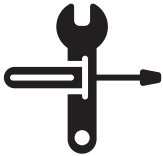


Kullanım
Kılavuzu

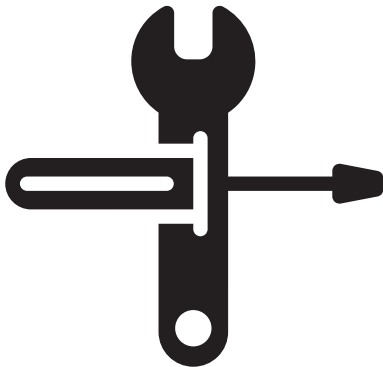
EVO-MODÜLER

KLİMA SANTRALİ



İçindekiler

Genel Bilgilendirme	6
Giriş	6
Kullanım Kılavuzu Amacı	6
Uyarılar ve Güvenlik	6
Komponentler	7
Taşıma ve Depolama	8
 Montaj	 11
Montaj Alanı	11
Modül Birleşimi	12
Çatı Sacı Montajı	14
Sifon Montajı	14
Fan İzolatör Sabitleme Saclarının Çıkartılması	15
Kanal Montajı	16
Run Around (Çift Bataryalı) Isı Geri Kazanım Sistemi Bağlantısı	18
Batarya Bağlantıları	18
Nemlendiriciler	20
Buharlı Nemlendiriciler	20
Direkt Püskürtmeli Nemlendiriciler	20
Pedli (Evaporatif) Nemlendiriciler	20
Elektrikli Isıtıcı	20
Harici Sensörler	21
Elektrik Bağlantıları	21
Otomasyonlu Santraller	21
Kumanda Paneli ve BMS Bağlantısı	22
Otomasyonsuz Santraller	22
Pano Montajı	23
3 Fazlı Motor Bağlantıları	23
Kumanda Paneli ve BMS Bağlantısı	24



Devreye Alma.....	25
İşletme Tertibatı	26
Ekran Kontrolleri	26
Parametrelerin Değiştirilmesi	27
Çalışma Modu	28
Sıcaklık	30
Hava Kontrolü.....	31
Zaman Ayarları.....	32
Erişim Hakları.....	34
 Servis ve Bakım	 35
Servis Bakım Bilgilendirme	35
Bakım Planı	35
Komponent Bakımları	36
Filtre Bakımı ve Değişimi	37
Eşanjör Bakımı ve Temizliği	38
Rotorlu Isı Geri Kazanım Sistemleri.....	38
Plakalı Eşanjörlü Isı Geri Kazanım Sistemleri.....	39
Run Around (Bataryalı) ve Heat Pipe Isı Geri Kazanım Sistemleri Bakımı ve Temizliği.....	39
Fan Bakımı ve Temizliği	39
Batarya Bakımı ve Temizliği	40
Elektrikli Isıtıcı Bakımı ve Temizliği	41
Susturucu Bakımı ve Temizliği	41
Yoğuşma Tavası Bakımı ve Temizliği	41
Damper Bakımı ve Temizliği	41
Gövde Temizliği	42
 Alarmlar	 42
 Sorun Çözme	 46
 Yedek Parça ve Satış Sonrası Hizmetler	 51
 Satış Sonrası Hizmetler.....	 51

2. Genel Bilgilendirme

2.1 Giriş

AERA / EVO-M Klima santrallerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu kılavuz, EVO-M serisi modüler klima santralleri için geçerlidir. EVO-M serisi klima santrallerini çalıştırmadan önce kullanma kılavuzunu lütfen dikkatlice inceleyiniz ve saklayınız. Cihazın hiçbir modülünü üzerinde iş yapabileceğiniz bir tezgah yada depolama yeri olarak kullanmayınız. EVO-M cihazları sadece tasarım amaçlarına ve teknik özelliklerine uygun koşullarda çalıştırılabilir.

Ürün üzerinde yapılması gereken onarımlar ve değişiklikler, bakım planlarında kullanıcı olarak işaretlenmediği takdirde, AERA Teknik servis personelleri ya da AERA'nın onay verdiği uzman personeller tarafından yapılabilir. Yedek parça ihtiyacı durumunda lütfen satış sonrası hizmetler birimiyle iletişime geçiniz. AERA tarafından tedarik edilmemiş yedek parçaların kullanımı sonrası doğabilecek her türlü hasar garanti kapsamı dışındadır.

Cihaz, teslimat sırasında görsel olarak kontrol edilmelidir. AERA cihazları bitmiş ve tüm ekipmanları üzerine takılı olarak, uygun şekilde paketlenmiş olarak sevk edilir. Nakliye esnasında gözle görülür hasar tespit edilirse, irsaliyeye yazın ve sürücü tarafından onaylanmasını sağlayın. Hasarı fotoğraflayıp AERA lojistik departmanı ile paylaşın.

AERA önceden haber vermeksizin tasarım değişikliği yapma hakkını saklı tutar.

Bu kullanma kılavuzunda yer alan görseller ile gerçek cihazlar arasında farklılıklar olabilir!

2.2 Kullanım Kılavuzu Amacı

Bu talimat kılavuzu genel bilgi vermek için oluşturulmuştur. Ürün grubunun birçok varyasyonu vardır. Kullanıcı, talimatları gerektiği gibi uygulamaktan tamamen kendi sorumludur. Bu kılavuzun içeriğiyle ilgili herhangi bir sorunuz varsa veya herhangi bir bilgi kapsam dışındaysa AERA teknik servisi ile iletişim kurun.

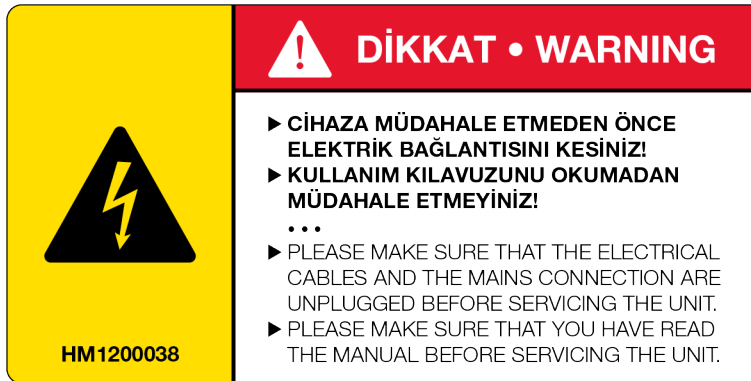
2.3 Uyarılar ve Güvenlik

Kılavuzda verilen talimatlar, teknik personele, eğitilmiş kişiler, yetkin elektrikçiler veya klima teknisyenleri için oluşturulmuştur. Bu kişilerin herhangi bir çalışmaya başlamadan önce kılavuzu okumaları ve tam olarak anlamaları gerekmektedir. Emniyet kurallarına uyulmalı ve dikkat edilmelidir.

Ünite üzerine uyarı ve bilgi etiketleri yerleştirilmiştir. (Şekil.1)

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Uyarı etiketlerine uyulmaması ciddi kazalara yol açabilir.



TEHLİKE ÖLÜM ⚠

TEHLİKE Ölüm / ciddi geri dönüşü olmayan yaralanma

Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda ölüm veya ciddi geri dönüşü olmayan yaralanmalara neden olacak son derece tehlikeli bir durumu belirtir.

TEHLİKE ⚠

UYARI Ölüm/Ciddi yaralanma

Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda ölüm veya ciddi geri dönüşü olmayan yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

UYARI ⚠

DİKKAT Küçük veya orta dereceli yaralanma

Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda küçük veya orta dereceli yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli durumu belirtir.

DİKKAT ⚠

DİKKAT Çevresel veya maddi hasar

Ekipmana veya mülke zarar verebilecek eylemleri belirtir.

İşçi sağlığı ve güvenliği yerel mevzuatları ve klima santralinin uygulama alanı için genel güvenlik yönetmelikleri de geçerlidir.

2.4 Komponentler

Evo- M serisi klima santralleri modülleri özelliklerine göre aşağıdaki ikonlar ile işaretlenmiştir.

	Filtre Modülü		DX Batarya Modülü
	Fan Modülü		Buhar Bataryası Modülü
	Plakalı Isı Geri Kazanım Modülü		Elektrikli Isıtıcı Modülü
	Rotorlu Isı Geri Kazanım Modülü		Nemlendirici Modülü
	Run Around (Çift Bataryalı) Isı Geri Kazanım Modülü		Karışım Damperi Modülü
	Heat Pipe (Isı Borusu) Isı Geri Kazanım Modülü		Damper Modülü
	Sulu Isıtıcı Batarya Modülü		Susturucu Modülü
	Sulu Soğutucu Modülü		

Cihaz beraberine gönderilen bu kullanma kılavuzu, sifon vb. ek gönderi grubu malzemeleri fan modülü veya filtre modülü içerisine konulmaktadır. Kontrol ediniz!

2.5 Taşıma ve Depolama

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Klima santrali hücrelerinin taşınması esnasında asılı yüklerin altında/ yakınında durulmamalıdır.

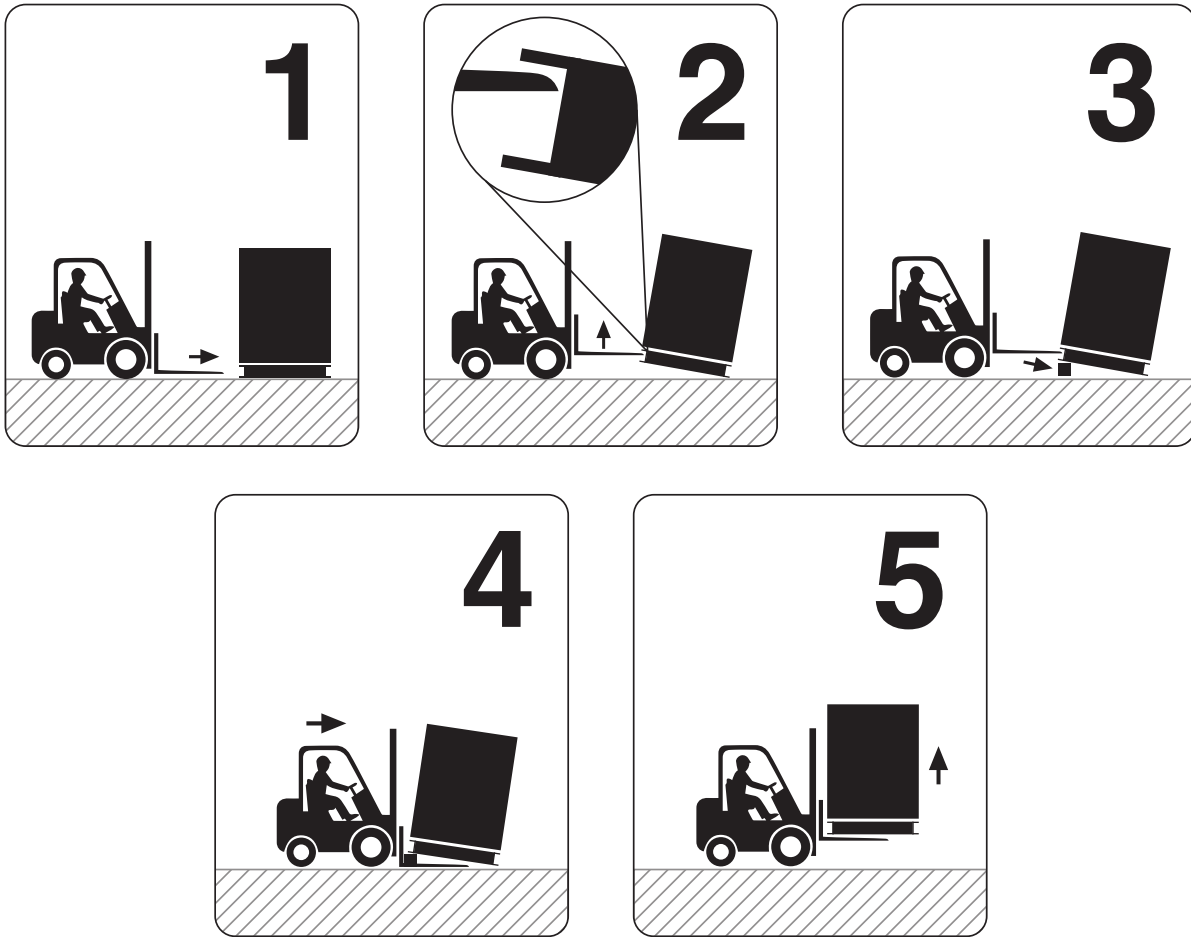
DİKKAT ⚠

Bataryalar, damperler gibi ana kasa harici herhangi dışarı doğru uzanmış bir parça kullanılarak asla cihaz kaldırılmamalıdır, çekilmemelidir veya itilmemelidir.

DİKKAT ⚠

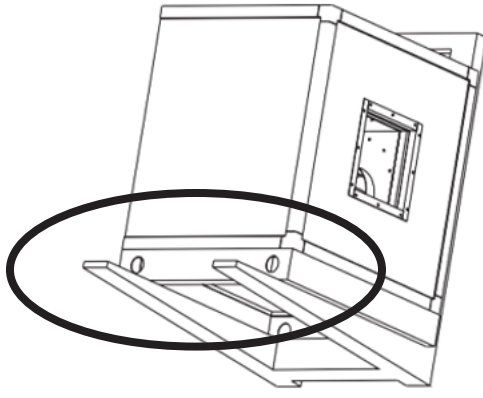
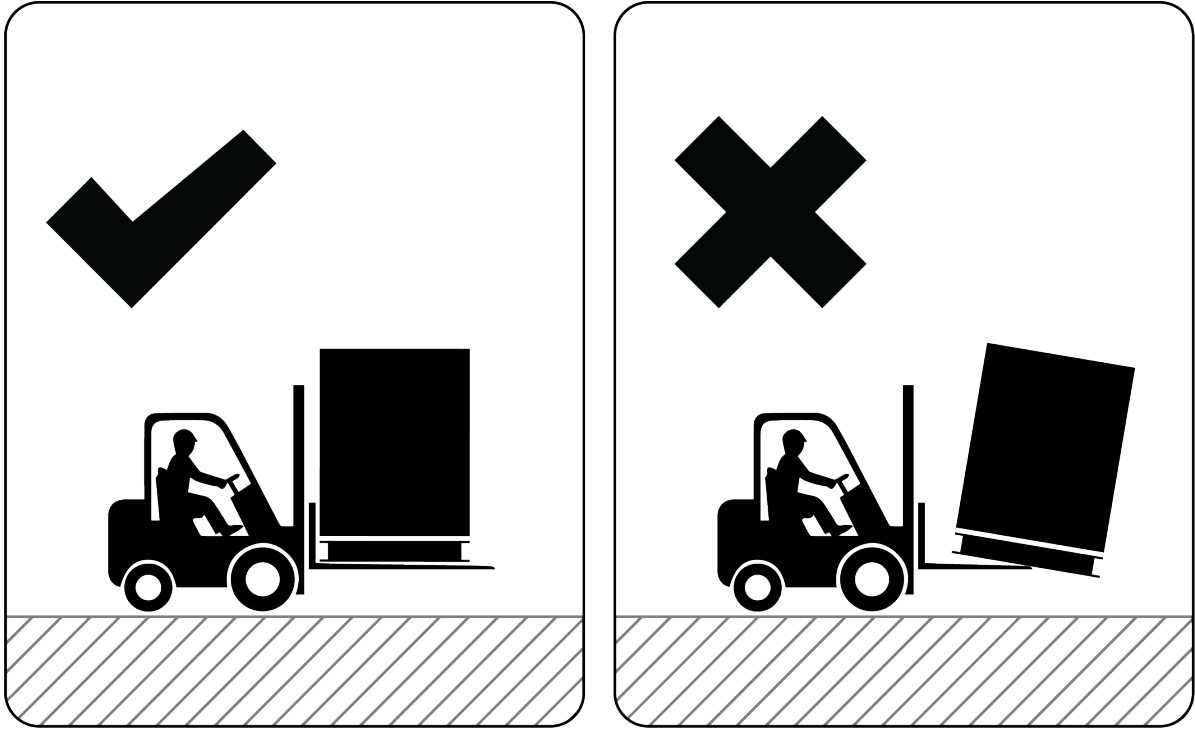
Taşıma veya kaldırma esnasında cihaz yana yatırılmamalı veya devrilmemelidir.

Cihazlar araçtan indirilirken kaide altına aşağıda resimlerde anlatılan şekilde takozlar konarak cihaz forklifte alınmalıdır.



DİKKAT ⚠

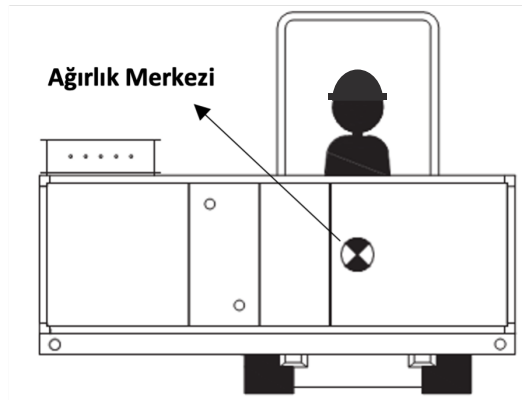
Taşıma esnasında forklift kullanılması durumunda forklift bıçaklarının cihazın alt kısmının tamamından geçtiğinden emin olunuz. Aksi halde cihazların alt kısmında bulunan panellere zarar verebilir.



Forklift bıçakları modülden tamamen geçebilecek kadar uzun olmalıdır!

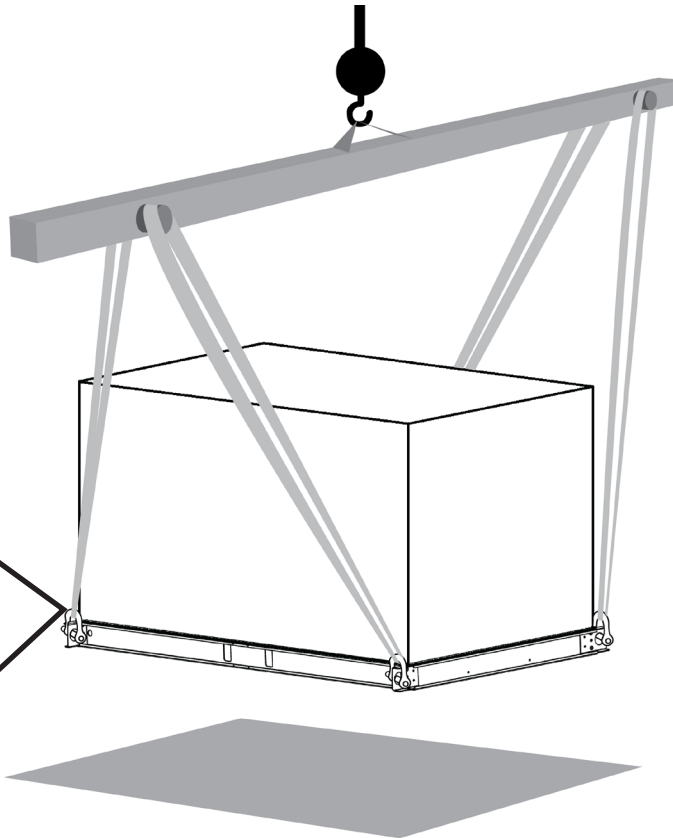
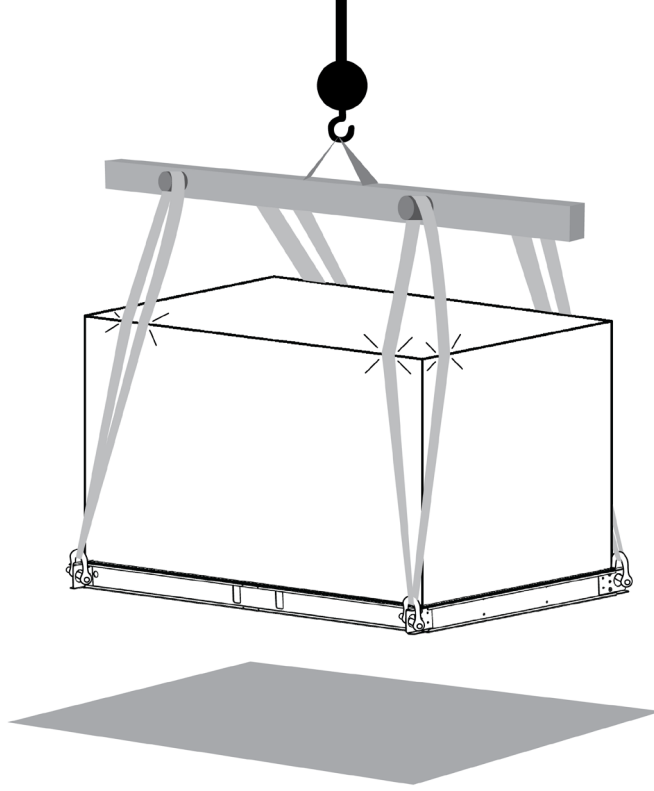
DİKKAT ⚠

Ünitelerin forklift ile kaldırılması durumunda modülün ağırlık merkezi göz önünde bulundurularak yükün forklift çatallarında eşit olarak dağıldığından emin olunarak kaldırma işlemi gerçekleştirilmelidir. Bıçakların panellere ve drenaj tavası çıkışlarına çarpmadığından emin olunmalıdır.



DİKKAT

Modül taşınma işlemi vinç ile gerçekleştirilecek ise cihaz kaidesinin iki yanında bulunan 30mm (standart) veya 60 mm (opsiyonel parça) çaplı deliklerden geçirilecek olan mil aracılığıyla kaldırma aksamı cihaza bağlanabilir. Vinç operasyonlarında aşağıda gösterilen bağlantı detaylarına dikkat edilmeli ve eksiksiz olarak uygulanmalıdır. Aksi halde oluşabilecek olan zararlardan AERA sorumlu değildir.

Kaideden Kaldırma Örnek Uygulaması

Klima santralleri şantiyelerde veya depolarda montaj zamanının gelmesini bekleyebilir. Bu gibi depolama durumlarında aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır.

- Klima santralının kirlenmemesi için tüm açıklıklarının kapatılması gerekir. Islak ortamda depolanacak ise yeterli havalandırma yapılmalıdır. Klima santrali bileşenlerini kuru ve yoğuşmasız bir yerde saklayın.
- Hava sıcaklığının -10°C ila 40°C arasında olmasını ve depolama alanının sudan uzak olmasını sağlayın.
- Cihazların üzerine ağırlık konulmamalıdır. Cihazların üzerinde yürünmemeli, cihaza zarar verebilecek malzemeler cihaza dayanmamalıdır.
- Cihazın batarya bağlantıları, damperleri vb. gibi dışarı doğru uzayan parçalar hasarlardan korunmalıdır.
- Uygun ortam ve şartlarda depolama yapılmaması halinde ürün garanti dışında kalacaktır.

3. Montaj

Montaja başlanmadan önce 4. bölümde yer alan checklist kontrol edilmelidir!

3.1 Montaj Alanı

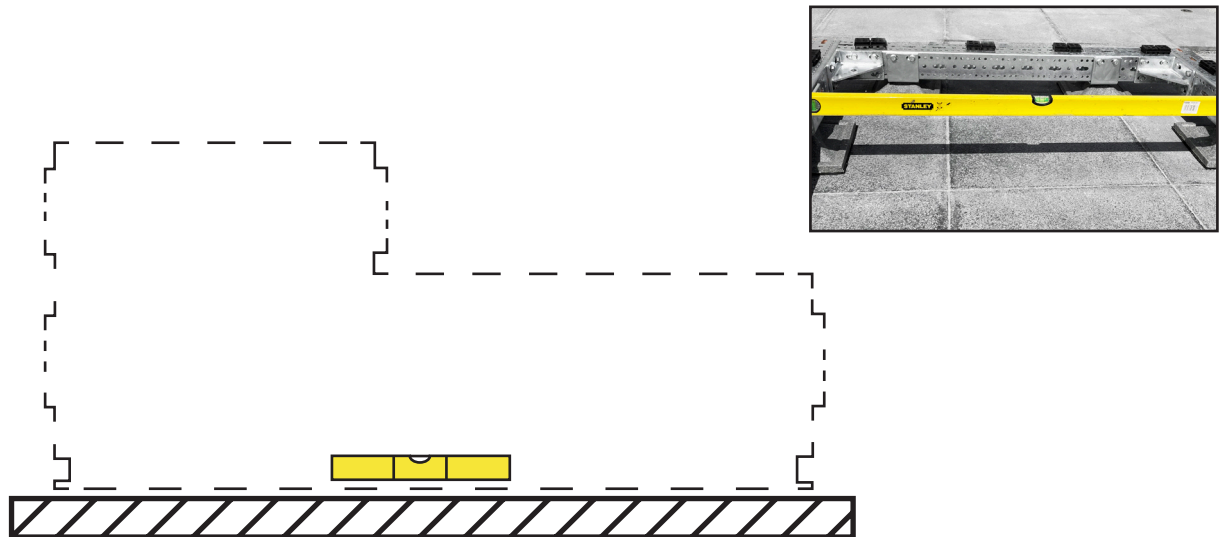
DİKKAT ⚠ Klima santrali bileşenlerinin kurulumunu ve birleştirilmesini yaparken ortaya çıkan hatalar, potansiyel olarak ölümcül durumlara yol açabilir ve ciddi fiziksel hasarlara neden olabilir. Ayrıca klima santralının doğru şekilde iş görmeme riski de vardır.

Cihazın kurulumunun yapılacağı yerin düz ve gönyeli olması çok önemlidir. Eğer zemin gönyeli değilse mutlaka uygun dengeleme elemanları ile klima santrali gönyeye getirilmelidir. Uygun dengeleme elemanlarının bulunmaması durumunda zeminin yerden minimum 10 cm yüksek şekilde hazırlanması, cihazı yağmurdan ve olası bir su basmasından koruyacağı için önerilmektedir.

DİKKAT ⚠ Klima santralının gönyeye getirilmeden montaj yapılması sonucu Klima santrali işlevini tam olarak yerine getiremeyebilir. Bu durumda cihaz üzerinde gerçekleşebilecek zararlar garanti kapsamına alınmamaktadır.

Cihazın kaidesinin altına, montaj yerinde olabilecek düzlemsel bozukluklara karşı, cihazın gönyesini daha kolay ayarlayabilmek için ayarlanabilir kaide ayakları takılabilir. Aksesuar olarak temin edilmesi gerekmektedir. Eğer santral bu ayaklar ile tedarik edilmiş ise ayaklar üzerinde yer alan 2 somun yardımı ile cihazın gönyesi ayarlanabilir.

Cihazın montajlanacağı yerin terazide olması gereklidir!



Ünitenin yoğuşma tavasının bulunduğu modüllerde sifon yüksekliğine yetecek kadar alan olmalıdır. Detaylı bilgi için “Sifon montaj” bölümüne bakınız.

Santral komponentlerinin temizleme, bakım, değişim gibi sebeplerle dışarı alınabilmesi için, santral yerleştirilirken santral etrafında uygun boyutlarda boşluklar bırakılmalıdır. Bu boşluk santralin servis tarafında ve santral genişliğinin minimum 1,2 katı kadar olmalıdır.

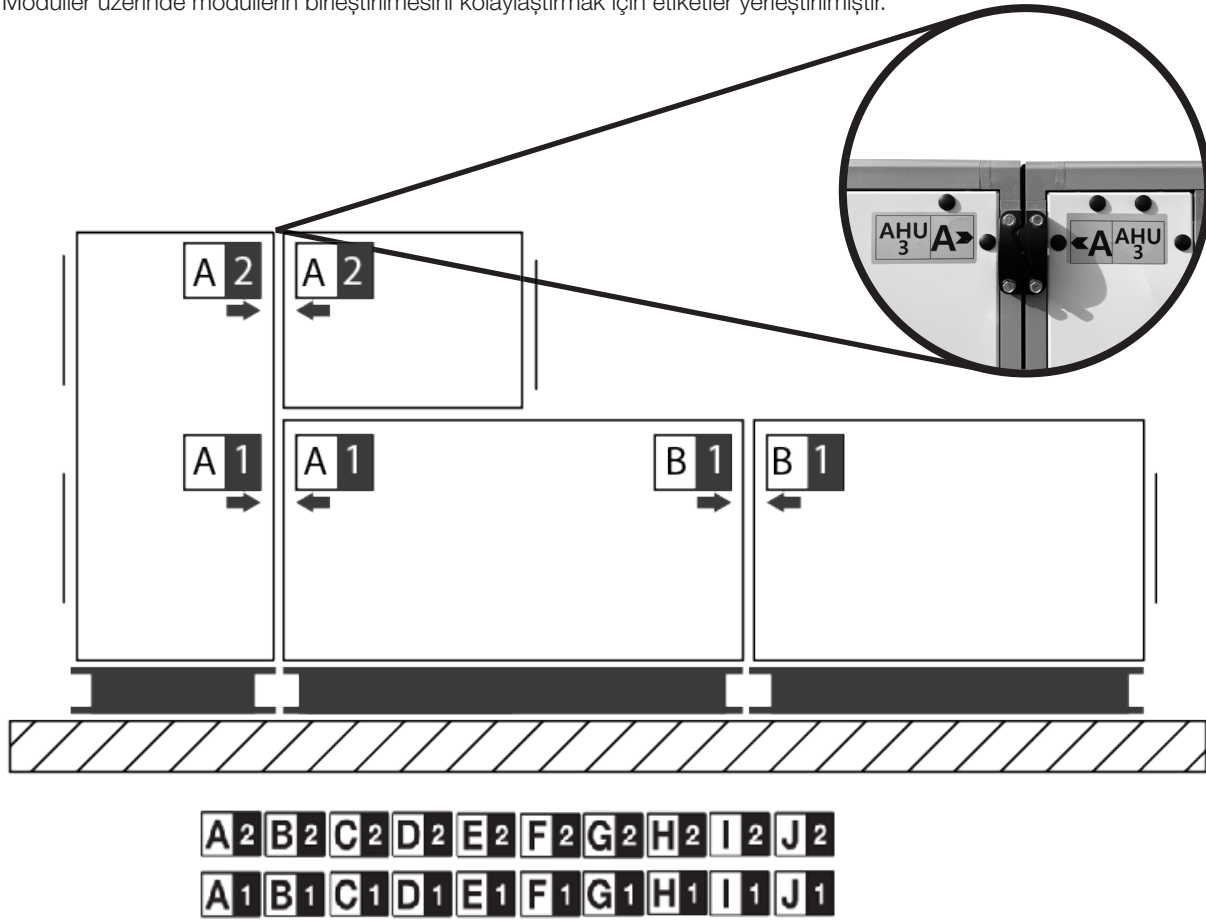
DİKKAT



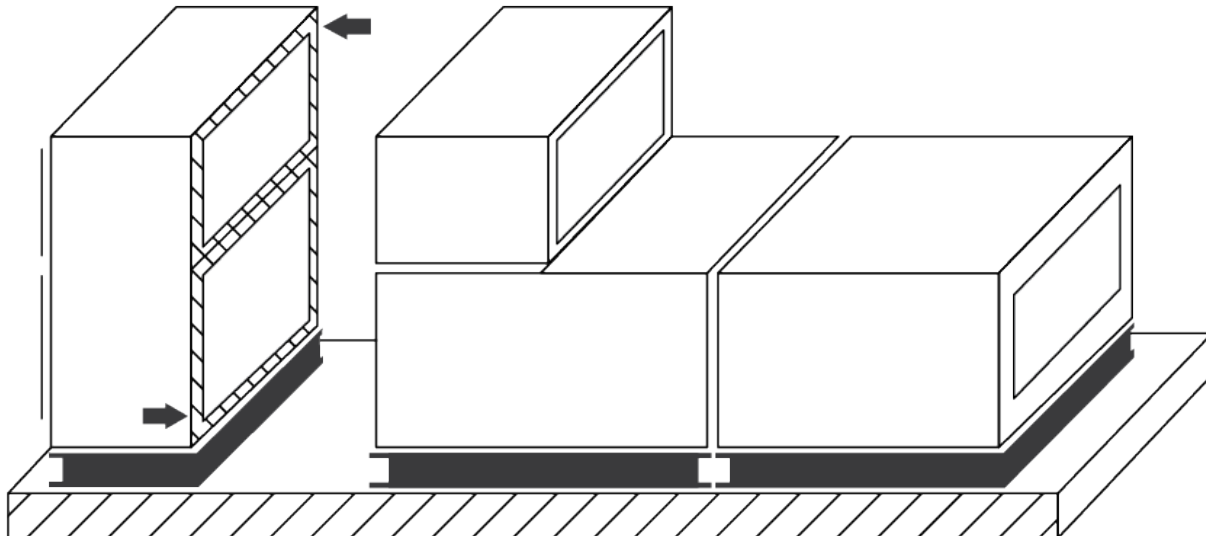
Üniteler dış ortamda çalıştırılacaksa, proje seğiminden önce belirtilmeli ve dış ortama uygun şekilde üretilmelidir (atı sacı, yüksek koruma sınıflı komponent seçimleri vb). Aksi halde santralin dış ortamda çalıştırılmaması gereklidir.

3.2 Modül Birleşimi

Modüller üzerinde modüllerin birleştirilmesini kolaylaştırmak için etiketler yerleştirilmiştir.

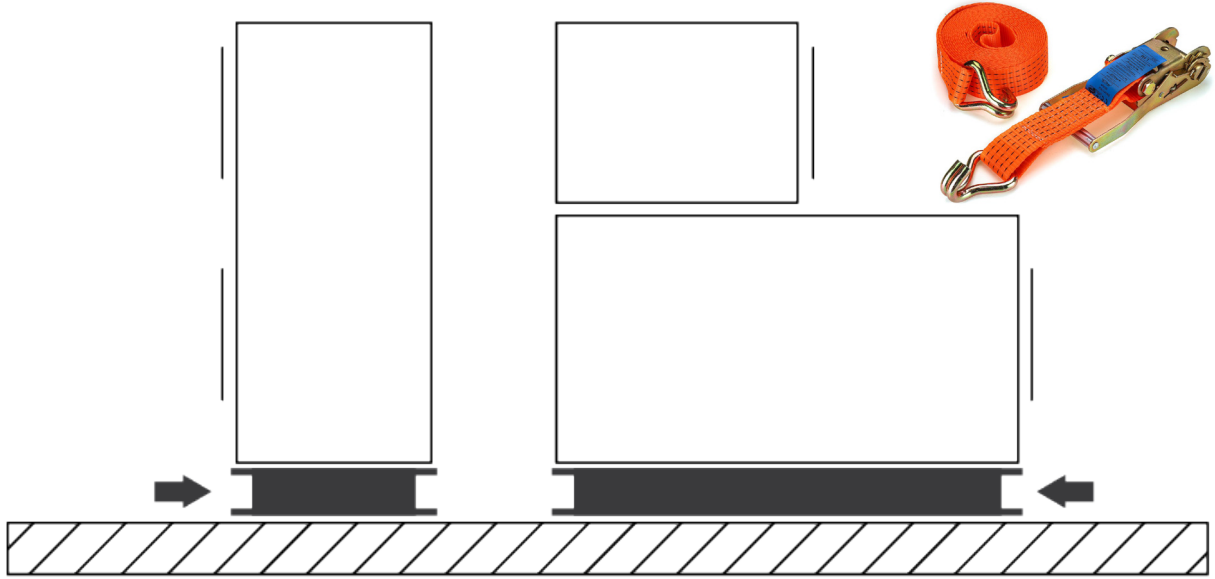


Klima santrali modülleri arasında sızdırmazlık contaları uygulanmıştır. Modüller birleştirilmeden önce contalar kontrol edilmeli hasar varsa yenileriyle değiştirilmelidir.



DİKKAT ⚠

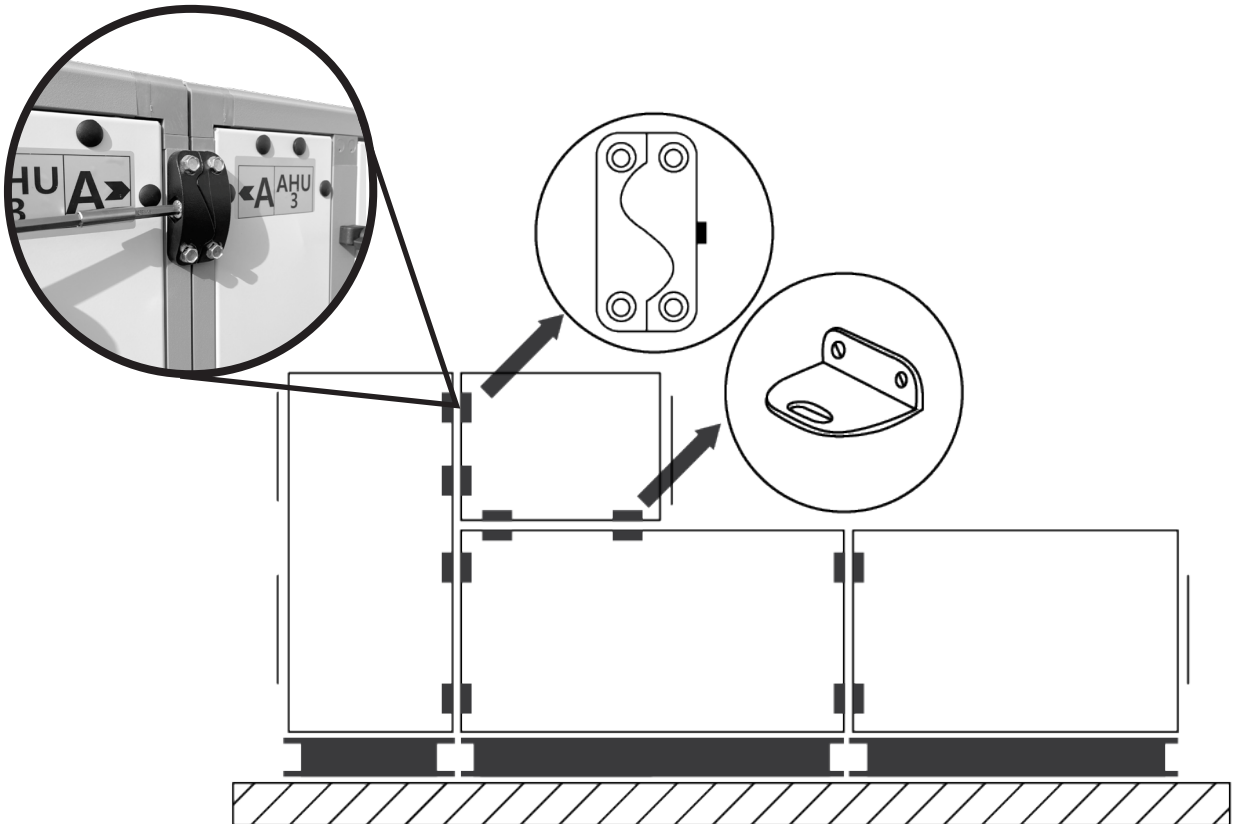
Modüllerin yeterince birbirlerine yaklaştırılması için, modüllerin altında yer alan kaideler kullanılmalıdır! Bu işlem için uygun bir gergi kayışını kaidelere takın ve gergi kayışını sıkın. Tabanla birlikte modüllerin yeterince yaklaşmasını sağlayın.

**DİKKAT** ⚠

Gergi kayışı ile birleştirme işlemi sadece kaideler kullanılarak yapılmalıdır. Cihazın gövdesinden, dışarı uzanan herhangi bir parçası (batarya boruları, drenaj boruları kapı kolları vs) modülleri hareket ettirmek için kullanılmamalıdır. Aksi halde kazalara sebep olabilir, klima santraline zarar verebilir. Panel üzerinden gerçekleştirilecek birleştirme işlemi sırasında cihazın hasar görmesi durumunda garanti kapsamına dahil edilmeyecektir.

DİKKAT ⚠

Modüller üzerinde hücre birleştirme elemanları bulunmaktadır. Resimde oklar ile gösterilmiş modül birleştirme elemanlarının yan tarafında bulunan alyan başlı cıvatalar uygun el aleti ile yeterince sıkılmalıdır.



DİKKAT ⚠

Modül birleştirme elemanları sadece, modüller birbirlerine yeterince yaklaştırıldıktan sonra modüller arasında bulunan contaları sıkıştırmak için kullanılmalıdır.

DİKKAT ⚠

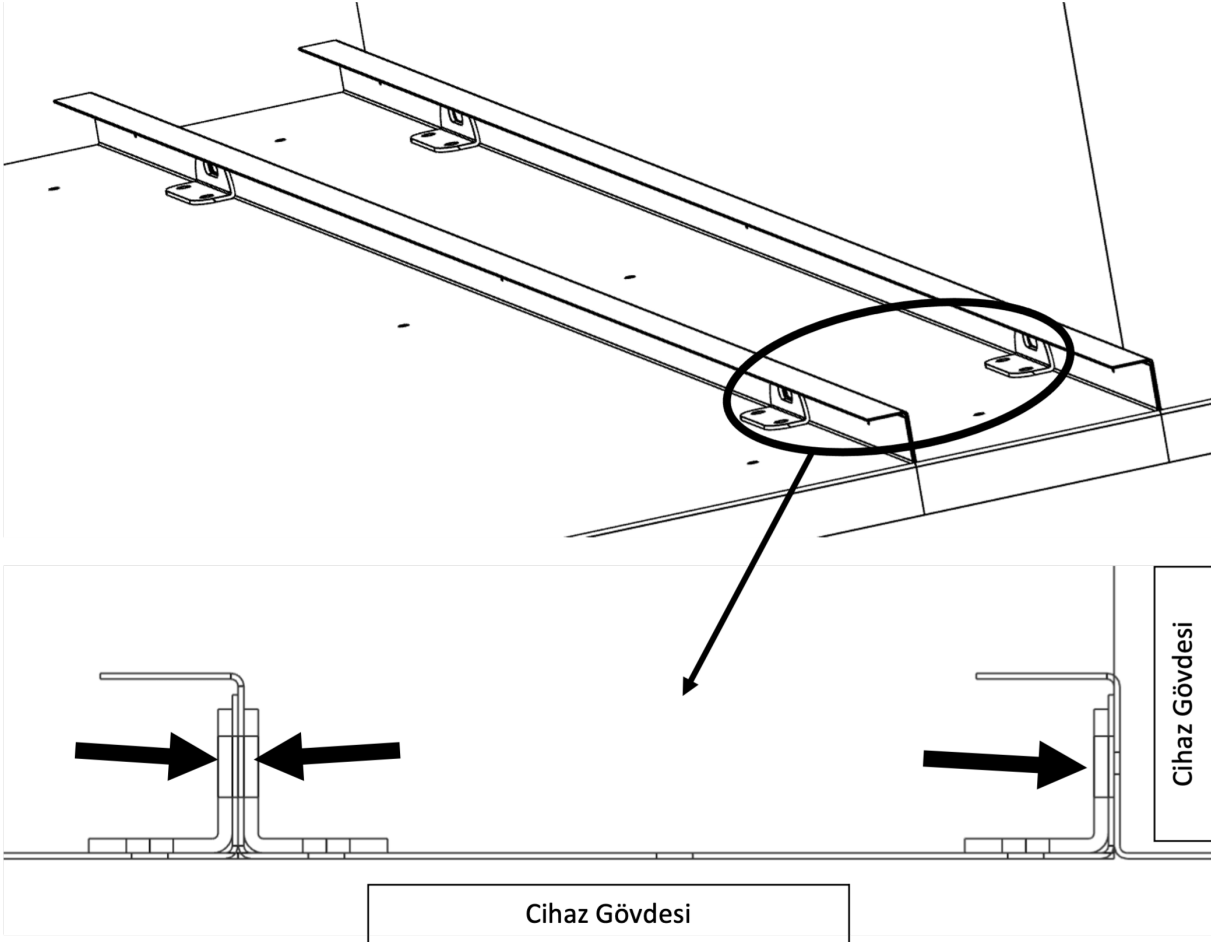
Çift katlı olarak üretilen santrallerde katlar arası bağlantılar, bağlantı sacları ile yapılmalıdır.

DİKKAT ⚠

Modüller teraziye alınmadan ve yeterince birbirlerine yaklaştırılmadan modül birleştirme elemanları kullanılmamalıdır.

3.3 Çatı Sacı Montajı

Dış ortama özel olarak talep edilen santrallerde çatı sacları cihaz üzerine monte edilmiş olarak gelmektedir. Bu saclar modül birleştirme işleminden sonra santral ile birlikte gönderilen saclar kullanılarak sabitlenmelidir.

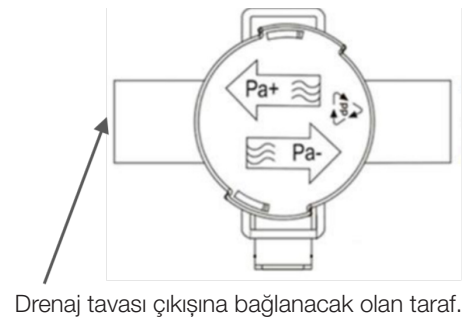


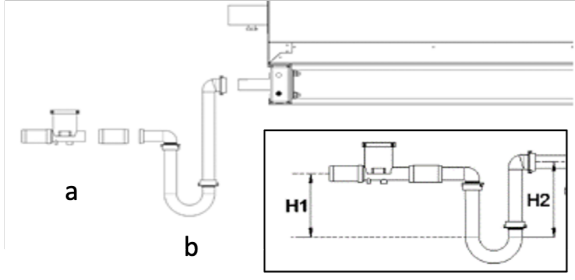
3.4 Sifon Montajı

Drenaj tavası aracılığıyla santral içerisine pislik, atık su, koku vb gibi istenmeyen maddelerin girmesini önlemek adına toplu sifon kullanılması önerilir. Santral ek gönderi grubu içerisinde toplu sifon bulunmaktadır.

DİKKAT ⚠

Sifonun doğru montajı müşterinin / yüklenicinin sorumluluğundadır. Yanlış bağlantı sebebiyle doğabilecek zararlardan AERA sorumlu değildir.



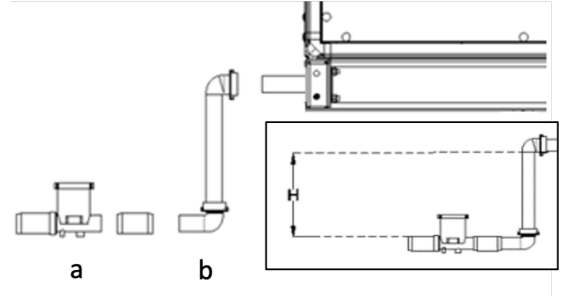


Pozitif Basıncılı Hücrelerde Sifon Bağlantısı

a. Toplu Sifon

b. Dirsek / S (Eğer basınç 600Pa'dan büyükse gereklidir.)

Sistem Basıncı	H1	H2
1500 Pa	150 mm	110 mm
1400 Pa	140 mm	100 mm
1300 Pa	130 mm	90 mm
1200 Pa	120 mm	80 mm
1100 Pa	110 mm	70 mm
1000 Pa	100 mm	60 mm
800 Pa	80 mm	40 mm
600 Pa	60 mm	20 mm



Negatif Basıncılı Hücrelerde Sifon Bağlantısı

a. Toplu Sifon

b. Dirsek / S (Eğer basınç -600Pa'dan küçükse gereklidir.)

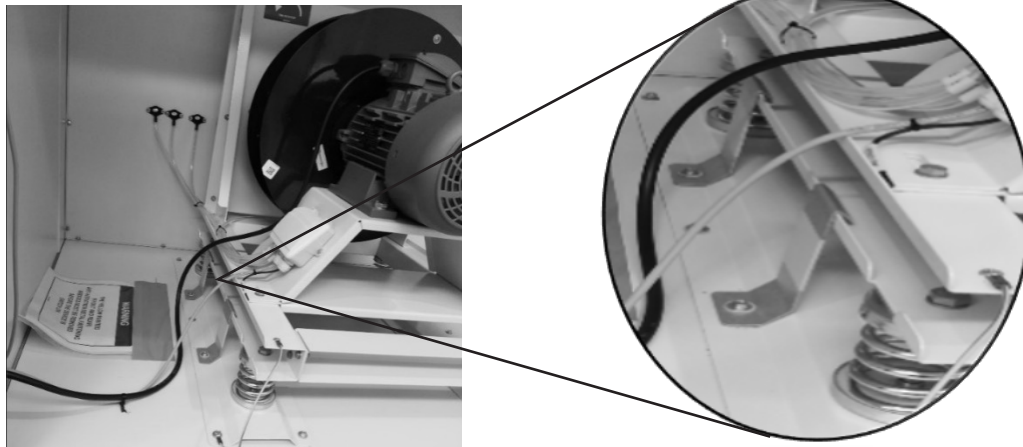
Sistem Basıncı	Dirsek Yüksekliği
1500 Pa	110 mm
1400 Pa	100 mm
1300 Pa	90 mm
1200 Pa	80 mm
1100 Pa	70 mm
1000 Pa	60 mm
800 Pa	40 mm
600 Pa	20 mm
< 600 Pa	-

3.5 Fan İzolatör Sabitleme Saclarının Çıkarılması

Fan kaideleri, ses ve titreşim iletmemesi için yaylı titreşim takozları ile cihaz gövdesine sabitlenmektedir. Bu durum seviyat sırasında istenmeyen titreşimler ile cihazın zarar görmesine sebep olabileceği için, fabrika çıkışında fan kaideleri sabitleme sacları aracılığıyla cihaz gövdesine sabitlenmektedir. Fanlar çalıştırılmadan önce bu sacların çıkarılması gereklidir.

DİKKAT ⚠

Fan izolatör sabitleme saclarının çıkartılmadan cihazın çalıştırılması durumunda cihaz zarar görebilir. Sacların çıkartılmaması sebebiyle doğabilecek hasarlardan AERA sorumlu değildir.



3.6 Kanal Montajı

Cihaz üzerindeki hava emiş ve atış ağızları esnek kanal elemanları ile hava kanallarına bağlanmalıdır.

Esnek kanal elemanlarının montajı yapılırken cihaz üzerindeki flanşla hava kanalının bağlantı flanşının aynı eksende olmasına dikkat edilmelidir.

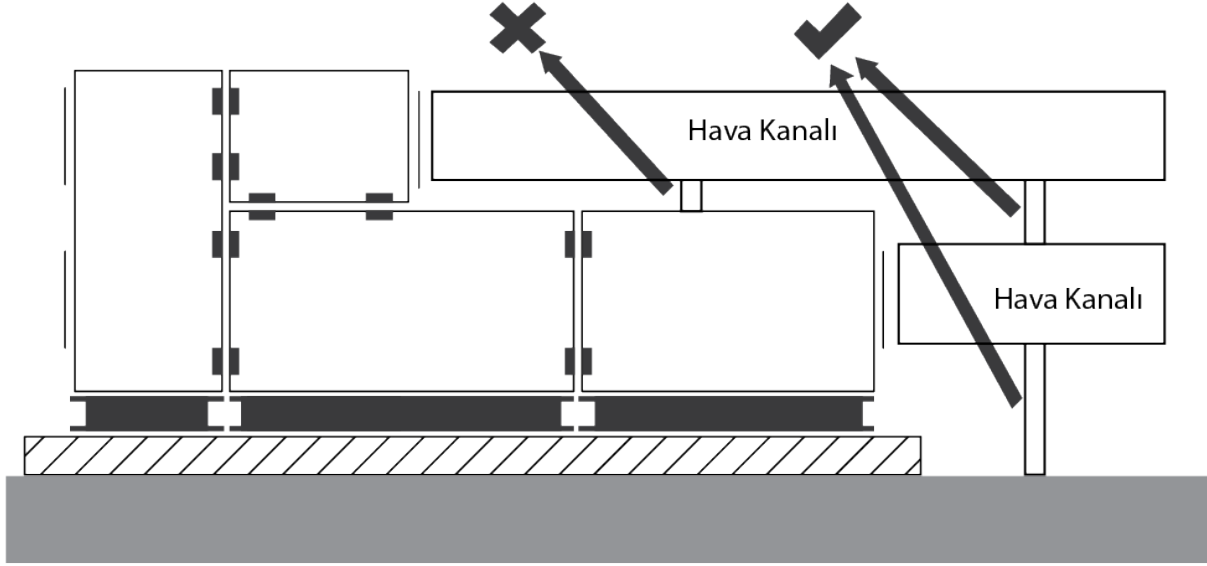
Esnek bağlantı elemanının montaj edilmiş durumdaki uzunluğu gerdirilmiş durumdaki uzunluğunun yaklaşık %75'i olmalıdır.

DİKKAT ⚠

Kanal ağırlıkları kesinlikle damper ve flanşlara taşıtılmamalıdır. Bunun yerine tavana ya da tabana sabit mesnetli destekler atılarak bu taşıyıcılara taşıtılmalıdır. Aksi halde damperler doğru çalışmayabilir cihaz hasar görebilir.

DİKKAT ⚠

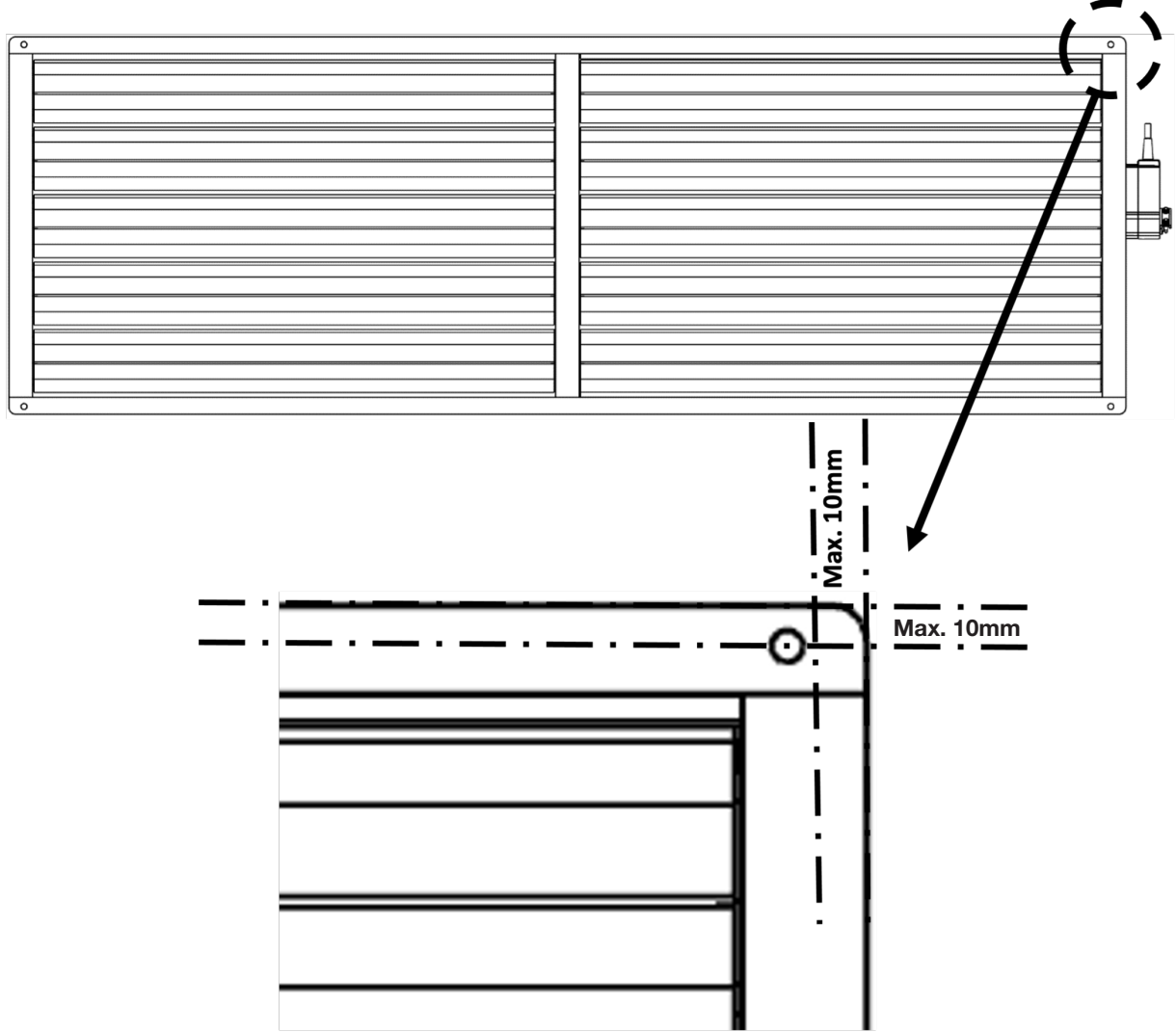
Kanal bağlantı destekleri cihaz gövdesine bağlanmamalıdır. Cihaz gövdesinden destek almak panel hasarına sebep olabilir! Bu gibi durumlarda oluşabilecek hasarlardan AERA sorumlu değildir.



DİKKAT ⚠

Cihazın dış ortama açılan ağızlarında bulunan damperlere kanal bağlanırken dikkatli olunmalıdır. Kullanılan vidaların damper mekanizması dişlilerine saplanması durumunda damper çalışmayacaktır. Bu sebeple damperlere yapılacak olan kanal montajında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

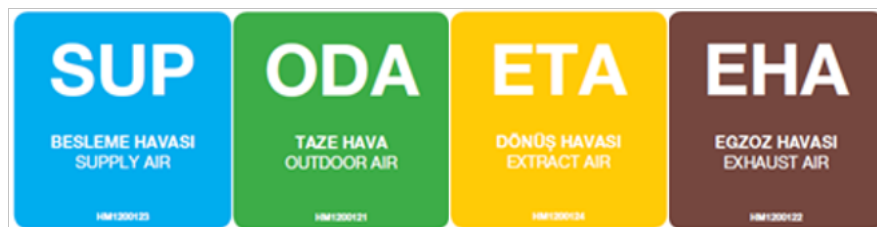
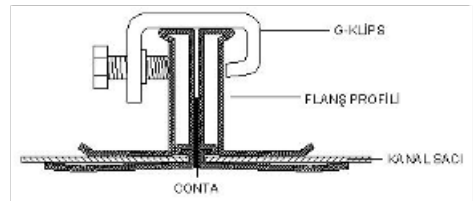
- Damper kanal bağlantısı köşelerinde bulunan cıvata delikleri aracılığıyla yapılmalıdır.
- Damper ve kanal bağlantıları arasına mutlaka conta uygulaması yapılmalıdır.
- Bu delikler dışında kalan bölgelerde kenardan maksimum 10mm içeride olacak şekilde vidalar atılmalıdır.
- Vidalar arasında kalan bölgelere hava kaçağını engellemek için g klipsler uygulanmalıdır.



DİKKAT ⚠

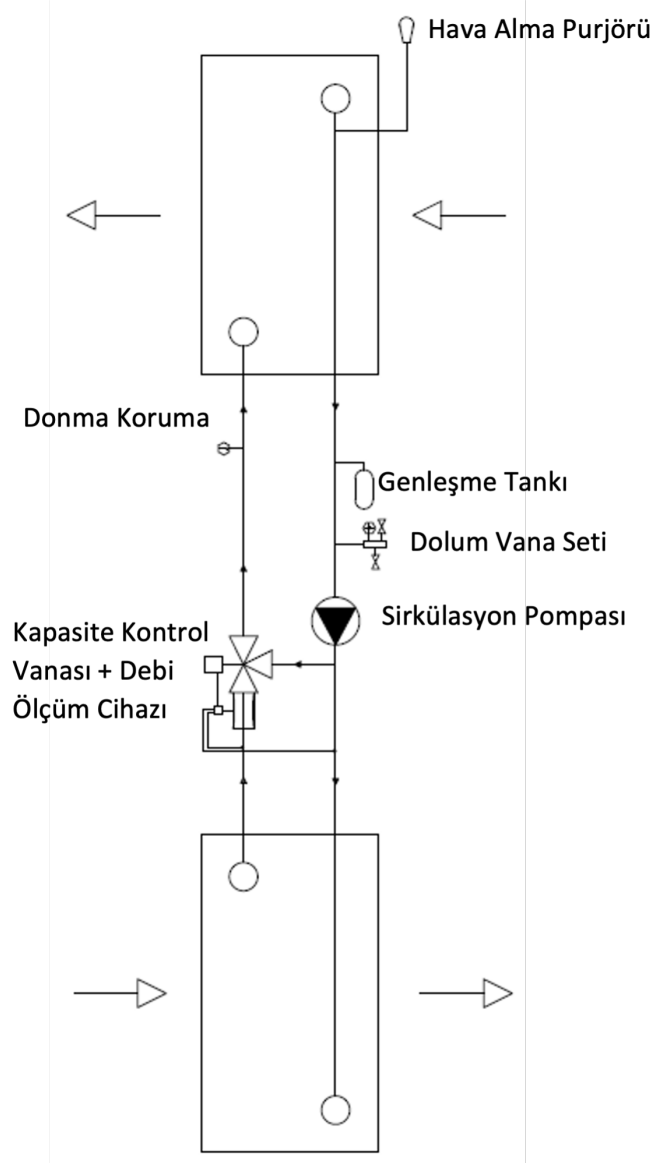
Kanal ile damper ve flanş bağlantı yüzeyleri arasında mutlaka conta kullanılmalıdır. Contaların düzgünce sıkıştırılabilmesi için bağlantılara maksimum 25 cm aralıklarla G-Klipsler atılmalıdır.

Cihaz Üzerinde kanal bağlantıları aşağıdaki etiketler ile belirtilmiştir. Bağlantı yapılırken doğru kanalın doğru ağza bağlandığından emin olunmalıdır.



3.7 Run Around (Çift Bataryalı) Isı Geri Kazanım Sistemi Bağlantısı

Bataryalı ısı geri kazanım sistemine sahip klima santrallerinde bataryalar arası bağlantının şantiye ortamında ve aşağıdaki şemaya uygun olarak yapılması gerekmektedir.



3.8 Batarya Bağlantıları

TEHLİKE ⚠

Bataryalar içerisinde aşırı sıcak su bulunabilir. Sisteme su basmadan önce ve hava alınması sırasında dikkatli olunmalıdır!

Proje seçimine göre klima santralinde sulu ısıtma ve/veya sulu soğutma bataryası olabilir.

Isıtıcı ve soğutucu ısı değiştiricilerinin su giriş ve çıkış hatları, hava çıkışı tarafında su girişi olacak şekilde etiketlenmiştir.

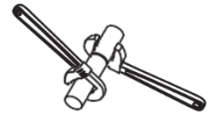
Montaj bu işaretlere göre yapılmalıdır. Yanlış bağlantı sonucu ısı değiştiricisinde kapasite kaybına neden olacaktır.



- Isı değiştirici dikkatlice paketinden çıkarılmalı, eğer gerekli ise temizlenmelidir.
- Kurulum işleminde önce boru ağzındaki kapaklar ve/veya diğer koruyucular kaldırılmalıdır. Bu işlemden sonra ürün, oksidasyona veya donarak patlamalara neden olabilecek boru içine su girişine karşı, açık havaya maruz bırakılmamalıdır.
- Giriş çıkış bağlantıları genleşmeye imkan vermeyecek şekilde sabitlenmemeli, termal genleşmelerden dolayı oluşacak zararları engellemek için uygun genleşme imkânlarına izin verilmelidir.
- Isı değiştiricinin boş ve soğuk olduğu durumlarda sıcak akışkan aniden ısı değiştirici içine verilmemelidir.
- Dolum sırasında ısı değiştirici havalık ağızları açılmalı ve akışkanın ısı değiştirici içine tamamen dolması sağlanmalıdır.
- Daha sonra hava boşaltma vanaları kapatılmalı ve ısı değiştirici kademeli olarak çalışma sıcaklığına getirilmelidir.
- Isı değiştirici kademeli olarak basınçlandırılmalı ve kaçak veya diğer problemlere karşı dikkatli olunmalıdır. Bu tip problemlerin ilk belirtisinde dolum işlemi hemen durdurulmalı ve cihaz kapatılmalıdır.
- Kurulum işleminin ve güvenlik tedbirlerinin güncel geçerli standart ve talimatlarla uyumlu yürütülmesinden sistem kurucusu sorumludur.
- Montaj ve kurulum sadece uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Isı değiştiricinin kurulumu sırasında borulara ve bağlantılara zarar verilmemesine dikkat edilmelidir.
- Isı değiştiricinin kurulum pozisyonu tasarımına uygun olmalıdır.

DİKKAT ⚠

Isı değiştiricisi bağlantı noktalarının sıkılma işlemi yapılırken iç kısımda kalan borunun dönme / burulma riski olduğundan mutlaka kontra yapılarak sıkılmalıdır. Kontra yapılarak sıkılmaması durumunda oluşacak burulmalar bataryayı kullanılamaz hale getirebilir! Kontrasız yapılan bağlantılar sonucu doğabilecek hasarlardan AERA sorumlu değildir!



Tüm tesisat ve serpantin bağlantı boruları izole edilmelidir.

DİKKAT ⚠

Tesisata su basılırken mutlaka bir partikül filtresi kullanılmalıdır. Bu filtre olmadan su basma işlemi gerçekleştirilmesi durumunda ısı değiştirici içerisinde tıkanmalar gerçekleşebilir.

DİKKAT ⚠

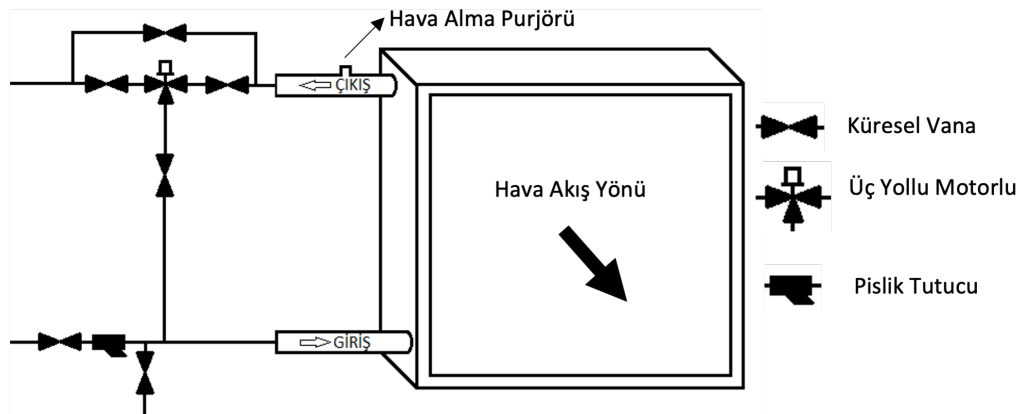
İçerisinde su bulunan bataryalar kış aylarında donma riski ile karşı karşıya olup mutlaka önlem alınması gerekmektedir. Su boşaltılsa dahi ısıtıcı ve soğutucu bataryalarda yine de biraz su kalabileceğinden, yalnızca su boşaltmak yeterli olmayabilir. Buna istinaden;

- Sisteme mekanik tesisat hesaplarında önerilen miktarda antifriz (glikol) koyulabilir,
- Sirkülasyon pompası sürekli çalıştırılabilir,
- Suyun tamamen boşaltılması sağlanabilir.

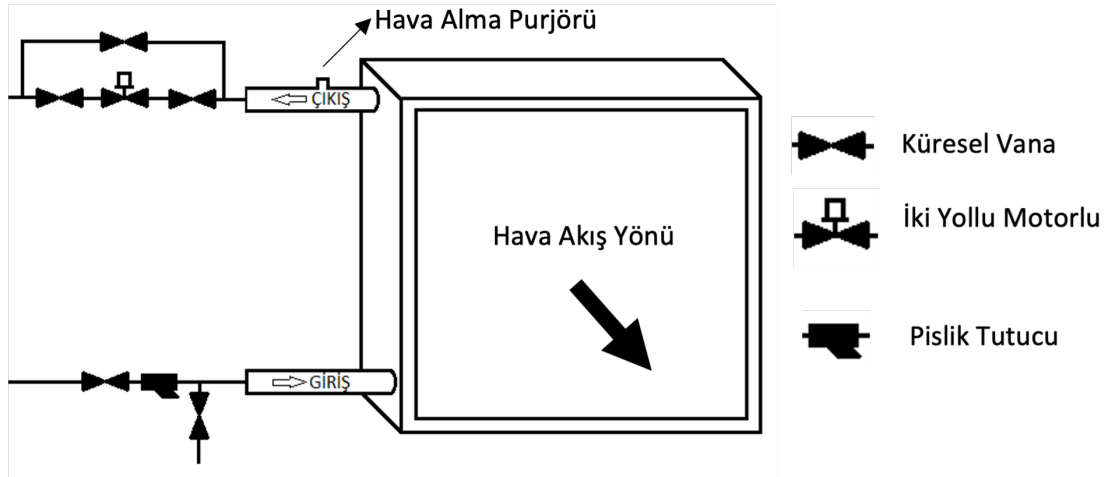
DİKKAT ⚠

Besleme su tesisat borularının ağırlıkları ısı değiştiricisi borularına etki etmeyecek şekilde taşıılması gerekmektedir. Aksi takdirde ısı değiştiricisi boru bağlantı noktalarında kaçaklar meydana gelebilir.

Üç Yollu Motorlu Vana Bağlantısı



İki Yollu Motorlu Vana Bağlantısı



Direkt genişlemeli bataryanın soğutucu akışkan giriş ve çıkış hatları cihaz üzerinde etiketlenmiş durumdadır, montaj esnasında bu etiketlere dikkat edilerek yapılması önemlidir.

DX bataryanın AHUKIT ve VRF dış ünite ile olan bağlantısı AERA teknik servisi ile veya yetkili personele yaptırılması gerekmektedir.

3.9 Nemlendiriciler

3.9.1 Buharlı Nemlendiriciler

Buharlı nemlendiricilerin buhar difüzörleri santral içerisine montajlanmış olarak gönderilmektedir. Ancak buhar üreten cihazlar santralin yanında paketli olarak gönderilir. Bu ünitelerin montajı müşteri tarafından hava şartlarına karşı korunaklı bir alana yapılmalıdır!

DİKKAT



Nemlendirici montajı ve kullanımına yönelik talimatlar, nemlendiriciyle beraber gönderilmektedir. Nemlendiricinin kutusundan çıkan bu kullanma ve montaj kılavuzlarına harfiyen uyulmalıdır.

3.9.2 Direkt Püskürtmeli Nemlendiriciler

Direkt püskürtmeli nemlendiricilerde atomizerler santral içerisine montajlanmaktadır. Ancak pompa grubu santralin yanında gönderilmektedir. Pompa grubu ile atomizerler arasındaki bağlantı müşteri sorumluluğundadır.

DİKKAT



Nemlendirici montajı ve kullanımına yönelik talimatlar, nemlendiriciyle beraber gönderilmektedir. Nemlendiricinin kutusundan çıkan bu kullanma ve montaj kılavuzlarına harfiyen uyulmalıdır.

3.9.3 Pedli (Evaporatif) Nemlendiriciler

Evaporatif nemlendiricilerde santral içi nemlendirme ekipmanları montajlı olarak tarafınıza iletilir. Pompa grubu ile nemlendirme ünitesi arası bağlantı müşteri sorumluluğundadır.

DİKKAT



Nemlendirici montajı ve kullanımına yönelik talimatlar, nemlendiriciyle beraber gönderilmektedir. Nemlendiricinin kutusundan çıkan bu kullanma ve montaj kılavuzlarına harfiyen uyulmalıdır.

3.10 Elektrikli Isıtıcı

Elektrikli ısıtıcılar, santral içerisine montajlanmış ve tüm iç elektrik bağlantıları yapılmış halde tarafınıza iletilir. Cihazın otomasyon panosu içerisinde gönderilen elektrik şemalarına uygun olarak elektrik beslemesi yapılmalıdır.

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Ünitenin elektrik bağlantısı yalnızca yetkin elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Tüm elektriksel montaj işlemlerinden önce, ana besleme panosundan enerji kesilmelidir ve yanlışlıkla enerji verilemeyeceğinden emin olunmalıdır.

3.11 Harici Sensörler

Proje özelinde nem, hava kalite, duman vb. sensörler talep edilmesi durumunda, bu sensörlerden santral içerisine montajlanacak olanlar fabrikada montajlanır. Ancak kanala veya iklimlendirilecek alanlara konumlandırılacak sensörler santralin yanında ek gönderi grubu olarak gönderilirler. Bu durumda sensör bağlantılarının cihaz otomasyon panosu içinde bulunan otomasyon şemalarına uygun olarak panoda boş bırakılan klemenslere bağlanması müşteri sorumluluğundadır.

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Sensör bağlantılarını yapmadan önce ana besleme panosundan enerji kesilmelidir ve yanlışlıkla enerji verilemeyeceğinden emin olunmalıdır.

3.12 Elektrik Bağlantıları

3.12.1 Otomasyonlu Santraller

UYARI ⚠

Elektrik bağlantısı yalnızca yetkili bir elektrikçi tarafından aşağıdaki kablo bağlantı şemalarına göre yapılmalıdır.

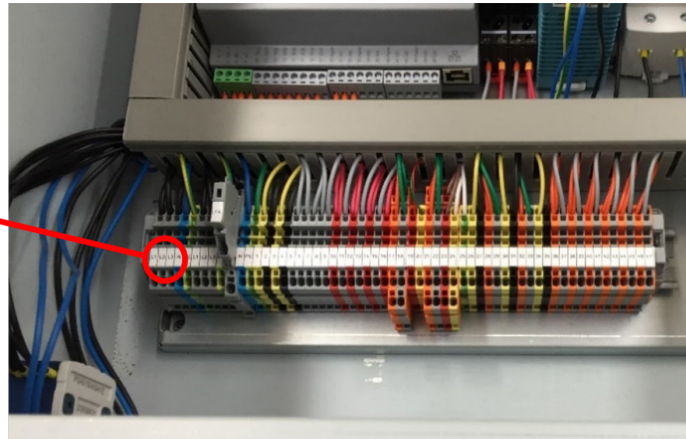
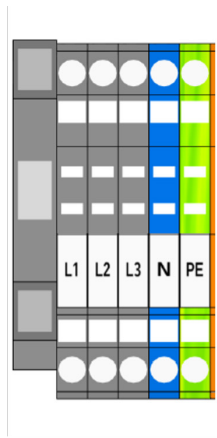
UYARI ⚠

Herhangi bir bakım ve kurulum işinden veya muhafazayı açmadan önce ünite şebeke güç kaynağından tamamen izole edilmelidir!

UYARI ⚠

Elektrik bağlantısı, montaj tamamlanana kadar şebeke güç kaynağından tamamen izole edilmelidir!

Ünite, bir asma kilit ile yetkisiz anahtarlama karşı emniyete alınabilen bir ana şalter ile donatılmıştır. Yerel elektrik tedarik şirketlerinin ilgili standartlarına, güvenlik yönetmeliklerine ve teknik bağlantı koşullarına uyulmalıdır.



Cihaz Panosu

- Cihazın üst bölümünde bulunan pano kutusunun kapağını açın.
- Güç kablounuzu, yukarıda gösterilen terminale uygun bir şekilde takın.
- Son olarak enerjinin sisteme verilebilmesi için şalteri sağa doğru çevirin.

UYARI

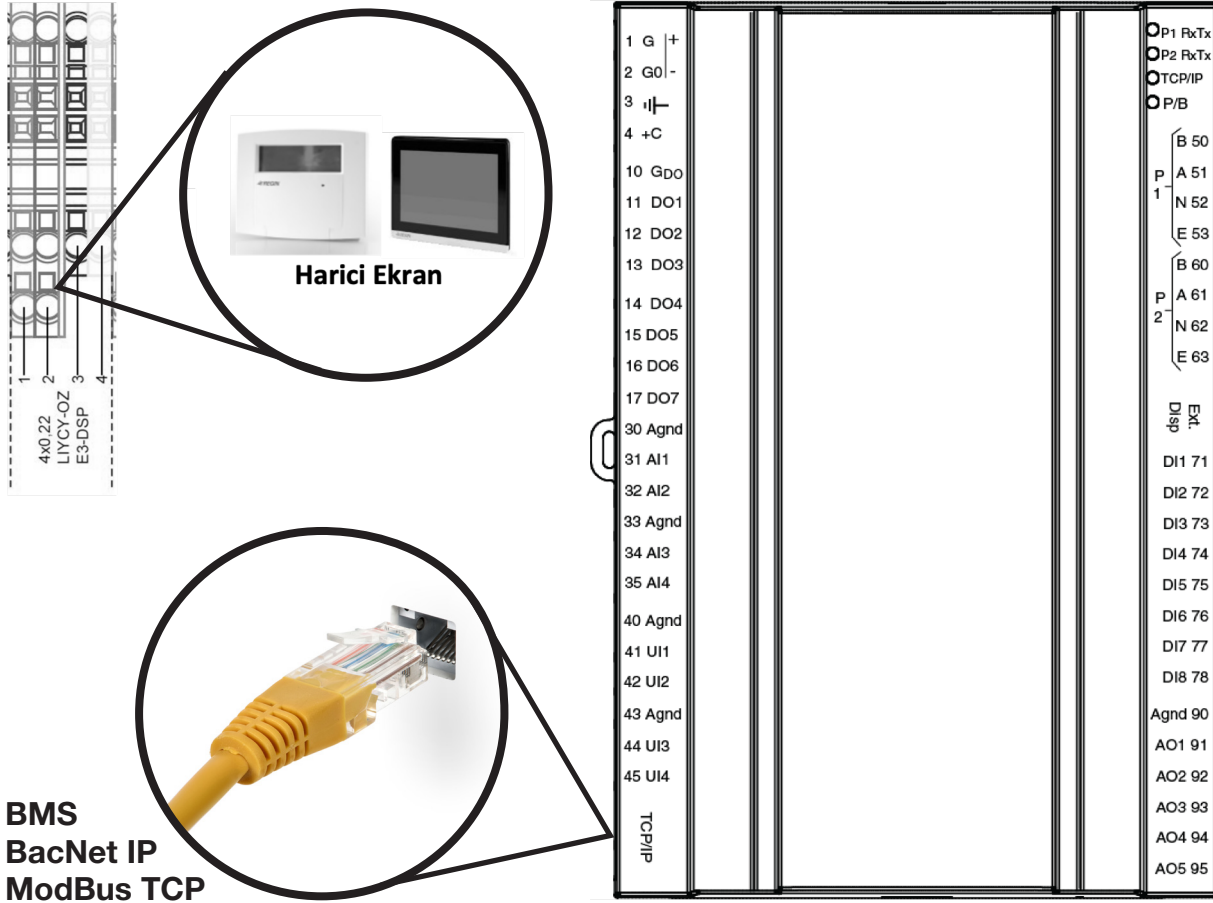


Klima santralinin elektrik ve otomasyon detaylarını içeren dökümanlar otomasyon paneli içerisinde veya aksesuarların bulunduğu modülde yapıştırılmış olarak bulunmaktadır. Tüm elektrik bağlantılarının bu dökümana göre yapılması gerekmektedir.



3.12.1.1 Kumanda Paneli ve BMS Bağlantısı

Otomasyonlu olarak talep edilen klima santralleri, Modbus TCP-IP / Bacnet protokolleri aracılığıyla bina otomasyon sistemiyle entegre çalışabilir ve bu protokoller ile izleme yapılabilir. BMS bağlantısı için cihaz otomasyon paneli içinde yer alan kontrolör üzerindeki ethernet (RJ45) portu kullanılmalıdır. Harici kumanda için ise 4P4C girişi kullanılmalıdır.



Harici ekran bağlantıları (E3-DSP/ED-T7) bağlantıları için otomasyon panosu üzerinde klemensler ayrılmıştır. Ekran bağlantıları 4x0,50 blendajlı kablo ile gerçekleştirilmelidir. Touch panel (ED-T7) ve standart ekran (E3-DSP) için maksimum kablolama mesafesi 100 m'dir.

3.12.2 Otomasyonsuz Santraller

TEHLİKE ÖLÜM



Ünitenin elektrik bağlantısı yalnızca yetkin elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.

TEHLİKE ÖLÜM



Tüm elektriksel montaj işlemlerinden önce, ana besleme panosundan enerji kesilmelidir ve yanlışlıkla enerji verilemeyeceğinden emin olunmalıdır.

Klima santraliniz projeye özel olarak otomasyon panosu dahil veya pano olmadan imal edilebilir. Ünitenin farklı varyasyonlarına karşı cihaz içerisine yerleştirilen kablo bağlantı şemaları mutlaka incelenmelidir.

Proje varyasyonuna göre, klima santrali farklı komponent seçimleri olabilir. Otomasyon panosunun dahil olmadığı ünitelerde elektrik bağlantıları cihaz dışına yerleştirilen buatlara taşınmış durumdadır.

4kW'ın üzerindeki motorlarda kalkış akımını düşürmek için "yıldız-üçgen" motor bağlantısı yapılmaktadır.

3.12.2.1 Pano Montajı

Otomasyonlu olarak sipariş edilen santrallerde özel istek üzerine pano cihaz üzerine montajlanmamış olabilir. Bu durumda otomasyon panosu santralin etrafındaki uygun bir duvara veya harici bir karkas üzerine sabitlenebilir. Cihaz ve pano arasındaki mesafenin mümkün olduğunca kısa (max. 3 m) tutulması gerekmektedir.



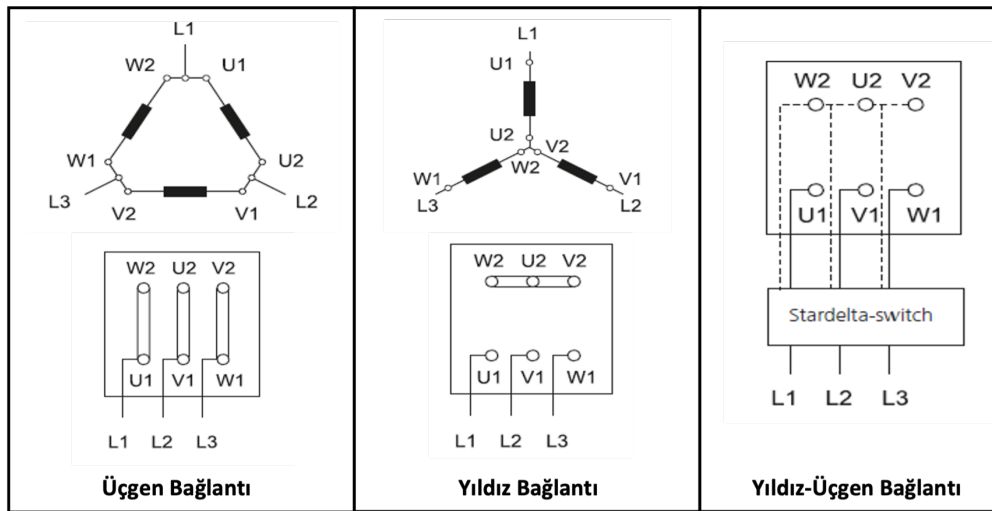
UYARI

uygunca korunmalıdır.

Cihaz dış ortamda konumlandırılacak ise pano hava şartlarından mümkün old-

3.12.2.2 3 Fazlı Motor Bağlantıları

MOTOR GÜCÜNE BAĞLI KABLO BİLGİLERİ VE BAĞLANTI ŞEKİLLERİ				
Motor Gücü (kW)	Çekilen Akım (A)	Kablo Kesiti (mm ²)	Kablo Türü	Bağlantı Şekli
1,1	3	4x1,5	TTR	Yıldız (aksi belirtilmedikçe)
1,5	4	4x1,5	TTR	Yıldız (aksi belirtilmedikçe)
2,2	6	4x1,5	TTR	Yıldız (aksi belirtilmedikçe)
3	10	4x1,5	TTR	Yıldız (aksi belirtilmedikçe)
4	10	4x1,5	TTR	Yıldız (aksi belirtilmedikçe)
5,5	16	4x2,5	TTR	Yıldız/Üçgen
7,5	20	4x2,5	TTR	Yıldız/Üçgen
11	25	4x4	TTR	Yıldız/Üçgen
15	40	4x10	TTR	Yıldız/Üçgen
18	40	4x10	TTR	Yıldız/Üçgen
22	50	4x16	TTR	Yıldız/Üçgen
30	80	4x25	TTR	Yıldız/Üçgen



Motor Voltaj Dengesizliği,



TEHLİKE

Motorun uygun çalışma besleme gerilimi için, kurulumdan sonra tüm fazlar arası gerilimi ölçün, voltaj dengesizliği %2 yi geçmemelidir.

4. Devreye Alma

EVO-M serisi klima santralleri fabrika çıkışında projede istenilen değerlerde ayarlanıp tak çalıştır olacak şekilde kullanıciya sevk edilmektedir. Ancak klima santrali devreye alınmadan önce aşağıdaki listenin doldurulması ve sorunla karşılaşılmaması durumunda AERA Teknik Servis ile iletişime geçilmesi gerekmektedir.

DEVREYE ALMA ÖNCESİ KONTROL FORMU				
NO	Kontrol Noktaları	YOK	EVET	HAYIR
1.	Cihazı devreye alacak personel kalifiye mi?			
2.	Cihazın kullanma kılavuzu okundu / anlaşıldı mı?			
3.	Cihazın birleştirildiği yer kullanma kılavuzuna uygun mu?			
4.	Cihaz modül sayısı ve tipi doğru mu?			
5.	Cihaz üzerinde gözle görülebilecek bir kusur / hasar var mı?			
6.	Cihaz terazide mi?			
7.	Cihaz modülleri doğru birleştirildi mi?			
8.	Cihaz kapıları tam ve düzgün kapanıyor mu?			
9.	(VARSA) Cihaz çatısı doğru birleştirildi mi?			
10.	(VARSA) Cihazın sifon bağlantıları kullanma kılavuzuna uygun mu?			
11.	Drenaj tavası temiz ve suyu tahliye edebiliyor mu?			
12.	(VARSA) Fan izolatör sacları çıkartıldı mı?			
13.	Fan bağlantı ekipmanları sağlam ve hasarsız mı?			
14.	Fan serbestçe dönebiliyor mu?			
15.	Cihazın kanal bağlantıları doğru mu?			
16.	(VARSA) Cihazın bataryalarında herhangi bir hasar var mı?			
17.	(VARSA) Cihazın batarya bağlantıları doğru mu?			
18.	(VARSA) Cihaz içi karışım damperi kapalı mı?			
19.	(VARSA) Cihaz içi susturucularda hasar / yırtılma var mı?			
20.	(VARSA) Cihazın nemlendirici bağlantıları doğru mu?			
21.	(VARSA) Cihazın harici sensörleri doğru bağlandı mı?			
22.	Modüller arası elektrik bağlantıları doğru yapıldı mı?			
23.	Kumanda paneli bağlantısı yapıldı mı?			
24.	(VARSA) BMS bağlantısı yapıldı mı?			
25.	(VARSA) Cihaz filtreleri tipi, hava akış yönü doğru ve filtreler temiz mi?			
26.	(VARSA) Cihaz ısı geri kazanım eşanjöründe herhangi bir hasar var mı?			
27.	(VARSA) Cihaz eşanjör bypass damperi kapalı mı?			
28.	Cihaz elektrik beslemeleri doğru mu?			
29.	Cihaz içerisinde herhangi bir araç gereç veya nesne var mı?			
30.	Cihaz içi montaj sonrası temizlendi mi?			
31.	Cihaz bataryalarına su basıldı mı?			
Yukarıdaki maddelerden bir tanesinde dahi sorun bulunması durumunda santral devreye alınmamalıdır! Hata kullanıcı tarafından çözümlenemiyorsa AERA Teknik Servis ile iletişime geçilmelidir!				

Yukarıdaki listede tüm maddelerin uygun olması durumunda cihaza elektrik verilerek ilk çalıştırma gerçekleştirilebilir. İlk çalıştırma sonra kontrol edilmesi gereken maddeler aşağıdaki gibidir.

DEVREYE ALMA SONRASI KONTROL FORMU

NO	Kontrol Noktaları	YOK	EVET	HAYIR
1.	Fan dönüş yönü doğru mu?			
2.	Cihaz gövdesinde kaçak var mı?			
3.	(VARSA) İlgili operasyon sırasında açılması gereken damperler açılmış mı?			
4.	(VARSA) Batarya bağlantılarından su kaçağı var mı?			
5.	(VARSA) Sulu bataryalar hava yapmış mı?			
6.	(VARSA) Rotor olması gereken devir sayısında dönüyor mu?			
7.	(VARSA) Torba filtreler şişmiş mi?			
8.	Cihaz istenilen debiyi yakalıyor mu?			
9.	Cihazın çektiği güç ve akım değerleri cihaz etiketi ile uyuyor mu (+-%5)?			

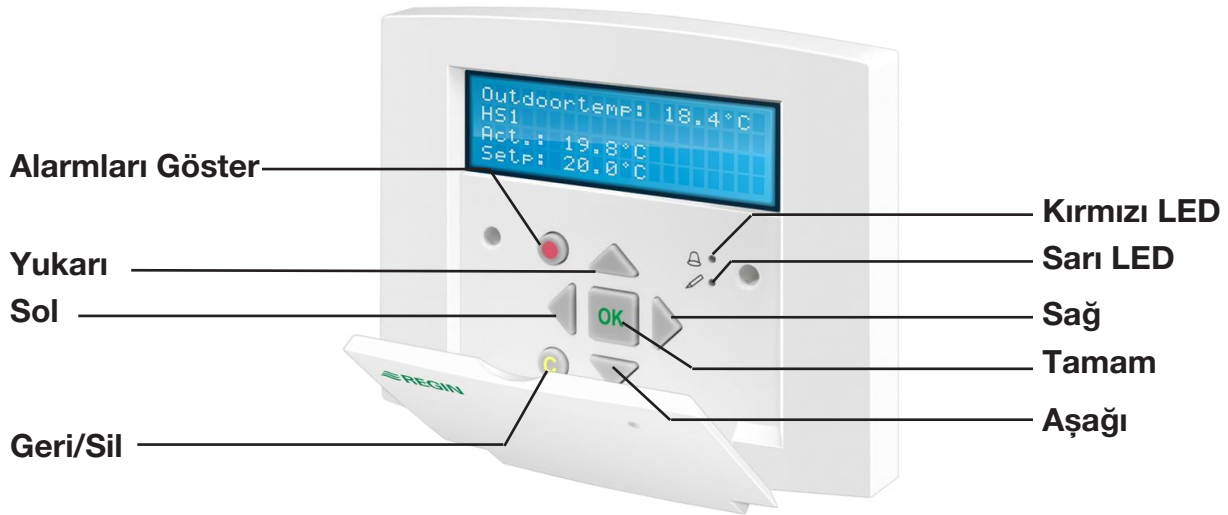
Yukarıdaki maddelerden bir tanesinde dahi sorun bulunması durumunda santral derhal durdurulmalı ve AERA Teknik Servis ile iletişime geçilmelidir!

4.1 İşletme Tertibatı

4.1.1 Ekran Kontrolleri

Bu ekranda 4 satır ve 20 karakter vardır. Ekran üzerinde arka plan aydınlatması vardır. Aydınlatma normalde kapalıdır ancak bir düğmeye basıldığı anda devreye girer. Bir süre hareketsiz kaldıktan sonra aydınlatma otomatik olarak tekrar kapanır.

Ekranı görünen tuşların tanıtımı aşağıda gösterilmiştir.



Ekran Tuşları

	YUKARI OK: Oku yukarı çıkartır. (Parametre değerini arttırır.)		ALARM: Alarm listesini görmek için tıklayınız.
	ASAĞI OK: Oku aşağı indirir. (Parametre değerini düşürür.)		SİL: Reset/Değişikliği onaylamadan önce parametre değişikliğini iptal edin.
	SAĞ OK: Düşük menü seviyesine geç. (Parametrede imleci sağa hareket ettirir.)		ALARM LEDİ: Onaylanmayan bir alarm olduğunda yanıp sönen ışık. Onaylanmış ve sıfırlanmamış bir alarm olduğunda yanıp sönmeyen ışık.
	SOL OK: Yüksek menü seviyesine geç. (Parametrede imleci sola hareket ettirir.)		YAZI LEDİ: Bazı menüler değiştirilebilir değerler içerir. Sarı ışık yanıp söndüğünde OK tuşuna basarak değer değiştirilebilir.
	OK: Aç/Seçilen menüyü aktive et/Ayarla (Parametre değerini onayla)		

Resim 3: Ekran Simgeleri Anlamları

4.1.2 Parametrelerin Değiştirilmesi

Bazı menülerde ayarlanabilir parametreler bulunmaktadır. Bu parametreler yanıp sönen sarı LED ile gösterilir.

Hızlı yanıp sönmeye (2 kez/s), mevcut kullanıcı erişimi kullanılarak parametrenin değiştirilebileceğini gösterir.

Daha yavaş yanıp sönmeye (1 kez/s), parametreyi değiştirmek için daha yüksek bir kullanıcı erişiminin gerekli olduğunu gösterir.

Bir parametreyi değiştirmek için önce  düğmesine basın. Parametreyi değiştirmeniz gerekenden daha yüksek bir kullanıcı erişimine ihtiyacınız varsa, bir oturum açma menüsü görüntülenecektir, aşağıya bakın. Aksi takdirde, ilk ayarlanabilir değerde bir imleç görünecektir. Değeri değiştirmek isterseniz,  ve  düğmelerine basarak bunu yapın.

Birkaç rakam içeren sayılarda,   tuşlarını kullanarak rakamlar arasında hareket edebilirsiniz. İstenen değer görüntülendiğinde Tamam'a basın.

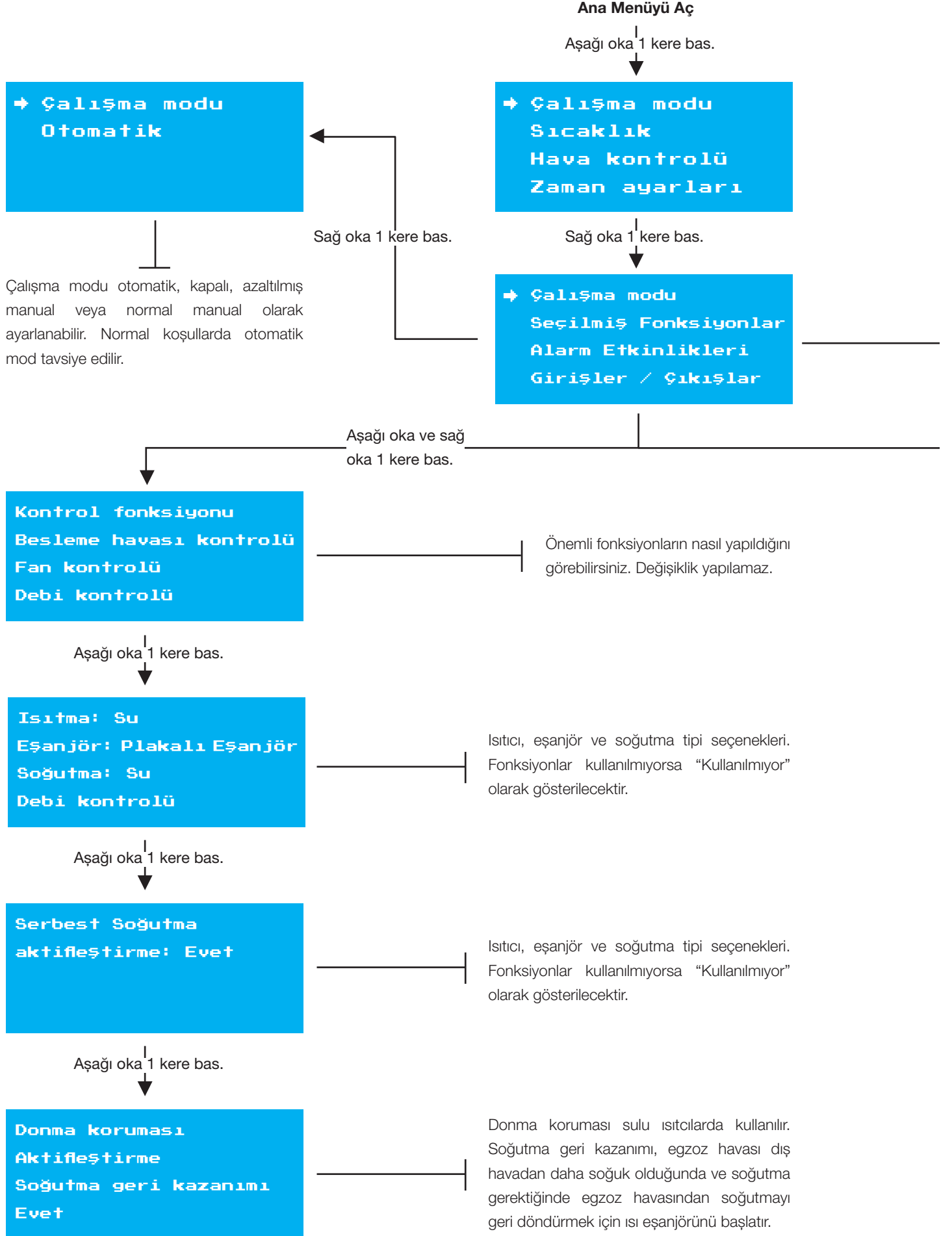
Görüntülenen başka ayarlanabilir değerler varsa, imleç otomatik olarak bir sonrakine geçecektir.

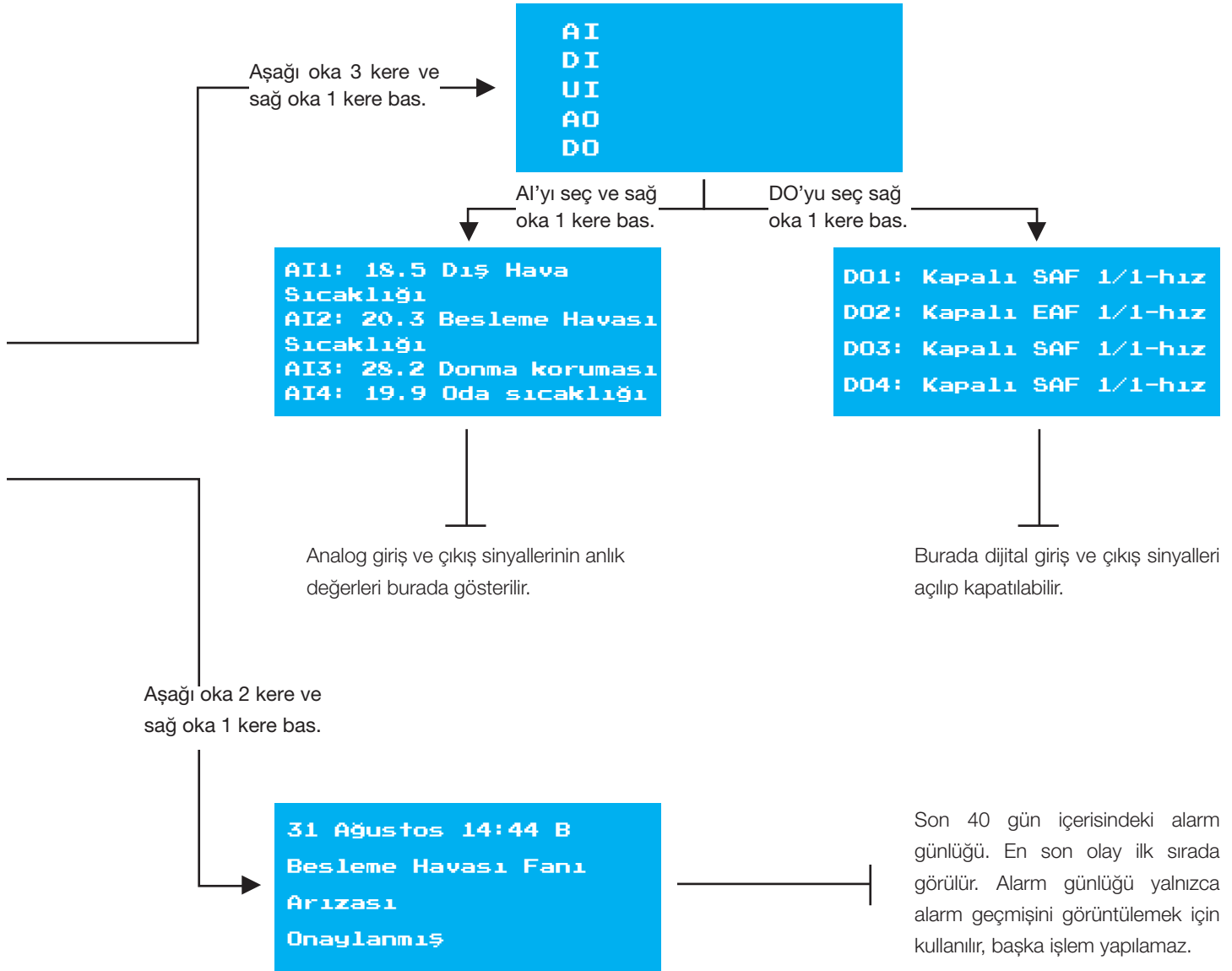
Bir değeri değiştirmeden geçmek için  basın.

Bir değişikliği iptal etmek ve başlangıç ayarına dönmek için, imleç kaybolana kadar  düğmesini basılı tutun.

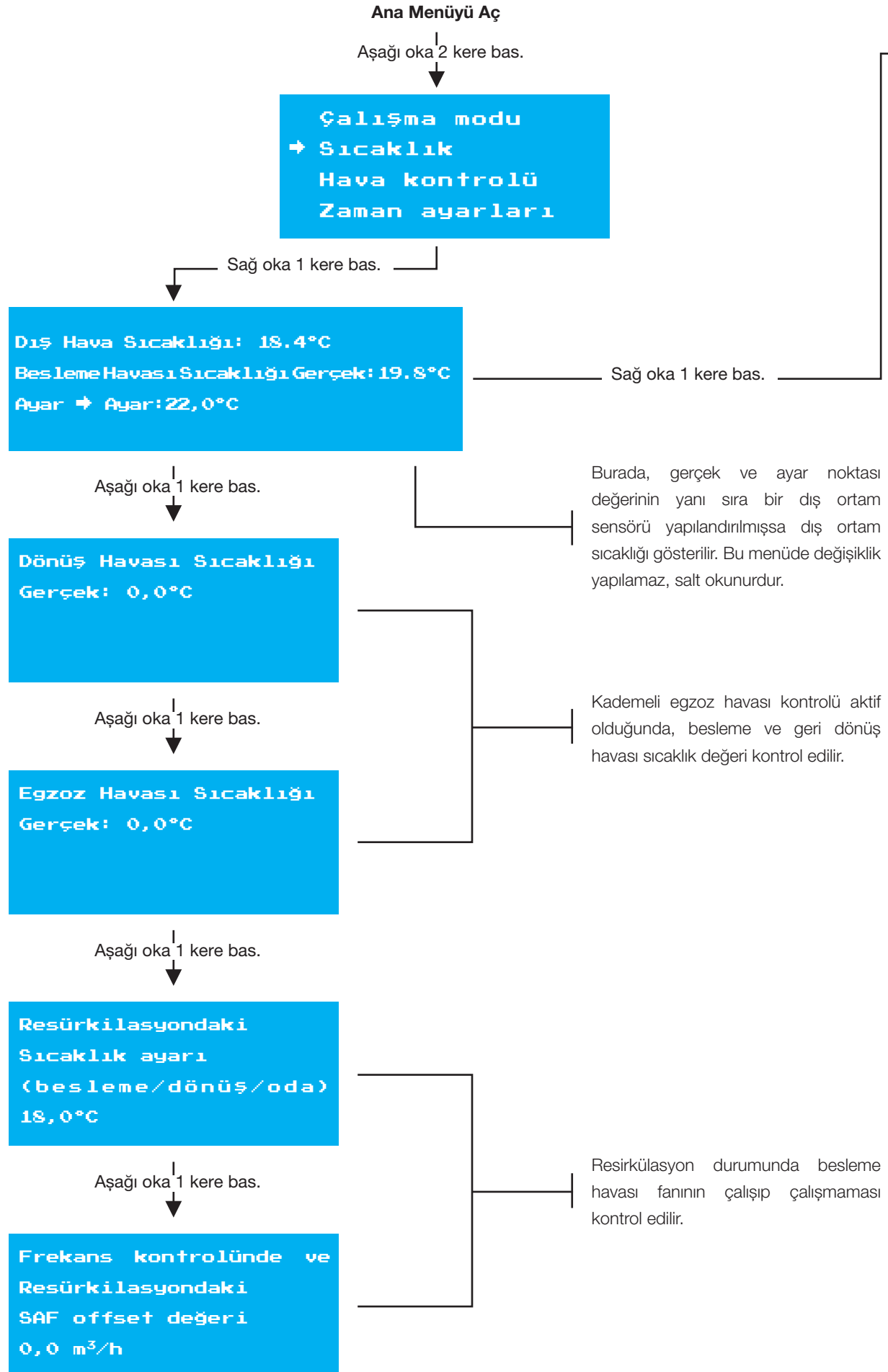
Burada, çalışma modunu, seçilen fonksiyonları, alarm olaylarını ve giriş ve çıkışların durumunu gösteren bir dizi menü toplanmıştır.

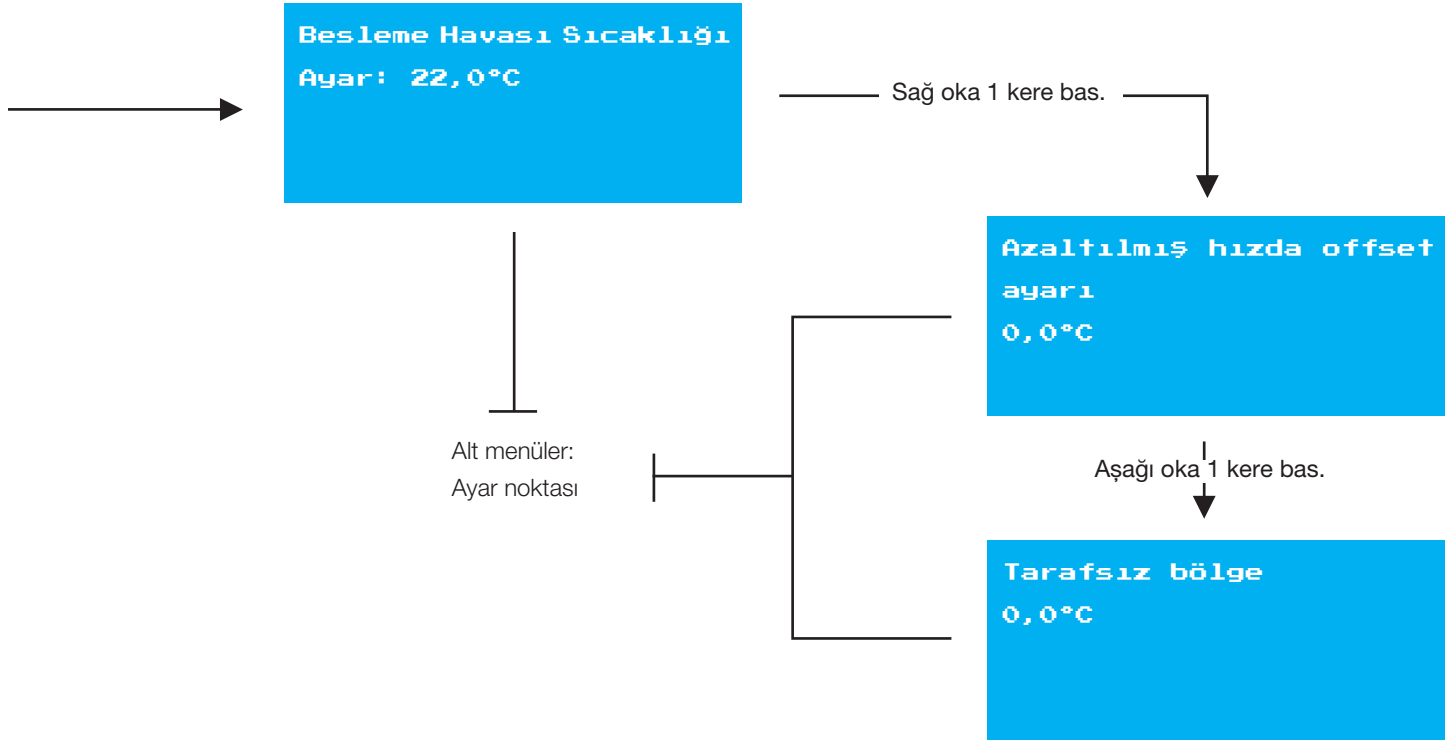
4.1.3 Çalışma Modu



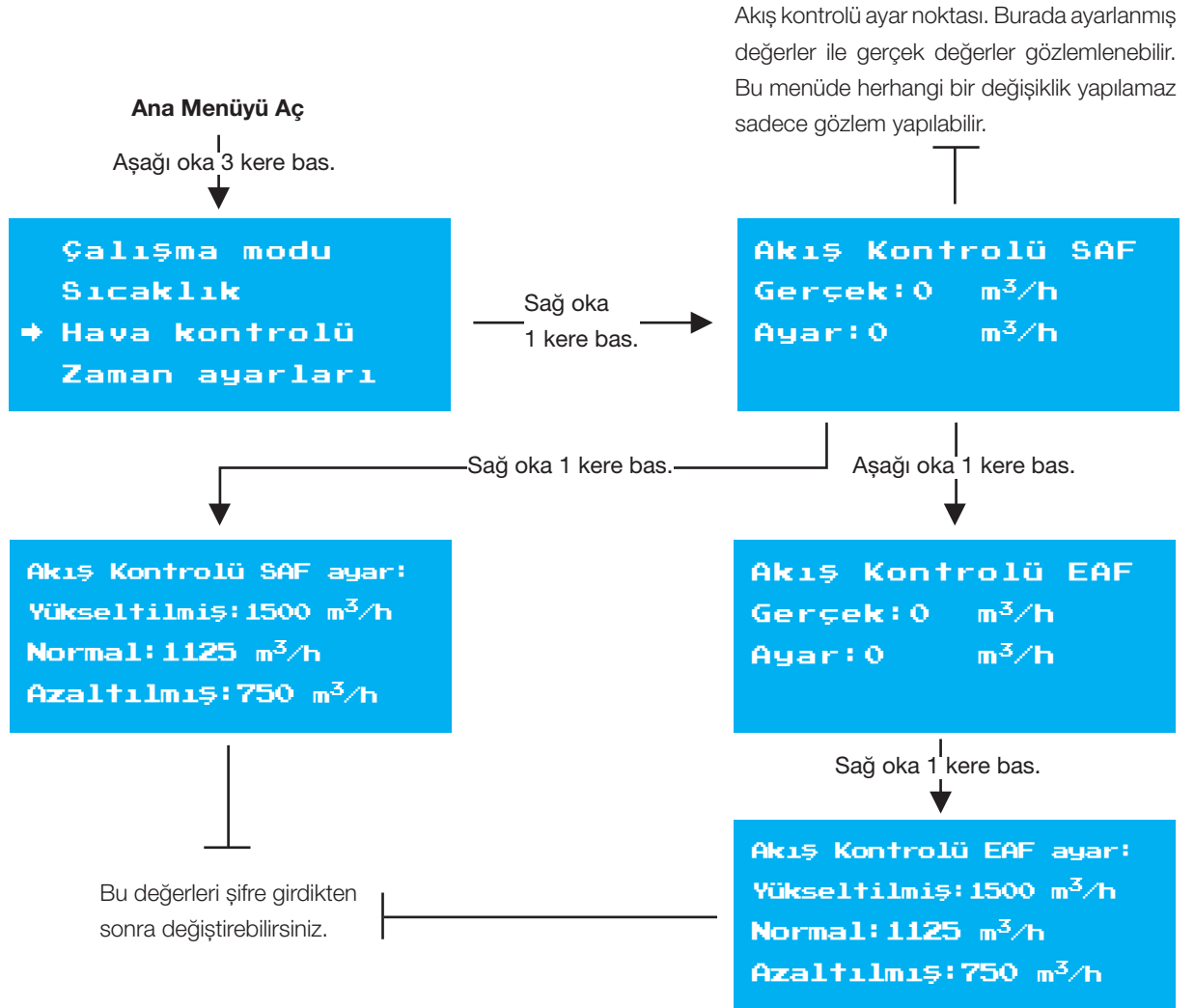


4.1.4 Sıcaklık

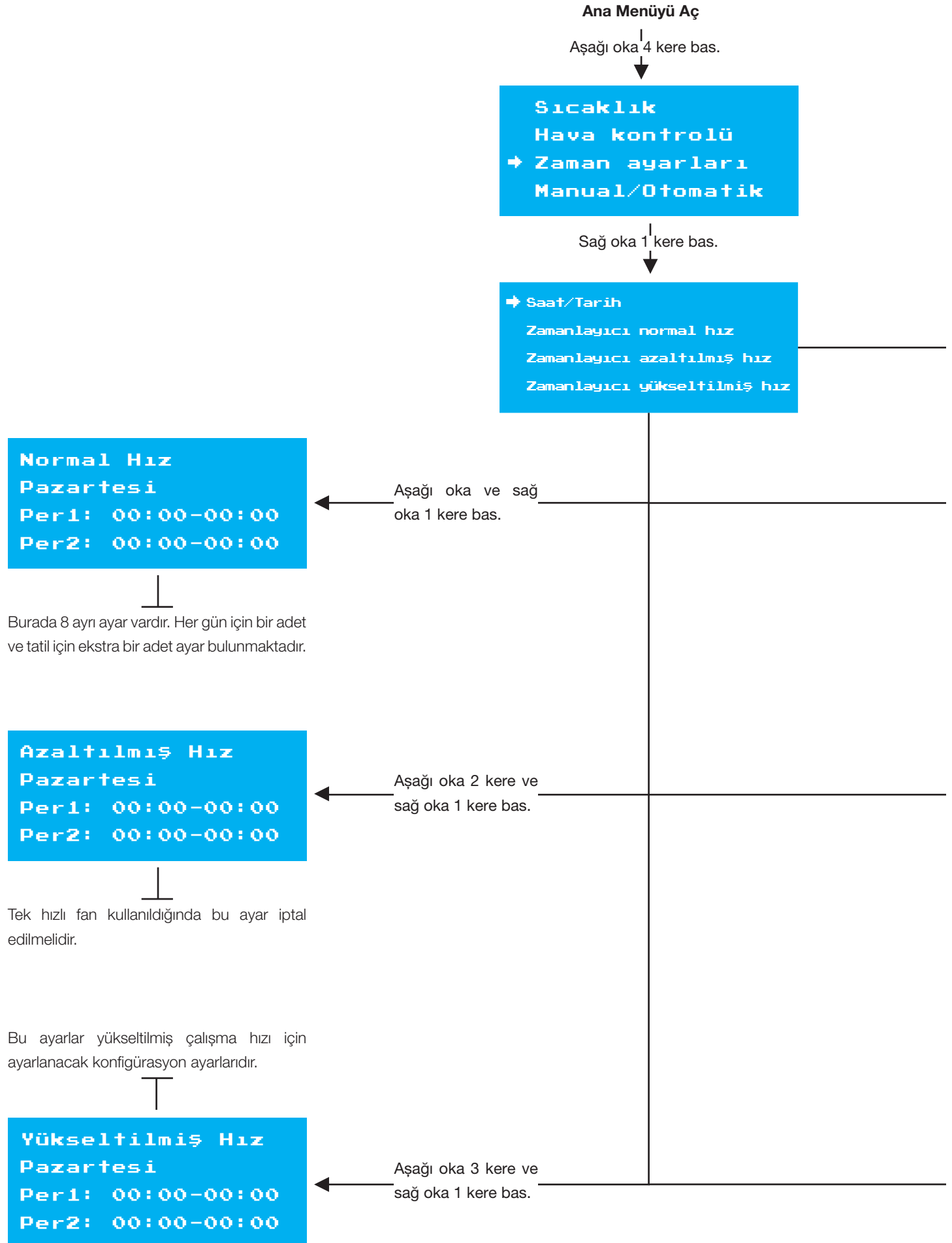




4.1.5 Hava Kontrolü



4.1.6 Zaman Ayarları



Sağ oka 1 kere bas.

Saat: 08:18
Tarih: 2021-09-01
Gün: Çarşamba

Saat 00:00-24:00 formatında gösterilir. Tarih
YY-MM-DD formatında gösterilir.

Aşağı oka 5 kere ve
sağ oka 1 kere bas.

Tatiller (Ay:Gün)
1: 01-01 -- 01-01
.....
24: 01-01 -- 01-01

Bir yıl içerisinde 25 adede kadar ayrı ayrı tatil
periyodu ayarlanabilir.

Aşağı oka 6 kere ve
sağ oka 1 kere bas.

Uzatılmış çalışma
0 dk
Uzatılmış çalışma
süresi
0 dk

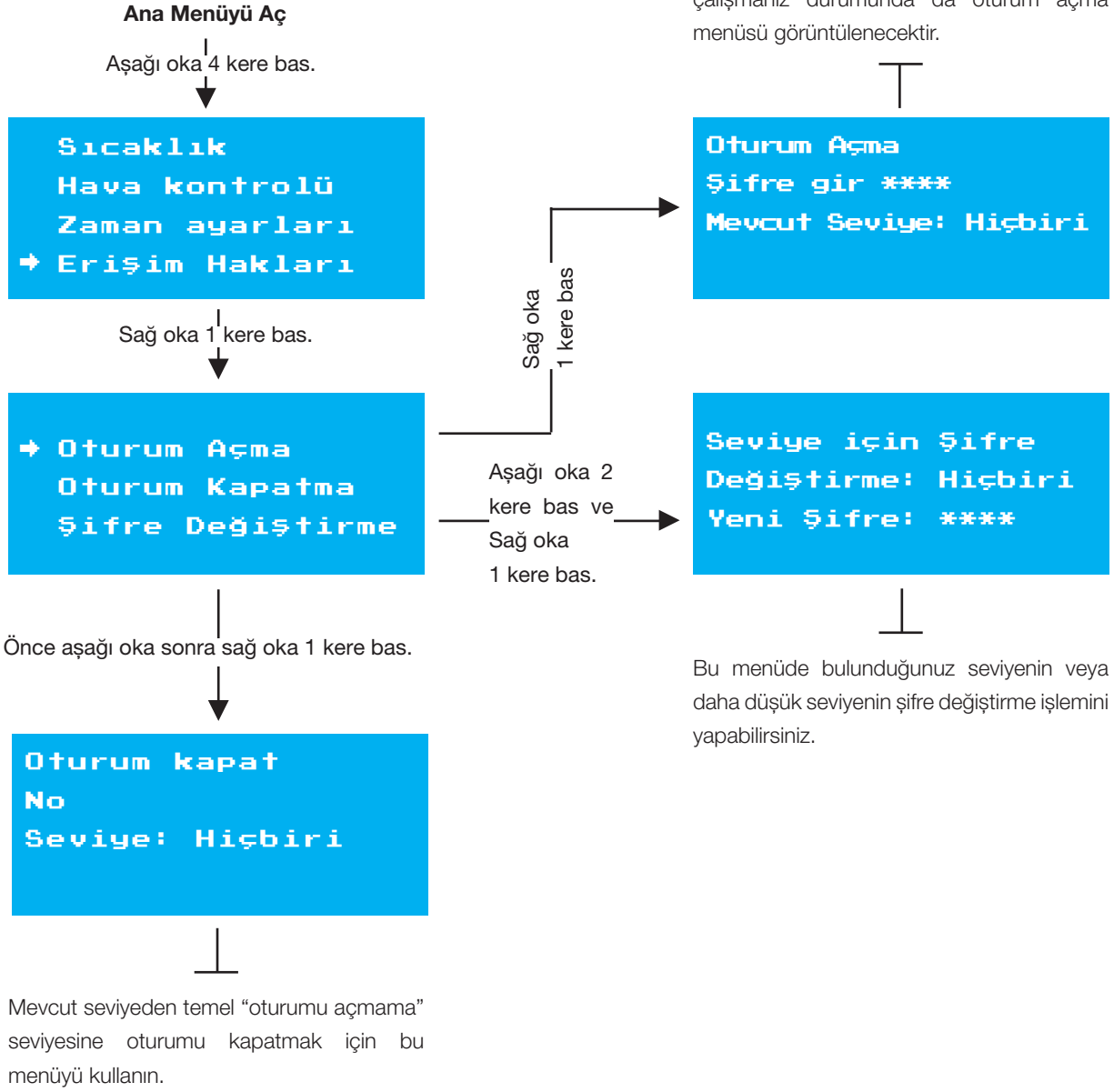
Zamanlayıcıda çalışma modu kapalı olsa bile,
üniteyi çalışmaya zorlamak için dijital girişler
kullanılabilir.

Burada 8 ayrı ayar vardır. Her gün için bir adet
ve tatil için ekstra bir adet ayar bulunmaktadır.

Aşağı oka 4 kere ve
sağ oka 1 kere bas.

Zamanlayıcı Çıkışı 2
Pazartesi
Per1: 00:00-00:00
Per2: 00:00-00:00

4.1.7 Erişim Hakları



5 Servis ve Bakım

5.1 Servis Bakım Bilgilendirme

Oluşabilecek herhangi bir hatanın en kısa sürede giderilebilmesi için, teknik servis ile iletişim kurmadan önce aşağıdaki bilgilerin elinizde mevcut olduğundan emin olunuz:

- Ünitenin teslim tarihi
- AERA sipariş numarası
- Ürün ismi ve etiket bilgileri
- Hatanın kısa tanımı
- Devreye alma formu
- Devreye alma sonrası kontrol formu

5.2 Bakım Planı

Klima santrali periyodik olarak aşağıdaki planda belirtilen sürelerde kontrol edilmeli ve gereken aksiyonlar alınmalıdır.

Komponentler	Kontrol Noktaları	Aksiyon	Sıklık		
			3 Ay	6 Ay	12 Ay
Gövde	Genel kirlenme kontrolü	Temizlik ve bakım yapılmalı.		x	
	Genel hasar / korozyon kontrolü				x
	Genel hava kaçağı kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.		x	
Filtre	Filtre kirlilik kontrolü	Kirlenmişse değiştirilmeli.	x		
	Sızdırmazlık elemanları kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.	x		
Fan	Temizlik			x	
	Motor ve fan çarkı kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Titreşim takozları kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Esnek bağlantı elemanı kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
IGK Sistemi	Temizlik			x	
	IGK sistemi hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Sızdırmazlık elemanları kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Bypass fonksiyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x

Bataryalar	Temizlik			x	
	Bataryalar hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Tesisat hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
Elektrikli Isıtıcı	Temizlik			x	
	Elektrikli ısıtıcı hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.		x	
Nemlendirici	Temizlik			x	
	Nemlendirici hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
	Tesisat hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
Susturucu	Temizlik			x	
	Susturucu hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x
Yoğuşma Tavası	Temizlik		x		
	Sifon hasar /arıza kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.	x		
Damper	Temizlik			x	
	Damper hasar / korozyon kontrolü	Hasarlıysa onarılmalı / değiştirilmeli.			x

5.3 Komponent Bakımları

Komponent bakımlarını yapmadan önce bu komponentlere ulaşabilmek adına cihaz üzerindeki kapıların açılması veya sökülebilir panellerin sökülmesi gerekmektedir. Kapılar ve sökülebilir paneller için söküm işlemi aşağıdaki gibi olmalıdır.

Kapılar: EVO-M serisi cihazların kapıları özel kilitler aracılığıyla dış müdahalelere karşı korunaklı hale getirilmiştir. Bu sebeple kapıların açılabilmesi için cihaz beraberinde gönderilen özel kilit anahtarlarına ihtiyaç vardır.



5.3.1 Filtre Bakımı ve Değişimi

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Herhangi bir bakım ve kurulum işinden veya muhafazayı açmadan önce ünite şebeke güç kaynağından tamamen izole edilmelidir!

EVO-M serisi cihazlarda filtre sabitleme sistemleri 2 çeşit olarak kullanıcılara sunulmaktadır.

- Kızaklı Filtrelerin Değişimi:

Kızaklı filtreler değişimi için:

- Cihaz panosu üzerindeki şalter ile elektrik bağlantısını kesin.
- Değişim yapılacak filtre modülünün kapısını modül anahtarı ile açınız.
- Sıkıştırma mekanizması var ise önce mekanizmayı gevşetin.
- Filtreyi iki kenarından tutun ve nazıkçe çekerek çıkartın
- Tüm kesitteki filtreleri çıkartın.
- Yeni filtreleri hava akış yönüne ve ölçülerine dikkat ederek geri sürün.



- Sıkıştırılmalı Filtrelerin Değişimi:

Sıkıştırılmalı filtrelerin değişimi için:

- Cihazı durdurun ve pano üzerindeki şalter ile elektrik bağlantısını kesin.
- Değişim yapılacak filtre modülünün kapısını modül anahtarı ile açınız.
- Filtre kasasında köşelerde bulunan sıkıştırma tellerini gevşetin.
- Kullanılmış filtreyi kasası dışına yavaşça çekin ve çıkartın.
- Yeni filtreleri hava akış yönüne ve ölçülerine dikkat ederek kasasına yerleştirin.
- Filtre kasasındaki sıkıştırma tellerini eksiksiz olarak kullanarak filtreyi sıkıştırın.



UYARI ⚠

Sıkıştırma telleri gevşetildikten sonra filtreler, kasalarından düşebilir. Son tel, filtreler desteklenerek gevşetilmelidir.

DİKKAT ⚠

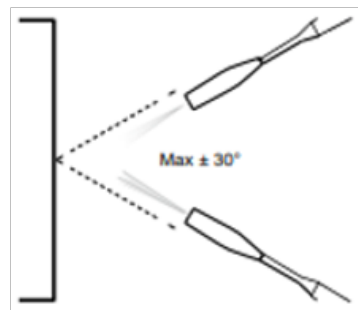
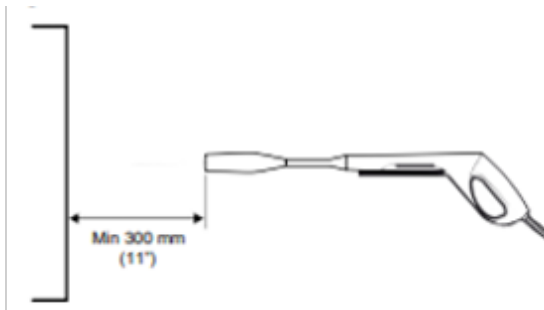
Filtreler söküldükten sonra filtre sabitleme mekanizması üzerindeki sızdırmazlık elemanları kontrol edilmelidir. Hasarlı olanlar varsa yenileriyle değiştirilmelidir.

5.3.2 Eşanjör Bakımı ve Temizliği

5.3.2.1 Rotorlu Isı Geri Kazanım Sistemleri

Eşanjör temizliği için kullanılacak olan püskürtme makinası düşük basınçlı olmalıdır. Yüksek basınçlı makineler ile yapılacak olan temizlikler lamellere zarar verip eşanjörü kullanılamaz hale getirebilir.

- Kelebek sıkıştırıcıları gevşetin ve servis panelini çıkartın.
- Eşanjör temiz su ve düşük basınçlı sprey ile toz ve diğer kirlenmelerden arındırılır.
- Rotorlu eşanjörlerin temizliği, Fairy markalı bulaşık deterjanı ile maksimum %75 su-%25 deterjan olacak şekilde hazırlanacak temizleme sıvısı ile yapılır.
- Bu hazırlanan çözelti düşük basınçlı yıkama makinesine doldurulur ve maksimum 30 derece açıyla ve minimum 30 cm uzaklıktan olacak şekilde eşanjöre püskürtülür.
- Aynı işlem temiz su ile lameller arasındaki deterjan tamamen temizlenene kadar tekrarlanmalıdır.

**DİKKAT** ⚠

Temizleme işlemi maksimum 30 derece açıyla yapılmalıdır. Aksi durumda lameller hasar görebilir!

DİKKAT ⚠

Temizlik işlemi eşanjörün 2 yönünden de yapılmalıdır. İşlem bittikten sonra tamamen kuruyana kadar cihaz içerisine sürülmemelidir!

DİKKAT ⚠

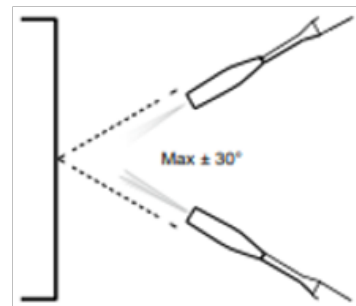
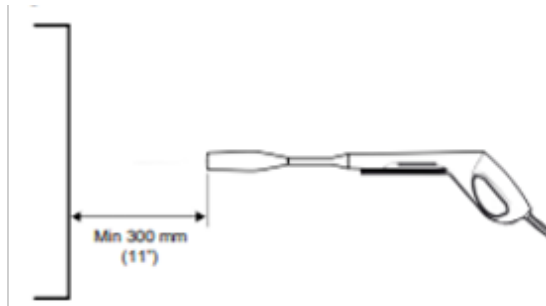
Rotorlu ısı geri kazanım sistemleri motor tahrikli hareketli sistemlerdir. Temizleme sırasında rotor motoru ve sürücüsüne sıvı gelmemesine dikkat edilmelidir!

5.3.2.2 Plakalı Eşanjörlü Isı Geri Kazanım Sistemleri

DİKKAT ⚠

Eşanjör temizliği için kullanılacak olan püskürtme makinası düşük basınçlı olmalıdır. Yüksek basınçlı makineler ile yapılacak olan temizlikler lamellere zarar verip eşanjörü kullanılamaz hale getirebilir.

- Kelebek sıkıştırıcıları gevşetin ve servis panelini çıkartın.
- Eşanjörü temiz su ve düşük basınçlı sprey ile toz ve diğer kirleticilerden arındırın.
- Plakalı eşanjörlerin temizliği, Fairy markalı bulaşık deterjanı ile maksimum %75 su-%25 deterjan olacak şekilde hazırlanacak temizleme sıvısı ile yapılır.
- Bu hazırlanan çözelti düşük basınçlı yıkama makinesine doldurulur ve maksimum 30 derece açıyla ve minimum 30 cm uzaklıktan olacak şekilde eşanjöre püskürtülür.
- Aynı işlem temiz su ile lameller arasındaki deterjan tamamen temizlenene kadar tekrarlanmalıdır.



DİKKAT ⚠

Temizleme işlemi maksimum 30 derece açıyla yapılmalıdır. Aksi durumda lameller hasar görebilir!

- Temizlik işlemi eşanjörün 4 yönünden de yapılmalıdır. İşlem bittikten sonra tamamen kuruyana kadar cihaz içerisine sürülmemelidir!

5.3.2.3 Run Around (Bataryalı) ve Heat Pipe Isı Geri Kazanım Sistemleri Bakımı ve Temizliği

Run Around (bataryalı) ısı geri kazanım sistemleri ile heat pipe ısı geri kazanım sistemleri sulu veya gazlı batarya sistemleridir. Bu bataryaların bakım ve temizliği için bataryalar bölümüne bakınız!

5.3.3 Fan Bakımı ve Temizliği

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

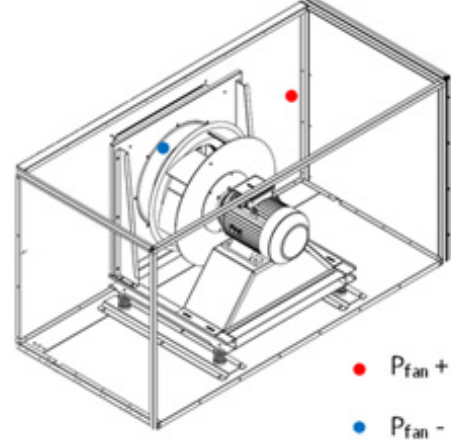
Herhangi bir bakım ve kurulum işinden veya muhafazayı açmadan önce ünite şebeke güç kaynağından tamamen izole edilmelidir!

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Fanda en ufak bir hareket dahi bulunması durumunda fan kapısını asla açmayınız!

Fanlar yapıları gereğiyle santral dışına alınamayan komponentlerdir (özel istek üzerine üretilen kızaklı fan yapısına sahip olan cihazlar hariç). Bu nedenle servisi konusunda genel kontroller haricinde kullanıcı tarafından herhangi bir müdahalede bulunulmamalıdır.

- Fan modül kapısını açınız.
- Fanlarda toz birikmesi, korozyon veya hasar olup olmadığını kontrol edin.
- Fan çarkını elle çevirip herhangi bir mekanik sürtme, vurma, tıkırtı gibi bir ses olup olmadığını kontrol edin.
- Genel olarak bağlantı elemanlarının sıkılığını kontrol ediniz.
- Plug Fan ise titreşim takozlarında herhangi bir hasar, gevşeme var mı kontrol ediniz.
- Plug fan ise esnek bağlantılarda herhangi bir yırtılma olup olmadığını kontrol ediniz.
- Basınç ölçüm noktalarındaki hortum bağlantılarını kontrol ediniz.

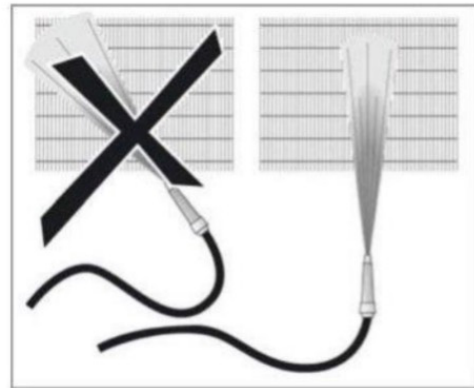


5.3.4 Batarya Bakımı ve Temizliği

- Isı değiştiricinin çalışma basıncının, atmosfer basıncından yüksek olmasından dolayı, sızdırmazlığı etkileyebilecek veya yapısal hasara (genel olarak yüksek sıcaklıklarda ve basınçlarda bulunan ve insanlara/ ürüne zarar verebilecek iç akışkan kaçağına veya emisyonuna neden olabilecek hasarlar) yol açabilecek herhangi bir işleme karşı dikkatli olunmalıdır.
- Tüm bakım işlemleri ısı değiştiricinin çalışmadığı zamanda yapılmalıdır. İç akışkan tamamen boşaltılmalı, iç basınç atmosfer basıncına gelene kadar sızdırmazlığı bozacak bağlantılar gevşetilmemelidir. Ürün bileşenlerinin sıcaklığı 35°C' den veya ortam sıcaklığından daha yüksek olmamalıdır.
- Sistemi çalıştırmaya başlamadan önce tüm ısı değiştirici bağlantılarına contaların yerleştirildiğinden emin olunmalıdır.
- Çevrimde hava kalmasını önlemek için sistemin havası düzenli olarak alınmalıdır.
- Isı değiştirici herhangi bir nedenle demonteedildiğinde yeni contalar kullanılmalıdır. Bu işlem, dehidrasyon nedeniyle zaman içerisinde kırılgan hale gelen contalardan kaynaklanan sızıntıları önleyecektir.
- Isı değiştirici, donma problemi yaratmamak için, asla çalışmıyorken akışkan ile dolu şekilde bırakılmamalıdır.
- Donmayı önleyici termostatlar kullanılmalıdır.
- Sistemin tüm parçalarının temiz ve çalışma şartlarına en uygun koşulda olduğundan emin olunmalıdır.

Temizlik

- Isı değiştiriciler kir ve tozdan arındırılmalıdır. Yüzeyde biriken kir/ toz ısı transferini etkileyecek bir tabaka oluşturarak kapasite kaybına neden olacaktır.
- Isı değiştiricisinin yüzeyi kir ve toza karşı kontrol edilmeli ve gerekirse yumuşak bir fırça, basınçlı hava, basınçlı sıcak su ya da benzer bir yöntem yardımıyla temizlenmelidir. Temizleme esnasında kullanılan yüksek hava/su basınç değerinin lamellerde zedelenmeye/ bükülmeye neden olmamasına dikkat edilmelidir.
- Yıkama işlemi lamel yüzeyine paralel yapılmalıdır. Üründe kullanılan malzemelerle tepkime verebilecek kimyasallardan uzak durulmalıdır. Gerektiğinde malzeme ile reaksiyona girmeyecek uygun kimyasallar kullanılabilir.



5.3.5 Elektrikli Isıtıcı Bakımı ve Temizliği

TEHLİKE ÖLÜM ⚠

Herhangi bir bakım ve kurulum işinden veya muhafazayı açmadan önce ünite şebeke güç kaynağından tamamen izole edilmelidir!

UYARI ⚠

Elektrikli ısıtıcı komponentleri santral durdurulduğunda hala sıcak olabilir! Tamamen soğumadan müdahale edilmemelidir!

UYARI ⚠

Elektrikli ısıtıcı, temizlik sonrasında tamamen kurumadan çalıştırılmamalıdır! Elektrikli ısıtıcıların kullanıcı tarafından yapılabilecek bir servisi yoktur. Bu sebeple periyodik olarak oluşabilecek temizlik ve hasar kontrolleri yapılmalıdır.

Temizlik:

- Elektrikli ısıtıcının rezistansları ve gövdesi nemli bir bez ile silinmelidir.
- Elektrik ve elektronik komponentlerin bulunduğu bölüm sadece basınçlı hava kullanılarak temizlenmelidir!

NOT: Elektrikli ısıtıcılar üzerinde 70 derece ve 90 derece sıcaklıklarda atan termik korumalar mevcuttur. Bu korumalardan 70 derece olan otomatik resetlidir. Ancak 90 derece olanın manual olarak resetlenmesi gerekmektedir. Cihaz elektriği kesildikten sonra elektrikli ısıtıcı gövdesi üzerinde bulunan delikten 90 derece termostatu resetlenmelidir! Elektrikli ısıtıcılarda yaşanabilecek herhangi bir arıza durumunda

5.3.6 Nemlendirici Bakımı ve Temizliği

Nemlendirme sistemlerinin bakım ve temizliği, nemlendirici içerisinden çıkan kullanma kılavuzlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Nemlendiricilerin altında bulunan paslanmaz çelik yoğuşma tavalarının temizliği için 5.3.8 “Yoğuşma Tavası Bakımı ve Temizliği” bölümüne bakınız.

5.3.7 Susturucu Bakımı ve Temizliği

Evo-M serisi klima santrallerinde susturucular cihaz gövdesine trapez vidalar ile sabitlenmiştir. Servis ihtiyacı olduğunda susturucular bu vidalar sökülerek dışarıya alınabilir.

Susturucular hasar ve yırtılmaların olup olmadığına karşın bakım planında belirtilen periyotlarda kontrol edilmelidir.

Susturucuların temizliği hafif nemli bir bez ile silinerek yapılmalıdır. Temizlik sırasında basınçlı hava / basınçlı yıkama cihazları kullanılmamalıdır. Bu cihazlar susturucu kaplamasının yırtılmasına ve susturucunun kullanılamaz hale gelmesine sebep olabilir!

Hasar almış bir susturucu var ise yedek parça için AERA Teknik Servisi ile iletişime geçilmelidir.

5.3.8 Yoğuşma Tavası Bakımı ve Temizliği

Yoğuşma tavaları bakım gerektirmeyen malzemelerdir. Temizlik için tavalar nemli bir bez ile silinmelidir. Tava temizliği için eşanjör temizliğinde kullanılan FAIRY gibi hafif temizlik malzemeleri kullanılabilir.

Yoğuşma tavasına bağlı olan sifonlar bakım planında belirtilen periyotlarda kontrol edilmelidir. İçerisinde su eksik ise tamamlanmalıdır.

5.3.9 Damper Bakımı ve Temizliği

UYARI ⚠

Damper kontrolleri sırasında cihaz tamamen kapatılmalı, elektrik bağlantısı kesilmeli ve damper motorları bağlı ise sökülmelidir.

Damperler bakım planında belirtilen periyotlarda aşağıdaki konularda kontrol edilmelidir. Kontrol sonrası sorun ile karşılaşılır ise Sorun Çözme kısmı incelenmelidir. Buna rağmen sorun giderilemediyse AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçilmelidir.

- Damperler sorunsuzca açılıp kapanabiliyor mu?
- Damper contalarında aşınma/yırtılma/çıkma mevcut mu?
- Damper kanatlarında herhangi bir yamukluk / kırılma / çatlama / ezilme var mı?

5.3.10 Gövde Temizliği

Santral iç ve dış yüzeyleri bakım planında belirtilen periyotta kontrol edilmelidir. Kontrol sonucu tespit edilen olumsuzluklar ile ilgili önce "Sorun Çözme" bölümü incelenmeli, sorunun çözülmemesi durumunda AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçilmelidir. Kontrol noktaları aşağıdaki gibidir.

- Cihaz gövdesinde herhangi bir vuruş / ezik / ayrılma var mı?
- Cihazdan su sızıyor mu?
- Cihaz dışında gözle görülür korozyon, aşınma var mı
- Kapılarda düşme sarkma var mı ?

Gövde temizliği için nemli bir bez kullanılması yeterlidir.

5.4 Alarmlar

UYARI

Bu bölüm elektrik konusunda yeterli bilgiye sahip bir personel tarafından incelenmelidir. Herhangi bir müdahale yapmadan önce mutlaka uygun önlemler alınmalıdır.

	ALARM	ÖNCELİK	YAPILMASI GEREKENLER
1	SAF Arıza	B	Vantilatör fanının kontrol edilmesi gereklidir.
2	EAf Arıza	B	Aspiratör fanının kontrol edilmesi gereklidir.
3	P1 ISITICI ARIZA	B	Isıtıcı pompa arızası. Cihazda pompa çıkışı varsa kontrol edin. Pompayı kontrol edin.
4	P1 SOĞUTUCU ARIZA	B	Soğutma pompa arızası. Cihazda pompa çıkışı varsa kontrol edin. Pompayı kontrol edin.
5	P1 EŞANJÖR ARIZA	B	Eşanjör pompası arızası. Pompayı kontrol edin.
6	FİLTRE ALARM 1	B	Üfleme tarafındaki filtrenin kirliliği olup olmadığını kontrol edin.
7	YANGIN ALARMI	A	Yangın durum bilgisi bağlantılarını kontrol edin.
8	HARİCİ ANAHTARLAMA	C	Harici start uyarısı.
9	HARİCİ ALARM	B	Harici alarm uyarısı.
10	ÜFLEME HAVA KONTROLÜ HATASI	B	Üfleme sıcaklık set değeri ile okunan üfleme havası sıcaklığının arasındaki farkın çok yüksek olduğunu belirten bir alarmdır. Sistemde sıcak su olup olmadığını, vana motorunun açtığı, bypass vanasının durumu vb. kontroller yapın.
11	YÜKSEK ÜFLEME SICAKLIĞI HATASI	B	Üfleme havası belirlenen limitin üstünde. Isıtma vana motoru ya da elektrikli ısıtıcıyı kontrol edin.
12	DÜŞÜK ÜFLEME SICAKLIĞI HATASI	B	Üfleme havası belirlenen limitin altında. Soğutma vanası ya da DX Üniteyi kontrol edin.
13	YÜKSEK ODA SICAKLIĞI	B	Oda sıcaklığı belirlenen limitin üstünde. Sıcaklık kontrol ekipmanlarını kontrol edin. Isıtıcı vana, DX Ünite vb.
14	DÜŞÜK ODA SICAKLIĞI	B	Oda sıcaklığı belirlenen limitin altında. Soğutma kontrol ekipmanlarını kontrol edin. Soğutucu vana, DX Ünite vb.

15	ELEKTRİKLİ ISITICI YÜKSEK SICAKLIK	A	Elektrikli ısıtıcı yüksek sıcaklık arızası. Hava akışının olup olmadığını kontrol edin. Isıtıcı kablo bağlantılarını kontrol edin. Enerjiyi kesip ısıtıcıyı kontrol edin.
16	DONMA RİSKİ	B	Donma uyarısı.
17	DÜŞÜK DONMA SICAKLIĞI	A	Donma sıcaklığı sensöründen gelen değer belirlenen limitin altında.
18	DÜŞÜK VERİMLİLİK	B	Santral parametrelerini kontrol edin.
19	DIŞ ORTAM SICAKLIK SENSÖRÜ HATASI	B	Dış ortam sensörünü kontrol edin.
20	HAVALANDIRMA MANUEL MOD	C	Cihaz manual modda çalıştırıldı uyarısı.
21	MANUEL ÜFLEME HAVA KONTROL HATASI	C	Üfleme havası manual modda uyarısı.
22	MANUEL ÜFLEME FAN MODU HATASI	C	Üfleme fanı manual modda uyarısı.
23	MANUEL ÜFLEME FREKANS KONTROL	C	Frekans sürücü manual modda uyarısı.
24	MANUEL EŞANJÖR FREKANS KONTROL	C	Eşanjör manual modda uyarısı.
25	MANUEL ISITICI KONTROL HATASI	C	Isıtıcı manual modda uyarısı.
26	MANUEL EŞANJÖR KONTROL HATASI	C	Eşanjör manual modda uyarısı.
27	MANUEL SOĞUTUCU KONTROL HATASI	C	Soğutucu manual modda uyarısı.
28	MANUEL P1 ISITICI	C	P1 ısıtıcı pompa manual modda uyarısı.
29	MANUEL P1 EŞANJÖR	C	P1 eşanjör manual modda uyarısı.
30	MANUEL P1 SOĞUTUCU	C	P1 soğutucu pompa manual modda uyarısı.
31	ÜFLEME SICAKLIĞI SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
32	EŞANJÖR SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
33	ODA SICAKLIĞI 1 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
34	ODA SICAKLIĞI 2 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
35	HARİCİ HAVA SICAKLIĞI SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
36	EKSTRA SENSÖR 1 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
37	SAF BASINÇ SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
38	EAF BASINÇ SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
39	DONMA KORUMA SICAKLIĞI SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
40	DONMA KORUMA SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
41	CO2 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
42	ODA NEM SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
43	NEM BORULARI SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.

44	EKSTRA BİRİM SICAKLIK SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
45	HARİCİ SAF KONTROL SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
46	HARİCİ KONTROL EAF SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
47	SAF BASINÇ 2 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
48	DIŞ ORTAM NEM SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
49	GİRİŞ SICAKLIĞI SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
50	EKSTRA SENSÖR 2 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
51	EKSTRA SENSÖR 3 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
52	EKSTRA SENSÖR 4 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
53	EKSTRA SENSÖR 5 SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
54	SAF EKSTRA BASINÇ SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
55	EAF EKSTRA BASINÇ SENSÖR HATASI	B	İlgili sensör bağlantılarını kontrol edin.
56	SAF FREKANS KÖNVERTÖRÜ HATASI	C	Frekans konvertörünü kontrol edin, ardından motoru kontrol edin.
57	EAF FREKANS KÖNVERTÖRÜ HATASI	C	Frekans konvertörünü kontrol edin, ardından motoru kontrol edin.
58	SAF FREKANS İLETİŞİM HATASI	C	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
59	EAF FREKANS İLETİŞİM HATASI	C	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
60	GENİŞLETME BİRİM 1 İLETİŞİM HATASI	C	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
61	GENİŞLETME BİRİM 2 İLETİŞİM HATASI	C	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
62	SAF FREKANS KÖNVERTÖRÜ UYARISI	C	Frekans konvertörünü kontrol edin.
63	EAF FREKANS KÖNVERTÖRÜ UYARISI	C	Frekans konvertörünü kontrol edin.
64	SERVİS ZAMANI	C	Cihazın servis kontrolü sağlanmalıdır.
65	Y4 EKSTRA DİZİ KONTROL MANUEL	B	Manual Y4 kontrol uyarısı.
66	Y5 EKSTRA DİZİ KONTROL MANUEL	C	Manual Y5 kontrol uyarısı.
67	FİLTRE KORUMA 2 HATASI	B	Dönüş tarafındaki filtrenin kirliliği olup olmadığını kontrol edin.
68	EKSTRA SENSÖR YÜKSEK SICAKLIK 1	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
69	EKSTRA SENSÖR DÜŞÜK SICAKLIK 1	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.

70	EKSTRA SENSÖR YÜKSEK SICAKLIK 2	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
71	EKSTRA SENSÖR DÜŞÜK SICAKLIK 2	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
72	EKSTRA SENSÖR YÜKSEK SICAKLIK 3	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
73	EKSTRA SENSÖR DÜŞÜK SICAKLIK 3	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
74	EKSTRA SENSÖR YÜKSEK SICAKLIK 4	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
75	EKSTRA SENSÖR DÜŞÜK SICAKLIK 4	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
76	EKSTRA SENSÖR YÜKSEK SICAKLIK 5	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
77	EKSTRA SENSÖR DÜŞÜK SICAKLIK 5	-	Ekstra sensörün bulunduğu yeri kontrol edin.
78	EKSTRA ALARM 1	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
79	EKSTRA ALARM 2	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
80	EKSTRA ALARM 3	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
81	EKSTRA ALARM 4	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
82	EKSTRA ALARM 5	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
83	EKSTRA ALARM 6	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
84	EKSTRA ALARM 7	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
85	EKSTRA ALARM 8	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
86	EKSTRA ALARM 9	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
87	EKSTRA ALARM 10	-	DI olarak belirlenen ekstra alarmı kontrol edin.
88	EKSTRA BİRİM MANUEL MODE HATASI	-	Ekstra olarak belirlenen fonksiyonun manual mod da olduğu uyarısı.
89	EXPANSION BİRİMİ 3 İLETİŞİM HATASI	-	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
90	EXPANSION BİRİMİ 4 İLETİŞİM HATASI	-	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
91	DÜŞÜK DIŞ ORTAM HAVA SICAKLIĞI	-	Dış ortam sensörünü kontrol edin.
92	YÜKSEK DIŞ ORTAM HAVA SICAKLIĞI	-	Dış ortam sensörünü kontrol edin.
93	EXPANSION BİRİMİ 5 İLETİŞİM HATASI	-	Haberleşme kablolarını kontrol edin.
94	EXPANSION BİRİMİ 6 İLETİŞİM HATASI	-	Haberleşme kablolarını kontrol edin.

5.5 Sorun Çözme

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Klima santrali gürültülü çalışıyor	Yüksek hava hızı	Hava debisi çok yüksek	Hava debisinin proje değerine uygun mu kontrol edin. Değilse uygun değere göre ayarlayın.
		Kanal kesitleri, uygulama için küçük	Kanal boyutunu kontrol edin ve gerekliyse revize edin.
		Fan, uygulama için çok küçük	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Yetersiz ön yüzeyli serpantin	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Uygulama için küçük menfezler	Hava debisinin proje değerine uygun mu kontrol edin. Değilse uygun değere göre ayarlayın.
	Fan-Motor Gürültüsü	Aşınmış veya hasarlı fan çarkı	Fan çarkını değiştirin.
		Hasarlı emiş hunisi	Huniyi sökün ve düzeltin, gerekirse değiştirin.
		Burç gevşek	Burcu sıkıştırın, gerekliyse değiştirin.
		Aşınmış veya hasarlı fan çarkı	Fan çarkını değiştirin.
		Dengesiz (Balanslı) fan çarkı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Motor rulman hasarı / arızası	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Motor soğutucusu hasarı / arızası	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Cihaz içinde veya fan içinde yabancı madde	Cihaz ve fan içini temizleyin.
	Titreşim	Titreşen kanallar	Kanalları sabitleyin.
		Titreşen gövde parçaları	Titreşime neden olan kısımları sabitleyin veya düzgünce izole edin.
		Titreşen kısımların binayla arasına titreşim izolatorü konmamış	Santralin altına titreşim izolatorü koyun.
		Fan yaylı izolatorleri gevşek / hasarlı	İzolatorleri kontrol edin, gerekirse değiştirin.
	Islık Sesi	Damperlerde, menfezlerde tıkanma	Damper ve menfezleri kontrol edin, gerekirse düzeltin / temizleyin.
		Genel kaçak	Kaçak bölümünü kontrol edin.
		Keskin dirsekler	Keskin dirsekleri çıkarın uygun çaplı ve yönlendirme kanatlı dirsekler takın.
		Kanalda ani genişleme veya daralma	Genleşme/daralma bölmelerini uygun açılı genişleme/daralma bölmeleriyle değiştirin.

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Klima santrallerinde, hava akışı yok / motor çalışmıyor	Motorda elektrik beslemesi yok	Elektrik kesik	Elektrik besleme hattını kontrol edin. Anzayı giderin.
			Motor bağlantılarını kontrol edin, gerekliyse düzeltin.
			Terminal ve kontaktörleri kontrol edin, gerekliyse düzeltin.
		Termik atmış	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Kontrol paneli hatası	Sistem bağlantıları kontrol edilir.
		Ana şalter kapalı	Ana şalteri açın.
	Motorda elektrik beslemesi var	Terminallere yanlış bağlantı	Bağlantıları düzeltin.
		Motor sargıları hatalı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Motor yanmış	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Damper / klapeler kapalı olabilir	Damper ve klapeleri kontrol et, gerekirse düzelt.
Klima santrallerinde, hava akışı yok / motor çalışıyor	Fan çarkı dön- müyor	Fan çarkı ve motor mili bağlantısı gevşek	Burcu sıkıştırın, gerekliyse değiştirin.
	Fan çarkı dönüyor	Kanallarda tıkanma	Kanaldaki tıkanıklığı kontrol et / gider.
		Fan dönüş yönü doğru değil	Fan dönüş yönünü düzeltin.
		Emiş veya Üflemede damper kapalı	Damper konumlarını kontrol edin kapalıysa açın.
Klima santrallerinde, düşük hava debisi	Hava akımı düşük	Filtreler kirli veya tıkalı	Filtreleri değiştirin veya temizleyin.
		Serpantinler kirli veya tıkalı	Serpantinleri temizleyin.
		Cihaz dışı basınç kaybı beyan değerinden yüksek	Kanal basınç kayıplarını ve kanal dizaynını kontrol edin.
		Fan dönüş yönü doğru değil	Fan dönüş yönünü düzeltin.
		Cihazda kaçak var	Kaçak bölümünü kontrol edin.
		Damperler yeterli açıklıkta değil	Damper konumlarını kontrol edin ve düzeltin.
		Fan k faktörü değeri yüksek (otomasyonlu cihazlarda)	K faktörü değerini düzelt (otomasyonlu cihazlarda)
	Sistemin basınç tarafında fazla kaçak	Kapılar tam kapanmıyor / düşmüş	Kapı contalarını kontrol edin gerekirse değiştirin.
			Kapı menteşelerini kontrol edin gerekirse ayarlayın.
		Kanal bağlantıları izole edilmemiş	Kanal bağlantılarını sızdırmaz hale getirin.
		Yangın damperi kapalı olabilir.	Kontrol edin gerekirse açın.
		VAV'ler kapalı, ayarsız veya seçimi yanlış olabilir.	Mekanik tesisat sorumluları ile iletişime geçin.
		Kanal çıkışı kapalı ya da tıkalı olabilir.	Kontrol edin gerekirse tıkanıklığı giderin.

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Klima santrallerinde, yüksek hava debisi	Yüksek Hava Hızı	Fan k faktörü değeri düşük (otomasyonlu cihazlarda)	K faktörü değerini düzelt (otomasyonlu cihazlarda)
		Cihaz dışı basınç kaybı tasarım değerinden küçük	Fan hızını düşürün.
	Sistemin emiş tarafında fazla kaçak	Kapılar tam kapanmıyor / düşmüş	Kapı contalarını kontrol edin gerekirse değiştirin.
			Kapı menteşelerini kontrol edin gerekirse ayarlayın.
	Aşırı motor akımı	Besleme voltajı düşük	Motora gelen beslemenin voltajı düzeltilmelidir.
		Menfezler monte edilmemiş	Menfezleri monte edin.
		Filtreler monte edilmemiş	Filtreleri monte edin.
		Filtreler temiz, bu nedenle ilk basınç farkı düşük	Motorun çalışma frekansı ayarları yapılır. VAV, CAV ve yangın damperleri kontrol edilir.
Klima santrallerinde ısıtma / soğutma yok	Hava akışı yok	"Hava akışı yok" bölümüne bakın	"Hava akışı yok" bölümüne bakın.
	Hatalı sıcaklık ayarı	Isıtma/soğutma set sıcaklığı düşük/yüksek	Set sıcaklığını proje seviyesine getirin.
	Serpantine Isıtıcı / soğutucu akışkan gelmiyor	Sistemde hava var	Serpantinlerin havasını alın.
		İki yollu veya üç yollu vanalar kapalı / arızalı	Vana ve vana motorları kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
		Sıcak / soğuk su sistemi arızalı	Sıcak / soğuk su sistemini kontrol edin, gerekirse düzeltin.
		Serpantin donmuş (sadece ısıtma serpantini)	Sisteme glikol ilave edin.
			Hasarı tespit edin, gerekirse değiştirin.
		Mekanik ayarlı vanalar kapalı	Vanaları açın.
		Boru bağlantıları su kaçırıyor	Boru bağlantılarını kontrol et. Gerekiyorsa değiştir.
		Batarya hasarlı / arızalı / patlak	Hasarı tespit edin, gerekirse değiştirin.
	Isıtma/soğutma serpantini soğuk/sıcak	Kazan/chiller sıcaklığı yetersiz	Set ayarını kontrol edin. Değişmiyorsa kazan/chiller sıcaklığını ayarlayın.
Klima santrallerinde yetersiz / aşırı ısıtma / soğutma	Hava debisi yüksek / düşük	Yüksek / düşük hava debisi bölümüne bakınız	Yüksek / düşük hava debisi bölümüne bakınız
	Isıtıcı/soğutucu akışkan debisi yüksek/ düşük	İki yollu veya üç yollu vanalar kapalı / arızalı	Vana ve vana motorları kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
		Pompa gücü	Pompa gücünü kontrol et. Gerekiyorsa pompayı değiştir.
		Boru boyutları	Boru boyutlarını kontrol et. Gerekiyorsa değiştir.
		Serpantin tıkalı	Serpantini temizle, gerekiyorsa değiştir.
		Pislik tutucuları dolmuş	Pislik tutucuları temizleyin, gerekiyorsa değiştirin.

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Elektrikli ısıtıcı - Isıtma yok	Kontrolörde güç yok	Elektrik kesik	Hatanın yerini bulun ve onarın.
		Kontaktör arızalı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Emniyet termostatu sistemi kapatmış	Emniyet termostatını kontrol et hava akışının olduğuna emin ol. Termostatu resetleyin.
	Kontrolörde güç var	Rezistans arızalı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Isıtıcı bağlantısı kopmuş/kablo bağlantısı yanlış/düşük voltaj	Bağlantıları kontrol edin, gerekirse düzeltin.
		Sıcaklık set değeri çok düşük	Sıcaklık setini ayarla.
Elektrikli ısıtıcı - düşük / aşırı Isıtma	Isıtıcı Eleman arızalı	Elemanda kaçak var topraklama yapıyor	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
	Hava debisi yüksek / düşük	Yüksek / düşük hava debisi bölümüne bakınız	Yüksek / düşük hava debisi bölümüne bakınız
	Set değeri çok düşük	Sıcaklık set değeri çok düşük	Sıcaklık setini ayarla.
Buharlı nemlendirici - nemlendirme Yok	Enerji yok	Sigorta kapasitesi düşük/arızalı	Sigortayı kontrol et, gerekiyorsa kaldır veya değiştir.
		Besleme bağlantıları yanlış/eksik	Bağlantıları düzeltin.
	Isıtıcı arızalı	Elektrotlar arızalı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Kazanda su yok	
		Seleneoid valf arızalı.	
	Nem sensörü arızalı.	Nem sensörü oksitlenmiş / darbe almış / kablosu kopmuş/ çıkmış	Kablolarını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
	Silindirde su yok	Nemlendirici selenoid valfi bozuk	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Pislik tutucuları dolmuş / vana kapalı	Vana ve pislik tutucuları kontrol edin, gerekirse değiştirin.

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Klima santralinden su sızıntısı var.	Drenaj tavası dolu	Klima santrali içerisindeki drenaj tavası tıkalı	Tavayı ve borusunu kontrol edin, gerekirse temizleyin.
		Klima santralinin içerisindeki sulu bataryalarda, su kaçağı olabilir.	Su bağlantılarını kapatın, bataryayı kontrol edin. Hasar tespiti durumunda AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin
		Sifon görev yapmıyor	Sifonu kontrol edin, temizleyin veya gerekliyse değiştirin.
		Santral dışındaki drenaj borusu tıkanmış olabilir.	Tesisatçınız ile iletişime geçin.
	Batarya bağlantıları damlatıyor / kaçırıyor	Rakorlar gevşemiş / çatlak var veya kaynak yerlerinden kaçırıyor	Tesisatçınız ile iletişime geçin.
	Isıtıcı batarya damlatıyor / kaçırıyor	Isıtıcı batarya hasarlı / patlak	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
	Soğutma bataryası sonrası su damlaları var	Damla tutucu yanlış takılmış / kırılmış	Damla tutucuyu kontrol edin, gerekirse düzeltin veya yenisini talep edin.
	Cihaz içinde su birikimi	Depolama sıkıntısı	Cihaz şantiyede beklerken su almış. Temizleyiniz.
		Cihaz doğru monte edilmemiş	Kontrol edin, kılavuza uygun montaj yapın.
		Cihaz hasar almış	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
		Yağmurluk sacı montajı doğru değil	Kontrol edin, kılavuza uygun montaj yapın.
		iç ortam cihazının dış ortama konumlandırılması	Cihaza uygun yağmurluk sacı takınız.

ARIZA	BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Klima santralinde hava kaçağı var	Modül birleşim- lerinden ısıklık sesi	Cihaz terazide değil	Cihazı teraziye alın.
		Modül birleştirme elemanları tam sıkılmamış	Modül birleştirmeleri sıkın.
		Modül birleştirme contaları hasarlı / yok	Contaları kontrol edin, gerekirse değiştirin.
	Panel birleşim yerlerinde ısıklık sesi	Cihaz içi paneller arası silikon yok / zarar görmüş	Tüm birleşim yerlerini kontrol et gerekirse silikon uygula.
		Panel vidaları gevşemiş	Panel vidalarını sıkıştırın.
	Kapı çerçevel- erinden ısıklık sesi	Kapı kilitleri kapıyı çekmiyor.	Kilitleri kontrol edin, gerekirse sıkın.
		Kapı sakmış / düşmüş	Kapıları ayarlayın.
		Kapı contaları yok / hasarlı	Contaları kontrol edin, gerekirse değiştirin.
	Kanal bağlantılarında ısıklık sesi	Kanal bağlantı contaları hasarlı / zarar görmüş	Kanal bağlantı contalarını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
		Kanal bağlantıları gevşek	Kanal bağlantı elemanlarını sıkın, gerekirse değiştirin
		Kanal bağlantıları yeterli değil	G-klipsler ile kanal bağlantılarını sıkılaştırın.
	Kaçak yeri belir- lenemiyor	Drenaj tavası çıkışları açık	Drenaj tavalarında sifon olduğunu kontrol et yoksa tak.
		Batarya kolektörleri hasarlı	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.
Kanal içinde izolasyon malzemesi var	Susturucu hasarı	Susturucu yırtılmış	AERA Teknik Ekibi ile iletişime geçin.

5.6 Yedek Parça ve Satış Sonrası Hizmetler

- I. Acil Stop Butonu
- II. Kapı Switchleri
- III. Damperler
- IV. Filtreler
- V. Bataryalar
- VI. Elektrik Motorları
- VII. Fanlar
- VIII. Kapı Kilidi v Kapı Kolları
- IX. Kayış Kasnaklar

5.7 Satış Sonrası Hizmetler

AERA EVO-M klima santrallerinde temizlik ve göz kontrolü dışında kullanıcı tarafından yapılacak parça değişim veya onarım işlemi bulunmamaktadır. Kullanıcılar, işletmeye alma ya da bakım sırasında, tespit ettikleri arızalar için AERA firması ile temasa geçmelidirler. Servis ihtiyacınız ve sorunlarınız için aşağıdaki belirtilen adrese başvurun.

FABRIKA

3. Cadde No:13 Pancar OSB, Torbalı - İzmir
TEL +90 232 799 0 111 FAKS +90 232 799 01 14

FABRIKA II

14. Cadde No: 13 Pancar OSB, Torbalı İZMİR TÜRKİYE

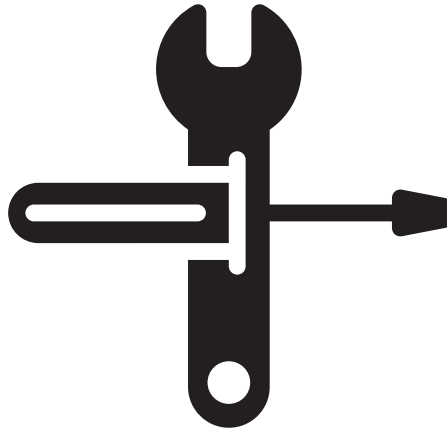
NOTES

NOTES

EVO-MODÜLER

KLİMA SANTRALİ

KA.TA.001 • 22.11.2021 • REV.02



AERA İKLİMLENDİRME TEKNOLOJİLERİ SAN. VE TİC. AŞ

SATIŞ OFİSİ

Varyap Meridian, Grand Tower A Blok No:89 Ataşehir İSTANBUL
TEL +90 216 504 76 86 FAKS +90 216 504 76 90

FABRİKA

3. Cadde No:13 Pancar OSB, Torbalı - İzmir
TEL +90 232 799 0 111 FAKS +90 232 799 01 14

FABRİKA II

14. Cadde No: 13 Pancar OSB, Torbalı İZMİR TÜRKİYE

AR-GE MERKEZİ

10032 sokak No:2/1 B:210 Bilimpark İTOB, Menderes İZMİR

aera.com.tr

