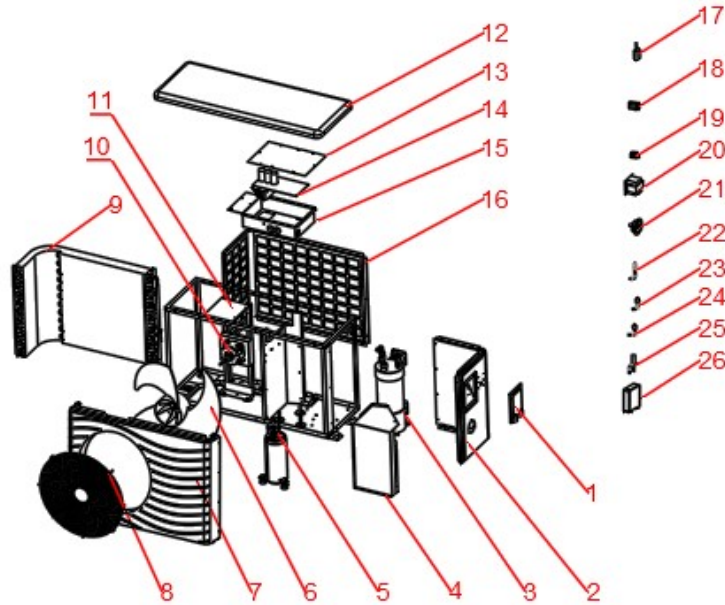


HP-POL-TF-R290-33-P



2.2 Patlatılmış görünüm

HP-POL-MF-R290-24-P, HP-POL-TF-R290-33-P



No	Spare parts	No	Spare parts
1	terminal block cover	16	behind panel
2	right side panel	17	R290 refrigerant leakage sensor
3	titanium foam	18	terminal block
4	noise suppressor cover	19	terminal block
5	compressor	20	electric reactor
6	fan blade	21	pressure gauge
7	front panel	22	needle valve
8	fan protection net	23	high pressure switch
9	finned heat-exchanger	24	low pressure switch
10	motor	25	electronic expansion valve
11	motor bracket	26	controller&Waterproof Enclosure
12	top cover	27	
13	electric box cover	28	
14	driver board	29	
15	electric box	30	

3. Kurulum ve bağlantı

3.1 Notlar

Fabrika sadece ısı pompasını tedarik etmektedir. Gerekirse baypas dahil olmak üzere diğer tüm bileşenler kullanıcı veya montajcı tarafından temin edilmelidir.

Dikkat

Isı pompasını kurarken lütfen aşağıdaki kurallara uyun:

1. Kimyasal maddelerin ilavesi, ısı pompasının **aşağısında** bulunan borularda yapılmalıdır.
2. Yüzme havuzu pompasından gelen su akışı, ısı pompasının ısı eşanjöründen geçmesine izin verilen akıştan %20'den fazla fazlaysa bir baypas takın.
3. Isı pompasını yüzme havuzunun su seviyesinin üzerine kurun.
4. Isı pompasını daima sağlam bir temele yerleştirin ve titreşim ve gürültüyü önlemek için birlikte verilen lastik bağlantı parçalarını kullanın.
5. Isı pompasını daima dik tutun. Ünite eğimli bir şekilde tutulmuşsa, ısı pompasını çalıştırmadan önce en az 24 saat bekleyin.

3.2 Isı pompası konumu

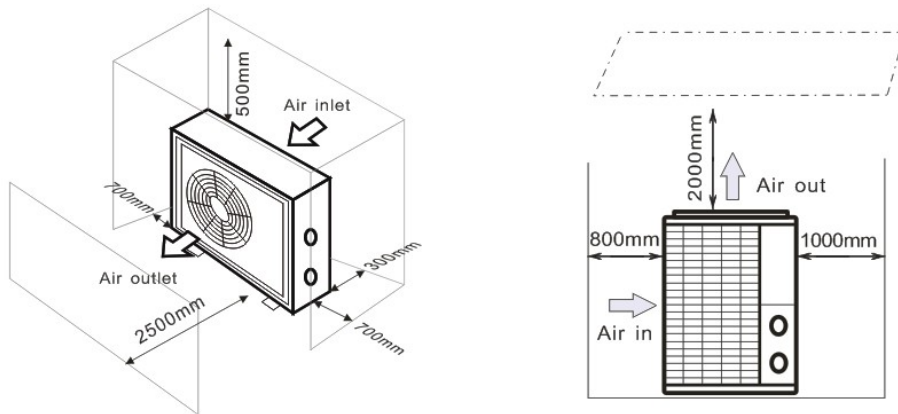
Aşağıdaki üç öge mevcut olduğu sürece, ünite istenen herhangi bir konumda düzgün çalışacaktır:

1. Temiz hava – 2. Elektrik – 3. Yüzme havuzu filtreleri

Ünite, diğer nesnelere belirtilen minimum mesafeler korunmak kaydıyla, hemen hemen her türlü **dış** mekana kurulabilir (aşağıdaki çizime bakın). Kapalı havuzlara kurulum için lütfen kurulumcunuza danışın. Rüzgarlı bir yere kurulum, gazlı ısıtıcıların aksine (pilot alev sorunları dahil) hiçbir sorun yaratmaz.

DİKKAT: Üniteyi, üniteden çıkan havanın yeniden kullanılacağı sınırlı hava hacmine sahip kapalı bir odaya veya hava girişini engelleyebilecek çalılarının yakınına asla kurmayın. Bu tür yerler, sürekli taze hava beslemesini engeller, verimliliği düşürür ve yeterli ısı çıkışını engelleyebilir.

Minimum boyutlar için aşağıdaki çizime bakın.



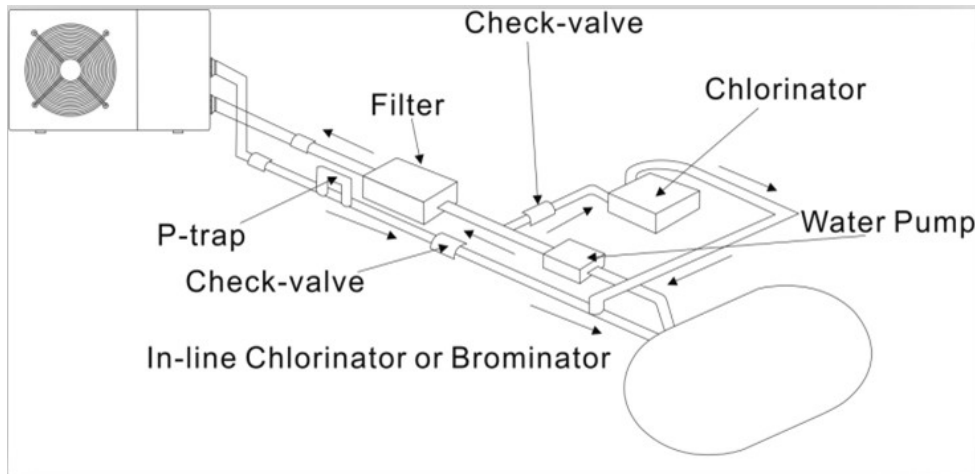
3.3 Yüzme havuzunuzdan uzaklık

Isı pompası normalde yüzme havuzundan 7,5 m uzaklıkta bir alana kurulur. Havuzdan uzaklık arttıkça, borulardaki ısı kaybı da artar. Borular çoğunlukla yeraltında olduğundan, zemin ıslak veya yeraltı suyu seviyesi yüksek olmadığı sürece, 30 m'ye kadar olan mesafelerde (pompadan 15 m ve pompaya 15 m; toplam 30 m) ısı kaybı düşüktür. 30 m başına ısı kaybının yaklaşık tahmini, havuzdaki su sıcaklığı ile boruyu çevreleyen toprağın sıcaklığı arasındaki her 5 °C fark için 0,6 kWh (2.000 BTU) şeklindedir. Bu, çalışma süresini %3 ila %5 oranında artırır.

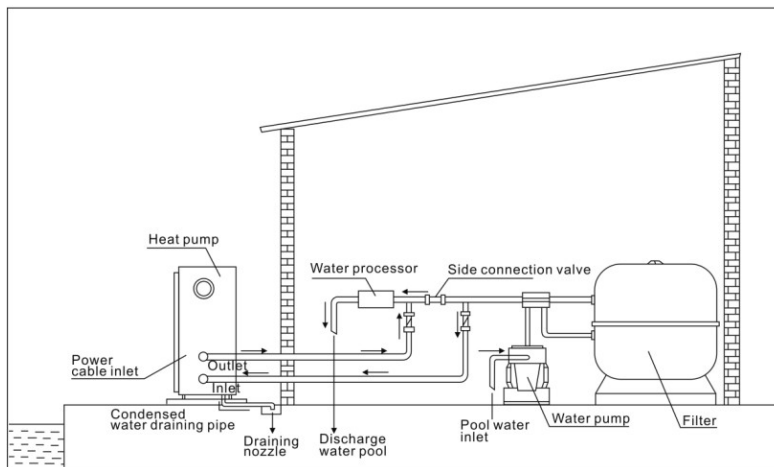
3.4 Çek valf montajı

Not: Klor ve asitlik (pH) için otomatik dozajlama ekipmanı kullanılıyorsa, ısı değişim cihazını aşındırıcı etki yapabilecek aşırı yüksek kimyasal konsantrasyonlara karşı korumak çok önemlidir. Bu nedenle, bu tür ekipmanlar her zaman ısı pompasının akış aşağı tarafındaki borulara takılmalıdır ve su sirkülasyonu olmadığına ters akışı önlemek için bir çek valf takılması önerilir.

Bu talimatın yerine getirilmemesi nedeniyle ısı pompasına verilen hasarlar garanti kapsamında değildir.

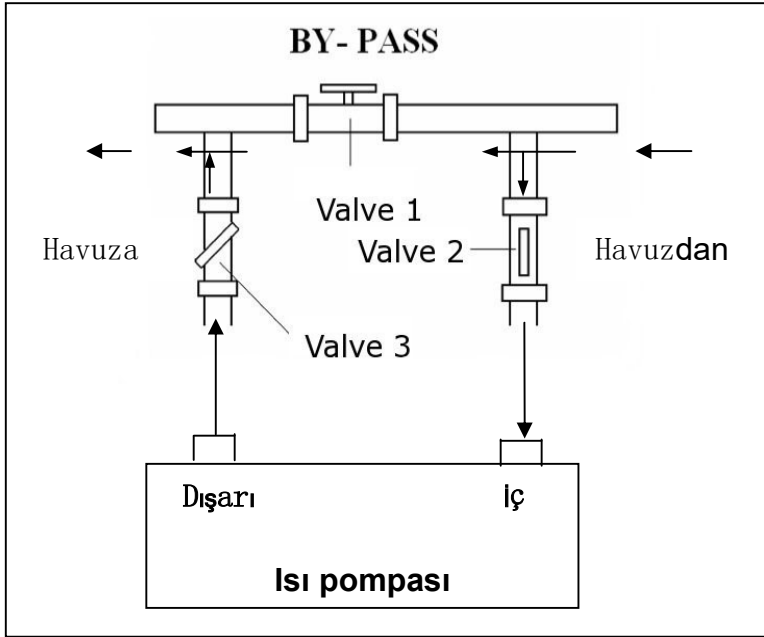


3.5 Tipik düzenleme



Not: Bu düzenleme sadece örnek amaçlıdır.

3.6 Baypasın ayarlanması



Baypası ayarlamak için aşağıdaki prosedürü izleyin:

- Üç vanayı da tamamen açın
- su basıncı yaklaşık 100 ila 200 g artana kadar vana 1'i yavaşça kapatın
- Soğutma sistemindeki gaz basıncını ayarlamak için vana 3'ü yaklaşık yarıya kadar kapatın
- Ekranda E03 hata kodu görüntülenirse, su akışını artırmak için vana 1'i adım adım kapatın ve kod kaybolduğunda durun.

Not: Bypass olmadan veya yanlış bypass ayarıyla çalıştırma, ısı pompasının optimum şekilde çalışmamasına ve muhtemelen ısı pompasına zarar vermesine neden olabilir, bu da garantiyi geçersiz kılar.

3.7 Elektrik bağlantısı

Not: Isı pompası, yüzme havuzu sisteminin geri kalanından elektriksel olarak izole edilmiş olsa da, bu sadece havuzdaki suya veya sudan elektrik akımının akışını engeller. Ünite içindeki kısa devrelere karşı koruma için topraklama yine de gereklidir. Her zaman iyi bir topraklama bağlantısı sağlayın.

Üniteyi bağlamadan önce, besleme voltajının ısı pompasının çalışma voltajıyla eşleştiğini doğrulayın.

Isı pompasını kendi sigortası veya devre kesicisi (yavaş tip; eğri D) olan bir devreye bağlamanız ve uygun kablolama kullanmanız önerilir (aşağıdaki tabloya bakın).

Elektrik kablolarını 'GÜÇ KAYNAĞI' olarak işaretlenmiş terminal bloğuna bağlayın.

İlk terminal bloğunun yanında 'SU POMPASI' olarak işaretlenmiş ikinci bir terminal bloğu bulunur. Filtre pompası (maks. 5 A / 240 V) buradaki ikinci terminal bloğuna bağlanabilir. Bu, filtre pompasının çalışmasının ısı pompası tarafından kontrol edilmesini sağlar.



Model	Gerilim (V)	Sigorta veya devre kesici (A)	Maks. akım (A)	Tel çapı mm ² (maks. 15 m uzunlukta)
HP-POL-MF-R290-24-P	220–240	32	25,2	3* 4 mm ²
HP-POL-TF-R290-33-P	370–390	20	12,5	5* 4 mm ²

3,8 İlk çalıştırma

Not: Havuzdaki (veya jakuzideki) suyu ısıtmak için, suyun ısı pompasından dolaşması için filtre pompası çalışıyor olmalıdır. Su dolaşmıyorsa ısı pompası çalışmaya başlamaz.

Tüm bağlantılar yapıldıktan ve kontrol edildikten sonra, aşağıdaki prosedürü uygulayın:

1. Filtre pompasını açın. Sızıntı olup olmadığını kontrol edin ve suyun havuzdan ve havuza aktığını doğrulayın.
2. Isı pompasına güç bağlayın ve elektronik kontrol panelindeki Açma/Kapama düğmesine (⏻) basın. Zaman gecikmesi sona erdikten sonra ünite çalışmaya başlayacaktır (aşağıya bakın).
3. Birkaç dakika sonra, üniteden çıkan havanın daha soğuk olup olmadığını kontrol edin.
4. Filtre pompasını kapattığınızda, ünite de otomatik olarak kapanmalıdır, kapanmazsa akış anahtarını ayarlayın.
5. İstenilen su sıcaklığına ulaşılan kadar ısı pompası ve filtre pompasının 24 saat çalışmasına izin verin. Isı pompası bu noktada çalışmayı durdurur. Bundan sonra, yüzme havuzu su sıcaklığı ayarlanan sıcaklığın 2 derece altına düştüğünde (filtre pompası çalışıyorsa) otomatik olarak yeniden çalışmaya başlar.

Yüzme havuzundaki suyun başlangıç sıcaklığına ve hava sıcaklığına bağlı olarak, suyu istenen sıcaklığa ısıtmak birkaç gün sürebilir. İyi bir yüzme havuzu örtüsü, gereken süreyi önemli ölçüde azaltabilir.

Su Akış Anahtarı:

Isı pompasının yetersiz su akış hızıyla çalışmasını önlemek için bir akış anahtarı ile donatılmıştır. Havuz pompası çalıştığında açılır ve pompa kapandığında kapanır. Havuz su seviyesi, ısı pompasının otomatik ayar düğmesinin 1 m üzerinde veya altında ise, bayinizin ilk çalıştırmayı ayarlaması gerekebilir.

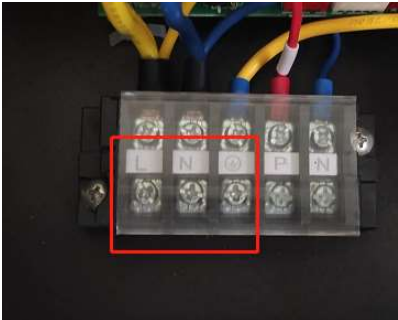
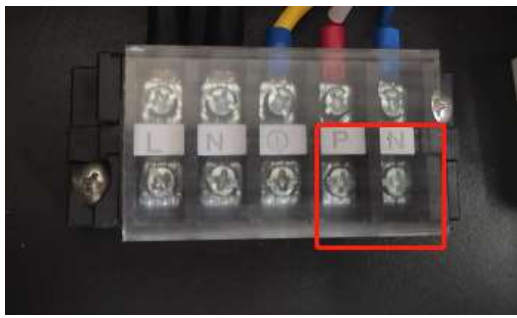
Zaman gecikmesi - Isı pompası, devreyi korumak ve aşırı kontak aşınmasını önlemek için 3 dakikalık bir başlatma gecikmesi özelliğine sahiptir. Bu zaman gecikmesi sona erdikten sonra ünite otomatik olarak yeniden başlatılır. Kısa bir elektrik kesintisi bile bu zaman gecikmesini tetikler ve ünitenin hemen yeniden başlatılmasını engeller. Bu gecikme süresi boyunca meydana gelen ek elektrik kesintileri, 3 dakikalık gecikme süresini etkilemez.

3.9 Yoğuşma

Isı pompasına çekilen hava, havuz suyunu ısıtmak için ısı pompasının çalışmasıyla güçlü bir şekilde soğutulur ve bu da evaporatörün kanatçıklarında yoğuşmaya neden olabilir. Yoğuşma miktarı, yüksek bağıl nemde saatte birkaç litreye kadar çıkabilir. Bu durum bazen yanlışlıkla su sızıntısı olarak değerlendirilir.

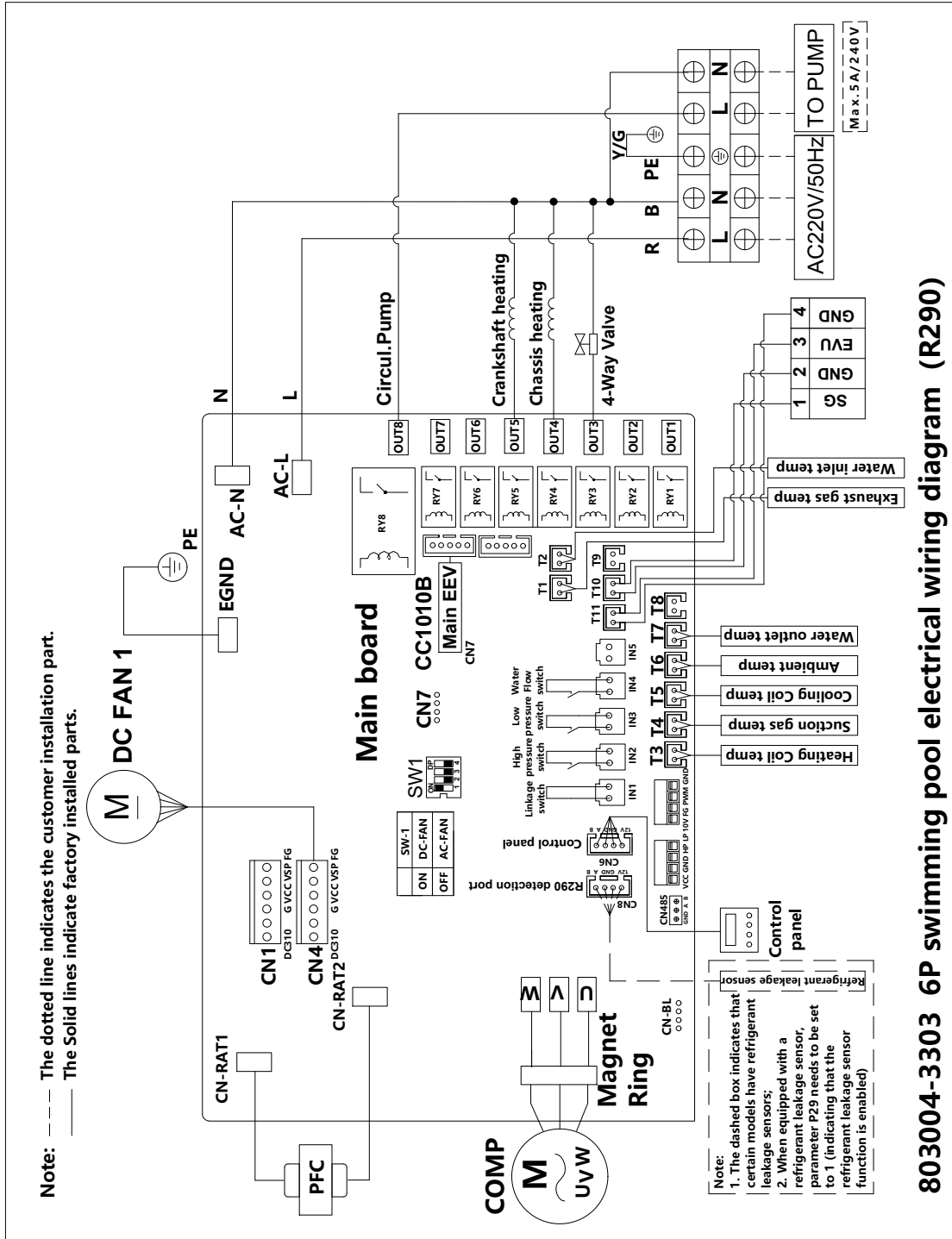
4. Aksesuarlar

Aksesuarlar Kurulum

	Kablo bağlantısı 1. Elektrik kapağını açın. 2. Kabloyu terminal bloğuna (LN parçası) sabitleyin.
	Su pompası kablolama 1. Elektrik kapağını açın. 2. Kabloyu terminal bloğuna (PN parçası) sabitleyin.

5. Elektrik Kablolaması

5.1 Tek fazlı sistem HP-POL-MF-R290-24-P



803004-3303 6P swimming pool electrical wiring diagram (R290)

NOT:

- (1) Yukarıdaki elektrik kablolama şemaları sadece referans amaçlıdır, lütfen ısı pompasını yayınlanan kablolama şemasına göre bağlayın.
- (2) Yüzme havuzu ısı pompası, ünite ısı eşanjörü ünitenin geri kalanından elektriksel olarak izole edilmiş olsa da, iyi bir şekilde topraklanmalıdır. Üniteyi kısa devrelerden korumak için ünitenin topraklanması yine de gereklidir. Bağlantı da gereklidir.

Ayırma: Bir ayırıcı (devre kesici, sigortalı veya sigortasız anahtar) ünitenin görüş alanında ve üniteden kolayca erişilebilir bir yerde bulunmalıdır. Bu, ticari ve konut tipi ısı pompalarında yaygın bir uygulamadır. Bu, uzaktan çalıştırılan gözetimsiz ekipmanları önler ve üniteye servis yapılırken ünitenin gücünün kapatılmasını sağlar.

6. Ekran Kontrol Cihazı Çalışması

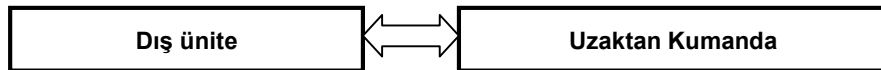
LED Ekran Kontrol Cihazı

6.1 Genel Bakış

- Kontrolör, aşağıdaki özelliklere sahip yüzme havuzu ısı pompası serisi için özel olarak tasarlanmıştır:
- Isıtma ve soğutma modu;
- Sistemin çalışma ve ayar parametrelerini gösterebilir ve değiştirebilir, kullanıcının kurulum ve test işlemlerini kolaylaştırır.
- Otomatik koruma ve arıza uyarısı işlevi;
- Kompresör gecikme koruması, yüksek basınç, düşük basınç, sensör koruması, su akışı algılama vb. gibi güçlü sistem koruma fonksiyonuna sahiptir;
- Isı pompası ünitesi ile uzaktan kumanda arasındaki iletişim mesafesi 100 metreden az olmamalıdır. İletişim portu 485 iletişimdir.
- Güçlü parazit önleme, istikrarlı performans.

6.2 Sistem Kontrol Şemasının Temel Modeli

- Sistem Şeması



- Kontrol Prensipleri

- Dış ünite, uzaktan kumandanın komutuna göre çalışır.
- Uzaktan kumanda, çalışma parametrelerini değiştirebilir ve çalışma parametrelerini dış üniteye gönderebilir
- Dış ünite çalışma durumunu algılayabilir ve bilgiyi veya arızayı uzaktan kumandaya gönderebilir

6.3 Uzaktan Kumanda (WIFI ile)

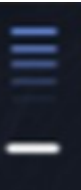


- 1) Güç açıldıktan sonra, tam ekran 3 saniye boyunca görüntülenir ve ardından normal çalışma durumuna geçer.
- 2) Makine kapatıldığında: ana arayüzde "Su Giriş Sıcaklığı", "Su Çıkış Sıcaklığı" ve "Saat" öğeleri görüntülenir.
- 3) Makine açıldığında: ana arayüzde "Güç", "Su Giriş Sıcaklığı", "Su Çıkış Sıcaklığı", "Pompa", "Fan", "Kompresör", "Çalışma Modu", "Frekans Modu", "Saat" ve "Zamanlama Durumu" öğeleri görüntülenir.

Simgenin anlamı

Simge	Anlam	Simge	Anlam
	Isıtma modu		Soğutma modu
	Güçlü mod		Akıllı mod
	Sessiz mod		Elektrikli ısıtıcı
	Donma önleme koruması		Buz çözme modu
	Su pompası		Fan
	Kompresör		WIFI

6.4 Tuş İşlevi

Düğme	Ad	İşlev
	Ayar düğmesi	 " düğmesine kısa basarak PROGRAM, SETTING, TIME, ERROR, WIFI ve TIMING gibi ayar arayüzüne girin.
	Mod düğmesi	"  " düğmesine kısa basarak anahtar modu arayüzüne girin. Soğutma/Isıtma modları, çalışma modları (Güçlü, Akıllı ve Sessiz) ve sıcaklık birimleri (Selsius/Fahrenheit) arasında geçiş yapabilirsiniz.
	Güç düğmesi	Gücü açmak/kapatmak için "  " düğmesine kısa süre basın.
	Ekran kilidi	"  " düğmesine kısa süre basarak kilitleyin/kilidi açın.
	Yukarı düğmesi	Makine açıldığında, ana arayüzde "  " düğmesine basarak mevcut modda sıcaklığı ayarlayın.
	Aşağı düğmesi	Makine açıldığında, ana arayüzde "  " düğmesine basarak mevcut modda sıcaklığı ayarlayın.
	Önceki sayfa düğmesi	Parametreleri sorgularken veya ayarlarken, "  " düğmesine basarak önceki sayfaya geçin.
	Sonraki sayfa düğmesi	Parametreleri sorgularken veya ayarlarken, "  " düğmesine basarak önceki sayfaya geçin.
	Çıkış düğmesi	Parametreleri sorgularken veya ayarlarken, "" düğmesine basarak sayfadan çıkın veya geri dönün.

6.5 Parametre sorgulama ve ayarlama

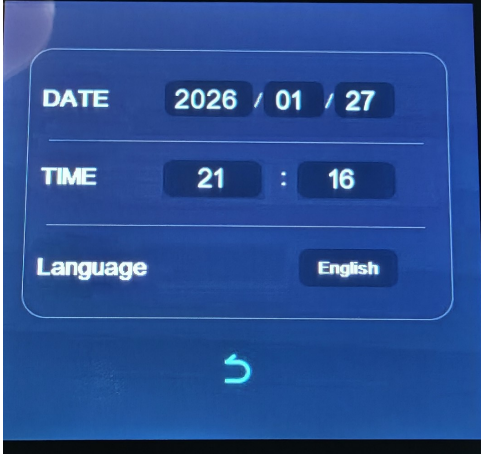
6.5.1 Kullanıcı parametresi sorgulama

" " (Ekran Kilidini Aç) düğmesine tıkladıktan sonra, "Menu" (Menü) ayar düğmesini basılı tutun, "PROGRAM" → "STATUS" (PROGRAM) → "STATUS" (DURUM) seçin, ardından " " (A01-A19 Parametrelerini Sorgula) ve " " (A01-A19 Parametrelerini Sorgula) seçeneklerini tıklayın, " " (Ekran Kilidini Aç) düğmesine tıklayarak sayfaya geri dönün veya sayfadan çıkın, aşağıdaki gibi;

Kod	Ad	Kapsam	Görüntüleme değeri
A01	Giriş suyu sıcaklığı	- 5~55°C	Ölçülen değer
A02	Çıkış suyu sıcaklığı	- 5~55°C	Ölçülen değer
A03	Ortam sıcaklığı	- 30~60°C	Ölçülen değer
A04	Egzoz gazı sıcaklığı	0~125°C	Ölçülen değer
A05	Dönüş gazı sıcaklığı	- 30~99°C	Ölçülen değer
A06	Harici bobin sıcaklığı	- 30~99°C	Ölçülen değer
A07	İç bobin sıcaklığı	- 30~99°C	Ölçülen değer
A08	Ana genleşme valfi açıklığı	0 ~ 480	
A09	Entalpi artışı genleşme valfi açıklığı	0 ~ 480	
A10	Kompresör akımı		
A11	Isı emici sıcaklığı		
A12	DC bus voltaj değeri		
A13	Presin gerçek hızı		
A14	DC fan 1 hızı		Tek fan varsa, burada görüntülenir. İki fan varsa, fan 1'in hızıdır.
A16	Soğutucu gaz konsantrasyonu	0 ~ 100	
A17	Düşük basınç değeri		
A18	Düşük basınç dönüşüm sıcaklığı.		
A19	Güç oranı		

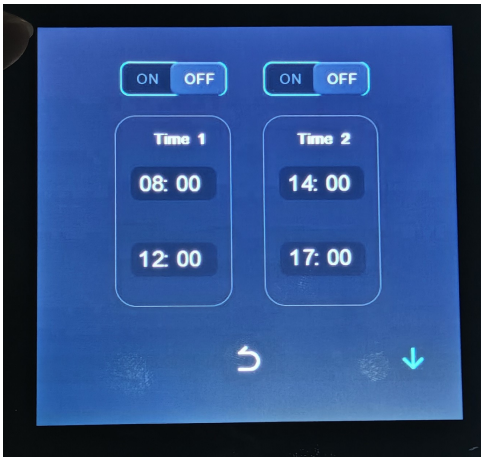
6.5 Saat Ayarları

- Ana arayüzde, saat ayarlarına erişmek için "⚙️" → "TIME" seçeneğine tıklayın. Ardından, belirtilen alanda istediğiniz zamanı (yıl, ay, gün, saat, dakika) seçin.
- Dili de ayarlayabilirsiniz. Şu anda yalnızca İngilizce desteklenmektedir.



6.6 Zamanlayıcı güç açma/kapama ayarları

Ana arayüzde, "⚙️" → "TIMING" seçeneğine tıklayarak zamanlayıcı ayarlarına erişin. Burada üç zamanlayıcı segmentini yapılandırabilirsiniz.



6.7 Tuş İşlemi

6.7.1 Zorunlu buz çözme işlevi

Zorunlu buz çözme işlemini başlatmak için, cihaz açıkken ana ekranda "M=" düğmesini 5 saniye basılı tutun.

6.7.2 Manuel elektrikli ısıtma fonksiyonu

Ana arayüzde, elektrikli ısıtmayı manuel olarak açmak için "+" tuşunu 5 saniye basılı tutun.

6.7.3 Zorunlu Çıkış Ön Isıtma

Ana ekranda "-" tuşuna 5 saniye basılı tutarak ön ısıtma durumundan çıkın.

6.7.4 Fabrika parametrelerini geri yükleme

Varsayılan ayarlara sıfırlamak için, "⚙️" düğmesine tıklayarak ayar arayüzüne girin ve cihaz kapalıyken "PROGRAM" tuşunu 3 saniye basılı tutun.

7. Sorun Giderme

7.1 Arızalar ve Çözümleri

- © Isı pompalarında hata varsa, hata kodu ve hata tanımı ana arayüzde görüntülenir ve kayıt, AYAR arayüzündeki HATALI sütununa kaydedilir.
- © Kontrolör panelinde aşağıdaki Yaygın Hata Kodları görüntülenir:

Hata Kodu	adı	açıklama	Çözüm önerisi
Er 03	Su akışı koruması	Boru hattındaki su akışı azalır veya su eksikliği olur. Su akış anahtarı hasarlı	Su akışını kontrol edin Su akış anahtarını değiştirin
Er 04	Sistem antifrizi	Ünite antifriz koşulları tespit etti	-
Er 05	Yüksek basınç koruması	Kısma cihazı çok küçük veya tıkanmış. Kondenser kanatçıkları kirli veya kalıntılarla tıkanmış. Yetersiz yoğuşma havası hacmi veya fan arızası Soğutucu akışkanın aşırı şarjı	Kısma cihazını kontrol edin Kondenser kanatlarını temizleyin Fanın anormal çalışıp çalışmadığını kontrol edin Soğutucu akışkanını yeniden doldurun
Er 06	Düşük basınç koruması	Evaporatör kanatçıkları kirli ve tıkanmış Soğutucu akışkan sızıntısı Düşük voltaj anahtarı arızası	Evaporatör kanatlarının temizlenmesi Sızıntı noktasını bulun, kaynak yapın ve ardından soğutucu akışkanı yeniden doldurun. Düşük basınç şalterini kontrol edin ve arızalıysa değiştirin
E r 09	İletişim arızası	Ana kart veya kablo denetleyicisi hasarlı İletişim hattı zayıf temas ediyor veya hasarlı.	Ana kartı veya kablo denetleyicisini değiştirin Ana kart ile kablo denetleyicisi arasındaki iletişim hattını yeniden bağlayın İletişim hattını değiştirin

Er 10	Frekans dönüştürme modülü iletişim hatası (harici kart ile sürücü kartı arasındaki iletişim kesildiğinde alarm)	-	-
Er 21	Ortam sıcaklığı sensörü arızası	Sistem kesintisi yok	Probun doğru şekilde bağlandığını kontrol edin;
Er 16	Harici bobin sıcaklığı arızası		
Er 42	Dahili bobin sıcaklığı arızası		
Er 29	Dönüş gazı sıcaklığı arızası		
Er 15	Giriş suyu sıcaklığı arızası	Sistem arıza süresi	Sıcaklık probunun normal olup olmadığını kontrol edin;
Er 27	Çıkış suyu sıcaklığı arızası		
Er 18	Egzoz gazı sıcaklığı arızası		
Er 12	Egzoz gazı sıcaklığı çok yüksek koruması	Düşük soğutucu akışkan, sızıntı Sistem kirli ve tıkanmış Kompresörde yetersiz soğutucu yağ Egzoz probu direnci ofseti	Soğutucu akışkanını yeniden doldurun Filtreyi değiştirin Kompresör soğutma yağını yeniden doldurun Egzoz probunu değiştirin.
Er 23	Soğutma suyu çıkış sıcaklığı çok düşük koruması	Boru hattındaki su akışı azalır. Sıcaklık sensörü direnci sapması.	Su akışını kontrol edin Çıkış suyu sıcaklık probunu değiştirin.
Er 32	Isıtma suyu çıkış sıcaklığı çok yüksek koruması		
Er 19	DC fan 1 arızası	DC fan durursa veya 15 saniye boyunca geri bildirim almazsa, DC fan arızası bildirilir.	DC fan kablolarının normal olup olmadığını kontrol edin.
Er 22	DC fan 2 arızası		
Er 20	Frekans dönüştürme modülünün anormal koruması	IPM modülü dahili arızası.	

Er 28	CT Aşırı Akım Koruması	Tüm ünite için aşırı akım koruması.	Ortam sıcaklığı, su sıcaklığı, su akışı vb. değerlerin ünitenin çalışma aralığı içinde olduğundan emin olun.
Er 33	Dış bobin yüksek sıcaklık koruması	Evaporatör bobininin sıcaklığı çok yüksek.	Kondansatörün sıcaklığı ayarlanan değerden yüksek.
Er 44	Düşük ortam sıcaklığı koruması	Ortam sıcaklığı çok düşük.	Ortam sıcaklığı çok düşük.
Er 67	Basınç sensörü arızası	Basınç değişikliklerini ölçen cihaz anormal çalışma veya arıza gösteriyor.	Sensörü kontrol edin.
Er 74	Soğutucu akışkan sensörü arızası	"0" değil 1 dakika boyunca iletişim algılanmazsa, soğutucu akışkan sensörü arızası bildirilir.	R290 sensör kablolarının normal olup olmadığını kontrol edin.
Er 75	Soğutucu akışkan sızıntı koruması	R290 konsantrasyonu > R40 [R290 konsantrasyonu çok yüksek] (varsayılan %15) ise, "R290 sızıntı arızası" bildirilir.	Soğutucu akışkan sızıntısı olup olmadığını kontrol edin Soğutucu akışkan sızıntılarını onarın Bu arıza, güç kapatılmadıkça otomatik olarak düzelmez.

E20 hatası, aşağıdaki hata numaralarını aynı anda görüntüler ve hata kodu her 3 saniyede bir değişir; önce 1 ila 128 arasındaki hatalar görüntülenir.

257 ila 384 arası arızalar, yalnızca 1 ila 128 arası arızalar meydana gelmediğinde görüntülenir. Aynı öncelik düzeyindeki iki veya daha fazla arıza aynı anda meydana gelirse

Örneğin, 16 ve 32 numaralı arızalar aynı anda meydana gelirse, 48 görüntülenir.

Hata Kodu	adı	açıklama	Çözüm önerisi
1	IPM Aşırı Akım	1. IPM aşırı yüklendi veya aşırı ısındı 2. U, V, W sürücüsü kısa devre yaptı 3. IPM modülü arızası 4. Kompresör hasar görmüş	1. Halka sıcaklığı, su sıcaklığı, su akışı vb. değerlerin ünitenin çalışma aralığı içinde olduğundan emin olun. 2. Kısa devre olmadığından emin olmak için bir multimetre kullanarak motor U, V, W'yi ohmik viteste ölçün. 3. Frekans dönüştürme modülünü değiştirin. 4. Kompresörü değiştirin.
2	Kompresör senkron anormalliği	1. Kompresör anlık olarak aşırı yüklendi. 2. Kompresör programla uyumlu değil 3. Yüksek ve düşük basınç arasındaki fark kompresörü aşırı çalıştırıyor	1 Halka sıcaklığı, su sıcaklığı, su akışı vb. değerlerin ünitenin çalışma aralığı içinde olduğundan emin olun. 2. Sürücü kartını doğru programla değiştirin 3. Yüksek ve düşük basınç farkının normal şekilde başladığından emin olun
8	Kompresör çıkış fazı yok	1. Kompresörün U, V ve W kabloları eksik veya yanlış bağlanmış 2. Kompresör programla uyumlu değil 3. Yüksek ve düşük basınç farkı kompresörü aşırı çalıştırıyor	1. Kompresörün U, V ve W kablolarının eksik olup olmadığını veya temasının zayıf olup olmadığını kontrol edin 2. Sürücüyü güncelleyin 3. Yüksek ve düşük basınç farkının normal şekilde başladığından emin olun
16	DC bus düşük voltaj	1. Güç kaynağı kararsız 2. AC aniden kapanır, invertör kondansatörünün artık güç kaynağı yongası DC voltajının çok düşük olacağını algılar 3. PFC modülü arızası	1. Güç kaynağının kararlı olduğundan emin olun 2. Güç kesildikten sonra kondansatörü kontrol edin 3. Arızalı frekans dönüştürme modülünü değiştirin

32	DC bus yüksek voltaj	1. Güç kaynağı voltajı çok yüksek. 2. Kondansatör arızası 3. PFC modülü arızası	1. Güç kaynağı voltajının normal olduğundan emin olun 2. Kondansatörü değiştirin 3. Arızalı frekans dönüştürme modülünü değiştirin
257	İletişim hatası	1. Ana kart ile sürücü kartı arasındaki iletişim kablosunun konektörü kötü temas ediyor veya düşüyor 2. Isı pompasının iç bileşenleri hasar görmüş 3. Modüldeki güç kaynağı kartının çıkış voltajı anormal veya çıkış yok	1. Yeniden bağlayın ve kararlılığı sağlayın 2. İç bileşenleri değiştirin 3. Güç modülünü değiştirin
258	AC giriş fazı yok	1. Frekans dönüştürücüsündeki akım trafosu nakliye sırasında hasar görmüştür. 2. Akım transformatörü üretim sırasında yanlış yönde takılmıştır. 3. Hava kompresörü 40 Hz'nin üzerindeki frekanslarda yüksüz çalışmış, bu da anormal derecede düşük AC akımı ve anormal akım transformatörü okumalarına neden olmuştur. 4. Üç fazlı sürücü modülünde bir faz girişi eksik. Üç fazlı giriş hatlarından herhangi birinin bağlantısının kesik olup olmadığını kontrol edin.	Giriş devresini kontrol edin
260	AC Giriş aşırı akım	Giriş üç faz dengesizliği (üç faz modülü etkilidir)	Giriş üç fazlı faz voltajı kontrolü
28	IPM çok yüksek sıcaklık	1. Fan arızalı veya hava kanalı tıkalı 2. Halka sıcaklığı çok hızlı yükseliyor, bu da aşırı sıcaklık düşüşüne neden oluyor ve tepki vermek için çok geç kalınıyor 3. Güç kaynağı voltajı ve akımı çok yüksek veya çok düşük	1. Fanı değiştirin 2. Hava kanalının tıkanmadığından emin olun 3. Halka sıcaklığını düşürün 4. Güç kaynağı voltajı ve akımının normal olduğundan emin olun

320	Kompresör tepe akımı çok yüksek	1. Kompresör yükü çok büyük; 2. Sürücü kartı arızalı 3. Kompresör hasarlı	1. Halka sıcaklığı, su sıcaklığı, su akışı vb. değerlerin ünitenin çalışma aralığı içinde olduğundan emin olun; 2. Kompresör sürücü plakasını değiştirin. 3. Kompresörü değiştirin.
384	PFC modülü aşırı sıcaklık koruması (sadece eski 2,0 kW ve 4,5 kW kartlar için)	1. Isı dağılımı zayıf, yoğunlaşma fanı hızı çok düşük veya beklenmedik bir şekilde duruyor 2. Ortam sıcaklığı çok hızlı yükselir, bu da aşırı sıcaklık ve frekans düşüşünün zamanında tepki verememesine neden olur	1. Fanı değiştirin 2. Hava kanalının tıkanmadığından emin olun 3. Halka sıcaklığını düşürün 4. Güç kaynağı voltajı ve akımının normal olduğundan emin olun

7.2 Yaygın Arızalar ve Hata Giderme

© Cihazın çalışması sırasında herhangi bir sorun olması durumunda, kullanıcı profesyonel bakım personelinin çağırarak sorunu gidermelidir. Bakım personeli, hata giderme için tabloya başvurabilir.

Hata Kodu

Hata Durumu	Olası neden	Çözüm
Isı pompası çalışmıyor	Güç arızası Kablolar gevşek Sigorta atmış Termal aşırı yük koruyucu devre dışı Düşük basınç çok düşük	Güç anahtarını kapatın, güç kaynağını kontrol edin nedenini bulun ve onarın Sigortayı değiştirin Gerilimi ve akımı test edin
Su pompası çalışıyor ancak su döngüsü yok veya su pompası yüksek ses çıkarıyor	Sistemde su eksikliği su sisteminde hava var Vanaların hepsi açık değil Filtre kirli ve tıkanmış	Sistem ikmal cihazını kontrol edin ve sistemi ikmal edin su sistemindeki havayı boşaltın Su sistemi vanasını açın Su filtresini temizleyin
Düşük ısıtma kapasitesi	Soğutucu akışkan eksikliği Su sisteminin ısı koruma özelliğinin kötü olması; Kuru filtre Hava ısı eşanjörünün kötü ısı yayılımı Yetersiz su akışı	Sızıntı tespiti ve soğutucu akışkan ikmali Su sisteminin ısı korumasını güçlendirin Kuru filtreyi değiştirin Hava ısı eşanjörünü temizleme Su filtresini temizleyin

Kompresör çalışmıyor	Elektrik kesintisi; Kompresör kontaktöründe hasar; Kablolar gevşek Kompresör Aşırı ısınma koruması Çıkış suyu sıcaklığı çok yüksek; Yeterli su akışı yok Kompresör aşırı yük koruyucusu devreye girdi	Sebepleri bulun ve elektrik kesintisini giderin Kompresörün kontaktörünü değiştirin Gevşek noktayı bulun ve onarın Ünite basıncını ve egzoz gazı sıcaklığını kontrol edin. Çıkış suyu sıcaklığını sıfırlayın Su filtresini temizleyin ve sistemdeki havayı boşaltın Çalışma akımını ve aşırı yük koruyucusunun hasar görüp görmediğini kontrol edin
kompresörün çalışma gürültüsü çok yüksek	Sıvı soğutucu kompresöre giriyor Kompresörün iç parçaları hasar görmüş Gerilim çok düşük	Genleşme vanasının etkisiz olup olmadığını kontrol edin Kompresörü değiştirin Güç voltajını kontrol edin
Fan çalışmıyor	Fanın sabitleme vidası gevşek Fan motoru hasarlı Kontaktör hasarlı	Vidayı sıkın Fan motorunu değiştirin Kontaktörü değiştirin
Kompresör çalışıyor ancak ısı pompası ısıtma yapmıyor	Buzdolabı tamamen sızdırıyor Kompresör arızası Kompresör tersine dönüyor	Sızıntı kontrolü ve soğutucu akışkanın şarj edilmesi Kompresörü değiştirin Kompresörün sipariş aşamasını değiştirin
Düşük su akışı koruması	Sistemde yeterli su akışı yok Su şalteri arızası	Su filtresini temizleyin ve sistemdeki havayı boşaltın Su anahtarını kontrol edin ve değiştirin

8. Bakım

(1) Sisteme hava girmesini ve düşük su akışını önlemek için su besleme sistemini düzenli olarak kontrol etmelisiniz, çünkü bu durum ısı pompasının performansını ve güvenilirliğini azaltır.

(2) Kirli veya tıkanmış filtrelerin üniteye zarar vermesini önlemek için havuzlarınızı ve filtreleme sisteminizi düzenli olarak temizleyin.

(3) Isı pompası uzun süre çalışmayacaksa (özellikle kış mevsiminde), su pompasının altından suyu boşaltmalısınız.

(4) Diğer durumlarda, ünite tekrar çalışmaya başlamadan önce yeterli su olup olmadığını kontrol etmelisiniz.

(5) Ünite kış sezonu için hazırlandıktan sonra, ısı pompasını özel kış ısı pompası kapağı ile örtmeniz tercih edilir.

(6) Ünite çalışırken, ünitenin altında her zaman az miktarda su tahliyesi olur.

9. Genel Çalıştırma Kılavuzu

İlk Çalıştırma Önlemleri

İlk başlatma ve Çalışma durumu kontrolleri

1. Ürün plakasında belirtilen gerekli güç ile aynı gücün sağlandığından emin olun.
2. Ünitenin elektrik bağlantıları: Güç kaynağı kablosu ve bağlantısının iyi olup olmadığını kontrol edin; topraklama kablosunun doğru bağlandığını kontrol edin; su pompası ve diğer zincir cihazların doğru bağlandığını kontrol edin.
3. Su borusu ve boru: Su borusu ve boru iki veya üç kez yıkanmalı, temiz ve kirlenmemiş olduğundan emin olunmalıdır.
4. Su sistemini kontrol edin: Su yeterli ve hava yoksa, sızıntı olmadığından emin olun.
5. İlk başlatma veya uzun süre durduktan sonra yeniden başlatma, gücü açın ve karter için en az 12 saat ısıtın (yerel döngü sıcaklığı sıfırdır). Su pompası önce çalıştırılır, bir süre çalışır, fan çalıştırılır, kompresör çalıştırılır, ünite normal çalışır.
6. Çalışma kontrolleri (aşağıdaki verilere göre ünitenin normal çalışıp çalışmadığını kontrol edin)
Ünite normal çalışmaya başladıktan sonra aşağıdaki öğeleri kontrol edin:
 - a. Giriş ve çıkış su sıcaklığı.
 - b. Yan tarafın döngü su akışı
 - c. Kompresör ve fanın çalışma akımı
 - d. Isıtma çalışırken yüksek ve düşük basınç değeri.

 **DİKKAT** — Herhangi bir elektrikli bileşen suyla temas etmişse, bu ısı pompasını kullanmayın. Derhal kalifiye bir servis teknisyenini arayarak ısı pompasını kontrol ettirin.

 **DİKKAT** — Isı pompasının üstünde hiçbir nesne bulunmamalıdır. Hava akışının engellenmesi üniteye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.

Kullanım Kılavuzu

1. Haklar ve Sorumluluklar

1.1 Garanti süresi içinde hizmet alabilmeniz için, üniteyi yalnızca profesyonel servis ve teknik personel kurabilir ve onarabilir. Bu talebi ihlal ederseniz ve herhangi bir kayıp veya hasara neden olursanız, şirketimiz herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

1.2 Üniteyi aldıktan sonra, nakliye sırasında hasar olup olmadığını ve tüm parçaların eksiksiz olup olmadığını kontrol edin; herhangi bir hasar veya eksik parça varsa lütfen bayinize yazılı olarak bildirin.

2. Kullanım Kılavuzu

2.1 Tüm güvenlik koruma cihazları fabrikadan çıkmadan önce üniteye ayarlanmıştır, kendiniz ayarlamayınız.

2.2 Ünite yeterli miktarda soğutucu ve yağlama yağına sahiptir, bunları doldurmayın veya değiştirmeyin; sızıntı nedeniyle doldurmanız gerekirse, lütfen isim plakasında belirtilen miktara bakın (soğutucu yeniden doldurulursa, yeniden vakumlama gerekir).

2.3 Harici su pompası ünitenin mesajıyla bağlantılı olmalıdır, aksi takdirde çeşitli su eksikliği alarmları kolayca gösterilir.

2.4 Bakım talebine göre düzenli temiz su sistemi.

2.5 Kışın ortam sıcaklığı sıfırın altında olduğunda antifrizle dikkat edin.

2.6 Güvenlik Önlemleri

Kullanıcı, üniteyi kendi başına kuramaz, bunu bir yetkili veya uzman kurulum şirketine yaptırmalıdır, aksi takdirde güvenlik kazalarına neden olabilir ve kullanım etkisini etkileyebilir.

B Üniteyi kurarken veya kullanırken, gücün ünitenin gücüyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin.

C Ünitenin ana güç anahtarına kaçak koruyucu takılmalıdır; güç kablosu ünitenin güç gereksinimlerini, ulusal standartları ve yerel Yangın ve Güvenlik Yönetmeliklerini karşılamalıdır.

D Ünite topraklama kablosuna sahip olmalıdır; topraklama kablosu yoksa üniteyi kullanmayın; topraklama kablosunu sıfır hattına veya su pompasına bağlamayın.

E Ünitenin ana güç anahtarı, çocukların oynamasını ve tehlikeye neden olmasını önlemek için 1,4 metreden çok daha yüksek bir yere (çocukların dokunamayacağı bir yere) yerleştirilmelidir.

F Ünite ıslandığında, lütfen fabrikaya veya bakım departmanına başvurun, bakımdan sonra tekrar kullanabilirsiniz.

G Ünitenin fan kafesine herhangi bir alet sokmayın, fan tehlikelidir. (çocuklar için özel dikkat)

H Fan ızgarasını kapatırsanız üniteyi kullanmayın.

I Elektrik çarpması veya yangın tehlikesini önlemek için, ünitenin çevresinde yanıcı gaz veya sıvılar (ajastlar, yağlı boya, benzin vb.) bulundurmamın ve kullanmamın; üniteye su veya başka sıvılar

dökmeyin ve ıslak ellerle üniteye dokunmayın.

J Şirket sunucusu veya yetkili personel dışında anahtar, valf, kontrolör ve dahili verileri ayarlamamın.

K Güvenlik koruma cihazı sık sık devreye giriyorsa, lütfen fabrikaya veya yerel bayinize başvurun.

10. Sahip Kontrolü

Isı pompalarının, özellikle olağan dışı hava koşullarından sonra sık sık denetlenmesini öneririz.

Denetim için aşağıdaki temel kurallara uyulması önerilir:

1. Ünitenin ön kısmının gelecekteki servis işlemleri için erişilebilir olduğundan emin olun.
2. Isı pompasının üst kısmını ve çevresini tüm kalıntılardan temiz tutun.
3. Tüm bitki ve çalıları budayın ve ısı pompasından, özellikle fanın üstündeki alandan uzak tutun.
4. Korozyon ve hasarı önlemek için çim sulama sistemlerinin ısı pompasına su püskürtmemesini sağlayın.
5. Toprak kablosunun her zaman doğru şekilde bağlı olduğundan emin olun.
6. Isı pompasını hasardan korumak için temiz ve sağlıklı su sağlamak amacıyla filtre düzenli olarak bakımı yapılmalıdır.
7. Güç ve elektrik bileşenlerinin kablolarını düzenli olarak kontrol ederek normal çalıştıklarından emin olun.
8. Tüm güvenlik koruma cihazları ayarlanmıştır; lütfen bu ayarları değiştirmeyiniz. Herhangi bir değişiklik yapılması gerekiyorsa, lütfen yetkili kurulumcu/temsilci ile iletişime geçiniz.
9. Isı pompası, oluk bulunmayan bir çatı altına monte edilmişse, ünitenin aşırı su ile dolmasını önlemek için tüm önlemlerin alındığından emin olun.
10. Herhangi bir elektrikli parça suyla temas etmişse, bu ısı pompasını kullanmamın. Yetkili bir montajcı/temsilci ile iletişime geçin.
11. Güç tüketiminin artışı soğuk hava koşullarından kaynaklanmıyorsa, lütfen yerel yetkili montajcı/temsilciye danışın.
12. Isı pompasını uzun süre kullanmayacaksanız, lütfen kapatın ve şebeke güç kaynağından ayırın.

11.WiFi bağlantısı ve yapılandırması

11.1 Uygulama İndirme

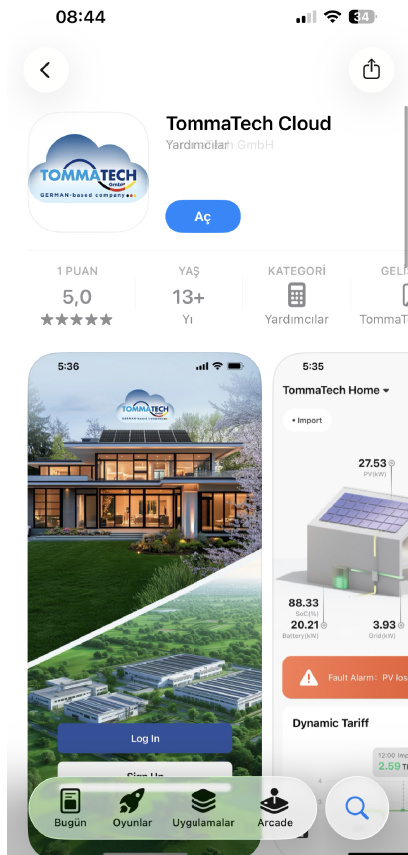
1) Google Play Store veya Apple App Store'da TommaTech Cloud'u arayın ve ardından "



" uygulamasını indirip yükleyin; Yükleme tamamlandıktan sonra, masaüstü simgesine "



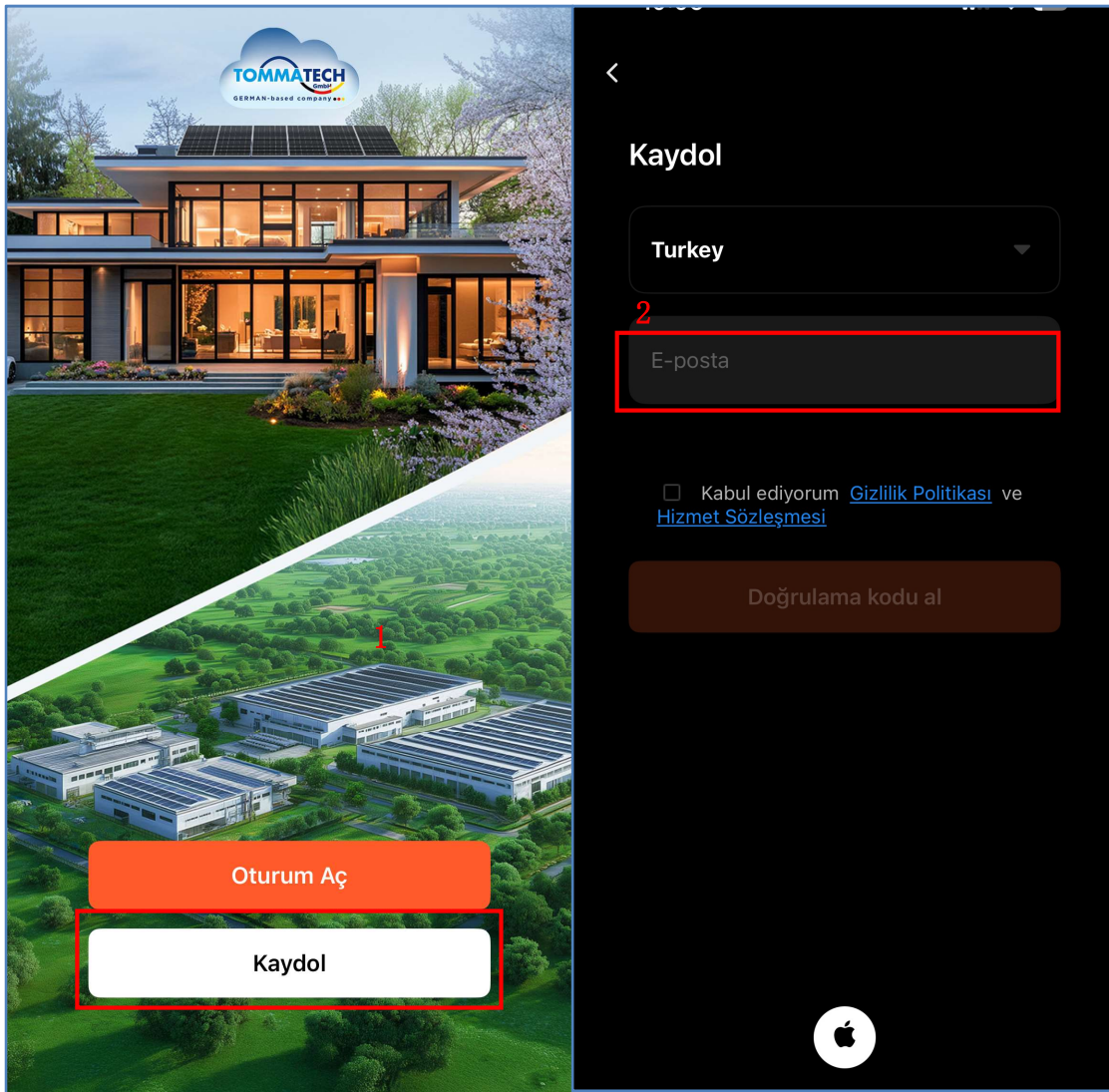
" tıklayarak yazılımı başlatın.



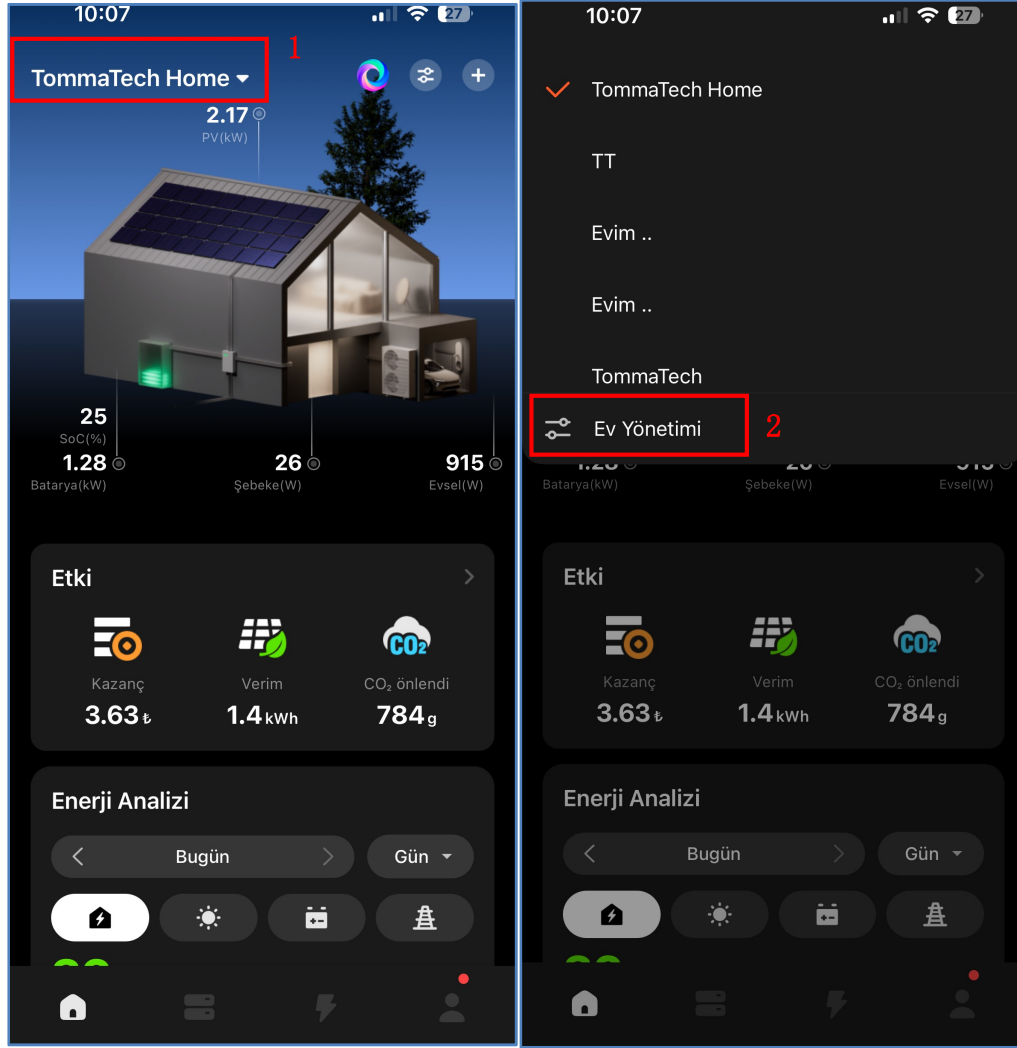
11.2 Yazılım kaydı ve yapılandırma

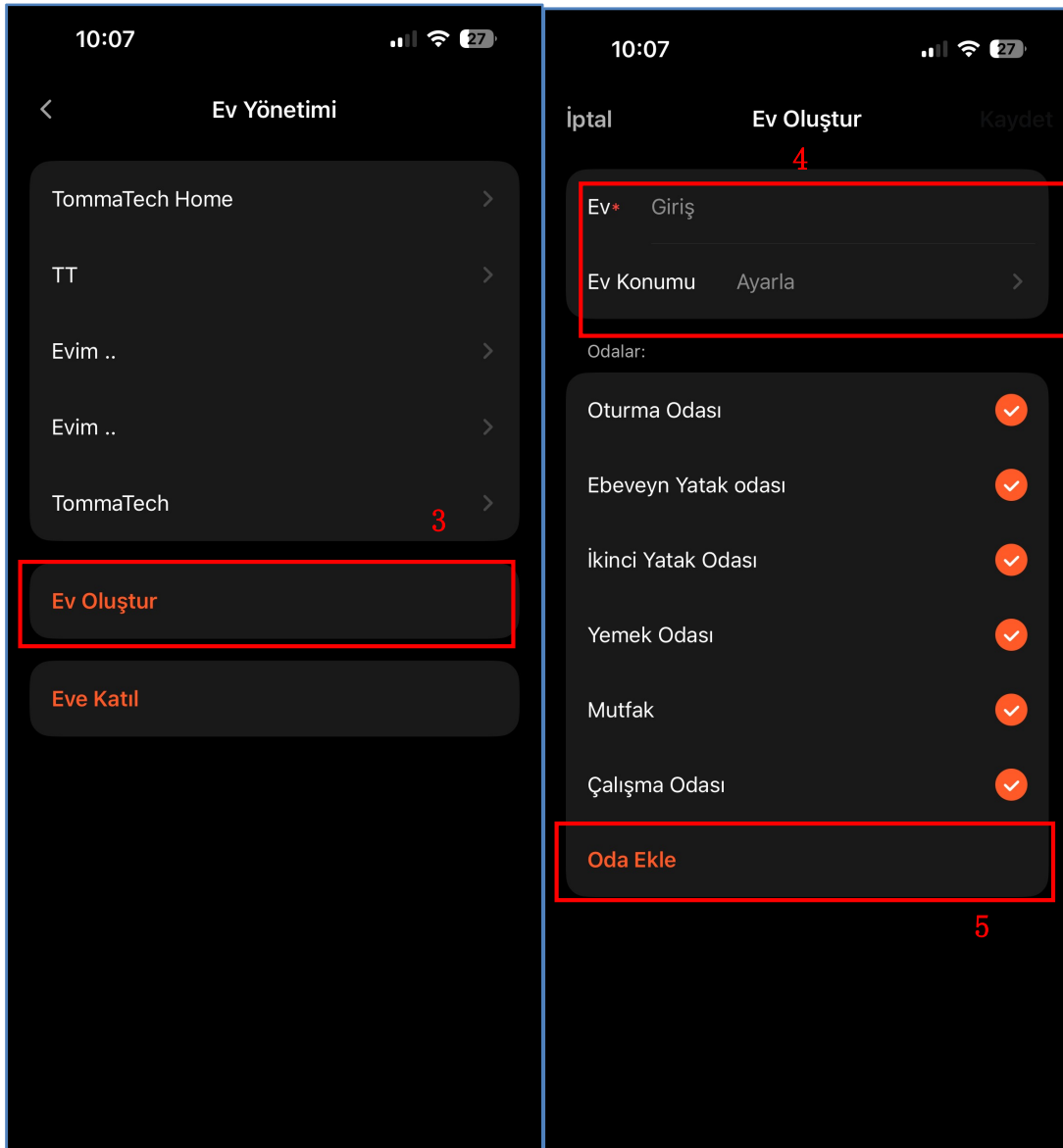
1) Adım 1: Kaydolun

- Hesabı olmayan kullanıcılar, giriş sayfasında "Yeni Kullanıcı Oluştur" seçeneğine tıklayarak başvurabilirler: Yeni Kullanıcı Oluştur → Telefon numarasını (e-posta) girin → Doğrulama kodunu alın → Doğrulama kodunu girin → Şifreyi ayarlayın → Aşağıdaki sırayla tamamlayın.



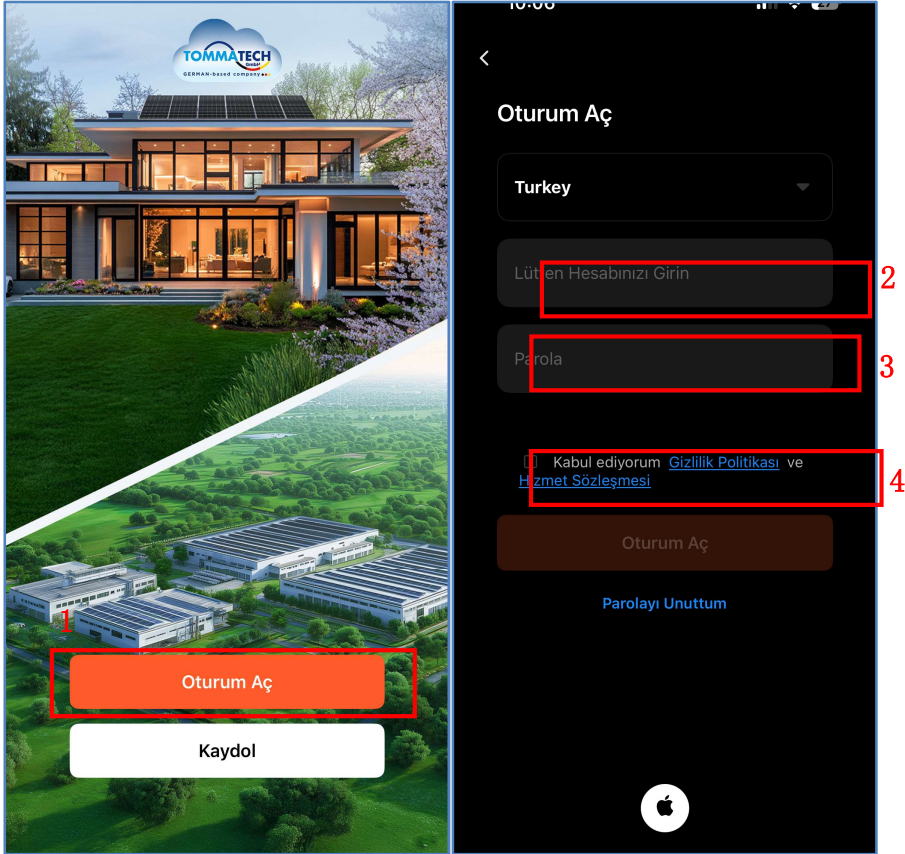
- Kayıt olduktan sonra, daha kolay kullanım için bir aile oluşturabilirsiniz: Aile simgesine tıklayın → Ailem'e gidin → Aile Oluştur → Aile Adını Ayarla → Konumu Ayarla → Odaları Ekle → Tamamla, aşağıdaki sırayla gösterildiği gibi.





2) Adım 2: Giriş yapın

- Aşağıdaki sırayla telefon numaranızı (veya e-posta adresinizi) ve şifrenizi girerek doğrudan giriş yapabilirsiniz.



- Şifrenizi unuttuysanız, giriş yapmak için şifrenizi sıfırlayabilirsiniz. "Şifremi Unuttum" seçeneğini seçin → Telefon numaranızı (veya e-posta adresinizi) girin → Doğrulama kodunu alın → ve aşağıda gösterildiği gibi şifrenizi sıfırlayın:

The image displays two side-by-side screenshots of the TommaTech user interface for password recovery.

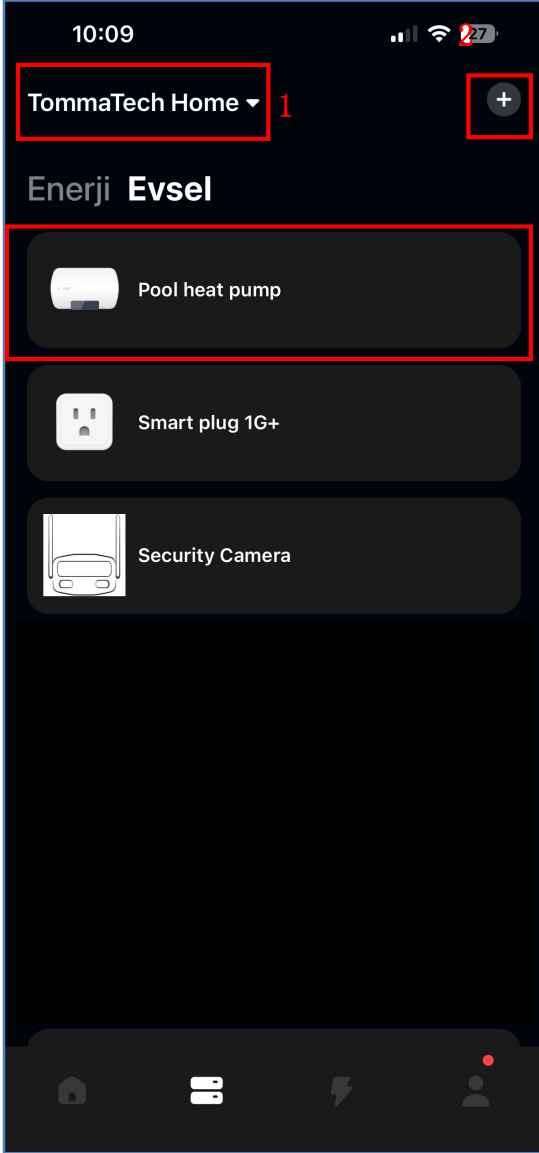
Left Screenshot (Login Form):

- Country dropdown: Turkey
- Input field: Lütfen Hesabınızı Girin
- Input field: Parola
- Checkbox: ☐ Kabul ediyorum [Gizlilik Politikası](#) ve [Hizmet Sözleşmesi](#)
- Button: Oturum Aç
- Link: [Parolayı Unuttum](#) (labeled with a red '1')

Right Screenshot (Password Reset Form):

- Country dropdown: Turkey
- Input field: Lütfen Hesabınızı Girin (highlighted with a red box, labeled with a red '2')
- Button: Doğrulama kodu al

- Bir aile oluşturduktan veya oturum açtıktan sonra, TommaTech Cloud arayüzünü göreceksiniz:



3

Eklenen tüm cihazları
gösterir

1: Aile adı. Aileyi yönetmek için ev simgesine tıklayın.

2: Cihaz ekle.

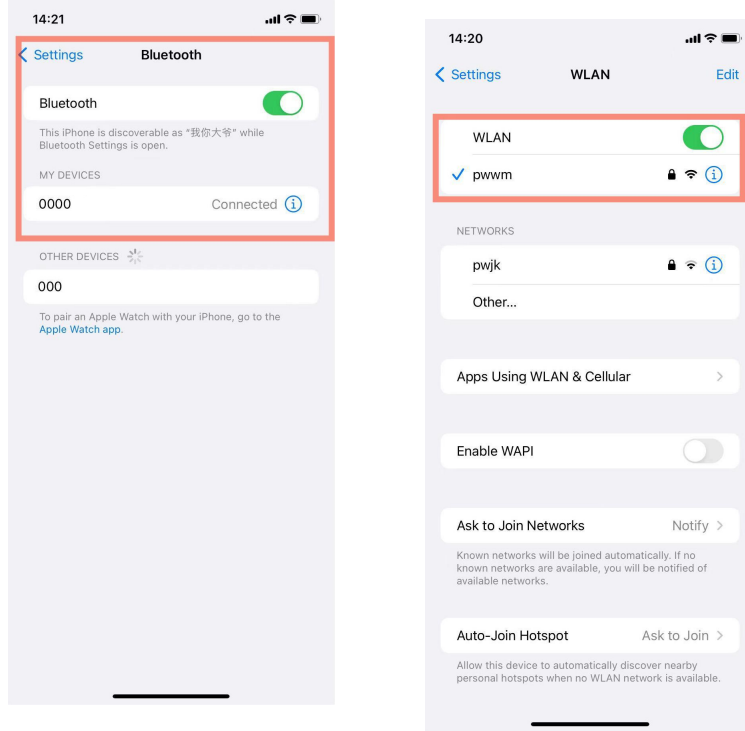
3: Eklenen tüm cihazları görüntüleyin.

(Not: Özellikler ve arayüzler cihaz modeline göre farklılık gösterebilir.)

,

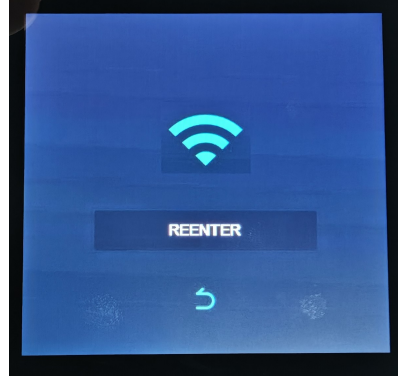
11.3 WIFI ađ yapılandırma adımları

1) Adım 1: Telefonunuzun Bluetooth ve WIFI işlevlerini açın ve WIFI erişim noktasına bağlanın. WIFI erişim noktası, şekilde gösterildiği gibi internete normal şekilde bağlanabilmelidir: WIFI erişim noktası "pwwm"e bağlanın;



2) Adım 2:

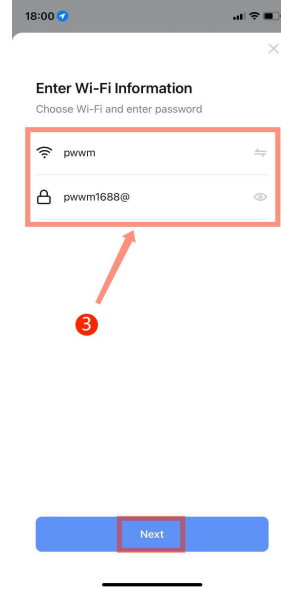
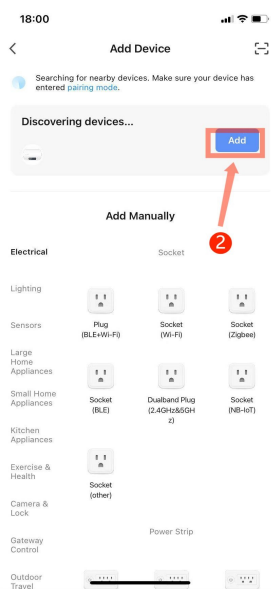
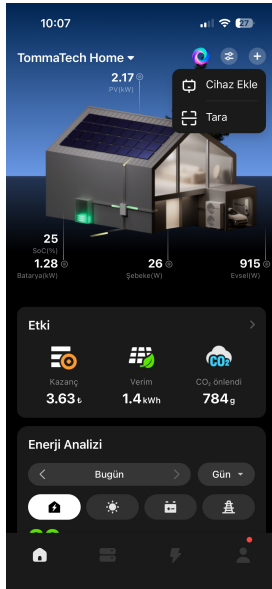
" "Ayarlar düğmesine tıklayarak ayarlar arayüzüne girin, ardından WIFI tuşuna tıklayarak eşleştirme için hazırlık yapın. WIFI arayüzünde "REENTER (Tek Tıkla Ağ Kurulumu)" düğmesine basarak kurulum moduna girin. " " simgesi kısa bir süre yanıp sönecektir.



3) Adım 3:

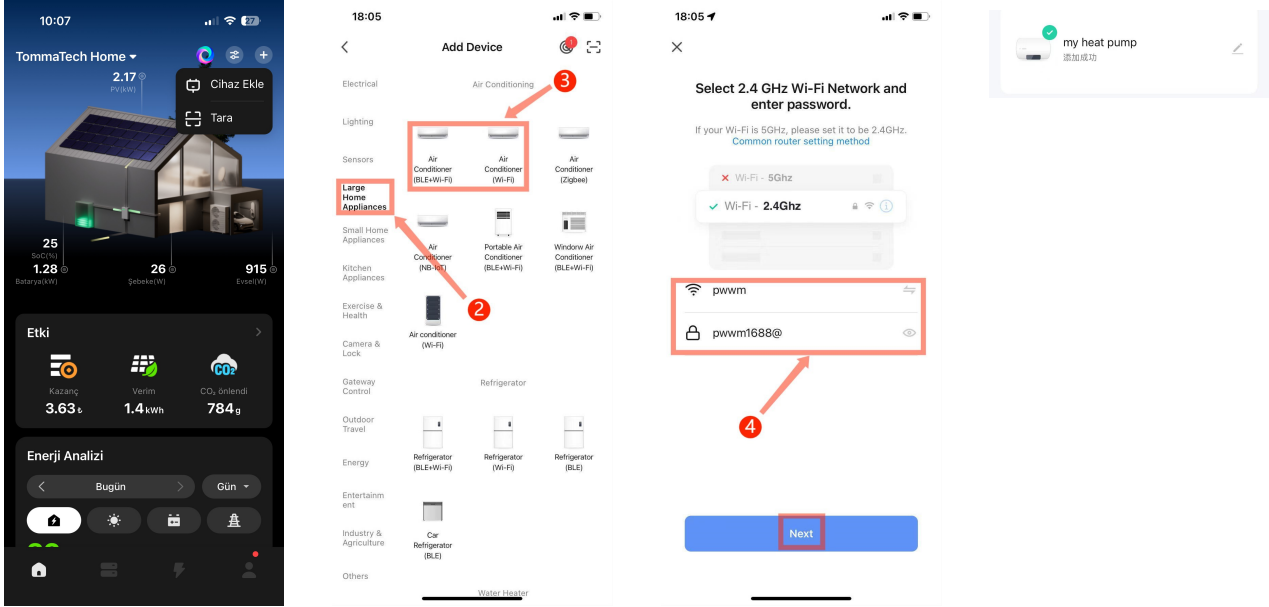
Cihaz ekleme çözümü 1:

"Smart Life" uygulamasını açın, ana arayüze giriş yapın, "Add Device" (Cihaz Ekle) seçeneğine tıklayın ve "Add" (Ekle) seçeneğini seçin → WiFi bilgilerini girin → Tamamlayın;



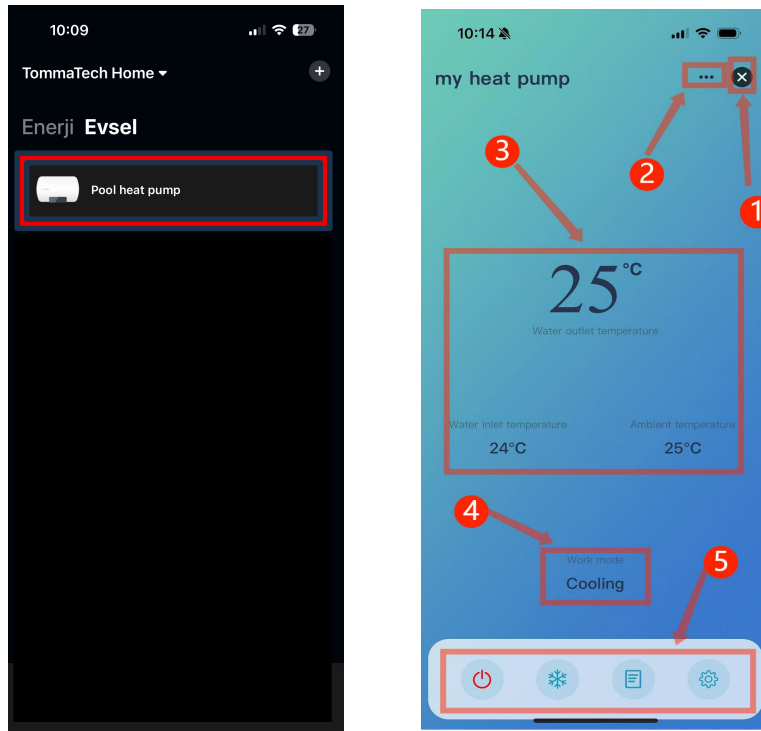
Cihaz ekleme çözümü 2:

"Smart Life" uygulamasını açın, ana arayüze giriş yapın, sağ üst köşedeki "+" simgesine tıklayın, cihaz türü seçimine girin, "Büyük Ev Aletleri"ni seçin → "Su Isıtıcı"yı seçin → WiFi bilgilerini girin → Tamamlayın;



11.4 İşlevsel Çalışma

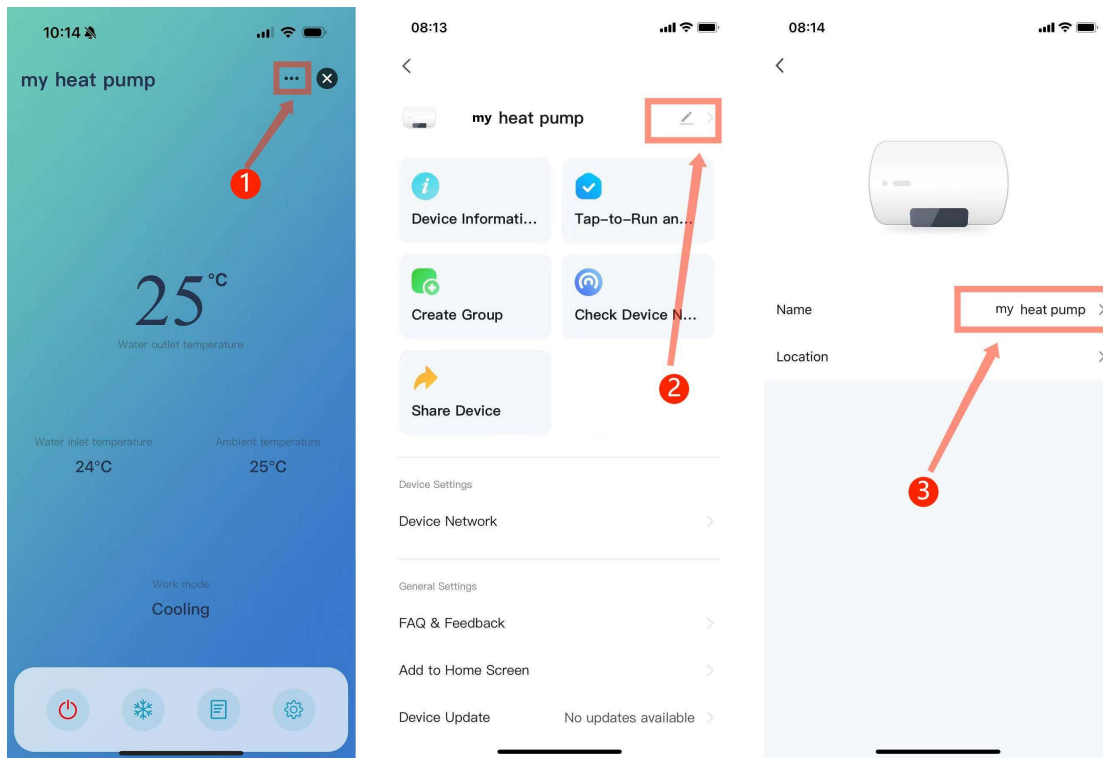
1) Cihaz başarıyla bağlandıktan sonra, "Smart Life" ana arayüzünde "my heat pump" (ısı pompam) (cihaz adı, düzenlenebilir) çalışma sayfasına tıklayın.



- ① -Geri dön: Ana sayfaya dönün;
- ② -Daha Fazla: Cihaz adını değiştirebilir, cihaz kurulum konumunu seçebilir, ağ durumunu kontrol edebilir, paylaşılan kullanıcılar ekleyebilir, cihaz grubu oluşturabilir, cihaz bilgilerini görüntüleyebilirsiniz vb.
- ③ -Sıcaklık: su çıkış sıcaklığı, su giriş sıcaklığı, ortam sıcaklığı;
- ④ -Mevcut mod;
- ⑤ -Güç açma/kapama ayarları, çalışma modu, parametre durumu, ayarlar

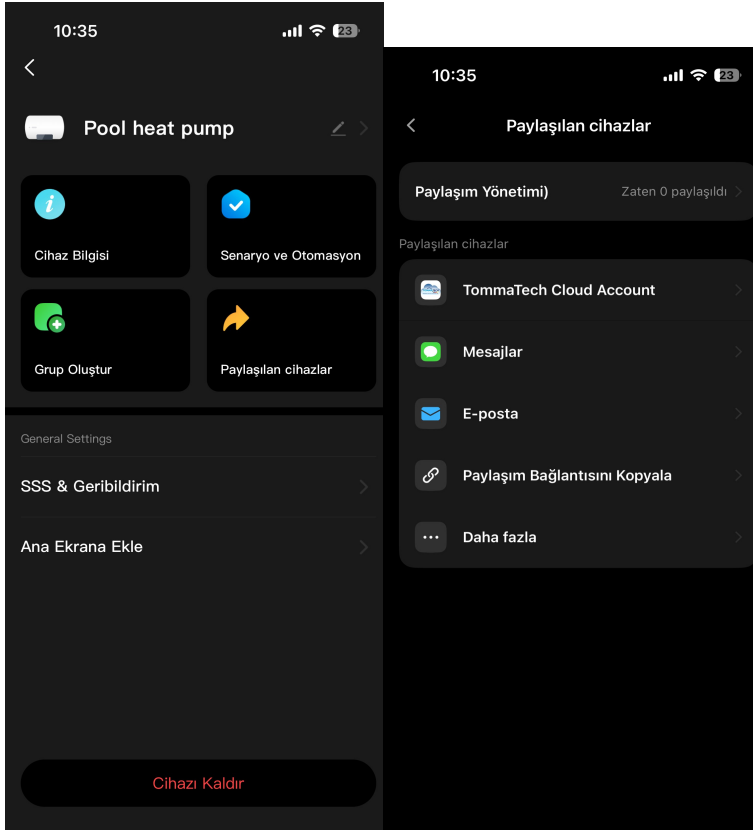
2) Cihaz adını değiştirme:

Aşağıda gösterilen sırayla "Daha fazla" seçeneğine tıklayarak "Cihaz Ayrıntıları"na girin ve "Cihaz Adı"na tıklayarak cihazın adını değiştirin.



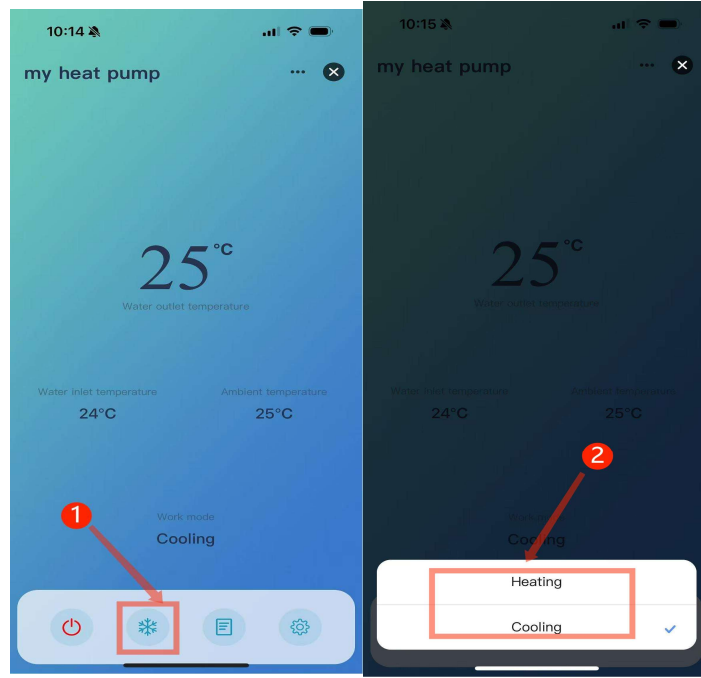
3) Cihaz Paylaşımı

Bağlı bir cihazı paylaşmak için paylaşan kişi aşağıdaki adımları izler: "Daha Fazla"→ "Paylaşılan Cihaz"→ "Ekle"→ paylaşılacak kişinin hesabını girin, "Bitir"i tıklayın ve paylaşılacak kişinin yeni eklenen hesabı başarılı paylaşımlar listesinde görüntülenecektir; Paylaştığınız kişiyi silmeniz gerekiyorsa, seçilen kullanıcıya uzun basın, silme arayüzü açılacaktır, "Sil" seçeneğine tıklayın;



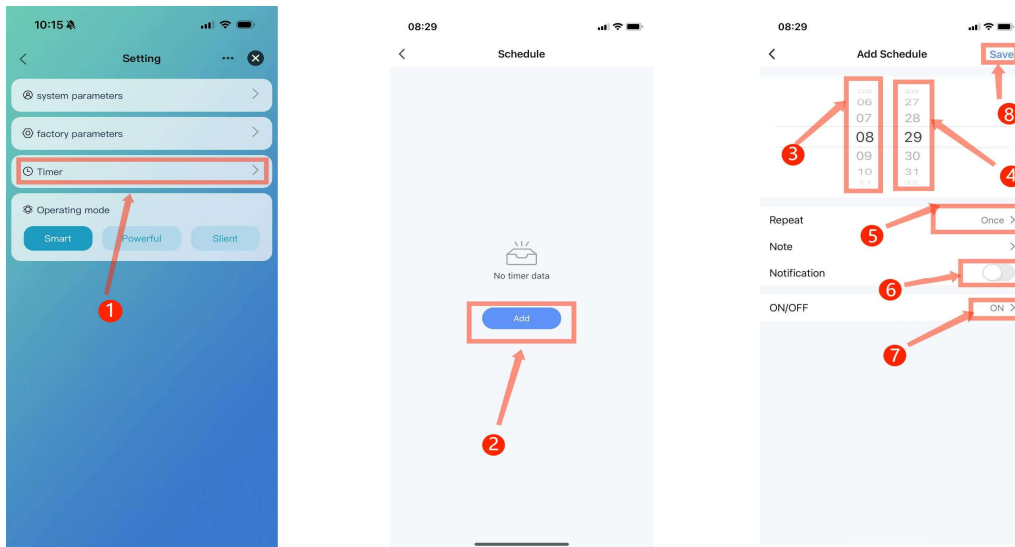
11.5 Mod Ayarları

Cihaz açıldığında, ana arayüzde "⚙️" seçeneğine tıklayarak modları değiştirebilirsiniz. Aşağıda gösterildiği gibi mod seçim arayüzü açılacaktır. Seçmek istediğiniz moda tıklayın.



11.6 Zamanlama Ayarları

Cihazın ana arayüzünde "⚙️" seçeneğine tıklayarak "Ayarlar" menüsüne girin, "Zamanlama" seçeneğini bulup zamanlama ayar arayüzüne girin, "Ekle" seçeneğini seçin → duruma göre "Saat" → "Dakika" ayarlarını yapın → Yürütme günlerini seçin → Bildirimi yürüt → Aşağıda gösterildiği gibi "Aç" veya "Kapat" seçeneğini seçin ve Zamanlama Ekle seçeneğine tıklayın; Bir zamanlayıcıyı silmek istiyorsanız, zamanlayıcı öğesini basılı tutun ve sola kaydırarak "Sil" simgesini açın. Silmek için tıklayın.



11.7 Cihaz Kaldırma

Ana arayüzde, sağ üst köşedeki "☰" seçeneğine tıklayarak cihaz ayrıntıları arayüzüne girin. Cihaz ayrıntıları arayüzünün altındaki "Remove Device" seçeneğine tıklayın, kablolu denetleyici akıllı ağ yapılandırma moduna girecektir. "📶" simgesi yanıp sönmeyecek ve ağ yapılandırması 3 dakika içinde yeniden kurulabilir. 3 dakikadan fazla süre geçerse, ağ yapılandırması kapatılacaktır. Spesifik işlemler aşağıdaki sırayla gösterilmiştir

