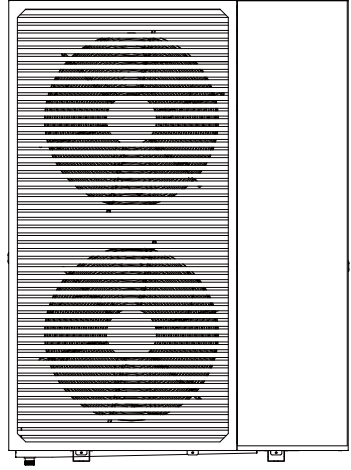
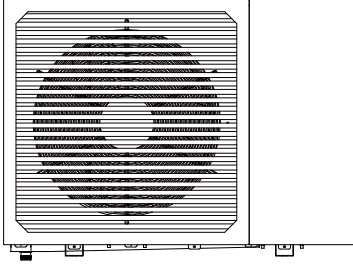




KULLANIM KILAVUZU

Orijinal Talimatlar

DC İNVERTÖR HAVADAN SUYA ISI POMPASI



Modeller:

ERS290-12HT/ERS290-16HT

İÇERİK

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	1
2. KURULUM ÖNLEMLERİ	4
3. CİHAZ ÖLÇÜLERİ (mm)	7
4. ÖZELLİKLER	8
5. KABLOLU KUMANDA KULLANIM TALİMATLARI	9
6. WIFI İŞLEVSELLİĞİ KILAVUZU	19
7. HATA KODLARI	30
8. EK I: SOĞUTUCU MADDE KULLANIM TALİMATLARI	34
9. BAĞLANTI ŞEMASI	38

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Aşağıdaki güvenlik önlemleri farklı tiplere ayrılmıştır. Her biri çok önemlidir ve istisnasız uygulanmalıdır. Aşağıda TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin açıklamaları bulunmaktadır.

i BİLGİ

1. Kurulumla başlamadan önce bu yönergeleri dikkatle inceleyin. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere kolay erişebileceğiniz bir yerde saklayın.
2. Ekipman ve aksesuarların yanlış kurulumu veya kullanımı elektrik çarpması, kısa devre, sızıntı, yangın veya diğer ekipman hasarları gibi tehlikelere yol açabilir. Daima bu ürün için özel olarak tasarlanmış üretici onaylı aksesuarların kullanıldığından emin olun ve kurulumu kalifiye profesyonellere yaptırın.
3. Bu kılavuzda ayrıntılı olarak açıklanan tüm işlemler yalnızca yetkili teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Kurulum veya bakım sırasında, her zaman güvenlik eldiveni ve gözlük gibi uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.
4. Bu cihaz, uzman veya eğitilmiş kullanıcılar tarafından, mağazalarda, hafif sanayide ve çiftliklerde veya sıradan kullanıcılar tarafından ticari amaçlı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.



Dikkat: Yanıcı maddeler nedeniyle yangın tehlikesi.



UYARI

Servis işlemleri kesinlikle üretici firmanın önerilerine uygun olarak yapılmalıdır. Yanıcı soğutucu gazların kullanımı konusunda eğitim almış bir profesyonelin rehberliğinde, sadece özel uzmanlık gerektiren onarımlar veya bakımlar yapılmalıdır.



UYARI

Bu, kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanma veya ölümlerle sonuçlanacak ani bir tehlikeyi belirtir.



UYARI

Bu, uygun önlemler alınmadığı takdirde ciddi yaralanma veya ölümlerle sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeyi vurgulamaktadır.



UYARI

Bu işaret, uyarı dikkate alınmadığında küçük veya orta dereceli yaralanmaların olabileceği bir durumu belirtir. Aynı zamanda güvenli olmayan eylemlerden kaçınılması için bir hatırlatma olabilir.



NOT

Bu, güvenlik riski yaratmadan ekipman veya malda olası kazara hasarları belirtmek için kullanılır.

Mono-Blok Üzerinde Gösterilen Sembollerin Açıklamaları

	UYARI	Bu sembol, cihazın yanıcı soğutucu akışkanlar kullandığını gösterir. Harici bir ateşleme kaynağına maruz kalan soğutucu akışkanların sızıntısı yangın tehlikesine neden olabilir.
	DİKKAT	Bu sembol, kullanım kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiğini ifade eder.
	DİKKAT	This symbol denotes that only trained personnel should handle this equipment, referring to the installation manual as a guide.
	DİKKAT	Bu sembol, servis teknisyenlerinin ekipmanı kullanırken kurulum kılavuzunu referans olarak kullanmaları gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, kurulum veya kullanım kılavuzu gibi bilgilerin danışma amaçlı mevcut olduğunu belirtir.



DİKKAT

Bu ürünün doğru şekilde imha edilmesi

Bu işaret, ürünün AB genelinde diğer evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini belirtir. Kontrolsüz atık bertarafının çevreye veya insan sağlığına olası zararlarını önlemek için, malzeme kaynaklarının sürdürülebilir şekilde yeniden kullanılmasını teşvik etmek amacıyla ürünü sorumlu bir şekilde geri dönüştürün. Kullanılmış cihazınızı iade etmek için lütfen iade ve toplama sistemlerini kullanın veya ürünü satın aldığınız perakendeciyle iletişime geçin. Bu ürünü çevre dostu geri dönüşüm için teslim alabilirler.



TEHLİKE

1. Servis panelleri çıkarılırken canlı parçalar kazara açığa çıkabilir; son derece dikkatli olun.
2. Herhangi bir elektrikli parçaya dokunmadan önce ünitenin güç kaynağını mutlaka kesin.
3. Herhangi bir elektrik terminali bileşenine dokunmadan önce güç anahtarının kapalı olduğundan emin olun.
4. Kurulum veya bakım sırasında, servis paneli çıkarılmış halde üniteyi asla başboş bırakmayın.
5. Aşırı sıcak olabilecekleri ve yanıklara neden olabilecekleri için çalışma sırasında veya hemen sonrasında su borularına dokunmaktan kaçının. Yaralanmayı önlemek için soğumalarını bekleyin veya koruyucu eldiven kullanın.
6. Elektrik çarpmasına neden olabileceğinden, anahtarları ıslak elle çalıştırmaktan kaçının.



TEHLİKE

1. Kurulum, kılavuzdaki talimatlara uygun olarak sertifikalı profesyoneller tarafından yapılmalıdır. Kendin yap kurulumu, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın gibi risklere yol açabilir.
2. Kasırga veya deprem gibi aşırı koşullar göz önünde bulundurularak doğru kurulum, ekipman hasarını veya kazaları önlemek için çok önemlidir.
3. Üniteyi ağırlığını taşıyabilecek bir yapıya monte edin. Zayıf temeller, ekipmanın çökmesine ve yaralanmalara neden olabilir.
4. Ekipman arızası, yangın veya su sızıntısı gibi kazaları önlemek için kurulum sırasında yalnızca yetkili parça ve aksesuarları kullanın.
5. Elektrik işleri yerel yönetmeliklere uygun olmalı ve özel bir devre kullanan lisanslı personel tarafından yapılmalıdır. Yanlış kablolama yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
6. Yangın veya elektrik çarpması risklerini en aza indirmek için yerel düzenlemelere uygun bir topraklama arızası devre kesicisi takılmalıdır.
7. Kabloların ön panele güvenli bir şekilde oturacak şekilde düzenlendiğinden emin olun; Panelin yanlış yerleştirilmesi aşırı ısınmaya, yangına veya elektrik tehlikelerine yol açabilir.
8. Tüm kablo bağlantılarını nemden ve dış etkenlerden koruyarak sabitleyin. Gevşek veya açıkta kalan bağlantılar yangın tehlikesine yol açabilir.
9. Kurulumdan sonra, soğutucu akışkan sızıntılarını kontrol edin ve gerekirse düzeltici önlemler alın.
10. Sızan soğutucu akışkanlarla doğrudan temasın kaçın, çünkü bunlar ciddi donmaya neden olabilir. Soğutucu akışkan borularının sıcaklığının normale dönmesini bekleyin veya acil müdahale gerekiyorsa koruyucu eldiven giyin.
11. Pompalar veya ısıtıcılar gibi dahili bileşenler, çalışma sonrasında aşırı sıcaklıkları koruyabilir. Yeterli soğutma sağlayın veya müdahale ederken koruyucu eldiven giyin.
12. Kazara yaralanmaları önlemek için çivi veya keskin nesneler gibi ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde atın.
13. Çocuklar için boğulma tehlikesini önlemek amacıyla plastik ambalaj malzemelerini derhal atın.
14. Cihaz, çalıştırılması için belirlenen oda alanına uygun büyüklükte, iyi havalandırılan bir alanda saklanmalıdır.



UYARI

1. Ünitenin yerel yasa ve standartlara uygun şekilde topraklandığından emin olun.
2. Güç kaynağının, topraklama, kaçak önleme ve yük kapasitesi dahil olmak üzere ünitenin elektrik gereksinimlerini karşıladığından emin olun. Gereksinimler karşılanana kadar kurulumu devam edilmemelidir.
3. Güvenlik tehlikelerinden kaçınmak için topraklama kablosunu gaz, su boruları, paratonerler veya telefon topraklama hatlarına bağlamayın.
 - **Gaz boruları**: Sızıntılar yangına veya patlamaya neden olabilir.
 - **Su boruları**: Vinil borular topraklama noktası olarak etkisizdir.
 - **Paratonerler/telefon hatları**: Yıldırım düşmesi sırasında anormal elektrik dalgalanmaları riski vardır.
4. Soğutucu akışkan kullanımında uygun güvenlik protokollerini izleyin. Herhangi bir sızıntı, yerel güvenlik düzenlemelerine uygun olarak ele alınmalıdır.
5. Paraziti veya gürültüyü azaltmak için güç kablosunu televizyonlardan, radyolardan veya diğer elektronik cihazlardan en az 1 metre (3 fit) uzakta tutun. Parazit devam ederse, mesafeyi artırın.
6. Üniteyi suyla yıkamayın; bu yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Kurulum için ulusal kablolama yönetmeliklerine uyun.
7. Güç kablosu hasarlıysa, tehlikeleri önlemek için üretici, yetkili acenteler veya kalifiye personel tarafından değiştirilmelidir.
8. Üniteyi aşağıdaki ortamlara kurmaktan kaçının:
 - Plastik bileşenlere zarar verebilecek ve sızıntılara neden olabilecek mineral yağ buharı, yağ spreyi veya buharı.
 - Bakır boruları aşındırabilecek ve soğutucu sızıntısına neden olabilecek kükürt bileşikler gibi aşındırıcı gazlar.
 - Kontrol sistemini bozabilecek ve arızaya neden olabilecek elektromanyetik parazit bulunan alanlar.
 - Yangına neden olabilecek yanıcı gazlar, uçucu maddeler veya yanıcı toza eğilimli ortamlar.
 - Korozyonu hızlandıran kıyı bölgeleri gibi yüksek tuzlu hava ortamları.
 - Önemli voltaj dalgalanmaları veya dengesiz güç kaynağı olan yerler.
9. 8 yaşın altındaki çocuklar ve fiziksel, duyuşal veya zihinsel yetenekleri sınırlı kişiler cihazı yalnızca gözetim altında çalıştırmalıdır. Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve bakım gözetimsiz çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
10. Ürünü, yerel atık yönetimi yönetmeliklerine uygun olarak sorumlu bir şekilde bertaraf edin. Yanlış bertaraf, çevreye zararlı maddeler salınmasına neden olabilir.
11. Üniteyi, koruyucu önlemler almadan, inşaat veya yoğun tozlu faaliyetler için sıklıkla kullanılan alanlara kurmaktan kaçının.
12. Özellikle şiddetli rüzgar veya depreme maruz kalan bölgelerde, sağlamlığı sağlamak için gerekirse kurulumu güçlendirin.
13. Kurulum, sızıntılardan kaynaklanan su hasarını önlemek için yeterli servis alanı sağlamalı ve uygun drenaj sağlamalıdır.
14. Devam etmeden önce kurulum alanında su boruları, elektrik kabloları veya gaz hatları gibi gizli tehlikeler olup olmadığını kontrol edin.
15. Hasar veya kazaları önlemek için ünitenin üzerine ağır nesneler koymayın veya kişilerin üzerine tırmanmasına, oturmasına veya ayakta durmasına izin vermeyin.
16. Ünitenin, ısıyı hapsedebilecek veya hava sirkülasyonunu engelleyebilecek engellerden uzakta, iyi havalandırılan alanlara kurulduğundan emin olun.
17. Birden fazla klima kurarken, aşırı yüklenmeleri önlemek için güç yükünün üç fazlı bir güç sisteminin tüm fazlarına eşit olarak dağıtıldığından emin olun.
18. Koruyucu kapaklar kullanılmadığı sürece üniteyi iş yerlerine veya inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan yoğun toza maruz kalan alanlara yerleştirmekten kaçının.
19. Üretici tarafından önerilenler dışında, buz çözme işlemcisini temizlemek için hızlandırıcı yöntemler kullanmayın. 20. Cihaz, sürekli çalışan ateşleme kaynaklarının (örneğin: açık alevler) (çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunmadığı bir odada saklanmalıdır.
21. Delmeyin veya yakmayın.
22. Soğutucu akışkanların koku içermeyeceğini unutmayın.
23. Ulusal gaz yönetmeliklerine uyulmalıdır.



NOT

1. Bu ünite propan gazı kullanır. Gazlar için etikete bakın ve ulusal düzenlemelere uyun.
2. Bakım, servis ve sökme işlemleri sertifikalı profesyoneller tarafından yapılmalıdır.
3. Sızıntı tespit mekanizmalı sistemler için, uygun kayıtlar tutularak yıllık olarak denetimler yapılmalıdır.
4. Soğutucu devresinde çalışan veya devreyi açan herkes, soğutucuları endüstri tarafından tanınan bir değerlendirme spesifikasyonuna uygun olarak güvenli bir şekilde kullanma yeterliliğini onaylayan, endüstri tarafından akredite edilmiş bir değerlendirme kuruluşundan geçerli bir sertifikaya sahip olmalıdır.
5. Servis yalnızca üretici tarafından önerildiği şekilde yapılmalıdır.
6. Cihaz, mekanik hasarların oluşmasını önleyecek şekilde saklanmalıdır.
7. Ürünün A ağırlıklı ses basınç seviyesi 70 dB'nin altındadır.

2. KURULUM ÖNLEMLERİ

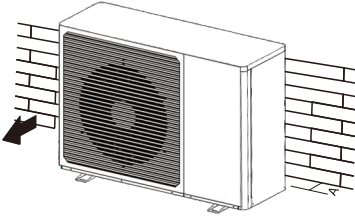


UYARI

1. Uygun hava akışını sağlamak ve yanıcı soğutucu akışkanlarla ilişkili güvenlik risklerini azaltmak için üniteyi iyi havalandırılan bir alana kurun. İç mekana kurulum yapılacaksa, soğutucu akışkan algılama ve havalandırma sistemlerini dahil ederek EN378 standartlarına uyun.
2. Bakım çalışmaları için yeterli alana sahip ve su hasarını önlemek için uygun drenaja sahip bir kurulum alanı seçin.
3. Ünitenin işlevselliğini bozabilecek yanıcı gazlar, aşındırıcı maddeler veya toz ve parçacıklara sık sık maruz kalmanın olduğu yerlerden kaçının.
4. Çalışma arızalarını veya yangından kaynaklanan potansiyel tehlikeleri önlemek için çevrenin döküntülerden ve küçük hayvanlardan arındırılmış olduğundan emin olun.
5. Üniteyi, kısa hava sirkülasyon yolları veya basınç artışları gibi çalışma sorunlarına yol açabilecek güçlü rüzgarlardan koruyun.
6. Ekipmanı korumak için üniteyi yağmura maruz kalmanın en aza indirildiği alanlara kurun.
7. Soğutucu akışkan sızıntısı riskini en aza indiren ve sızıntı önleme için yerel güvenlik yönetmeliklerine uygun bir alan seçin.
8. Kurulum alanı, çalışma titreşimlerine ve deprem veya fırtına gibi dış etkilere dayanacak şekilde güvenli bir montaj sağlamalıdır. 9. Güçlü rüzgarlara maruz kaldığında, üniteyi donma birikmesine veya yüksek basınç arızalarına yol açabilecek hava akışı kesintilerinden kaçınacak şekilde konumlandırın.
10. Kıyı bölgelerine yakın veya yüksek tuz içeriğine sahip ortamlara kurulum yaparken, korozyonu önlemek ve ünitenin ömrünü uzatmak için önlemler alın.
11. Üniteyi patlayıcı ortamlarda veya tiner ya da benzin gibi uçucu maddelerin bulunduğu alanlarda kullanmayın.
12. Isı sirkülasyonunu önlemek ve soğutma verimliliğini korumak için komşu yapılardan uygun bir mesafe bırakın.
13. Üniteyi düz olmayan bir zemine kurmayın; ağırlığını destekleyecek düz ve sabit bir yüzey sağlayın.
14. Çoklu ünite kurulumlarında, verimliliği korumak ve arızaları önlemek için boru ve kablo uzunluklarının izin verilen aralıklardan olduğundan emin olun.
15. Üniteyi, elektromanyetik dalgalar yayan makinelerden uzak tutun; bunlar ünitenin kontrollerini etkileyebilir.
16. Müşteriye, ünitenin etrafını temiz tutmasını ve döküntü birikmesi veya hayvan yuvalaması gibi olası sorunlar açısından alanı periyodik olarak incelemesini söyleyin. 17. Korumacı kapaklar kullanılmadığı sürece üniteyi işyerlerine veya inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan yoğun tozlu alanlara yerleştirmekten kaçının.
18. Özellikle yüksek riskli bölgelerde, soğutucu akışkan güvenliği önlemleriyle ilgili yerel yasalara uyulduğundan emin olun.
19. Yeterli havalandırma sağlayan, yakındaki sakinleri rahatsız etmeyen ve ünitenin ağırlığını ve titreşimini taşıyabilecek bir yer seçin.
20. Güvenliği ve operasyonel verimliliği korumak için ünitenin üzerine hiçbir nesne yerleştirilmediğinden ve doğrudan fiziksel temastan kaçınıldığından emin olun.

2.1. Seçilen telin çapı aşağıda belirtilenden daha büyük olacak ve kablolama IEC 57'ye uygun olacaktır.

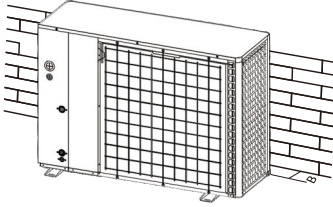
Modeller	ERS290-12HT	ERS290-16HT
Güç Kaynağı (V/Hz)	220~240V/50Hz	
Maksimum Güç(KW)	5.45	6.95
Maksimum Akım (A)	25.0	30.5
Önerilen Devre Kesici (A)	32	40
Elektrikli Isıtıcı için Min. Kablo Çapı (AWG)	3*10 AWG	3*10 AWG
Elektrikli Isıtıcı için Min Kablo Çapı (mm²)	3*4mm²	3*6mm²



Kapasite	A(mm)
12~16kW	≥ 300

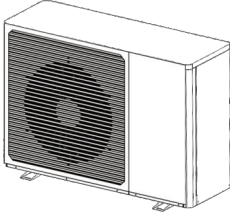
Güçlü rüzgarlar bekleniyorsa ve rüzgar yönü biliniyorsa, ünitenin doğru montajı için aşağıdaki şemalara bakın (her iki yöntem de kabul edilebilir):

Hava çıkış tarafını binanın duvarına, bir çite veya bir paravana bakacak şekilde yerleştirin.



Kapasite	B(mm)
12~16kW	≥ 1500

Montajı gerçekleştirmek için yeterli alan olduğundan emin olun. Çıkış tarafını rüzgar yönüne dik olarak hizalayın.



- Atık suyu etkili bir şekilde yönetmek için ünitenin temelinin etrafına bir drenaj kanalı oluşturun.
- Drenaj zorlaşırsa, üniteyi beton blok temel veya benzeri bir yapı kullanarak yükseltin ve temelın yaklaşık 100 mm (3,93 inç) yüksekliğinde olduğundan emin olun.
- Çerçeve üzerine kurulumlarda, alt taraftan su girişini önlemek için ünitenin altına yaklaşık 100 mm su geçirmez bir levha yerleştirin.
- Karlı bölgelerde, biriken karın etkisini azaltmak için temeli yeterli yüksekliğe yükseltmeye özellikle dikkat edin.

- Çerçeveye monte edilen üniteler için, su damlamasını önlemek amacıyla ünitenin altına su geçirmez bir tepsi (sahada temin edilir, yaklaşık 100 mm) yerleştirin (eşlik eden şemaya bakın).

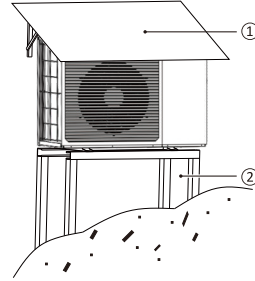


Soğuk iklimlerde bir yer seçmek

NOT

Üniteyi soğuk iklimlerde çalıştırırken, aşağıdaki özel talimatlara uyun:

- Üniteyi, emiş tarafı duvara bakacak şekilde konumlandırın, böylece rüzgara maruz kalması önlenir.
- Emiş tarafının doğrudan rüzgara maruz kalabileceği yerlerden kaçının.
- Rüzgar maruziyetini engellemek için hava tahliye tarafına bir yalıtım plakası yerleştirin.
- Yoğun kar yağışına eğilimli bölgelerde, karın üniteyi engellemeyeceği bir kurulum alanı seçin. Yanal kar yağışı bekleniyorsa, gerekirse yanal bir kanopi inşa ederek ısı eşanjörü serpantininin kardan etkilenmemesini sağlayın.



① Üniteyi yoğun kar yağışından ve diğer çevresel etkenlerden korumak için büyük bir üst tente inşa edin.

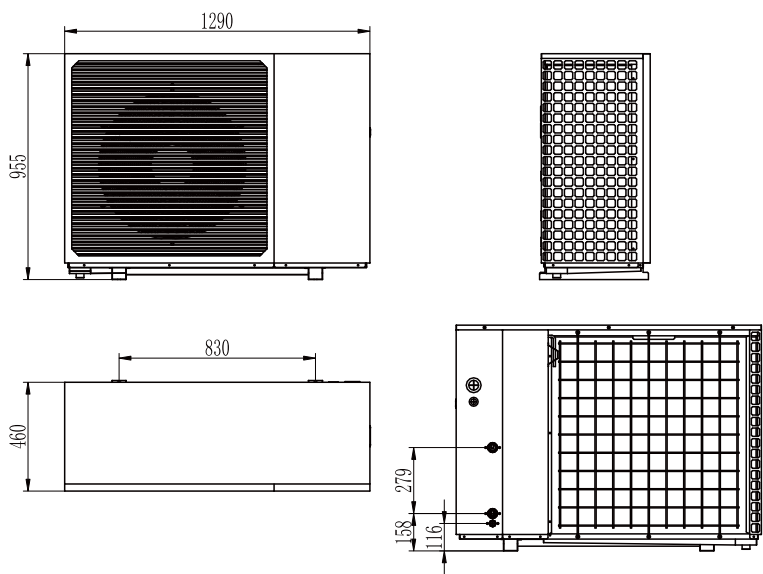
② Ünitenin yerden oldukça yüksekte konumlandırılmasını ve kar birikiminin altında kalmasını, önlemek için yükseltilmiş bir taban veya kaide yerleştirin.

Sıcak iklimlerde konum seçimi

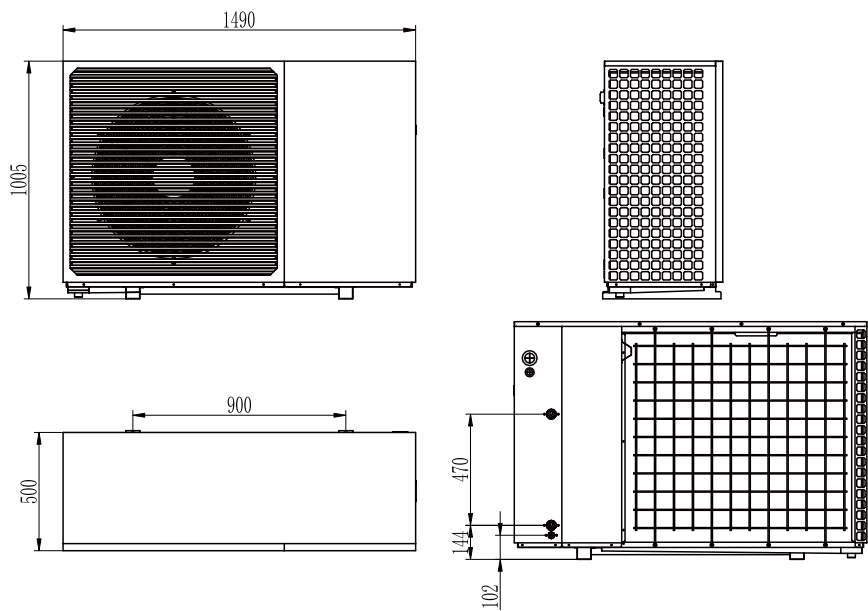
Hava termistörü ile doğru dış sıcaklık ölçümü sağlamak için dış üniteyi gölgeli bir yere kurun. Alternatif olarak, doğrudan güneş ışığından korumak için bir tente inşa edin. Bu, ünitenin performansını etkileyebilecek veya koruma mekanizmalarını etkinleştirebilecek güneş ısısından etkilenmesini önler.

3. UNIT DIMENSION(mm)

ERS290-12HT



ERS290-16HT



4. ÖZELLİKLER

Satış Modeli		GSHVSH-12AA1	GSHVSH-16AA1
Güç Kaynağı		220~240V~/50Hz	
Nominal Sıcaklık (Maks) (A7/6°C, W30/35°C,)			
Isıtma Kapasitesi	kW	11.98(4.39 ~ 15.45)	16.20(6.17 ~ 18.51)
Güç Girişi	kW	2.45(0.89 ~ 4.06)	3.38(1.26 ~ 4.83)
COP (Isı Performans Katsayısı)	/	4.85(3.85 ~ 5.20)	4.79(3.75 ~ 5.00)
Nominal Sıcaklık (Maks) (A7/6°C, G47/55°C,)			
Soğutma Kapasitesi	kW	11.55(3.85 ~ 13.35)	15.89(5.75 ~ 17.20)
Güç Girişi	kW	3.71(1.20 ~ 5.03)	5.30(1.81 ~ 5.84)
EER	/	3.11(2.65 ~ 3.57)	3.00(2.83 ~ 3.45)
Nominal Cooling (Max) (A35/24°C, W12/7°C,)			
Cooling Capacity	kW	10.00(3.65~11.04)	13.00(4.03 ~ 13.51)
Power Input	kW	3.68(1.12 ~ 3.97)	4.60(1.45 ~ 5.03)
EER	/	2.72(1.95~3.00)	2.83(1.98~3.05)
ERP Seviyesi (35°C/55°C’de çıkış suyu sıcaklığı)	/	A+++ / A+++	A+++ / A++
Nominal Giriş Gücü	kW	5.45	6.95
Nominal Giriş Akımı	A	25.0	30.5
Soğutucu Akışkan Türü / Şarj / GWP	.../kg	R290 / 1.00 / 3	R290 / 1.15 / 3
Nominal su akışı	m³/h	2.06	2.75
Su Basıncı Düşüşü	kPa	20	55
Fan miktarı	/	1	
Fan motoru tipi	/	DC inverter	
Kompresör	/	DC inverter	
Sirkülasyon Pompası	/	İnvertör tipi / Dahili	
IP Sınıfı	/	IPX4	
Maksimum Çıkış Suyu Sıcaklığı	°C	75	
Çalışma sıcaklığı Aralığı (Isıtma modu)	°C	-25~45	
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (Soğutma modu)	°C	16~45	
1m Mesafedeki Ses Basıncı	db(A)	46 (39~52)	48 (39~55)
Su Borusu Bağlantıları	inch	G1	
Paketlenmemiş Ağırlık	kg	155	195
Paketlenmiş Ağırlık	kg	175	220
Paketlenmemiş Boyutlar (U×D×Y)	mm	1290*460*955	1490*500*1005
Paketlenmiş Boyutlar (U×D×Y)	mm	1320*500*1094	1520*540*1140

Not: Yukarıdaki veriler yalnızca referans amaçlıdır. Daha ayrıntılı bilgi için lütfen ünite üzerindeki etikete bakın.

5. KABLOLU KUMANDA KULLANIM TALİMATLARI

5.1 Simgeler



Güç



Mod



Fonksiyon



Kontrol



Ayar

5.2 Görüntü Ekranı

5.2.1 Sisteme giriş yaptıktan sonra aşağıdaki sayfa görüntülenecektir. 3 saniye sonra, iletişim başarılı olursa ana sayfaya yönlendirilecektir; aksi takdirde bu sayfada kalacaktır. Ekran dokunulduğunda bir uyarı sesi duyulacak ve 2 dakika boyunca herhangi bir işlem yapılmazsa ekran ışığı sönecektir. Uyandırmak için ekrana dokununuz.



5.2.2 Ana Sayfa



5.2.3 Simge Açıklaması

Ana arayüzün üst kısmında soldan sağa doğru şu bilgiler gösterilir: Saat, Gün-Ay-Yıl, Haftanın Günü, Ortam sıcaklığı, Buz çözme, Kademeli, Sessiz Mod, Su Pompası, Dönüş Suyu Vanası, Elektrikli Isıtıcı, Kompresör, Fan, Wi-Fi;

Mod/Kapalı: Sistem açıkken, ana sayfanın üst kısmında geçerli çalışma modu görüntülenir. Kapalıyken, herhangi bir çalışma modu görüntülenmez.

		Yerden Isıtma
		Sıcak Su
		Isıtma
		Soğutma
		Sıcak Su + Isıtma
		Sıcak Su + Yerden Isıtma
		Sıcak Su + Soğutma

Hata: Bir hata oluşursa, "" simgesi yanıp söner. Mevcut hata durumunu veya geçmişini kontrol etmek için bu simgeye dokununuz. Sistem mesajı sayfasına girin, ilgili Yıl-Ay-Gün değerlerine tıklayın ve klavyeden değerleri girin. Son olarak, mesajı kaydetmek için "Enter" tuşuna basın.

Buz Çözme: Ünite buz çözme moduna girdiğinde,  " simgesi sürekli yanar. Soğutucu akışkan geri kazanıldığında, simge yanıp söner.

Kademeli: Ünite ağa bağlıyken,  " simgesi sürekli yanar.

Sessiz Mod: Ünite sessiz moddayken,  " simgesi sürekli yanar.

Zamanlayıcı: Su işlevi etkinleştirildiğinde,  " simgesi sürekli yanar.

Su Pompası: Su pompası çalışırken,  " simgesi sürekli yanar.

Dönüş Suyu Vanası: Dönüş suyu vanası açıkken,  " simgesi sürekli yanar. Vana kapalıysa ancak dönüş suyu vanası ayarlanmışsa, simge yanıp söner.

Elektrikli Isıtıcı: Elektrikli ısıtıcı açıkken,  " simgesi sürekli yanar. Kapalıysa ve Hızlı Isıtma etkinse, simge 1 Hz'de yanıp söner. Kapalıysa ancak sterilizasyon modu etkinse, 0,5 Hz'de yanıp söner.

Kompresör: Kompresör çalışırken,  " simgesi sürekli yanar.

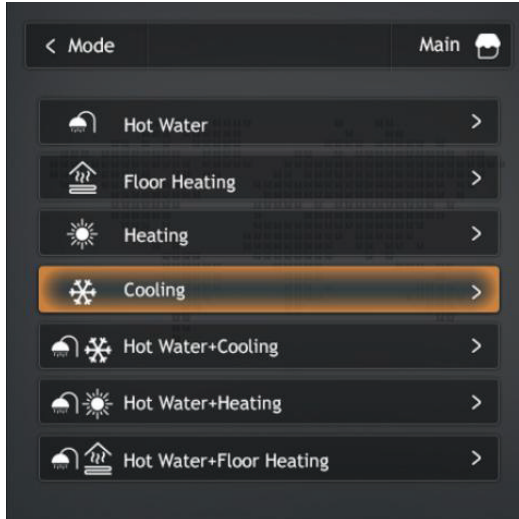
Fan: Fan çalışırken,  " simgesi sürekli yanar.

WIFI: Ünite WIFI'a bağlandığında,  " simgesi sürekli yanar.

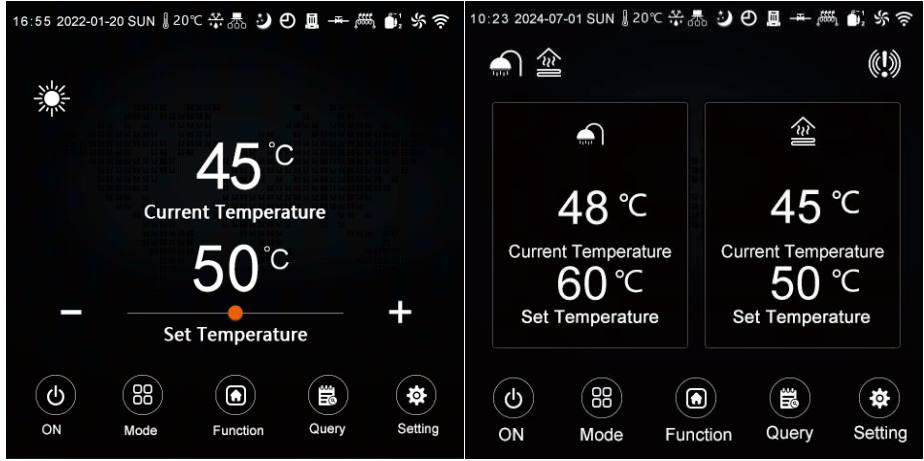
5.3 Kontrol Cihazının Çalışması

5.3.1 Güç: Ekran aktifken, üniteyi açmak veya kapatmak için  " simgesine dokunulur. Sistem açıkken, simgenin altında "AÇIK" görüntülenir ve mevcut mod üst ekranda gösterilir. Kapalıyken, "KAPALI" görüntülenir ve mod simgesi kapanır.

5.3.2 Mod: Ekran aktifken, mod seçim sayfasına girmek için  " simgesine dokunulur. Bu sayfada, geçiş yapmak için ilgili moda dokunulur. Ana sayfaya dönmek için üst köşedeki "Mod"a veya sağ üst köşedeki "Main"e dokunulur.

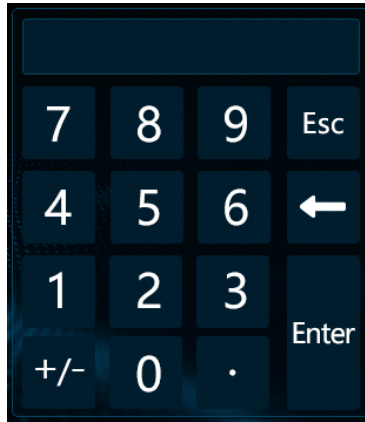


5.3.3 Sıcaklık Ayarları



5.3.3.1 Tekli Modda (ısıtma, soğutma, zemin ısıtma, sıcak su), ayarlanan sıcaklığı ayarlamak için "+" veya "-" simgelerine dokunun. Alternatif olarak, ayarlanan sıcaklığı ayarlamak için kaydırıcıyı kullanın veya ayarlanan sıcaklık değerine dokunarak ekran klavyesini kullanarak istediğiniz sıcaklığı girin ve onaylamak için "Enter" tuşuna dokunun.

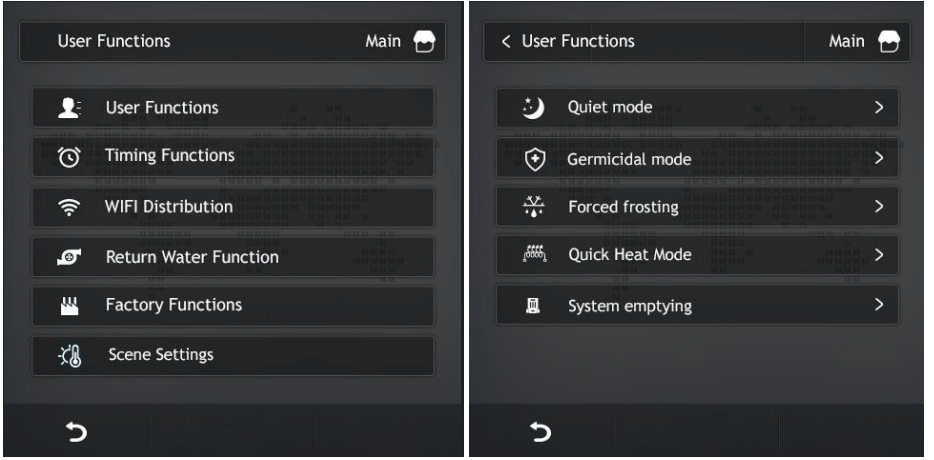
5.3.3.2 Birleşik Modda, sıcaklık değerine dokunun, ekran klavyesini kullanarak istediğiniz sıcaklığı girin ve onaylamak için "Enter" tuşuna dokunun.



5.3.4 Güçlendirme Modu, Sessiz mod, Sterilizasyon modu, Zorunlu buz çözme ve Sistem boşaltma

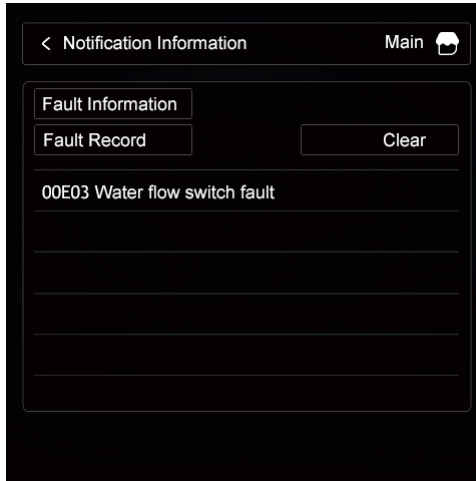
Ana ekran aktif olduğunda, işlev seçim sayfasına girmek için " " simgesine dokunun. Ardından Kullanıcı'ya dokunun. "Kullanıcı işlevlerine erişmek için. Yukarıdan aşağıya doğru;

Sessiz mod, Sterilizasyon modu, Zorla buz çözme, Hızlandırma Modu ve Sistem boşaltma. Her bir işlevi etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için ilgili düğmeye dokunun.



5.3.5 Arıza Göstergesi

Bir arıza oluştuğunda, "🔊" simgesi yanıp söner. Arıza çözüldüğünde, simge kapanır. Arıza sorgulama sayfasına girmek için simgeye dokununuz; en fazla 20 gerçek arıza ve 50 geçmiş arıza görüntülenebilir. 00E03:00 ana üniteyi, 02.03... ise yardımcı üniteyi ve E03 ise arıza kodunu temsil eder.



5.3.6 Zaman Ayarı

Ekran aktif olduğunda butona dokununuz "⚙️" sonra dokununuz "🕒 Date & Time" >>



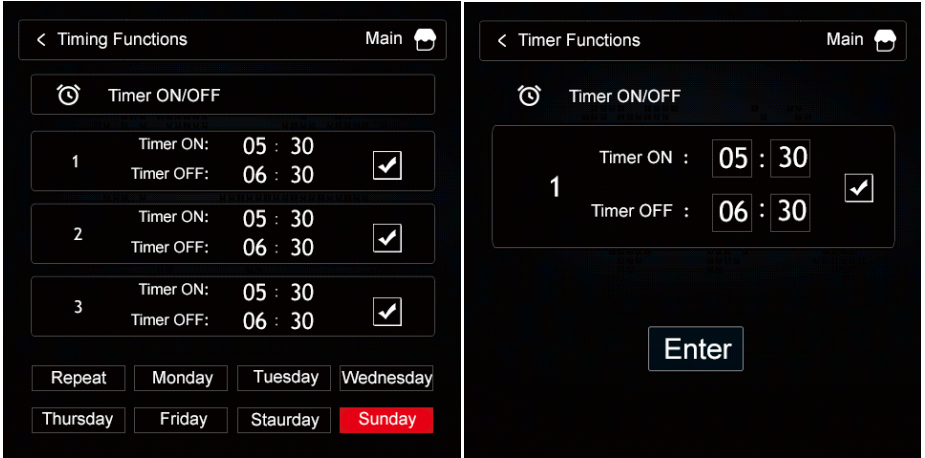
5.3.7 Zamanlayıcı Açma/Kapama Ayarı

Ekran aktif olduğunda butona dokunun "  " Fonksiyon seçim sayfasına girmek için Zamanlama Fonksiyonlarına,  " zamanlayıcı açma/kapama ayar sayfasına dokununuz.

Haftalık güncellemeyi etkinleştirmeniz gerekiyorsa Pazartesi'den Pazar'a kadar herhangi bir butona dokunabilirsiniz.

Zaman aralığına tıklayarak zaman ayarına girin ve klavyeyi kullanarak zamanlayıcıyı girin.

"  " ,butonuna tıklayarak bu süre boyunca zamanlayıcıyı etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilirsiniz. Ayar tamamlandıktan sonra, ayarı kaydetmek için "Enter"a dokununuz.



5.3.8 Dönüş Suyu sıcaklığı Ayarları

Ekran aktif olduğunda, fonksiyon seçim sayfasına girmek için "  " butonuna dokununuz.

Ardından, Su işlevi ayarları sayfasına dönmek için "

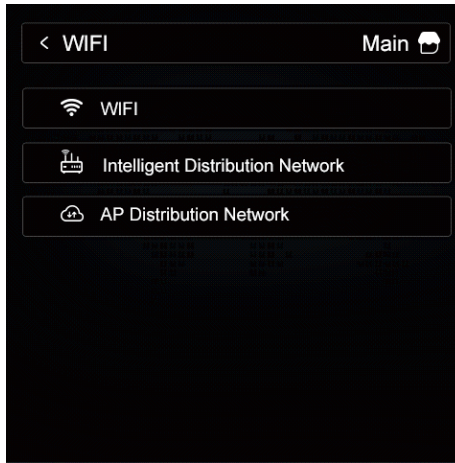


"butona tıklayın

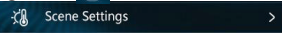
İşlem, güç açma/kapatma işlemine benzer.

5.3.9 WIFI Bağlantısı

Ekran aktif olduğunda butona dokunun "  " fonksiyon seçim sayfasına girmek için. Daha sonra WIFI bağlantı sayfasına gitmek için "  WIFI Distribution > "butonuna tıklayın. WIFI sağlama yapılandırma moduna girmek için 3 saniye boyunca basılı tutun.İlgili düğme yanıyor. Wi-Fi sağlama süresi 3 dakikadır,

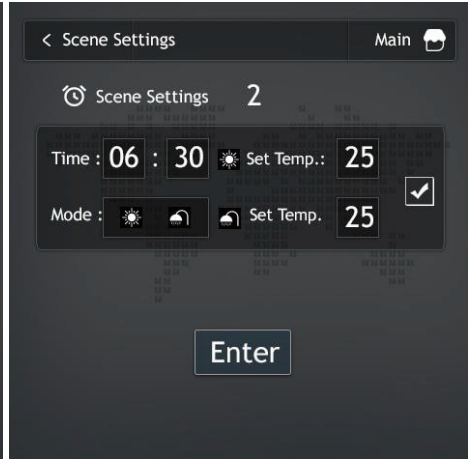
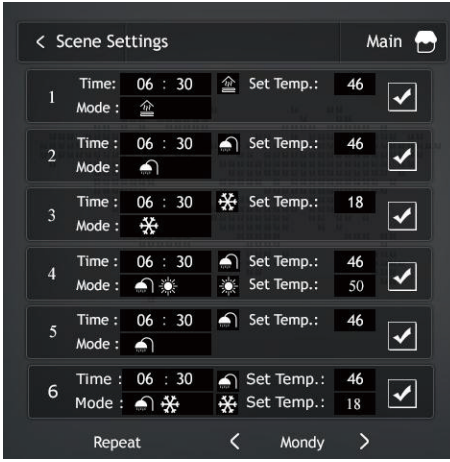


5.3.10 Sahne Ayarları

Ekran aktif olduğunda "  " butonuna dokunarak fonksiyon seçim sayfasına girin. Sonrasında sahne ayarları için "  " butonuna tıklayınız.

Her gün için toplam 6 zaman aralığı ayarlanabilir, günlük planlama ve haftalık döngü planlama seçenekleri mevcuttur. "  " butonuna tıklayarak sahne senkronizasyonunu aktif/pasif hale getirebilirsiniz. Sahne düzenleme arayüzüne girmek için değiştirmek istediğiniz sahne segmentine tıklayın. Mod alanına "   " tıklayarak modu değiştirebilirsiniz. İlgili değere tıklayarak klavyeden değiştirebilirsiniz. "  " butonuna tıklayarak sahne senkronizasyonunu etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilirsiniz. Ayar tamamlandıktan sonra, ayarı kaydetmek için "Enter" tuşuna dokununuz.

Sahne Çalışması: Ayarlanan zamana ulaşıldığında, çalışma modu ve ayarlanan sıcaklık otomatik olarak sahnede tanımlanan değerlere geçer, ancak güç açma/kapama durumu değişmez.



5.3.11 Kullanıcı Parametresi Değişikliği

Ayarlanan sıcaklık, dönüş suyu sıcaklığı, Sterilizasyon ve ayarlanan sıcaklık ile gerçek sıcaklık arasındaki sıcaklık farkı.

Ekran aktif olduğunda, sorgu sayfasına girmek için " " düğmesine dokunun, kullanıcı parametreleri listesi sayfasına girmek için tekrar tıklayın. İşlem, fabrika parametre ayarlarına benzer.

5.3.12 Güç Modülü Parametre Sorgusu

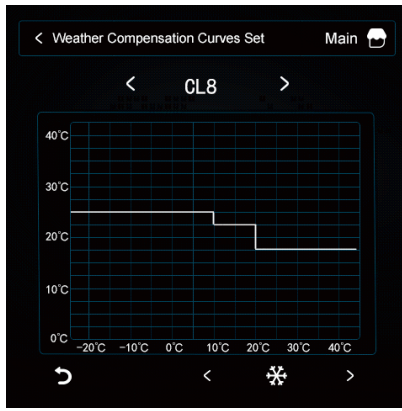
Ekran aktif olduğunda, güç tüketimi bilgisini sorgulamak için " " butonuna dokunun. Toplam güç tüketimi, mevcut güç, voltaj ve akım parametreleri sorgulanabilir.

5.3.13 Sıcaklık Eğrileri sorgusu

Ekran aktif olduğunda, sorgu sayfasına girmek için " " butonuna dokunun, eğri sayfasına girmek için tekrar " Temperature Curves " tıklayın. Su girişi, su çıkışı, kompresör frekansı ve ortam sıcaklığı eğrisini kaydedebilirsiniz.

5.3.14 Temperature Curves Setting

Ekran aktif olduğunda, sorgu sayfasına girmek için " " butonuna dokunun, daha sonra " Set Temperature Curves " tıklayarak sıcaklık eğrisi ayar sayfasına girin. Farklı eğri senaryoları arasında geçiş yapmak için " " " " tuşuna tıklayın. Farklı eğri kontrolünü seçmek için " CL8 " tıklayın. Mevcut eğrinin belirli parametreleri eğri alanında görüntülenecektir.



5.3.15 Parlaklık sensörleri

Ekran aktifken, sorgu sayfasına girmek için "⚙️" butonuna dokununuz, ardından parlaklık seçme sayfasına girmek için "⚙️ Display >" butonuna tıklayınız, parlaklık seviyesini ayarlamak için kaydırıcıyı kaydırınız.

5.3.16 Fabrika Ayarlarını Geri Yükle

Ekran aktif olduğunda, sorgu sayfasına girmek için "⚙️" butonuna dokununuz. Fabrika ayarlarına geri yükleme sayfasına girmek için "⚙️ Restore Factory Settings >" butonuna tıklayınız, ardından "✓" butonuna tıklayarak fabrika ayarlarına geri dönebilirsiniz.

5.3.17 Program sürümünü görüntüle

Ekran aktif olduğunda, sorgu sayfasına girmek için "⚙️" butonuna dokununuz.

Fabrika ayarlarına geri yükleme sayfasına girmek için "ⓘ About >" butonuna tıklayınız.

Ekran ve anakartın program sürüm numaralarını görüntüleyebilirsiniz.

5.4 SG Hazır Fonksiyon

P255 0 olarak ayarlandığında, Akıllı Şebeke kontrolü etkinleştirilir. SG1 şebeke güç sinyalini, SG2 ise fotovoltaik (PV) sinyalini temsil eder.

(I)Çalışma Durumu 1 (SG1: 1, SG2: 0):

1. Ünite sıcak su modunu devre dışı bırakır. Elektrikli ısıtma ve dezenfeksiyon fonksiyonları devre dışı bırakılır.
2. Soğutma/Isıtma modlarında, kapanmadan önce maksimum çalışma süresi P256 (varsayılan: 30 dakika) ile ECO modunda çalışır.
3. Bekleme sırasında donma koruma fonksiyonları normal şekilde çalışır. Bekleme güç tüketimi ≤100W.

(II)Çalışma Durumu 2 (SG1: 0, SG2: 0): Ünite normal modda çalışır.

(III)Çalışma Durumu 3 (SG1: 0, SG2: 1):

1. Sıcak su fonksiyonu P48=1 (Etkin) ise, önceki moddan bağımsız olarak: - Üniteyi Soğutma+Sıcak Su /

Sıcak Su öncelikli Sıcak Su+Sıcak Su moduna ayarlar - Sıcak su sıcaklığını otomatik olarak dezenfeksiyon seviyesine geçirir - Şebeke güç kullanımını önceliklendirmek ve termal depolamayı en üst düzeye çıkarmak için sıcak su yardımcı ısıtıcısını etkinleştirir.

2. Tüm modlarda, kompresör Boost modunda çalışır.

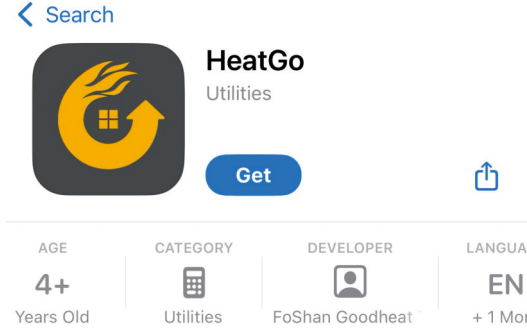
5.5 Çalışma Durumu

NO.	Açıklama	Aralık
1	Kompresör Çalışma Frekansı	0~150Hz
2	Fan Çalışma Frekansı	0~999Hz
3	Elektronik Genleşme Vanasının Açılması	0~480P
4	EVI Valfinin Açılması	0~480P
5	AC Giriş Voltajı	0~500V
6	AC Giriş Akımı	0~50.0A
7	Kompresör faz akımı	0~50.0A
8	Kompresör IPM sıcaklığı	-40~140°C
9	Yüksek Basınç Doyma Sıcaklığı A14	-50~200°C
10	Düşük Basınç Doyma Sıcaklığı A13	-50~200°C
11	Dış Ortam Sıcaklığı T4	-40~140°C
12	Dış Bobin Sıcaklığı T1	-40~140°C
13	İç Bobin Sıcaklığı T5	-40~140°C
14	Emiş Sıcaklığı T2	-40~140°C
15	Egzoz Sıcaklığı T3	0~150°C
16	Dönüş Suyu Sıcaklığı T6	-40~140°C
17	Su Çıkış Sıcaklığı T7	-40~140°C
18	EVI Plakalı Isı Eşanjörü Giriş Borusu Sıcaklığı T15	-40~140°C
19	EVI Plakalı Eşanjör Çıkış Borusu Sıcaklığı T16	-40~140°C
20	Birim Takım Numarası	0~120
21	Sıcak Su Deposu Sıcaklığı T14	-40~140°C
22	Plakalı Eşanjör Çıkış Sıcaklığı T8	-40~140°C
23	Kompresör Sürücüsü Üreticisi	0~10
24	Su Pompası Hızı PWM	0~100%
25	Su Akış Hacmi	0~100L/min
26	Kullanıcı Dönüş Suyu Sıcaklığı T13	-40~140°C
51	Yardımcı Isı Kaynağı Sıcak Su Sıcaklığı T12	-40~140°C
52	Bölge 2 Sıcaklığı T11	-40~140°C
53	Tampon Tank Sıcaklığı T10	-40~140°C
54	Toplam Su Çıkış Sıcaklığı T9	-40~140°C

6. WIFI İŞLEVSELLİĞİ KILAVUZU

6.1 UYGULAMAYI İNDİRİN ve KAYDOLUN:

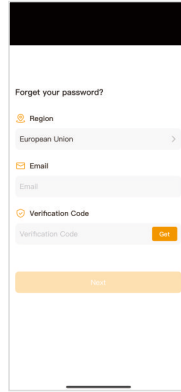
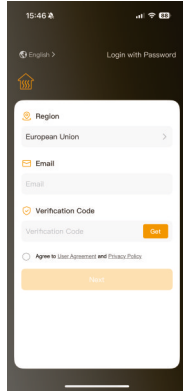
Aşağıda gösterildiği gibi, uygulama mağazasından "Heat Go" uygulamasını indirin:



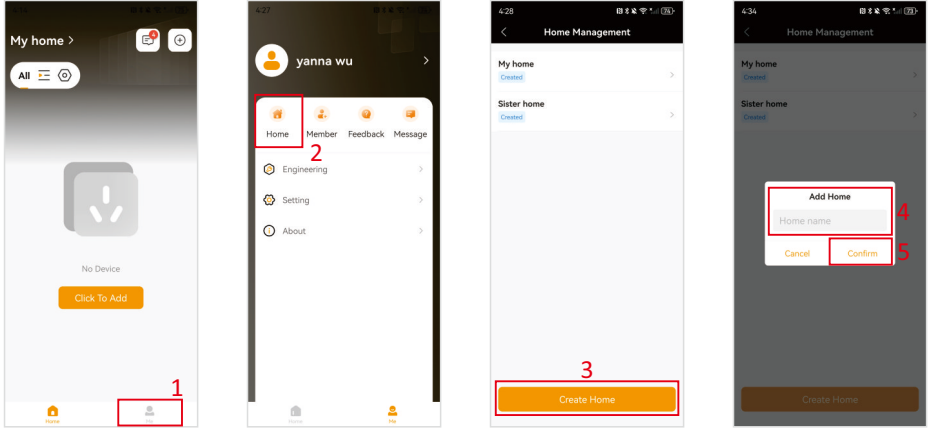
6.2 Yazılım Kaydı ve İşlemleri

6.2.1 Kayıt

1. E-posta kaydı: E-postayı girin → Doğrulama kodunu alın → Kaydı tamamlayın. 2. Şifre ile giriş: Şifre kurtarmayı destekler.



Kayıt tamamlandıktan sonra, kullanıcılar daha kolay kullanım için bir Ana Sayfa oluşturabilirler: Aşağıdaki sırayla gösterildiği gibi, "Ben" simgesine tıklayın → Ana Sayfa → Ana Sayfa Oluştur → Ana Sayfa Adı Ayrarla → Oda Ekle → Tamam'a tıklayın.

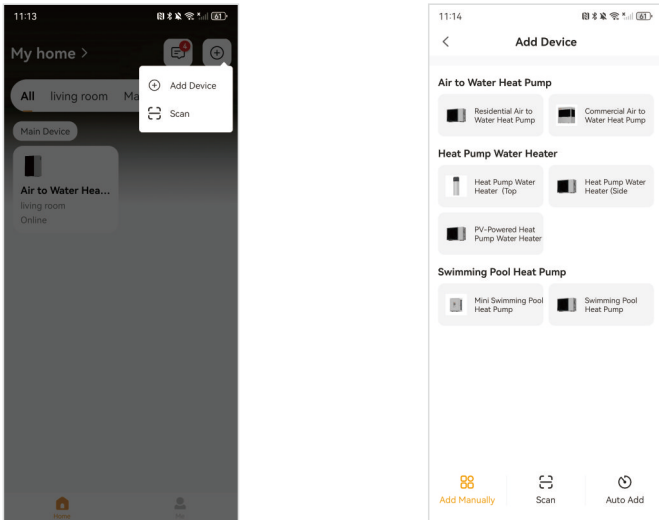


6.3 Cihaz Ağ Yapılandırması

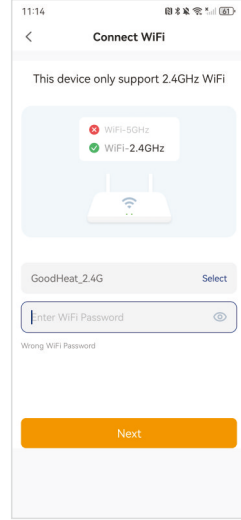
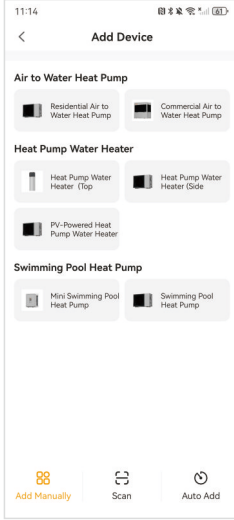
6.3.1 Wi-Fi Yapılandırma Yöntemi:

Öncelikle kablolu kumandadaki İşlev düğmesine basın, ardından ögesine dokunun ve son olarak ağ bağlantısını etkinleştirmek için Akıllı Mod'a dokunun. Bağlantı başarıyla sağlandığında, kumanda ekranının sağ üst köşesinde bir simge görünecektir.

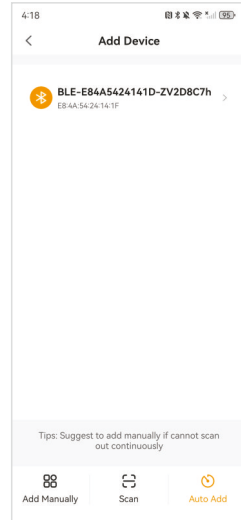
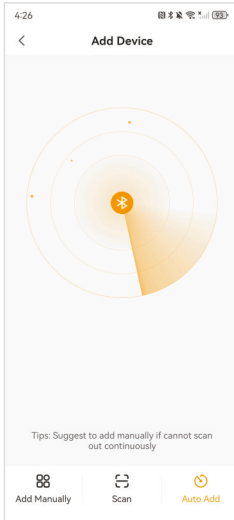
Ardından, uygulama ana sayfasının sağ üst köşesindeki "+" simgesine dokunun ve aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihaz ekleme arayüzüne girmek için açılır pencereden "Cihaz Ekle"yi seçin.



(1) Kullanıcı, cihazın belirli kategorisine aşına ise, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi "Manuel Ekleme" yöntemini kullanarak ağ yapılandırmasını adım adım tamamlayabilir.



(2) Kullanıcı cihaz sınıflandırma kurallarına aşına değilse, kurulum sürecini basitleştiren Bluetooth taramasını kullanarak ağı yapılandırabilir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, ekranın sağ köşesindeki "Otomatik Ekle"ye dokunur.

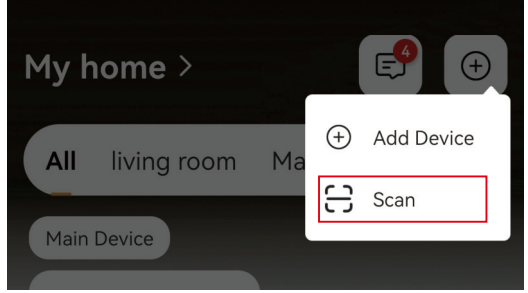


Otomatik Ekleme, cihazın ağ yapılandırma moduna girmesini gerektirir. Cihaz bir Bluetooth erişim noktası yayınladığında, uygulama tarafından algılanır. Cihaz yapılandırma sayfasına geçmek için algılanan Bluetooth erişim noktasına dokunur; burada uygulama, cihazın ağ bağlantısını tamamlamasını bekler.

6.3.2 4G Ağ Bağlantı Yöntemi:

Öncelikle kablolu kumandadaki İşlev düğmesine basın, ardından sağ sayfa değiştirme simgesine dokununuz. İkinci sayfada, QR kodunu görüntülemek için Modül Kimliği'ni bulup dokununuz.

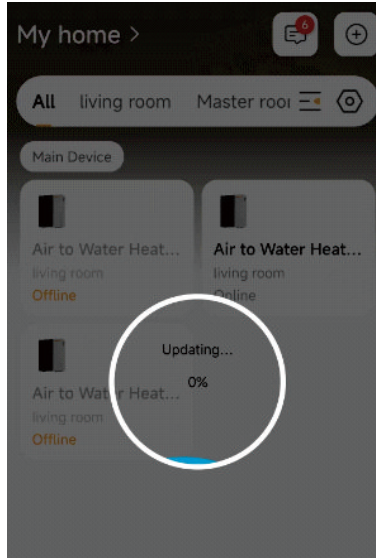
Sonra, uygulamadaki tarama işlevini kullanarak QR kodunu tarayınız ve cihazı kullanıma bağlayınız.



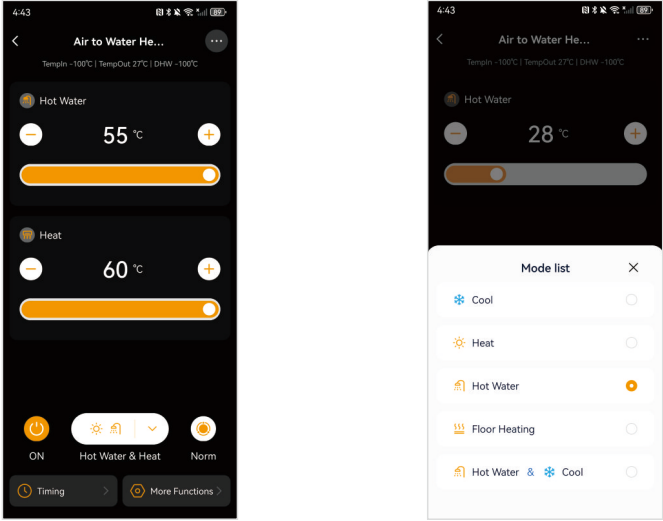
Not: Bağlantı başarısız olursa veya APP cihazı çevrimdışı olursa, lütfen AP yapılandırma moduna yeniden girmek için kablolu denetleyiciyi çalıştırın ve yeniden bağlanmak için yukarıdaki adımları tekrarlayınız.

6.4 Cihaz Kontrolü

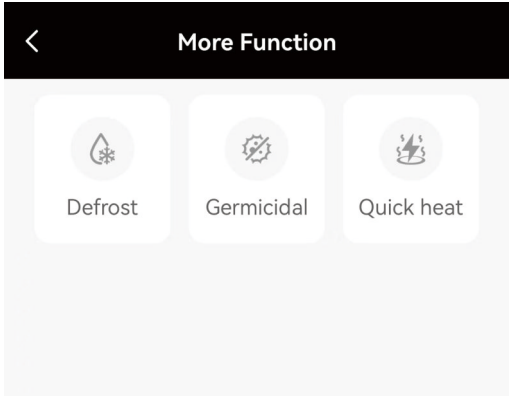
Cihaz ağa başarıyla bağlandıktan sonra, ana sayfaya dönünüz ve cihaz kartına dokununuz. Uygulama, cihaz için ilgili ürün eklentisini indirecektir. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihaz kontrol sayfasına erişebileceksiniz.



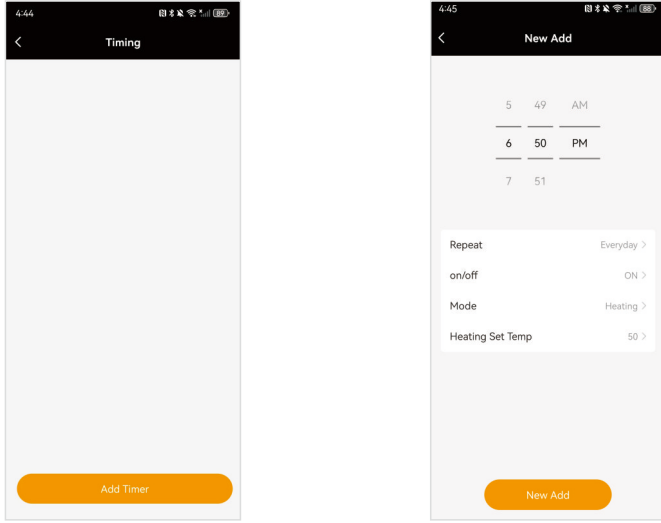
Cihaz kontrol sayfasında kullanıcılar giriş ve çıkış suyu sıcaklıklarını görüntüleyebilir, cihaz gücünü kontrol edebilir ve aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, sıcak su temini ve klima soğutma ve ısıtma gibi ev ihtiyaçlarını karşılamak için çalışma modları arasında geçiş yapabilirler.



Ayrıca, sağ alt köşedeki “Daha Fazla İşlev” butonuna dokunarak kullanıcılar, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, buz çözme, sterilizasyon ve hızlı ısıtma için ayrı sensörler de dahil olmak üzere cihazın çalışma durumunu daha fazla ayarlayabilirler.

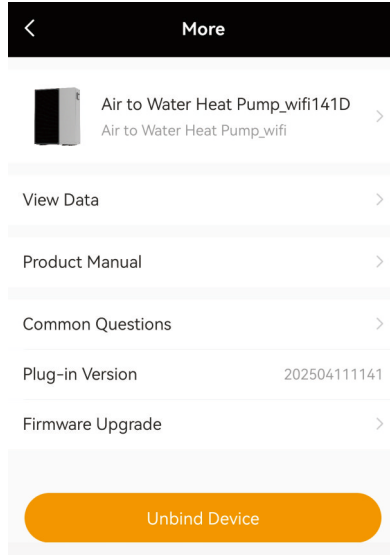


Ayrıca, kullanıcılar cihaz için tek bir zamanlayıcı veya birden fazla zamanlayıcı olarak zamanlayıcı ayarlayabilir. Her zamanlayıcı bağımsız olarak etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Zamanlayıcı görevlerini seçerken, kullanıcılar aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi desteklenen kontrol edilebilir işlevleri birleştirebilir ve aralarından seçim yapabilir.

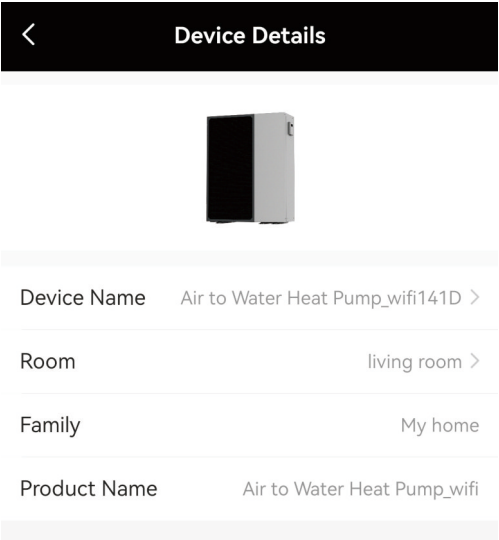


6.5 Cihaz Ayrıntıları

Kullanıcılar, kontrol fonksiyonlarına ek olarak cihazın çalışma parametrelerini, SSS'leri ve diğer özelliklerini de görüntüleyebilirler. Cihaz kontrol sayfasında, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihaz ayrıntıları sayfasına erişmek için sağ üst köşedeki "Daha Fazla" simgesine dokunulur.

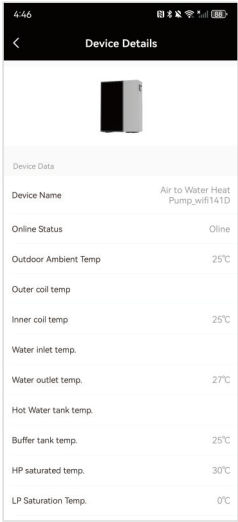


Cihaz ayrıntıları sayfasında, cihaz adına dokunulduğunda cihaz bilgileri genel bakış sayfasına gidilir. Bu sayfada, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihaz adı, ilişkili ürün, simge ve karşılık gelen ev ve oda gibi temel bilgiler görüntülenir.

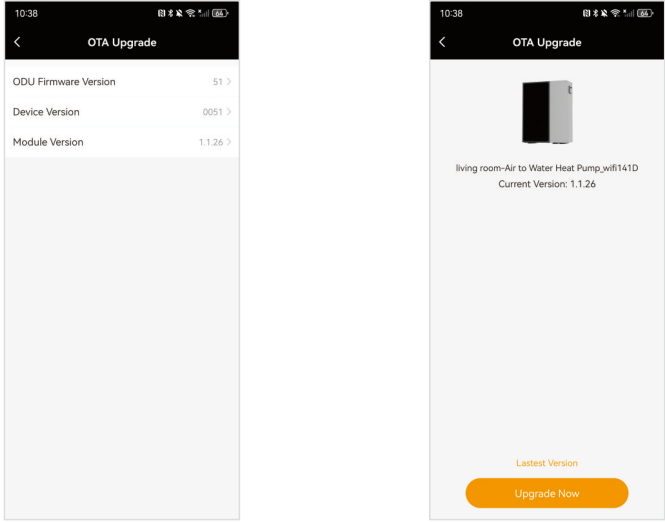


Cihaz adı düzenlenebilir ve cihaza atanan oda da değiştirilebilir.

Cihaz ayrıntıları sayfasında, "Verileri Görüntüle"ye dokunulduğunda, kullanıcılar aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihazın tüm mevcut çalışma parametrelerini görebilirler.

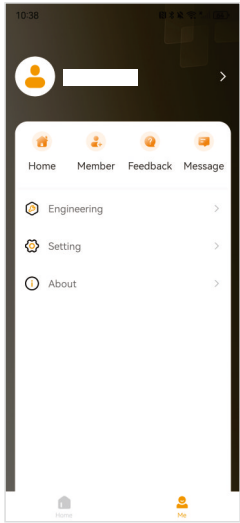


Cihaz ayrıntıları sayfasında “Ürün Yazılımı Yükseltme” kısmına dokunulduğunda, kullanıcıların aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi kablolu denetleyicinin ve modülün ürün yazılımını güncellemesi sağlanır.

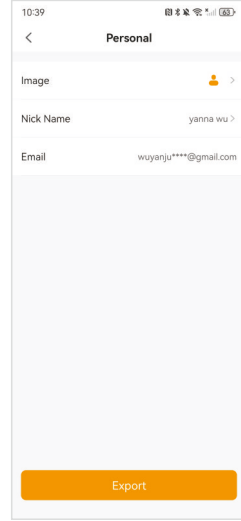
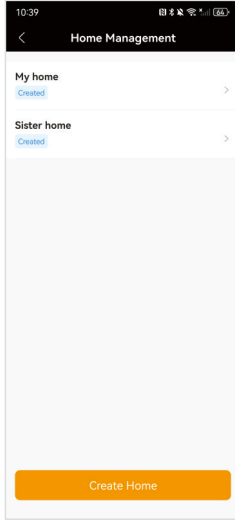


6.6 Aile Yönetimi

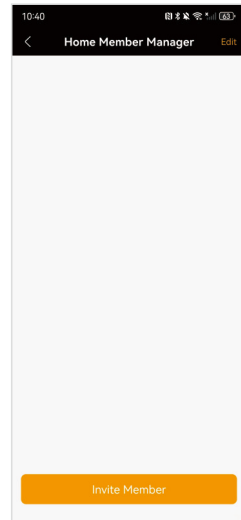
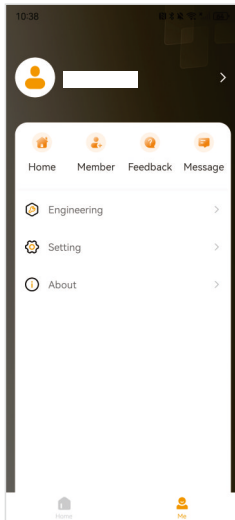
1. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, "Ben" sayfasında kullanıcılar kişisel bilgilerini görüntüleyebilir, evleri ve üyeleri yönetebilir, geri bildirim ve mesaj merkezine erişebilir, uygulama bildirimlerine ve temel uygulama bilgilerine erişebilirler.



2. Bir kullanıcı Therm akıllı cihazlarını kullanarak birden fazla eve sahip olduğunda, aile listesine girmek için "Evler"e dokunabilir. Aile listesinde "Ev Oluştur"a dokunulduğunda birden fazla ev eklenebilir. Mevcut bir evin adını değiştirmek için, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, adı değiştirilebilen ev ayrıntıları sayfasına girmek üzere hedef eve dokunur.



3. Diğer üyelerin uygulamayı kullanması gerektiğinde, kullanıcı "Üye" kısmına dokunarak aile üyeleri listesi sayfasına girebilir ve üyeleri davet edebilir veya kaldırabilir. Davet edilen üyeler, eve katılmadan önce daveti kabul etmelidir. Üyeler, katıldıktan sonra ev listesinden ilgili evi seçebilir ve aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi ilgili cihazları kontrol edebilir.



6.7 Kişisel Bilgiler

"Ben" sayfasında, kullanıcının avatarına veya takma adına dokunulduğunda kişisel bilgiler sayfasına yönlendirilirsiniz. Kullanıcılar burada avatarlarını ve takma adlarını değiştirebilirler. Ayrıca, gerekirse, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, kullanıcılar kişisel bilgilerini belirtilen bir e-posta adresine aktarabilirler.

10:39

< Personal

Image >

Nick Name y >

Email ****@gmail.com

Export

6.8 Ayarlar

"Ben" sayfasında, "Ayarlar"a dokunulduğunda, kullanıcılar aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi hesap ve bildirim tercihlerini yapılandırabilirler.

10:40

< Setting

Security Setting >

Message Setting >

Log Out

10:40

< Security Setting

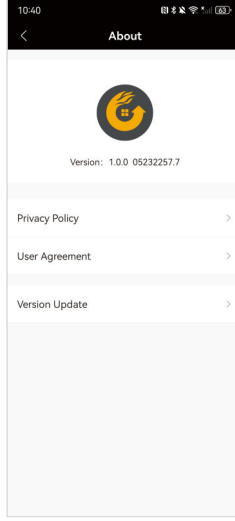
Set New Password >

Change Email >

Account cancellation >

6.9 Hakkında

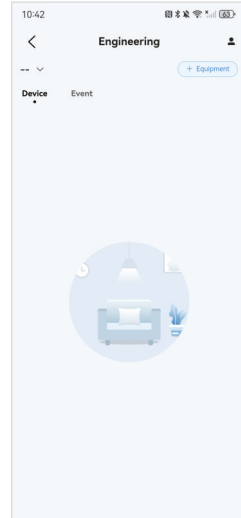
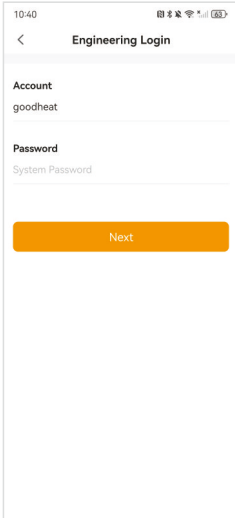
"Ben" sayfasında, "Hakkımda"ya dokunulduğunda, kullanıcıların aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi mevcut uygulama sürümünü, gizlilik politikasını ve kullanıcı sözleşmesi bilgilerini görüntüleyebilecekleri uygulama ayrıntıları sayfası açılır.



6.10 Mühendislik

"Ben" sayfasında, "Mühendislik" seçeneğine dokunulduğunda Mühendislik Modu sayfası açılır. Kullanıcılar önce bir mühendislik hesabıyla giriş yapmalıdır. Giriş yaptıktan sonra, hesaplarının görebildiği projelerdeki tüm cihazları görüntüleyebilirler.

Bir cihaz kartına dokunulduğunda tüm cihaz parametreleri görüntülenebilir; ancak herhangi bir parametreyi değiştirmek için kullanıcı onayı gerekir. Ayrıca, cihazlar tarafından oluşturulan olaylar, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi kullanım durumları açısından izlenebilir.



7. HATA KODLARI

Kod	7. HATA KODLARI	ÇÖZÜMÜ
E01	Yanlış Faz Hatası	Güç kaynağı faz sırası hatası
E02	Faz Kaybı Hatası	Güç kaynağı faz kaybı
E03	Su Akış Anahtarı Arızası	1. Su akış anahtarının kurulumunun doğru olup olmadığını kontrol edin. 2. Su akış anahtarının kablo bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin. 3. Su pompasının kurulumunun doğru olup olmadığını kontrol edin.
E04	Ana kart ve 4G modülü iletişim hatası	Ana kart ile 4G modülü arasındaki kabloları kontrol edin
E05	Yüksek basınç anahtarı koruması	1. Yüksek basınç anahtarının hasarlı olup olmadığını ve kablolarının doğru olup olmadığını kontrol edin. 2. Sistemde çok fazla soğutucu akışkan var. 3. Fan motorunun düzgün çalışıp çalışmadığını ve su akışının normal olup olmadığını kontrol edin. 4. Soğutucu akışkan sisteminde hava veya sistemde herhangi bir tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin. 5. Su tarafı ısı eşanjöründe çok fazla kir olup olmadığını kontrol edin.
E06	Düşük basınç anahtarı koruması	1. Düşük basınç anahtarının hasarlı olup olmadığını, kablolarının doğru olup olmadığını kontrol edin. 2. Sistemde soğutucu akışkan eksikliği. 3. Fanın düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin. 4. Sistemde herhangi bir tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin.
E09	Ana kart ve kontrolör arıza durumunda iletişim kuru	Kontrol ve ana kart arasındaki kabloları kontrol edin.
E11	Zamanlı Üretim	Ücretsiz deneme süresi sona erdi. Lütfen başlangıç şifrenizi kontrol edin.
E12	Egzoz sıcaklığı çok yüksek arızası	1. Sistemde herhangi bir tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin. 2. Sistemde soğutucu akışkan eksikliği var. 3. Sensör hasarlı.
E14	Sıcak kullanım suyu sıcaklık arızası	1. Sensör hasarlı 2. Sensör konektörü kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E15	Su giriş sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E16	Bobin sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E18	Egzoz sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E20	İç sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.

E21	Ortam sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E22	Dönüş suyu sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E23	Aşırı soğutma koruması	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E24	Plakalı eşanjör su çıkış arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E26	Plakalı eşanjör donma sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E27	Su çıkış sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E29	Emiş sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E32	Yüksek çıkış suyu sıcaklığı koruması	1. Su akışı çok düşük 2. Sensör hasarlı
E33	Yüksek basınç sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E34	Düşük basınç sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E37	Aşırı giriş/çıkış suyu sıcaklık farkı koruması	1. Su giriş/çıkış sensörü hasarlı. 2. Su giriş/çıkış sensörü yanlış konuma takılmış. 3. Su akışı çok düşük.
E38	DC Fan-1 arızası	Fan sürücüsü veya fan hasarlı.
E39	DC Fan-2 arızası	Fan sürücüsü veya fan hasarlı.
E42	Soğutma serpantini sensör arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kopuk. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E44	Düşük ortam sıcaklığı koruması	Normal Koruma
E47	EVI giriş sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre veya bağlantısı kopuk. 3. Ana kart terminali hasarlı.
E49	EVI çıkış sıcaklık sensörü arızası	E47 ile aynı

E51	Yüksek basınç çok yüksek koruması	E05 ile aynı
E52	Düşük basınç koruması	E06 ile aynı
E55	Genişletme kartı iletişim hatası	1. Sinyal kablusunun kablolamasını kontrol edin. 2. Genişletme kartı hasarlı. 3. Ana kart hasarlı.
E80	Güç kaynağı arızası	Tek fazlı ünite için üç fazlı sinyal var.
E88	Kompresör sürücüsü koruması	1. Kompresör hasarlı. 2. Kompresör sürücüsü hasarlı. 3. Lütfen hata tablosunu kontrol edin 1.
E94	Su pompası arızası	1. Giriş gücü <165V. 2. Giriş gücü >265V. 3. Su pompasındaki elektronik bileşenler. Sürücü kartı hasarlı veya sönmük.
E96	Ana kart ve kompresör sürücüsü iletişim hatası	1. Sinyal kablusunun kablolamasını kontrol edin. 2. Ana karttaki elektronik bileşenler hasarlı veya sönmük. 3. Kompresör sürücü kartındaki elektronik bileşenler hasarlı veya sönmük. 4. Kompresör sürücü kartına güç gelmiyor.
E98	Ana kart ve fan motoru sürücüsü iletişim hatası	1. Sinyal kablusunun kablolamasını kontrol edin. 2. Ana karttaki elektronik bileşenler hasarlı veya sönmük. 3. Kompresör sürücü kartındaki elektronik bileşenler hasarlı veya sönmük. 4. Kompresör sürücü kartına güç gelmiyor.
EA1	Kademeli ünite adres hatası	Farklı seriler kaskad bağlantıya izin vermiyor.
EA2	Yardımcı ısı kaynağı suyu sıcaklık sensörü arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
EA3	Bölge 2 su sıcaklığı sensör arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
EA4	Tampon tankı su sıcaklığı arızası	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
EA5	Toplam su çıkış sıcaklığı sensör arızası (kademeli kontrol)	1. Sensör hasarlı. 2. Sensör bağlantısı kısa devre yapmış veya bağlantısı kesilmiş. 3. Ana kart terminali hasarlı.
EC1	Gaz kaçağı	1. Sistemde soğutucu akışkan kaçağı. 2. Soğutucu akışkan sensörü hasarlı.
EC3	Düşük su akışı koruması	1. Sirkülasyon suyu pompasının normal olup olmadığını kontrol edin, su sisteminin tıkalı olup olmadığını kontrol edin. 2. Su pompasının akımının sistem için yeterli olup olmadığını kontrol edin.

E88/E89	P1	IPM aşırı akım/IPM modül koruması
	P2	Kompresör tahrik arızası
	P3	Kompresör aşırı akım koruması
	P4	Giriş voltajı faz kaybı
	P5	IPM akım örnekleme hatası
	P6	Güç bileşenleri aşırı ısınma kapatması
	P7	Kompresör sürücüsü güç kaynağı devresi arızası
	P8	DC bara aşırı gerilimi
	P9	DC bara düşük gerilimi
	P10	AC giriş düşük voltajı
	P11	AC giriş aşırı akımı
	P12	Giriş voltajı örnekleme hatası
	P13	DSP ve PFC iletişim hatası
	P14	Isı emici sıcaklık sensörü arızası
	P15	Kompresör sürücüsü dahili iletişim arızası
	P16	Kompresör ve ana kart iletişim arızası
	P17	Kompresör aşırı akım uyarısı
	P18	Kompresör zayıf manyetik koruma uyarısı
	P19	PIM aşırı ısınma uyarısı
	P20	PFC aşırı ısınma uyarısı
	P21	AC giriş aşırı akım uyarısı
	P22	EEPROM arıza uyarısı
	P24	EEPROM yenilemesi tamamlandı
	P25	Sıcaklık sensörü arıza frekans sınırlaması
	P26	Düşük gerilim frekans sınırlaması koruma uyarısı
	P33	IPM aşırı ısınma kapatması
	P34	Kompresör faz kaybı
	P35	Kompresör aşırı yükü
	P36	Giriş akımı örnekleme hatası
	P37	PIM besleme gerilimi arızası
	P38	Kompresör sürücüsü güç kaynağı devresi voltaj arızası
	P39	EEPROM hatası
	P40	AC giriş aşırı gerilim arızası
	P41	Kompresör sürücü devresi arızası
	P42	Kompresör sürücüsü yazılımı yanlış arızası
	P43	Kompresör akımı örnekleme aşırı akımı

8. EK I: Soğutucu Akışkan Kullanım Talimatları

1.1 Alan Kontrolleri

Yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemlerde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskinin en aza indirildiğinden emin olmak için güvenlik kontrolleri gereklidir. Soğutma sisteminin onarımı için, sistemde çalışma yapılmadan önce aşağıdaki önlemlere uyulmalıdır.

1.2 Çalışma Prosedürü

Çalışma sırasında yanıcı gaz veya buhar bulunma riskini en aza indirmek için, kontrollü bir prosedür altında çalışma yapılmalıdır.

1.3 Genel Çalışma Alanı

Tüm bakım personeli ve yerel alanda çalışan diğer kişiler, yürütülen işin niteliği konusunda bilgilendirilmelidir. Kapalı alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafındaki alan, çalışma alanından ayrılmalıdır. Alandaki koşulların yanıcı maddelerin kontrolü ile güvenli hale getirildiğinden emin olunmalıdır.

1.4 Soğutucu Akışkan Varlığının Kontrol Edilmesi

Teknisyenin potansiyel olarak yanıcı atmosferlerden haberdar olmasını sağlamak için, çalışma öncesinde ve sırasında alan uygun bir soğutucu akışkan dedektörü ile kontrol edilmelidir. Kullanılan kaçak tespit ekipmanının yanıcı soğutucu akışkanlarla kullanıma uygun, yani kıvılcım çıkarmayan, yeterince sızdırmaz veya kendinden emniyetli olduğundan emin olun.

1.5 Yangın söndürücünün varlığı

Soğutma ekipmanında veya ilgili herhangi bir parçada sıcak çalışma yapılacaksa, uygun yangın söndürme ekipmanı elinizin altında bulunmalıdır. Şarj alanının yanında kuru tozlu veya CO2'li bir yangın söndürücü bulundurun.

1.6 Tutuşma Kaynağı Yok

Soğutma sistemiyle ilgili olarak, yanıcı soğutucu akışkan içeren veya içermiş herhangi bir boru hattını açığa çıkaran hiçbir kişi, yangın veya patlama riskine yol açabilecek şekilde herhangi bir tutuşma kaynağı kullanmayacaktır. Sigara içmek de dahil olmak üzere tüm olası tutuşma kaynakları, yanıcı soğutucu akışkanın çevreye yayılabileceği şekilde kurulum, onarım, söküm ve bertaraf alanlarından yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce, ekipmanın etrafındaki alan, yanıcı tehlike veya tutuşma riski olmadığından emin olmak için incelenmelidir. "Sigara İçilmez" işaretleri asılmalıdır.

1.7 Havalandırmalı Alan

Sisteme girmeden veya herhangi bir sıcak çalışma yapmadan önce alanın açık olduğundan veya yeterli havalandırmaya sahip olduğundan emin olun. Çalışma süresince bir miktar ventilaon devam etmelidir. Venlaon, salınan soğutucu akışkanı güvenli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen atmosfere dışarı atmalıdır.

1.8 Soğutma Ekipmanlarında Kontroller

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

Yanıcı soğutucu akışkanların kullanıldığı tesisatlarda aşağıdaki kontroller uygulanmalıdır:

- Şarj boyutu, soğutucu akışkan içeren parçaların monte edildiği oda boyutuna uygun olmalıdır;
- Havalandırma makineleri ve çıkışları yeterli şekilde çalışıyor olmalı ve tıkalı olmamalıdır;
- Dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikincil devrede soğutucu akışkan olup olmadığı kontrol edilmelidir;
- Ekipman üzerindeki işaretlemeler görünür ve okunaklı olmaya devam etmelidir. Okunamayan işaretler ve tabelalar düzeltilmelidir;

8. EK I: Soğutucu Akışkan Kullanım Talimatları

– Soğutma boruları veya bileşenleri, soğutucu içeren bileşenleri aşındırabilecek herhangi bir maddeye maruz kalma olasılıklarının düşük olduğu bir yere monte edilir; ancak bileşenler, korozyona karşı doğal olarak dirençli olan veya korozyona karşı uygun şekilde korunan malzemelerden yapılmışsa bu mümkün değildir.

1.9 Elektrikli Cihaz Kontrolleri

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

- kapasitörlerin deşarj edilmesi: bu, kıvılcım olasılığını önlemek için güvenli şekilde yapılmalıdır;
- sistem şarj edilirken, kurtarılarken veya temizlenirken hiçbir canlı elektrikli bileşenin ve kablunun açıkta olmaması
- topraklama bağlantısının sürekliliği.

2. Sızdırmaz Bileşenlerin Onarımları

2.1 Sızdırmaz bileşenlerin onarımları sırasında, sızdırmaz kapaklar vb. çıkarılmadan önce, üzerinde çalışılan ekipmandaki tüm elektrik beslemeleri kesilmelidir. Bakım sırasında ekipmana elektrik beslemesi kesinlikle gerekirse, potansiyel olarak tehlikeli bir durum konusunda uyarıda bulunmak için en kritik noktaya kalıcı olarak çalışan bir kaçak tespit cihazı yerleştirilmelidir.

2.2 Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken, muhafazanın koruma seviyesini etkileyecek şekilde değiştirilmesini sağlamak için aşağıdakilere özel dikkat gösterilmelidir.

Bunlar arasında kablo hasarı, çok sayıda bağlantı, orijinal özelliklerine uygun olmayan terminaller, conta hasarı, rakorların yanlış takılması vb. yer alır.

Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.

Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, yanıcı atmosferlerin girişini önleme amacını artık yerine getiremeyecek şekilde bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar

NOT: Silikon sızdırmazlık maddesi kullanımı, bazı kaçak tespit ekipmanı türlerinin etkinliğini engelleyebilir. Kendinden güvenli bileşenlerin, üzerinde çalışmadan önce izole edilmesi gerekmez.

3. Kendinden Güvenli Bileşenlerin Onarımı

Kullanılan ekipman için izin verilen voltaj ve akımı aşmayacağından emin olmadan devreye kalıcı endüktif veya kapasitans yükleri uygulamayın. Kendinden güvenli bileşenler, yanıcı bir atmosferde canlı olarak çalışılabilen tek bileşen türüdür. Test cihazı doğru aralıkta olmalıdır.

Bileşenleri yalnızca üretici tarafından belirtilen parçalarla değiştirin. Diğer parçalar, bir sızıntı nedeniyle atmosferdeki soğutucu akışkanın tutuşmasına neden olabilir.

4. Kablolama

Kablolanmanın aşınma, korozyon, aşırı basınç, titreşim, keskin kenarlar veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmayacağını kontrol edin. Kontrolde ayrıca, kompresörler veya fanlar gibi kaynaklardan kaynaklanan eskime veya sürekli titreşim etkileri de dikkate alınmalıdır.

5. Yanıcı Soğutucu Akışkanların Tespiti

Soğutucu akışkan sızıntılarının aranması veya tespit edilmesi sırasında hiçbir koşulda potansiyel tutuşturma kaynakları kullanılmamalıdır. Halojenür meşale (veya çıplak alev kullanan başka bir dedektör) kullanılmamalıdır.

6. Sızıntı Tespit Yöntemleri

Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemleri, yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemler için kabul edilebilir olarak kabul edilir.

8. EK I: Soğutucu Akışkan Kullanım Talimatları

Yanıcı soğutucu akışkanları tespit etmek için elektronik kaçak dedektörleri kullanılmalıdır, ancak hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibre edilmesi gerekebilir. (Algılama ekipmanı, soğutucu akışkan içermeyen bir alanda kalibre edilmelidir.) Dedektörün potansiyel bir tutuşma kaynağı olmadığından ve kullanılan soğutucu akışkan için uygun olduğundan emin olun. Kaçak algılama ekipmanı, soğutucu akışkanın LFL'sinin bir yüzdesine ayarlanmalı, kullanılan soğutucu akışkana göre kalibre edilmeli ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) doğrulanmalıdır.

Sızıntı tespit sıvıları çoğu soğutucu akışkanla kullanıma uygundur, ancak klor içeren deterjanların kullanımından kaçınılmalıdır, çünkü klor soğutucu akışkanla reaksiyona girerek bakır boruları aşındırabilir. Sızıntıdan şüpheleniliyorsa, tüm açık alevler uzaklaştırılmalı/söndürülmelidir.

Lehimleme gerektiren bir soğutucu akışkan sızıntısı tespit edilirse, soğutucu akışkanın tamamı sistemden geri kazanılmalı veya sızıntıdan uzak bir bölüme (kapatma vanaları aracılığıyla) izole edilmelidir. Daha sonra, lehimleme işleminden önce ve lehimleme işlemi sırasında sistemden oksijensiz nitrojen (OFN) boşaltılmalıdır.

7. Onarım yapmak veya başka bir amaçla soğutucu akışkan devresine girildiğinde sökme ve boşaltma geleneksel

prosedürler kullanılmalıdır. Ancak, yanıcı

olabileceğinden en iyi uygulamanın izlenmesi önemlidir. Aşağıdaki prosedüre uyulmalıdır:

- Soğutucu akışkanı boşaltın;
- Devreyi inert gazla temizleyin;
- Boşaltın;
- İntert gazla tekrar temizleyin;
- Devreyi keserek veya lehimleyerek açın.

Soğutucu akışkan yükü doğru geri kazanım silindirlerine geri kazanılmalıdır. Üniteyi güvenli hale getirmek için sistem OFN ile "yıkınmalıdır". Bu işlemin birkaç kez tekrarlanması gerekebilir. Bu görev için basınçlı hava veya oksijen kullanılmamalıdır. Temizleme, sistemdeki vakumu OFN ile kırarak ve çalışma basıncına ulaşılan kadar doldurmaya devam ederek, ardından atmosfere boşaltarak ve son olarak vakuma çekerek yapılmalıdır. Bu işlem, sistemde soğutucu akışkan kalmayınca kadar tekrarlanmalıdır. Son OFN şarjı kullanıldığında, çalışmanın yapılabilmesi için sistem atmosferik basınca kadar havalandırılmalıdır. Boru tesisatında lehimleme işlemleri yapılacaksa, bu işlem son derece önemlidir. Vakum pompası çıkışının herhangi bir ateşleme kaynağına yakın olmadığından ve hatta yeterli miktarda sıvı olduğundan emin olun.

8. Şarj Prosedürleri

Geleneksel şarj prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gereklilikler izlenmelidir.

– Şarj ekipmanı kullanılırken farklı soğutucu akışkanların kirlenmediğinden emin olunmalıdır. Hortumlar veya hatlar, içlerindeki soğutucu akışkan miktarını en aza indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.

– Silindirler dik tutulmalıdır.

– Sisteme soğutucu akışkan doldurmadan önce soğutma sisteminin topraklandığından emin olunmalıdır.

– Şarj tamamlandığında (henüz tamamlanmadıysa) sistemi etiketleyin.

– Soğutma sistemini aşırı doldurmamak için azami özen gösterilmelidir.

Sistem yeniden doldurulmadan önce, OFN (Otomatik Gaz Akışkanı) ile basınç testi yapılmalıdır.

Sistem, şarj tamamlandıktan sonra ancak devreye alınmadan önce sızıntı testi yapılmalıdır. Tesisten ayrılmadan önce bir takip sızıntı testi yapılmalıdır.

9. Devreden Çıkarma

Bu prosedürü uygulamadan önce, teknisyenin ekipmana ve tüm ayrıntılarına tamamen aşina olması çok önemlidir. Tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde geri kazanılması tavsiye edilir. Geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanımından önce analiz gerekmesi ihtimaline karşı, görev gerçekleştirilmeden önce yağ ve soğutucu akışkan numunesi alınmalıdır. Göreve başlamadan önce elektrik enerjisinin mevcut olması çok önemlidir.

8. EK I: Soğutucu Akışkan Kullanım Talimatları

- a) Ekipman ve çalışması hakkında bilgi edinin.
- b) Sistemi elektriksel olarak izole edin.
- c) Prosedürü başlatmadan önce şunlardan emin olun:
 - Gerekirse, soğutucu akışkan silindirlerini taşımak için mekanik taşıma ekipmanı mevcut olmalıdır;
 - Tüm kişisel koruyucu ekipmanlar mevcut olmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır;
 - Geri kazanım işlemi her zaman yetkili bir kişi tarafından denetlenmelidir;
 - Geri kazanım ekipmanı ve silindirleri, standartlara uygun olmalıdır.
- d) Mümkünse, soğutucu akışkan sistemini boşaltın.
- e) Vakum mümkün değilse, soğutucu akışkanın sistemin çeşitli parçalarından çıkarılabilmesi için bir manifold yapın.
- f) Geri kazanım gerçekleşmeden önce silindirin terazinin üzerinde olduğundan emin olun.
- g) Geri kazanım makinesini çalıştırın ve üreticinin talimatlarına uygun olarak çalıştırın.
- h) Silindirleri aşırı doldurmayın. (%80'den fazla sıvı yükü olmamalıdır).
- i) Silindirin maksimum çalışma basıncını, geçici olarak bile olsa aşmayın.
- j) Silindirler doğru şekilde doldurulup işlem tamamlandıktan sonra, silindirlerin ve ekipmanın derhal sahadan çıkarıldığından ve ekipmandaki tüm izolasyon vanalarının kapatıldığından emin olun.
- k) Geri kazanılan soğutucu akışkan, temizlenip kontrol edilmediği sürece başka bir soğutma sistemine yüklenmemelidir.

10. Etiketleme

Ekipman, devre dışı bırakıldığını ve soğutucu akışkanının boşaltıldığını belirten bir etiketle işaretlenmelidir. Etikete tarih atılmalı ve imzalanmalıdır. Ekipman üzerinde, ekipmanın yanıcı soğutucu akışkan içerdiğini belirten etiketlerin bulunduğundan emin olun.

11. Geri Kazanım

- a) Bir sistemden, ister servis ister devre dışı bırakma amacıyla soğutucu akışkan çıkarılırken, tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde çıkarılması iyi bir uygulamadır.
- b) Soğutucu akışkanı silindirlere aktarırken, yalnızca uygun soğutucu akışkan geri kazanım silindirlerinin kullanıldığından emin olun. Toplam sistem yükünü tutmak için doğru sayıda silindirin mevcut olduğundan emin olun. Kullanılacak tüm silindirler, geri kazanılan soğutucu akışkan için ayrılmış ve bu soğutucu akışkan için etiketlenmiş olmalıdır (yani, soğutucu akışkan geri kazanımı için özel silindirler). Silindirler, basınç tahliye vanası ve ilgili kapatma vanaları iyi çalışır durumda olmalıdır. Boş geri kazanım silindirleri boşaltılmalı ve mümkünse geri kazanım gerçekleşmeden önce soğutulmalıdır.
- c) Geri kazanım ekipmanı, mevcut ekipmanla ilgili bir dizi talimatla birlikte iyi çalışır durumda olmalı ve yanıcı soğutucuların geri kazanımı için uygun olmalıdır. Ayrıca, kalibre edilmiş bir tartı seti mevcut olmalı ve iyi çalışır durumda olmalıdır. Hortumlar, sızdırmaz bağlantı kaplinleriyle birlikte ve iyi durumda olmalıdır. Geri kazanım makinesini kullanmadan önce, fabrikada çalışır durumda olduğundan, bakımının düzgün yapıldığından ve soğutucu akışkan sızıntısı durumunda tutuşmayı önlemek için ilgili tüm elektrikli bileşenlerin sızdırmaz olduğundan emin olun. Şüpheniz varsa üreticiye danışın.
- d) Geri kazanılan soğutucu akışkan, doğru geri kazanım silindirinde ve ilgili Atık Transfer Notu düzenlenerek soğutucu akışkan tedarikçisine iade edilmelidir. Geri kazanım ünitelerinde ve özellikle silindirlerde soğutucu akışkanları karıştırmayın.
- e) Kompresörler veya kompresör yağları çıkarılacaksa, yağlayıcı içinde yanıcı soğutucu akışkan kalmamasını sağlamak için kabul edilebilir bir seviyeye kadar boşaltıldıklarından emin olun. Kompresör tedarikçilere geri gönderilmeden önce tahliye işlemi gerçekleştirilmelidir. Bu işlemi hızlandırmak için yalnızca kompresör gövdesine elektrikli ısıtma uygulanmalıdır. Bir sistemden yağ boşaltıldığında, bu işlem güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

9. KABLOLAMA ŞEMASI

9.1 ERS29012HT/ERS290-16HT

