



DC INVERTER

Split Tip Klima

Kullanım Klavuzu

RB INV 09 / RB INV 12
RB INV 18 / RB INV 24

(Kodlu Modeller İçin Geçerlidir.)

ÖNEMLİ

- Kurulumu gerçekleştirmeden önce, elektrik tesisatının ehliyetli / yetkili kişiler tarafından yapılmış olması gerekmektedir
- Bu cihaz kontrolsüz olarak çocuklar veya uygun olmayan kişilerin kullanımı için tasarlanmamıştır.
- Çocukların cihaza müdahale etmediğinden emin olunmalıdır.
- Lütfen bu Kullanım Klavuzu'nu dikkatli bir şekilde okuduktan sonra klimanızı çalıştırınız.
- Kullanım klavuzundaki resimler cihaz kapasitesine göre değişiklik arz edebilir.
- Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.

Üretici firma

MIDEA Air Conditioning Equipment Co. Ltd.

Midea Industrial City Beijiao, ShunDe, Foshan
528311 Guang Dong P.R.C.
Tel: +86 757 2633 42966
Fax: +86 757 2633 83 63

İthalatçı Firma

Rubenis Klima San. ve Tic. A.Ş.

İstanbul Dünya Ticaret Merkezi EGS Business Park
B1 Blok Kat:6 No:244 Yeşilköy / İST
Tel: + 90 444 4 414
Fax: + 90(212) 465 00 81
rubenis@rubenis.com
www.rubenis.com

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri	3
Uyarılar	4
2. Fonksiyonlar	5
3. Boyutlar	6
3.1 İç Ünite	6
3.2 Dış Ünite	9
4. Soğutucu Gaz Akış Şeması	10
5. Bağlantı Şeması	11
5.1 İç Ünite	
RB INV 09 / RB INV 12	11
RB INV 18	12
RB INV 24	12
5.1 İç Ünite	
RB INV 09	13
RB INV 12/RB INV 18	13
RB INV 24	14
6. Kurulum Detayları	15
6.1 Kurulum için anahtar tork tablosu	15
6.2 Kabloların bağlanması	15
6.3 Boru uzunluğu ve yükseklik	16
6.4 İlk defa kurulum	17
Vakum Pompası ile hava püskürtme	17
Soğutucu ile hava püskürtme	18
Boru uzunluğu 5 metreden fazla ise soğutucu madde eklenmesi	19
6.5 Sistem yıllarca çalıştıktan sonra soğutucu madde eklenmesi	20
6.6 İç ünitenin tamir edilmesi gerektiği zaman yeniden kurulması	21
6.7 Dış ünitenin tamir edilmesi gerektiği zaman yeniden kurulması	23
7. Çalışma özellikleri	25
8. Elektronik işlev	15
8.1 Kısaltmalar	26
8.2 İşlev ekranı	26
8.3 Ana koruma	27
8.4 Çalışma modları ve işlevleri	28
9. Arıza Bulma	44
9.1 İç ünite hata ekranı	44
9.2 Arıza ve Çözümü	45
Güvenlik	56
Sıcaklık algılayıcının kontrol edilmesi	56
Kompresör kontrolü	58

1. Güvenlik Önlemleri

Kullanıcı veya başka kişilerin zarar görmesini engellemek için, aşağıda belirtilen talimatlar izlenmelidir. Talimatlar göz ardı edilerek yapılacak işlemler sonucu zarar veya tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir. Aşağıdaki talimatlara göre uygulamalar sınıflandırılmıştır.

 UYARI	Bu sembol ölüm tehlikesi veya ciddi yaralanma risklerini belirtmektedir.
 ÖNLEM	Bu sembol mülkiyete zarar verilmesi ile ilgili riskleri belirtmektedir.

Bu rehberde kullanılan sembollerin anlamları aşağıda belirtilmiştir.

	Asla bunu yapmayınız.
	Daima bunu uygulayınız.

UYARI

Fişli düzgün bir şekilde prize takınız.

- Aksi taktirde, meydana gelecek olan aşırı ısı yüzünden elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Fişli prizden çekerek veya fişli prize takarak doğrudan cihazı açıp kapatmaya çalışmayınız.

- Isı oluşması durumunda elektrik çarpması veya yangın ortaya çıkabilir.

Elektrik kablosuna zarar vermeyiniz veya Kalitesiz elektrik kablosu kullanmayınız.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir. Eğer elektrik kablosu zarar görmüşse, bu kabloyu yetkili teknik bir personel tarafından değiştirilmeli ve herhangi bir zarar oluşumuna sebep olunmamalıdır.

Elektrik kablosuna ek yapmayınız ve cihazın fişini başka cihazların da bulunduğu çoklu prize takmayınız.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Islak ellerle veya nemli bir ortamda cihazı çalıştırmayın.

- Elektrik çarpması meydana gelebilecektir.

Odada bulunanlara direkt hava akımını yöneltmeyiniz

- Böyle bir durumda sağlığınıza zarar verebilirsiniz.

Her zaman etkili ve yeterli bir topraklama uygulayınız.

- Herhangi bir topraklama olmaması sonucu elektrik çarpması meydana gelebilecektir.

Su ve benzeri sıvıların cihazın elektronik parçalarına temas etmesini önleyiniz

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Daima bir kısa devre önleyici ve buna uygun bir güç devresini kurunuz.

- Bu tür bir kurulumun olmaması sonucu elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Eğer cihazdan anormal sesler, kokular veya duman geliyorsa fişini prizden çekiniz.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Eğer soket gevşek veya hasarlı ise kullanmayınız.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

Çalıştırma işlemi esnasında cihazı açmayınız.

- Elektrik çarpması meydana gelebilecektir.

Ateşli silahları uzak tutunuz.

- Yangın meydana gelebilecektir.

Elektrik kablosunu ısıtıcı cihazların olduğu yerden uzak tutunuz.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.

Elektrik kablosunu benzin ve tiner gibi yanıcı maddelerin olduğu yerde bulundurmayınız.

- Yangın veya patlama meydana gelebilecektir.

Başka herhangi bir cihazdan gaz sızıntısı gibi bir durum varsa, cihazı çalıştırmadan önce odayı havalandırınız.

- Yangın meydana gelebilecektir.

Cihazı sökmeyiniz veya cihaz üzerinde değişiklik yapmayınız.

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.



UYARILAR

⚠ **Eğer hava filtresi çıkarılacaksa, cihazın metal parçalarına temas etmeyiniz.**

- Yaralanmaya sebebiyet verebilir.

⚠ **Klima cihazını su ile yıkamayınız.**

- Su cihazın içine girebilir ve izolasyonu azaltabilir. Bu durumda elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

⚠ **Bir soba veya benzeri cihazla birlikte kullanılacaksa, ortamı iyi bir şekilde havalandırınız.**

- Oksijen azlığı ve havasızlık meydana gelebilir.

⚠ **Eğer cihaz temizlenecekse, elektrik şartelini / sigortasını kapatınız.**

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebileceğinden, ve zarar vereceğinden dolayı cihazınız çalışırken temizlik işlemini yapmayınız.

⚠ **Doğrudan hava akışının olacağı yere evcil hayvan veya bir ev bitkisini yerleştirmeyiniz.**

- Bu durumda evcil hayvan veya ev bitkisi zarar görecektir.

⚠ **Cihazı özel amaçlarınız için kullanmayınız.**

- Değerli cihazları, gıdaları, evcil hayvanları, bitkileri, ve sanat eserlerini muhafaza etmek için cihazı kullanmayınız. Bu durumda nitelik bakımından bozukluklar meydana gelebilir.

⚠ **Cildinizi doğrudan soğuk hava akışına uzun bir zaman boyunca maruz bırakmayınız.**

- Bu durumda sağlığınız zarar görebilecektir.

⚠ **Fişi prizden çıkarırken fişin başından tutup prizden çıkarınız.**

- Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilecektir.

⚠ **Eğer cihazı uzun bir süre boyunca kullanmayacaksanız, fişini prizden çekiniz.**

- Cihazda arıza veya yangın meydana gelmesini önleyecektir.

⚠ **Emme girişi veya üfleme çıkışının önünü kapatmayınız.**

- Cihazın arızalanmasına veya ufak kazalara sebebiyet verebilir.

⚠ **Dış üniteyi taşıyan konsolun uzun süreli kullanıma maruz kalmadan dolayı zarar görmediğinden emin olunuz.**

- Eğer cihazı böyle bir durumda bırakırsanız, cihazın düşmesi gibi bir durumla karşı karşıya kalabilirsiniz.

⚠ **Filtreleri güvenli bir şekilde takınız. İki haftada bir bunları temizleyiniz.**

- Filtreler olmadan yapılacak olan bir çalıştırma sonucu cihaz arızalanabilir.

⚠ **Balmumu veya tiner gibi güçlü deterjanlar yerine yumuşak bir nemli bez kullanınız.**

- Ürünün renginin değişmesinden dolayı, cihazın dış görünümü değişebilir veya yüzeyi çizilebilir.

⚠ **İç ve dış ünitenin üzerine basmayınız ve üzerine herhangi bir eşya koymayınız.**

- Düşme veya devrilme sonucu cihaz ve kullanıcı kişi zarar görebilir.

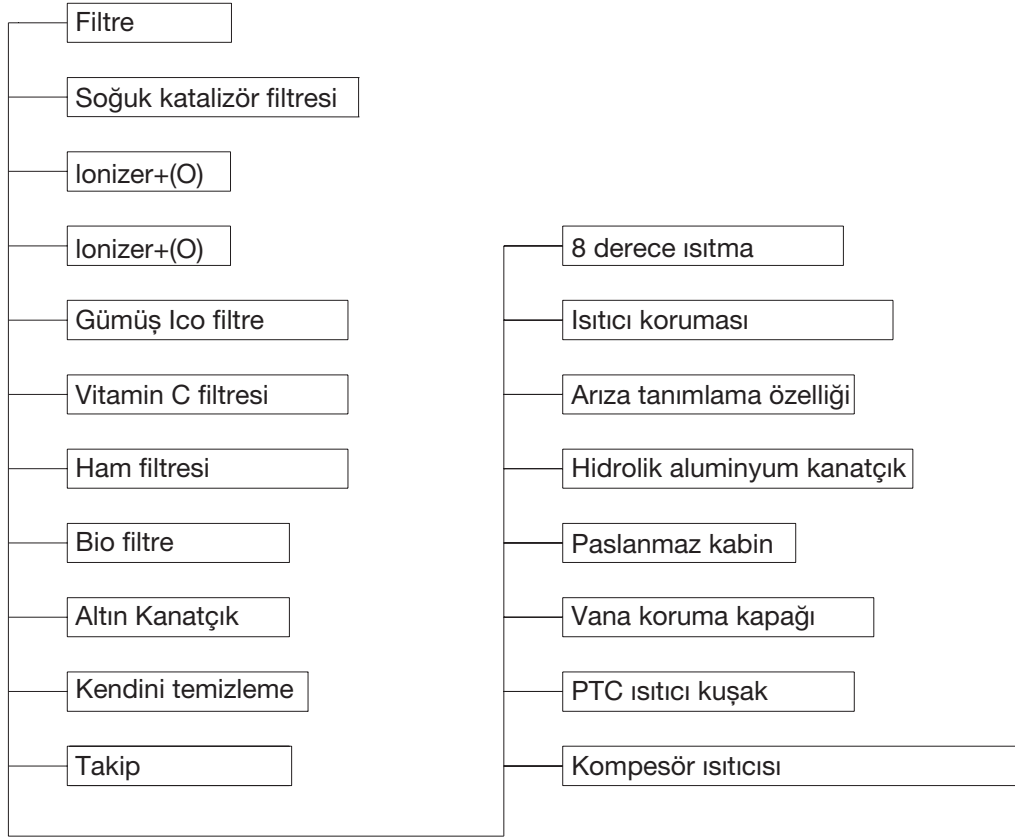
⚠ **Zarar görmüş kurulum standının üzerine cihazı koymayınız.**

- Cihaz düşebilir veya devrilebilir sonuçta cihaz ve kullanıcı kişi zarar görebilir.

2. Fonksiyon

İç ünite ve dış ünite model numaraları

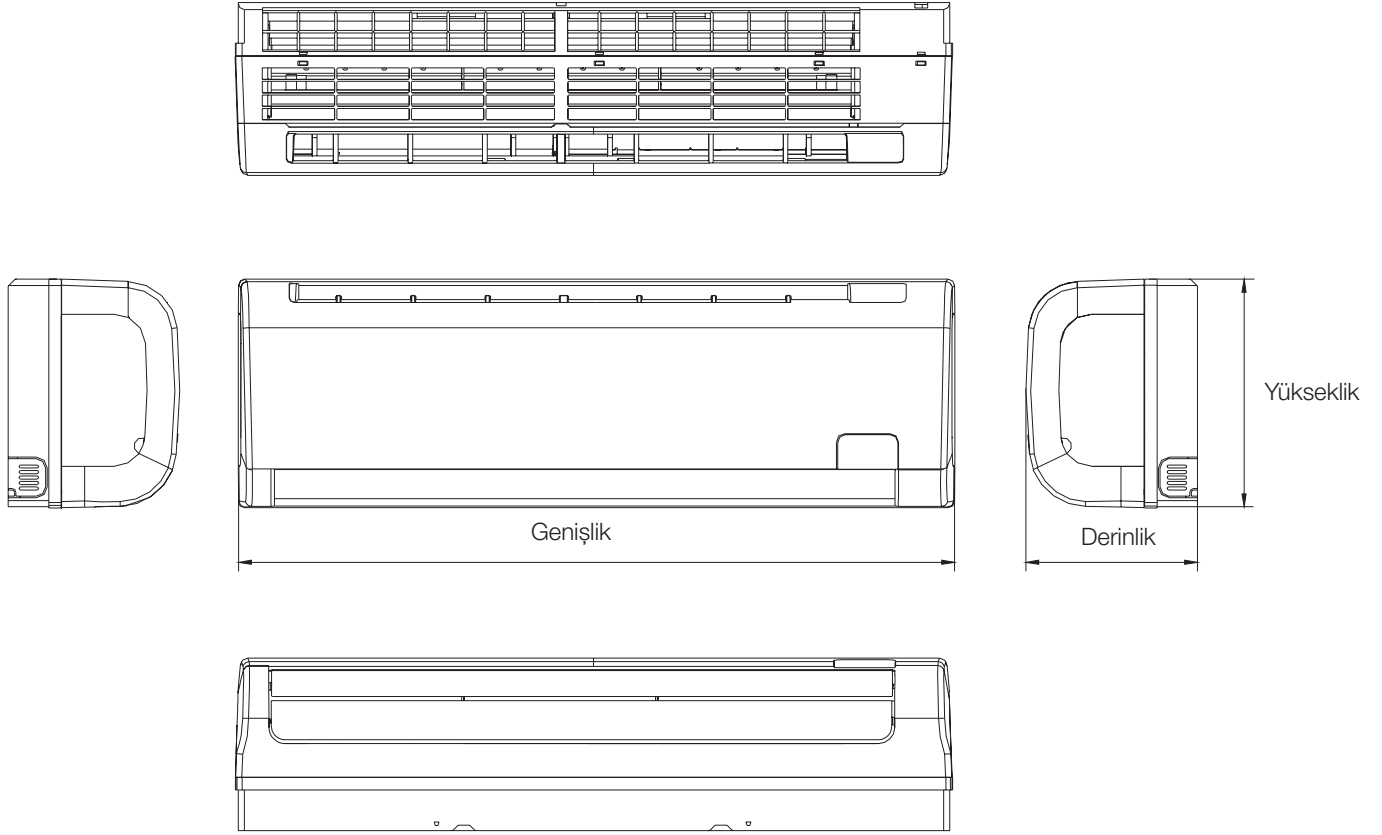
	Kapasite	İç Ünite	Dış Ünite
DC Inverter	9k	RB INV 09	RB INV 09
	12k	RB INV 12	RB INV 12
	18k	RB INV 18	RB INV 18
	24k	RB INV 24	RB INV 24



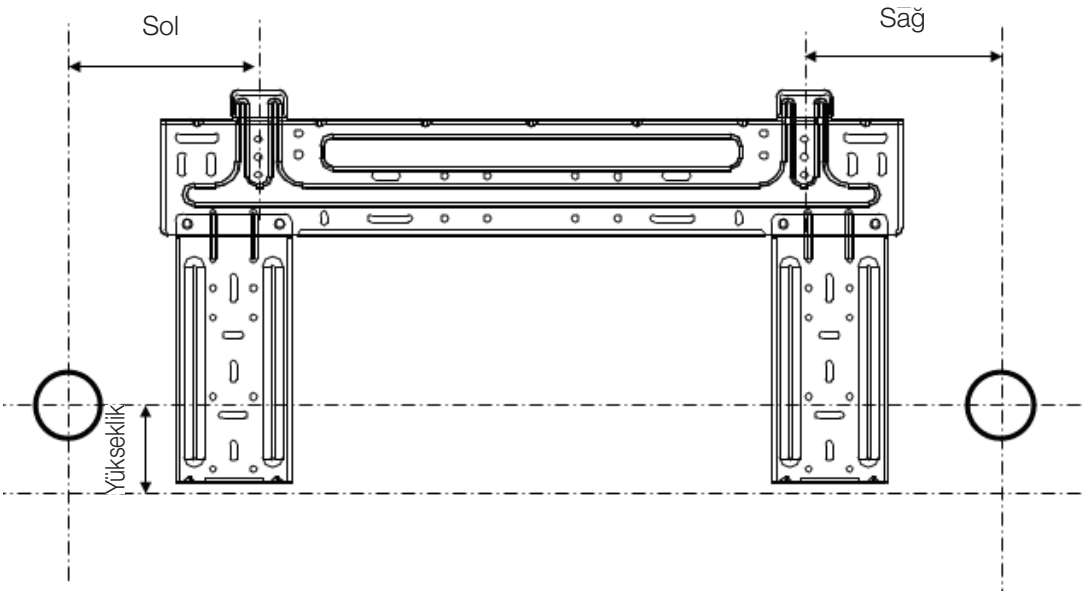
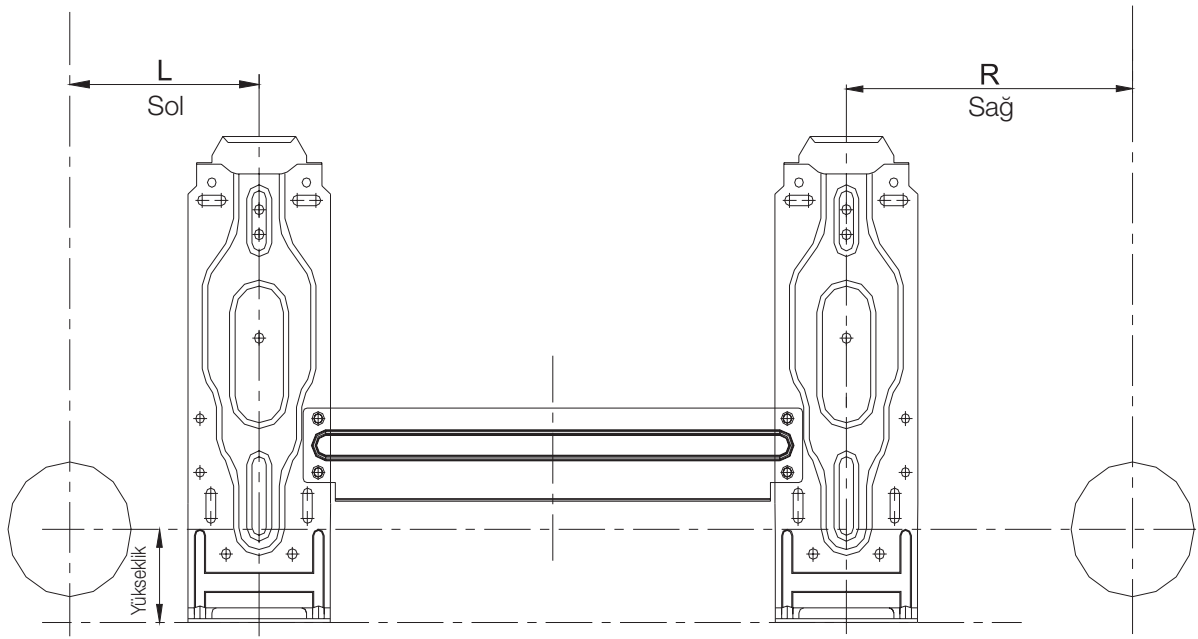
O: Opsiyonel özellikler

3. Boyutlar

3.1 İç ünite

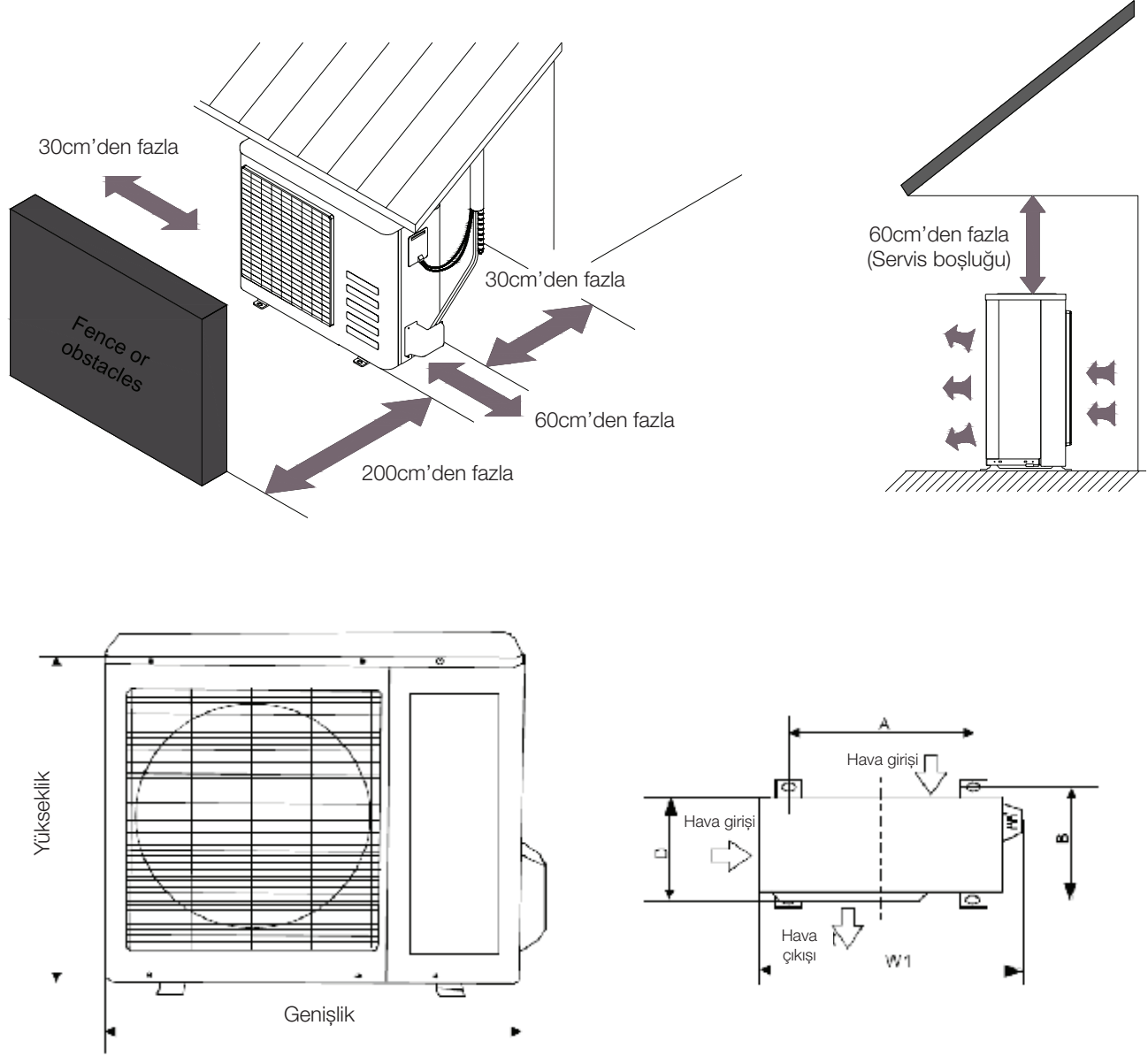


Model	Genişlik	Derinlik	Yükseklik
RB INV 09	800	188	275
RB INV 12	800	188	275
RB INV 18	940	205	275
RB INV 24	1045	235	315



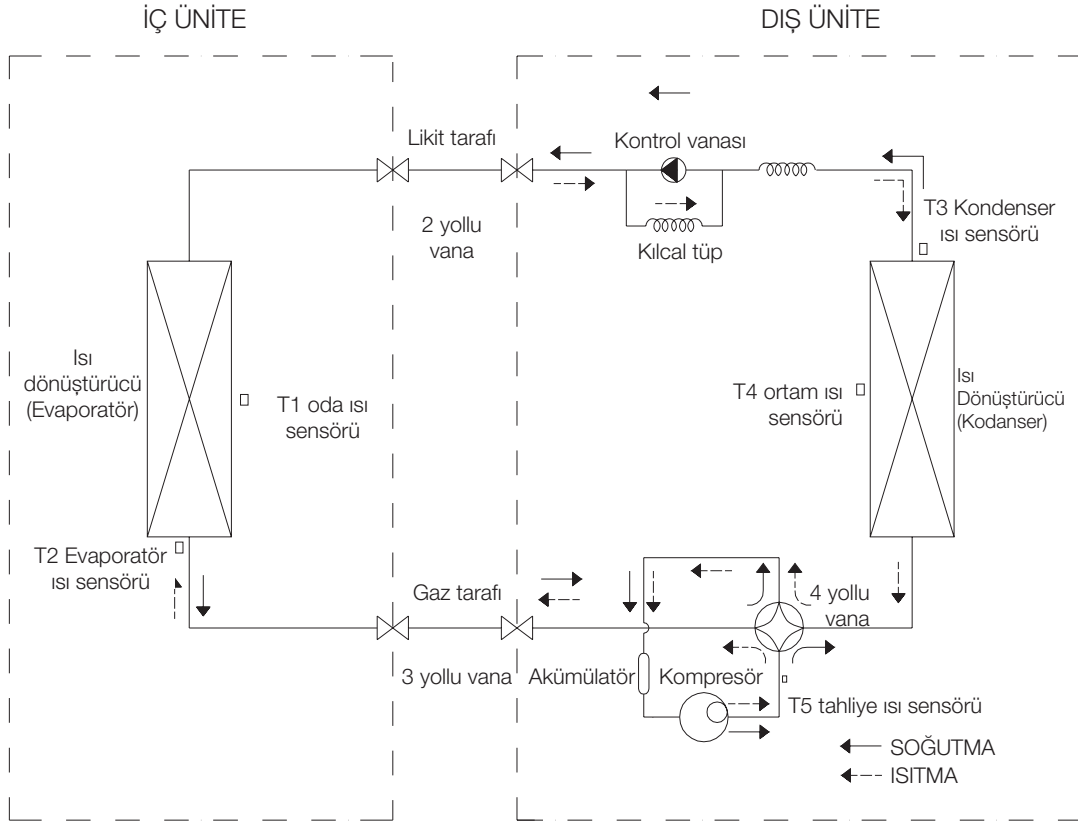
Model	Sağ	Sol	Yükseklik	Montaj deliğinin ebadı
RB INV 09	111.5	100	45	Φ65
RB INV 12	151	100	45	
RB INV 18	186.5	150	45	
RB INV 24	118.5	100	45	

3.2 Dış ünite



Model	W	D	H	W1	A	B
RB INV 09	780	250	540	843	549	276
RB INV 12	780	250	540	843	549	276
RB INV 18	810	310	558	823	530	290
RB INV 24	845	320	700	908	560	335

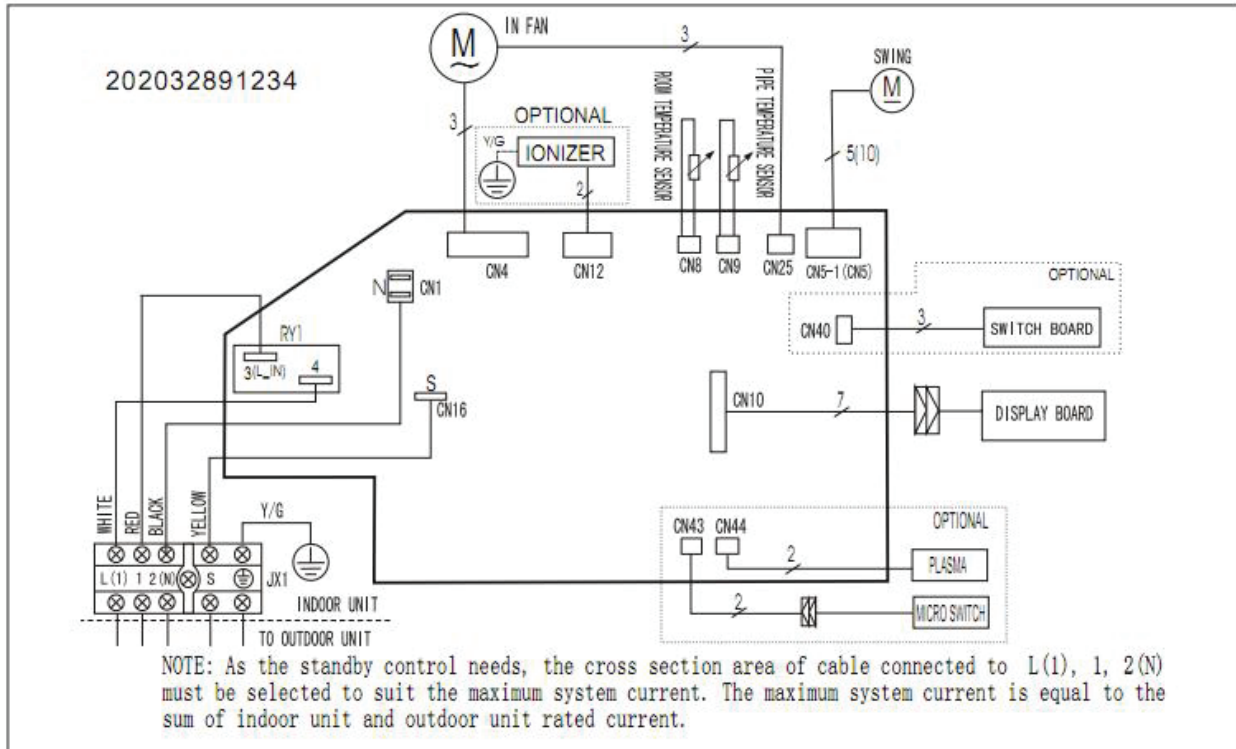
4. Soğutucu Gaz Akış Şeması



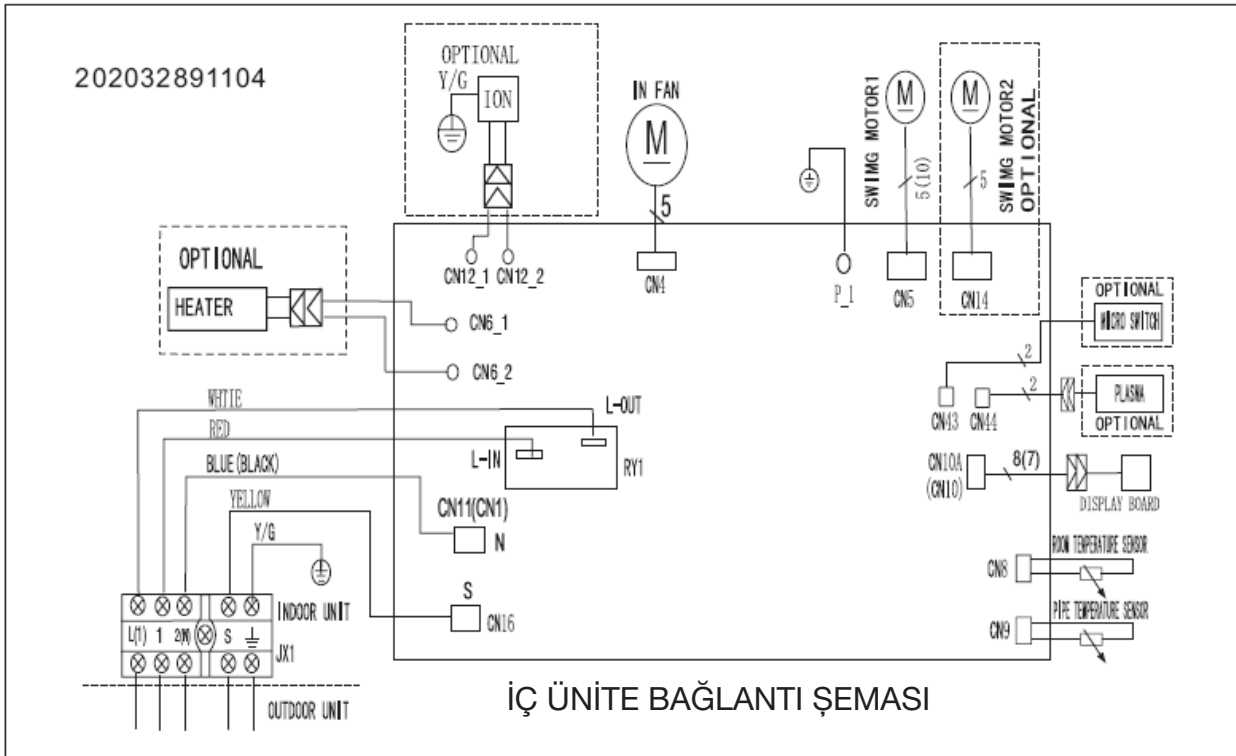
5. Bağlantı Şeması

5.1 İç Ünite

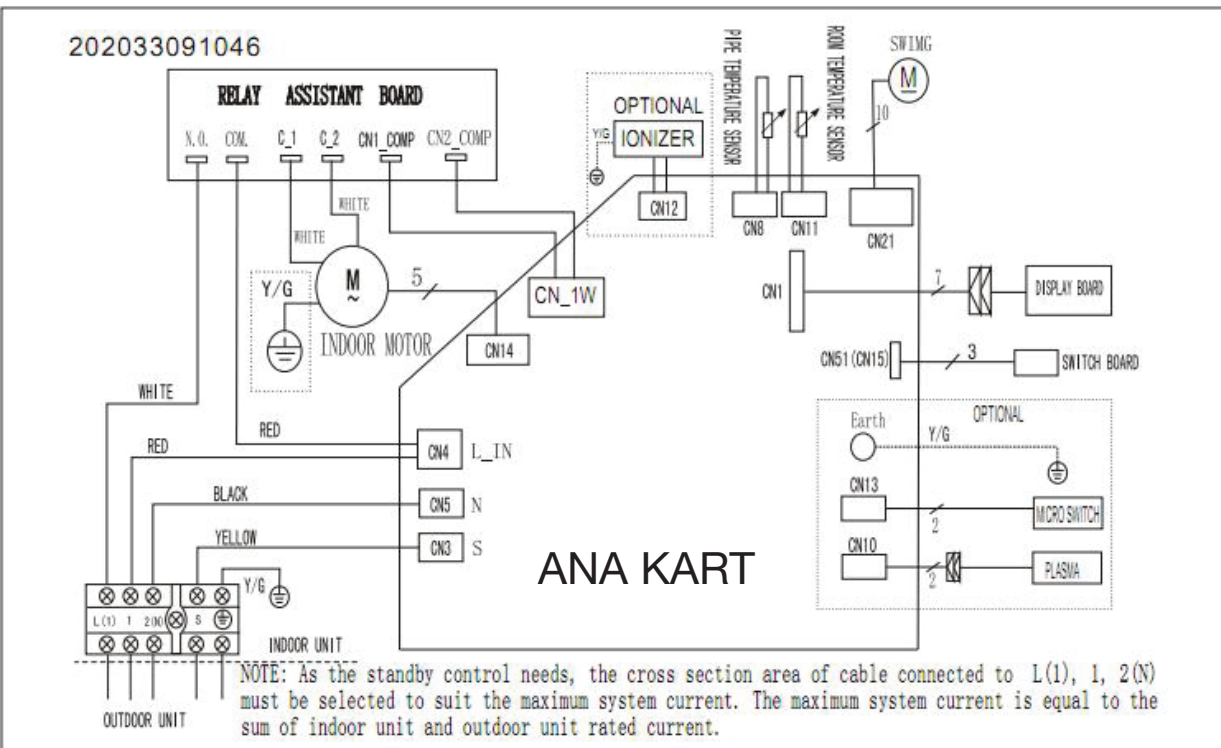
RB INV 09 / RB INV 12



RB INV 18

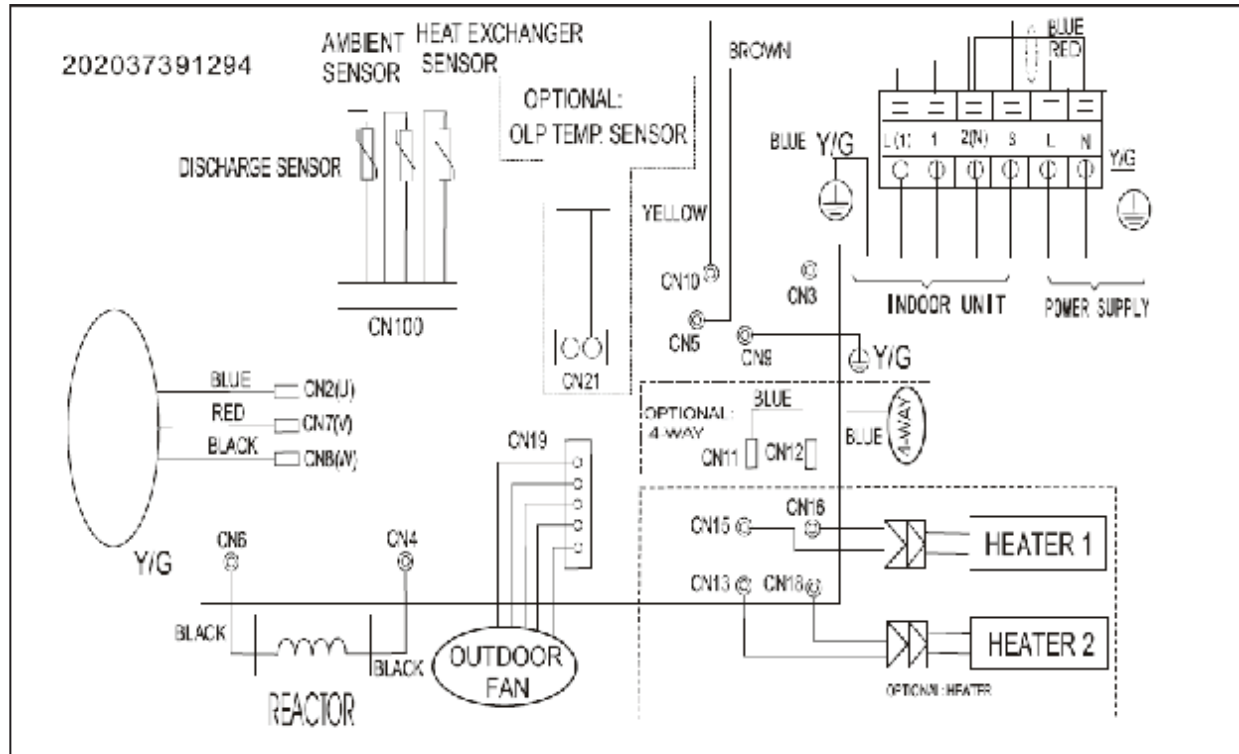


RB INV 24

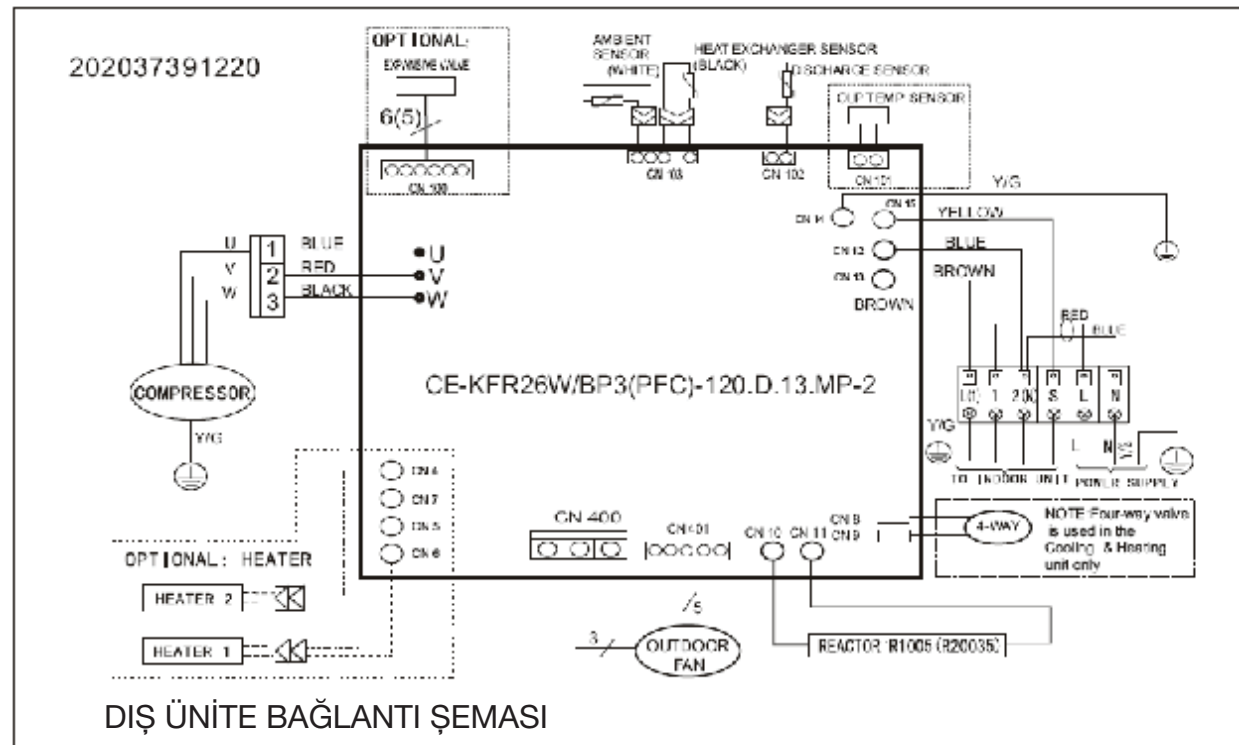


5.2 Dış Ünite

RB INV 09

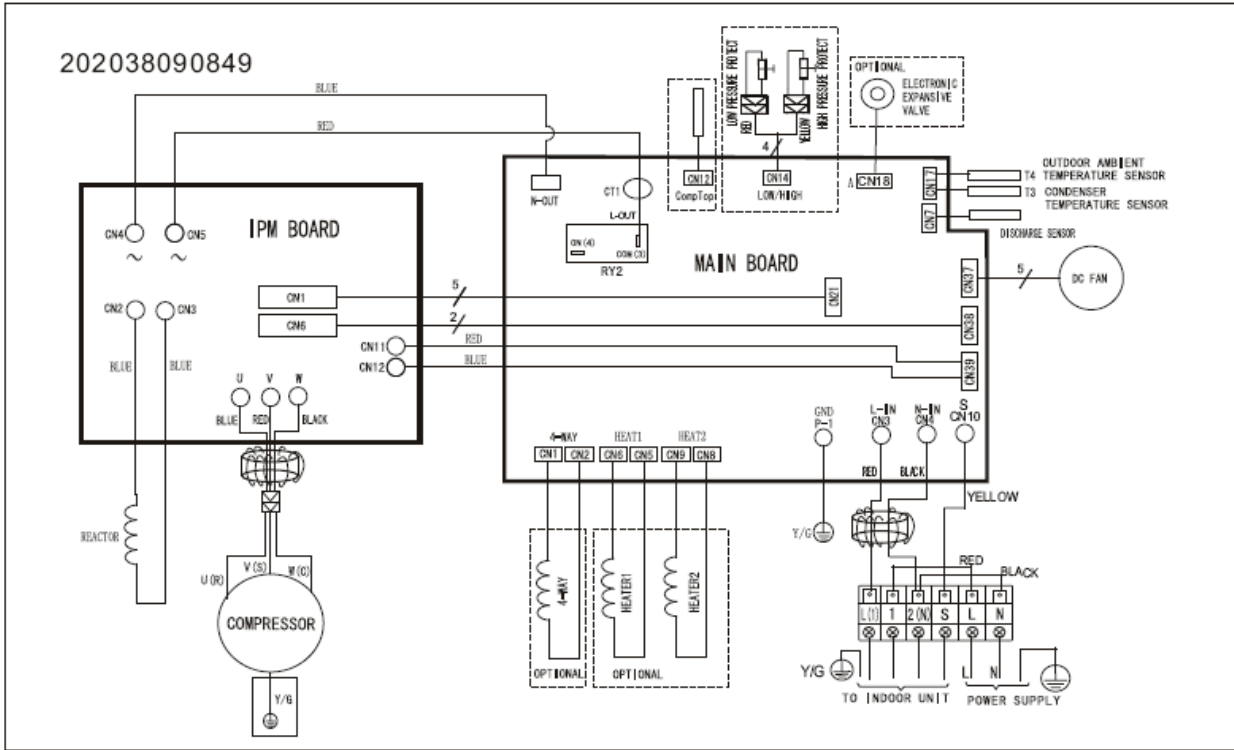


RB INV 12 / RB INV 18



DIŞ ÜNİTE BAĞLANTI ŞEMASI

RB INV 24



6 Kurulum Detayları

6.1 Kurulum için anahtar tork tablosu

Dış çap		Tork gücü	Ek sıkma torku
mm	inç	N.cm	N.cm
Ø6.35	1/4	1500(153 kgf.cm)	1600(163 kgf.cm)
Ø9.52	3/8	2500(255 kgf.cm)	2600(265 kgf.cm)
Ø12.7	1/2	3500(357 kgf.cm)	3600(367 kgf.cm)
Ø15.9	5/8	4500(459 kgf.cm)	4700(479 kgf.cm)
Ø19	3/4	6500(663 kgf.cm)	6700(683 kgf.cm)

6.2 Kabloların bağlanması

Bağlantı yapılacak güç kablosu aşağıdaki özellikler tablosuna göre seçilmelidir:

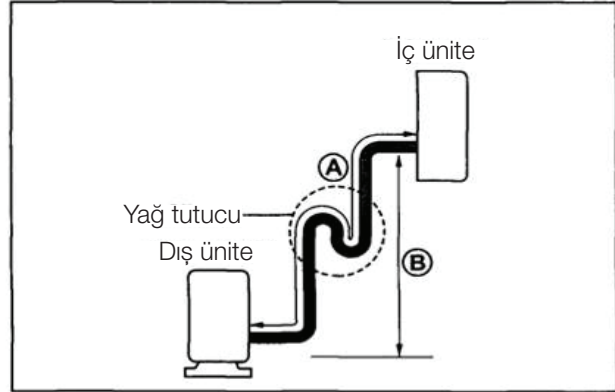
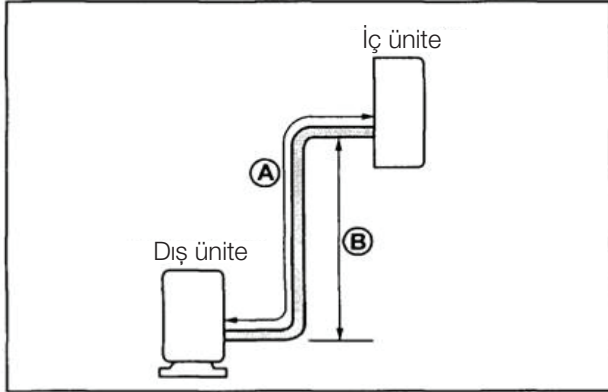
Cihazın anma akımı	Nominal enine kesit alanı (mm ²)
>3 ve <6	0,75
>6 ve <10	1
>10 ve <16	1.5
>16 ve <25	2.5

Kablo ölçüsü ile sigorta veya anahtarın akımı birimin yan panosunda bulunan tanıtım plakasında gösterilen maksimum akıma göre belirtilir. Lütfen kablo, sigorta ve anahtarı seçmeden önce tanıtım levhasına bakın.

6.3 Boru uzunluğu ve yükseklik

Boru uzunluğu ve soğutucu madde miktarı:

Model	Boru ölçüsü		Standart boy (m)	Azami Yükseklik B (m)	Azami Uzunluk A (m)	Ek soğutucu madde (g/m)
	Gaz	Sıvı				
RB INV 09	3/8" (Ø9.52)	1/4" (Ø6.35)	5	10	25	15
RB INV 12			5	10	25	15
RB INV 18	1/2" (Ø12.7)	1/4" (Ø6.35)	5	20	30	15
RB INV 24	5/8" (Ø15.9)	3/8" (Ø9.52)	5	20	50	30



Dikkat:

Kapasite testi standart boya göredir ve maksimum kabul edilebilir uzunluk sistem güvenilirliğini esas alır.
Her 5-7 metrede bir adet yağ tutucu takılmalıdır.

6.4 İlk defa kurulumu

Soğutucu sistemindeki hava ve nemin aşağıda belirtilmiş olan arzulanmayan etkileri vardır:

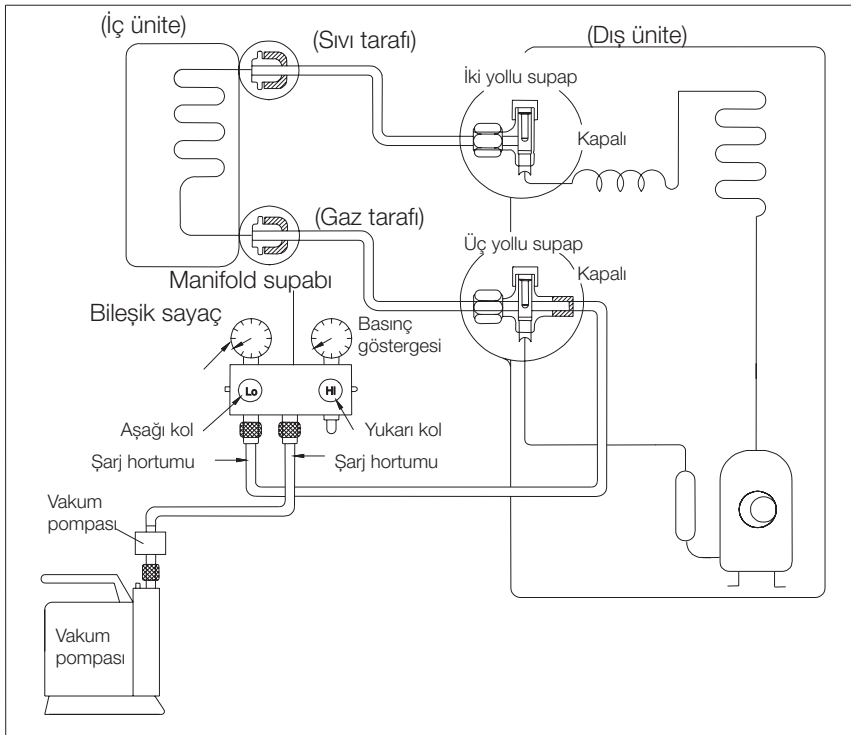
- Sistemdeki basınç yükselir.
- Çalışma akımı yükselir.
- Soğutma veya ısıtma verimi düşer.
- Soğutucu devresindeki nem donarak kılcal boruların tıkanmasına neden olabilir.
- Su, soğutucu sistemindeki parçaların korozyona uğramasına neden olabilir.

Bu nedenle iç ünite ve dış ünite ile iç ünite arasındaki borular sızdırmazlık testine tabi tutulmalı ve sistemden gazın ve nemin atılması için boşaltılmalıdır.

Gaz kaçağı kontrolü (Sabun köpüğü metodu):

İç ünite bağlantıları üzerine veya dış ünite bağlantıları üzerine boruların bağlantı noktalarındaki kaçağı kontrol etmek için yumuşak bir fırça ile sabun köpüğü veya sıvı nötr deterjan uygulayın. Eğer kabarcıklar çıkarsa borularda kaçak var demektir.

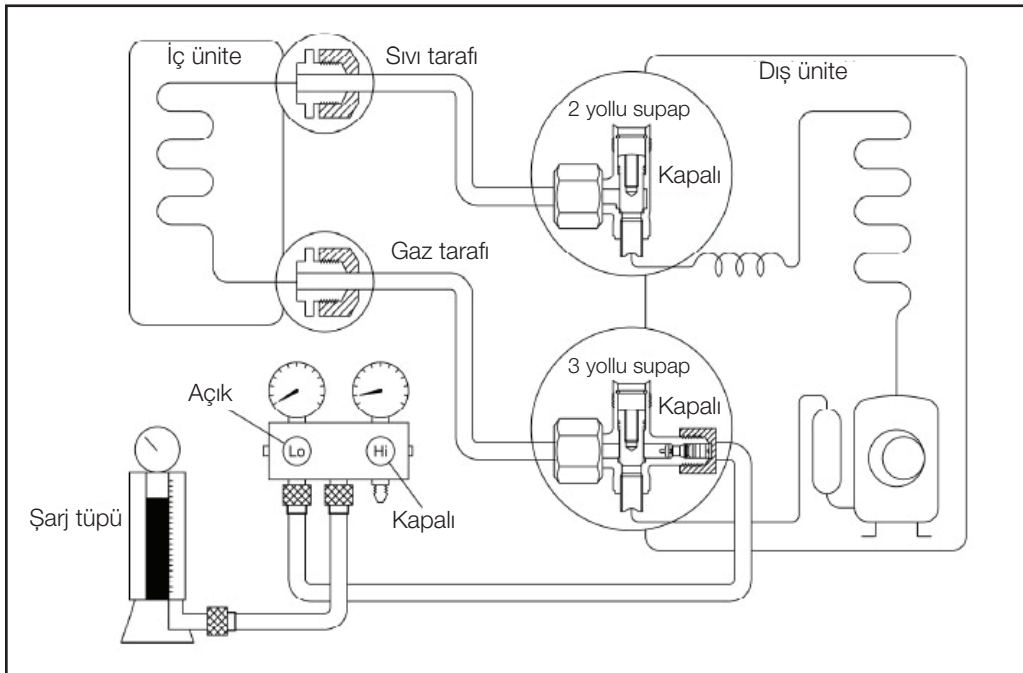
1. Vakum pompası ile hava püskürtme



- 1) İç ve dış ünitenin somunlarını tamamen sıkın, hem 2-yollu hem de 3-yollu supapların kapalı konuma ayarlanmış olduğunu teyit edin.
- 2) Aşağı kolun itmeli pimi ile şarj hortumunu 3 yollu supapların gaz servis noktasına bağlayın.
- 3) Yukarı kolun şarj hortumu bağlantısını vakum pompasına bağlayın.

- 4) Manifolt supabının aşağı kolunu sonuna kadar açın.
 - 5) Vakum pompasını boşaltım yapmak üzere çalıştırın.
 - 6) 30 dakika süreye boşaltma yapın ve bileşik sayacın -0,1 Mpa gösterip göstermediğini kontrol edin. 30 dakika pompalamadan sonra sayaç 0,1 göstermiyorsa 20 dakika daha pompalanmalıdır. Eğer basınç 50 dakika pompalamadan sonra 0,1 Mpa değerine ulaşamıyorsa lütfen bazı kaçak noktalarının olup olmadığını kontrol edin.
- Manifolt supabının aşağı kol supabını tamamen kapayın ve vakum pompasının çalışmasını durdurun.
- Gösterge ibresinin hareket etmediğini (vakum pompasını kapattıktan yaklaşık 5 dakika sonra) doğrulayın.
- 7) 3 yollu supapların somunlarını gaz çıktıktan sonra 6 ya da 7 saniye süre ile saat yönünün tersine yaklaşık 45° çevirin, sonra somunu tekrar sıkın. Basın sayacında gösterge değerinin atmosfer basıncından biraz daha yüksek olduğundan emin olun. Sonra 3 yollu supaptan şarj hortumunu ayırın.
 - 8) 2 yollu supap ile 3 yollu supabı sonuna kadar açın ve 3 yollu supabın tapasını iyice sıkın.

2. Soğutucu ile hava püskürtme



Prosedür:

- 1). Hem 2-yollu hem de 3-yollu supapların kapalı konuma ayarlanmış olduğunu teyit edin.
- 2). Şarj takımını ve şarj tüpünü 3 yollu supabın çıkışına bağlayın.
- 3). Hava ile temizleme.

Şarj tüpündeki ve şarj takımındaki supapları açın. 2 yollu supap üzerindeki somunu 3 saniye süreyle yaklaşık 45° gevşeterek hava üfletin sonra 1 dakika kapatın; 3 kere tekrarlayın.

Hava üflettikten sonra 2 yollu supap üzerindeki somunu sıkmak için bir tork anahtarı kullanın.

4). Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

Somun bağlantılarında gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

5). Soğutucu maddeyi boşaltın.

Şarj tüpü üzerindeki supabı kapayın ve 2 yollu supabın üzerindeki somunu yaklaşık 45'gevşeterek sayaç 0,3 ilâ 0,5 Mpa gösterene kadar soğutucu maddeyi boşaltın.

6). Şarj takımının ve şarj tüpünün bağlantısını kesin ve 2 yollu ve 3 yollu supapları açık konuma getirin.

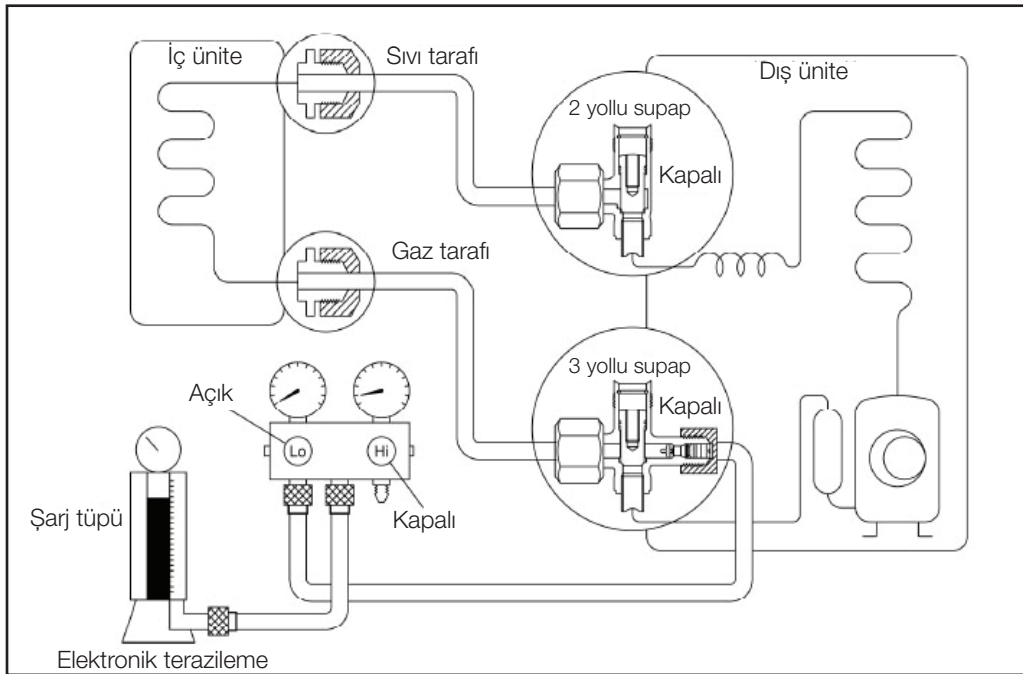
Supap millerini çalıştırmak için altıgen bir anahtar kullandığınızdan emin olun.

7). Supap milleri somunlarını ve servis çıkışı kapaklarını takın.

Servis çıkış kapağını bir tork anahtarı kullanarak 18 N-m'ye kadar sıktığınızdan emin olun.

Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol ettiğinizden emin olun.

3. Boru uzunluğu 5 metreden fazla ise soğutucu madde eklenmesi



Prosedür:

1). Şarj hortumunu şarj tüpüne bağlayın, 2 yollu supap ile 3 yollu supabı açın.

Vakum pompasından çıkardığınız şarj hortumunu tüpün tabanındaki supaba bağlayın. Kullandığınız soğutucu madde R410A ise, sıvı yüklenmesini sağlamak için tüpü baş aşağı çevirin.

2). Şarj hortumundan havayı temizleyin.

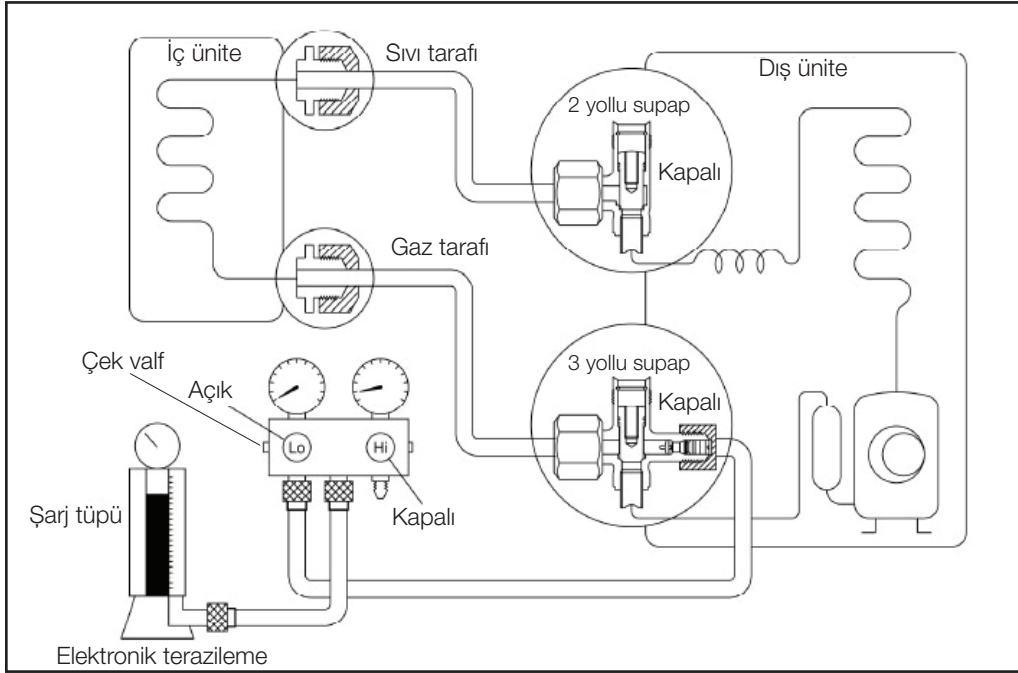
Tüpün altındaki supabı açın ve havayı boşaltmak için şarj takımının üstündeki çekvalfa basın (sıvı soğutucu maddeye dikkat edin).

3). Şarj tüpünü elektronik teraziye koyun ve ağırlığını kaydedin.

4). Klima cihazını soğutma devresinde çalıştırın.

- 5). Şarj takımı üzerindeki supapları (Aşağı taraf) açın ve sistemi sıvı soğutucu ile doldurun. Elektronik terazi uygun ağırlığı gösterdiği zaman (tabloya bakın), 3 yollu supabın servis çıkışından şarj hortumunu hemen sökün ve hortumu sökmeden önce klima cihazını kapatın.
- 6). Supap milleri somunlarını ve servis çıkışı kapaklarını takın
Servis çıkış kapağını bir tork anahtarı kullanarak 18 N-m'ye kadar sıkın.
Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

6.5 Sistem yıllarca çalıştıktan sonra soğutucu madde eklenmesi

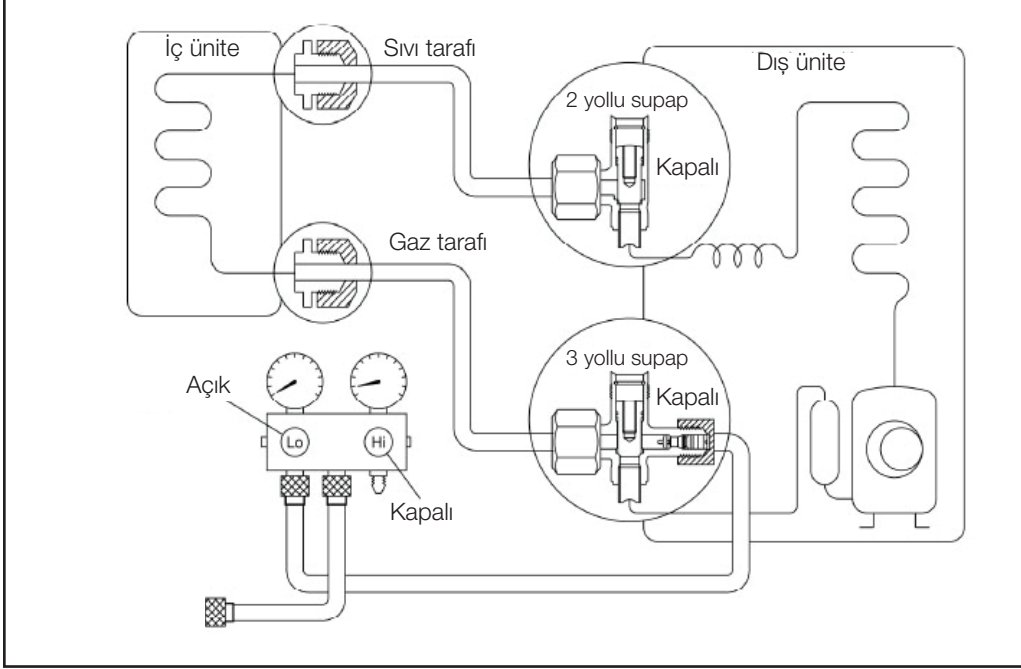


Prosedür:

- 1). Şarj hortumunu 3 yollu supabın servis çıkışına bağlayın, 2 yollu supap ve 3 yollu supabı açın. Şarj hortumunu tüpün altındaki supaba bağlayın. Kullandığınız soğutucu madde R410A ise, sıvı yüklenmesini sağlamak için tüpü baş aşağı çevirin.
- 2). Şarj hortumundan havayı temizleyin.
Tüpün altındaki supabı açın ve havayı boşaltmak için şarj takımının üstündeki çekvalfa basın (sıvı soğutucu maddeye dikkat edin).
- 3). Şarj tüpünü elektronik teraziye koyun ve ağırlığını kaydedin.
- 4). Klima cihazını soğutma devresinde çalıştırın.
- 5). Şarj takımı üzerindeki supapları (Aşağı taraf) açın ve sistemi sıvı soğutucu ile doldurun.
- 6). Elektronik terazi uygun ağırlığı gösterdiği zaman (göstergeye ve alt taraftaki basınca bakın), 3 yollu supabın servis çıkışından şarj hortumunu hemen sökün ve hortumu sökmeden önce klima cihazını kapatın.
- 7). Supap milleri somunlarını ve servis çıkışı kapaklarını takın
Servis çıkış kapağını bir tork anahtarı kullanarak 18 N-m'ye kadar sıkın.
Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

6.6 İç ünitenin tamir edilmesi gerektiği zaman yeniden kurulması

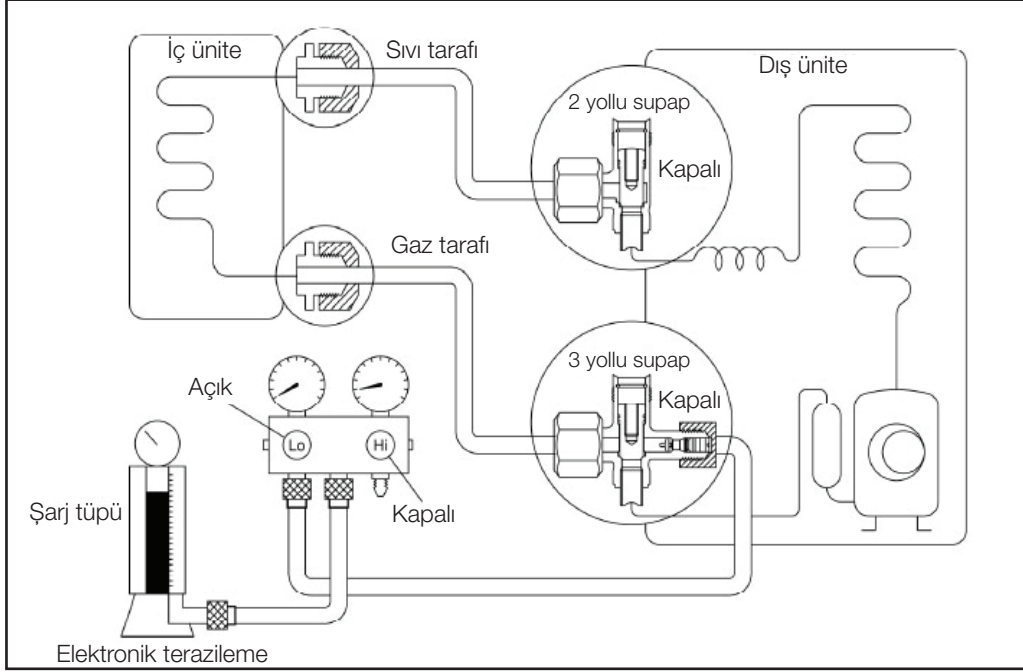
1. İç üniteye soğutucu toplanması



Prosedür:

- 1). Hem 2 yollu hem de 3 yollu supapların açık konuma ayarlandığını teyit edin.
Supap mil kapaklarını çıkarın ve supap millerinin açık konumda olduğunu teyit edin.
Supap millerini çalıştırmak için altıgen bir anahtar kullandığınızdan emin olun.
- 2). Şarj hortumunu aşağı kolun basma pimi ile 3 yollu supapların gaz servis portuna bağlayın.
- 3). Şarj hortumundan havayı temizleyin.
Şarj hortumundan havayı boşaltmak için manifold supabının aşağı kolunu 5 saniye süreyle hafifçe açın ve sonra hızla kapayın.
- 4). 2 yollu supabı kapalı konuma ayarlayın.
- 5). Klima cihazını soğutma devresinde çalıştırın ve gösterge 0,1 MPa gösterdiği zaman kapatın.
- 6). 3 yollu supabı hemen kapalı konuma ayarlayın
Bunu hızlı yapın, öyle ki gösterge 0,3'ten 0,5 Mpa değerine çıkmadan bitsin.
Şarj takımının bağlantısını ayırın ve 2 yollu ve 3 yollu supaplarının mil somunlarını sıkın.
3 yollu supapların servis port kapağını bir tork anahtarı ile 18 N.m'ye kadar sıkın.
Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

2. Soğutucu ile hava temizleme



Prosedür:

1). Hem 2-yollu hem de 3-yollu supapların kapalı konuma ayarlanmış olduğunu teyit edin.

2). Bir şarj tüpünü ve şarj takımını 3 yollu supabın servis portuna bağlayın.

Şarj tüpü üzerindeki supabı kapalı bırakın.

3). Hava ile temizleme.

Şarj tüpü ve şarj takımı üzerindeki supapları açın. 2 yollu supap üzerindeki somunu 3 saniye süreyle yaklaşık 45° gevşeterek hava üfletin sonra 1 dakika kapatın; 3 kere tekrarlayın.

Hava püskürttükten sonra 2 yollu supap üzerindeki somunu bir tork anahtarı ile sıkın.

4). Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin

Somun bağlantılarında gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

5). Soğutucu maddeyi boşaltın.

Şarj tüpü üzerindeki supabı kapatın ve 2 yollu supap üzerindeki somunu yaklaşık 45° gösterege 0,3'ten 0,5 Mpa değerine çıkana kadar gevşeterek soğutucu maddeyi boşaltın.

6). Şarj tüpünün ve şarj takımının bağlantısını kesin ve 2 yollu ve 3 yollu supapları açık konuma ayarlayın.

Supap millerini çalıştırmak için altıgen bir anahtar kullandığınızdan emin olun.

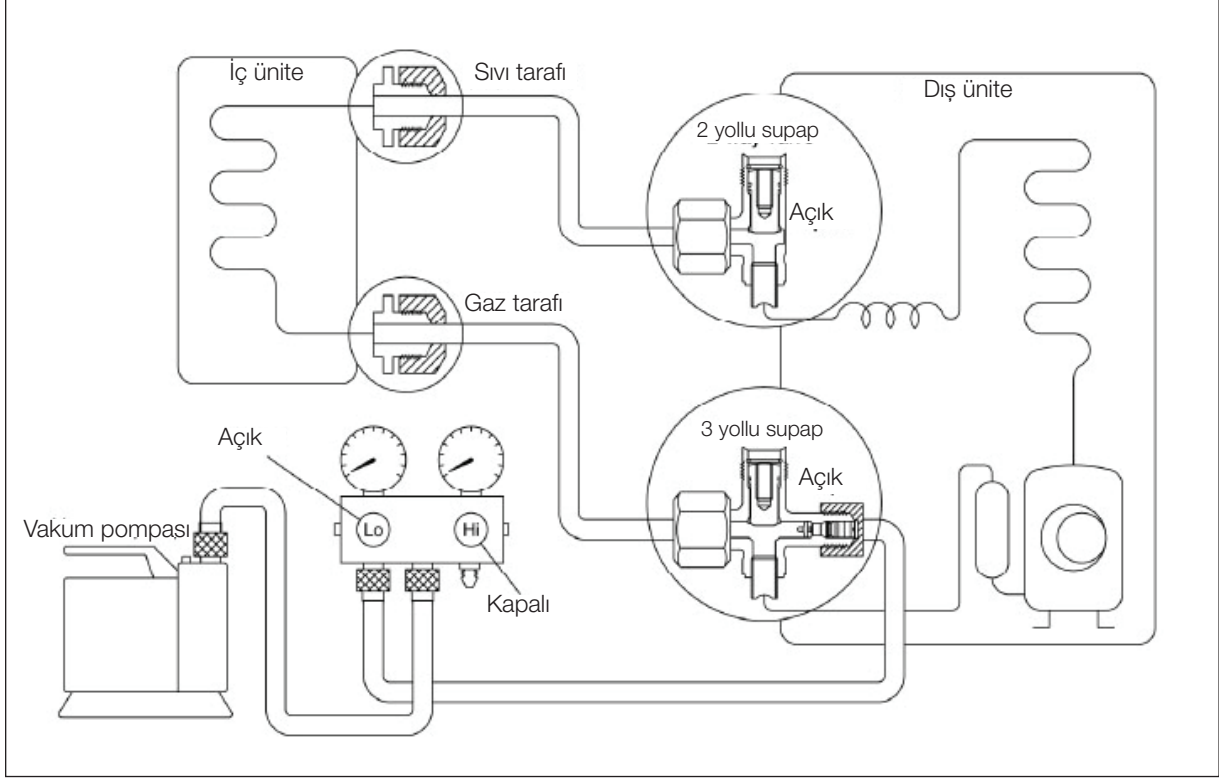
7). Supap milleri somunlarını ve servis çıkışı kapaklarını takın

Servis portu kapağını 18N.m'ye kadar sıkmak için bir tork anahtarı kullandığınızdan emin olun.

Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol ettiğinizden emin olun.

6.7 Dış ünitenin tamir edilmesi gerektiği zaman yeniden kurulması

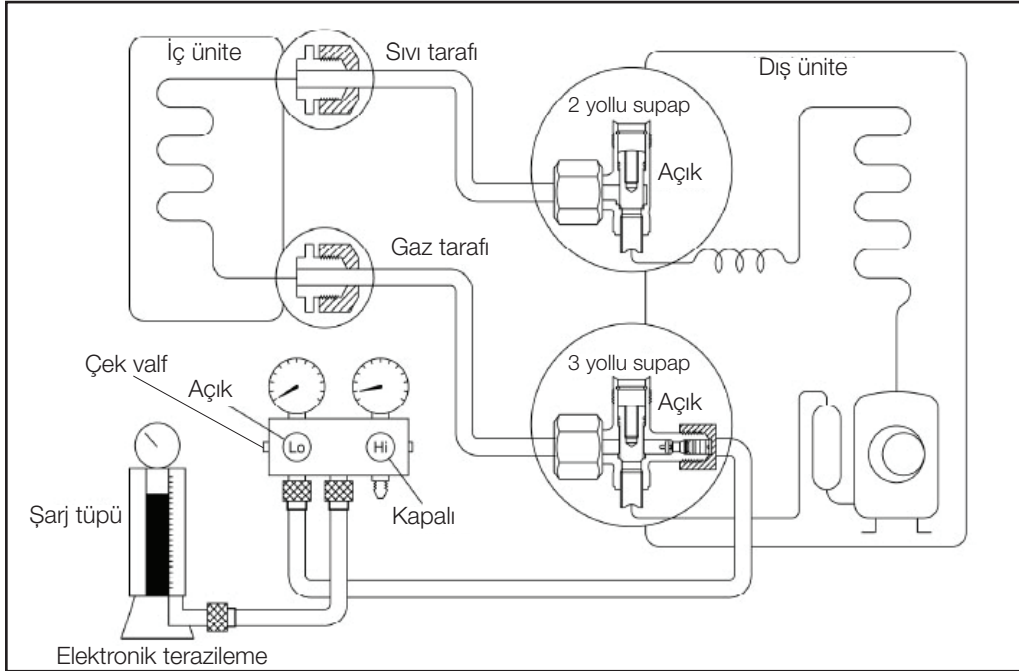
1. Tüm sistem için boşaltma



Prosedür:

- 1). Hem 2 yollu hem de 3 yolu supapların açık konuma ayarlandığını teyit edin.
- 2). Vakum pompasını 3 yollu supabın servis portuna bağlayın.
- 3). Yaklaşık bir saat süreyle boşaltma. Bileşik sayacın -0,1 Mpa gösterdiğini doğrulayın.
- 4). Şarj takımı üzerindeki (Alt taraf) supabı kapayın, vakum pompasını kapayın sayaç göstergesinin hareket etmediğini teyit edin (vakum pompasını kapadıktan sonra yaklaşık 5 dakika süreyle).
- 5). Vakum pompasından şarj hortumunun bağlantısını ayırın.

2. Soğutucu madde yüklenmesi



Prosedür:

1). Şarj hortumunu şarj tüpüne bağlayın, 2 yollu supap ile 3 yollu supabı açın. Vakum pompasından çıkardığınız şarj hortumunu tüpün altındaki supaba bağlayın. Kullandığınız soğutucu madde R410A ise, sıvı yüklenmesini sağlamak için tüpü baş aşağı çevirin. 2). Şarj hortumundan havayı temizleyin Tüpün altındaki supabı açın ve havayı boşaltmak için şarj takımının üstündeki çekvalfa basın (sıvı soğutucu maddeye dikkat edin).

3) Şarj tüpünü elektronik teraziye koyun ve ağırlığını kaydedin.

4). Şarj takımı üzerindeki supaplarını (Aşağı taraf) açın ve sistemi sıvı soğutucu ile doldurun; eğer sistem yeterli miktarda soğutucu madde ile doldurulamazsa, ya da bir kerede az bir miktarla doldurulursa (her karesinde yaklaşık 150 g), klima cihazını soğutma devresinde çalıştırın; yine de bir kere yeterli olmazsa yaklaşık 1 dakika bekleyin ve işlemi tekrarlayın.

5). Elektronik terazi uygun ağırlığı gösterdiği zaman, şarj hortumunu derhal 3 yollu vananın servis portundan sökün.

Eğer sistem klima çalışırken sıvı soğutucu ile dolduruluyorsa hortumu sökmeden önce klima cihazını kapatın.

6). Supap mili kapakları ve servis portu monte edilir.

Servis çıkış kapağını bir tork anahtarı kullanarak 18 N-m'ye kadar sıkın.

Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

7. Çalışma Özellikleri

Mod \ Sıcaklık	Soğutma çalışması	Isıtma çalışması	Kurutma çalışması
Oda sıcaklığı	17°C~32°C (62°F~90°F)	<0°C~30°C (32°F~86°F)	>10°C~32°C (50°F~90°F)
Dış çevre sıcaklığı	0°C~50°C (32°F~122°F)	-15°C~30°C (5°F~86°F)	0°C~50°C (32°F~122°F)
	-15°C~50°C (5°F~122°F) (Düşük sıcaklık soğutma sistemli modeller için)		

DİKKAT:

1. Eğer klima cihazı yukarıdaki şartların ötesinde kullanılırsa bazı güvenlik koruma özellikleri çalışmaya başlayarak ünitenin çalışmasının anormal olmasına neden olabilir.
2. Odanın bağıl nemi % 80'den az olmalıdır. Eğer klima cihazı bu rakamın ötesinde çalışırsa klima cihazının yüzeyi yoğunlaşma çekebilir. Lütfen dikey hava akımı panjurunu en yüksek derecesine (zemine dik) ayarlayın ve YÜKSEK fan ayarına getirin.
3. Bu sıcaklık bölgesinde çalışması sırasında en uygun performans elde edilecektir.

8. Elektronik işlev

8.1 Kısaltmalar

T1: İç ortam oda içi sıcaklık

T2: Buharlaştırıcının bobin sıcaklığı

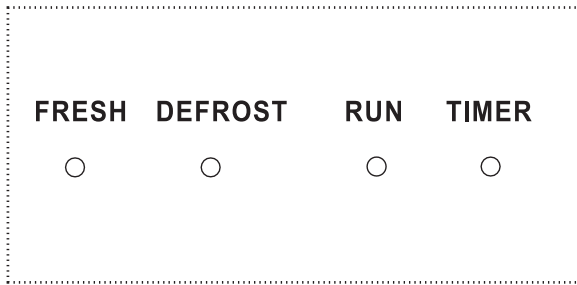
T3: Kondansatör bobin sıcaklığı

T4: Dış ortam çevre sıcaklığı

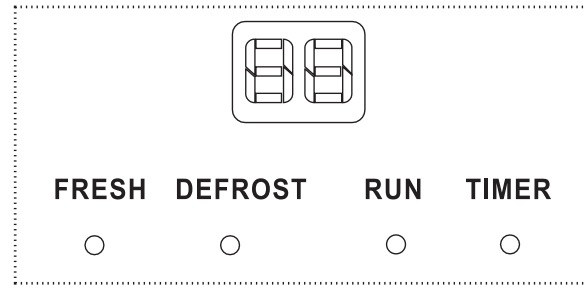
T5: Kompresör çıkış sıcaklığı

8.2 İşlev ekranı

8.2.1 İç ünite ekran levhasındaki ikon açıklaması.



(A)



(B)

FRESH gösterge lambası	Temiz hava özelliği çalıştığında gösterge lambası yanar
DEFROST gösterge lambası (Sadece soğutma ve ısıtma modelleri için):	Klima cihazı otomatik olarak eritmeye geçtiği veya ısıtma çalışması sırasında sıcak hava kontrol özelliği etkin olduğu zaman otomatik olarak yanar.
RUN	Klima çalıştığında bu gösterge lambası yanar
TIMER gösterge lambası	Zaman ayarı yapıldığında bu gösterge lambası yanar.
	DİJİTAL GÖSTERGE: Mevcut sıcaklık ayarını ve klima cihazı çalıştığı zaman arıza/koruma kodunu gösterir.

8.3 Ana Koruma

8.3.1 Kompresörün yeniden çalışmasında zaman gecikmesi

İlk çalıştırmada 1 dakika gecikme ve diğerlerinde 3 dakika gecikme.

8.3.2 Kompresör üstü sıcaklık koruması

Kompresör üstü koruyucusu kesildiğinde ünite çalışmayı durduracak ve kompresör üstü koruyucusu tekrar çalıştığı zaman yeniden çalışacaktır.

8.3.3 Kompresör çıkışının sıcaklık koruması

Kompresör çıkış sıcaklığı daha yüksek olduğu zaman çalışma aralığı aşağıdaki kurallara göre sınırlandırılacaktır:

- Kompresör çıkış sıcaklığı. 5 sn için $T_5 > 115\text{ °C}$, kompresör durur ve $T_5 < 90\text{ °C}$ oluncaya kadar tekrar çalışır.
- $110 < T_5 < 115\text{ °C}$, her 2 dakikada bir çalışma aralığı daha aşağı iner.
- $105 < T_5 < 110\text{ °C}$, mevcut sıklıkla çalışmayı devam ettirir.
- $T_5 < 105\text{ °C}$, sıklık bakımından sınır yok.

8.3.4 Fan Hızı kontrol dışı

İç Ünite Fan Hızı belli bir süre ile çok düşük (300 D/D) kaldığı zaman ünite duracak ve LED yanarak arızayı gösterecektir.

8.3.5 Çevirici modül koruması

Çevirici modülünün akım, gerilim ve sıcaklık için bir koruma işlevi vardır. Eğer bu korumalar olursa bunu gösteren kod iç üniteye gösterilecek ve ünite çalışmasını durduracaktır.

8.3.6 İç ünite fanı açma işlevi gecikmesi

Ünite çalışmaya başladığı zaman panjur derhal çalışmaya başlayacaktır ve iç ünite fanı 10 sn sonra açılacaktır. Eğer ünite ısıtma modunda çalışıyorsa iç ünite fanı da soğuk önleyici işlevi tarafından da kontrol edilir.

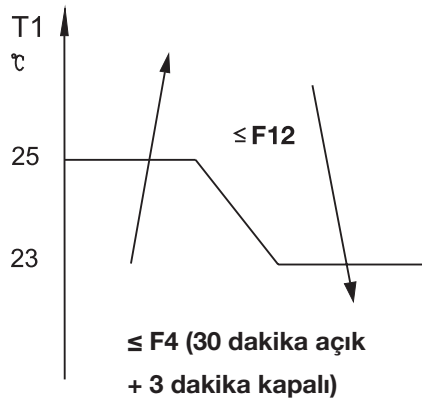
8.3.7 Sıfır geçiş algılama hatası koruması (MS9A-24HRDN1-QRC4W, MS9A-24HRDN1-QRC8W hariç)

Eğer Klima zaman aralığının 240 sn süre ile doğru olmadığını algıarsa, ünite duracak ve LED arızayı gösterecektir. Doğru sıfır geçiş sinyal süresi aralığı 6-13 msn arasında olmalıdır.

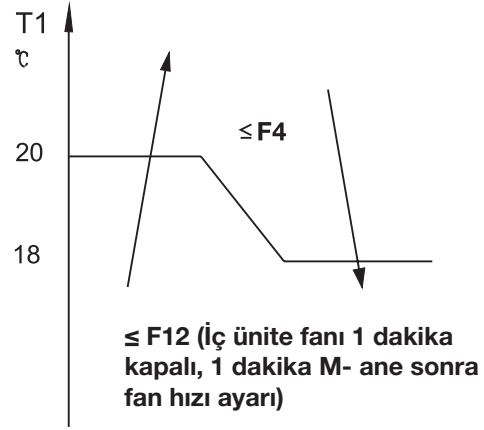
8.3.8 Açık devrede algılayıcı koruması ve kopmanın ayrılması.

Bir sıcaklık algılayıcı arıza durumunda olduğu zaman klima cihazı arız kodunu gösterecek ve klimanın acil gerekmesi halinden sakınmak için hemen durmayacaktır.

Sıcaklık algılayıcı arızası	Soğutma, kurutma ve sadece fan modunda çalışma	Isıtma modunda çalışma
T1	T1 = 26 °C sıcaklıkta yüksek fan çalıştığı kabul edilir.	T1 = 26 °C sıcaklıkta yüksek fan çalıştığı kabul edilir.
T2	Tablo 1'e bakın.	Tablo 2'ye bakın.
T3	Kompresör frekansı F14'ten daha yüksek olmadan çalışıyor.	T4 < 7 °C olduğu zaman her 40 dakikada bir 3 dakika eritme; T4 ≥ 7 °C olduğu zaman her 90 dakikada bir 2 dakika eritme.
T4	T4=50 °C olarak çalıştığı kabul edilir.	T4 = 15 °C olarak çalıştığı kabul edilir.
TP	T4=50 °C olarak çalıştığı kabul edilir.	T4 = 15 °C olarak çalıştığı kabul edilir.



Tablo 1



Tablo 2

8.4.9 Soğutma maddesi kaçağı algılama

Bu işlev sadece soğutma modunda çalışır. Kompresörün soğutucu madde kaçağından hasar görmesini ve kompresör aşırı yükünü daha iyi önleyebilir.

Açık durum:

Kompresörün Tcool olarak tam çalışmaya başladığı T2'yi buharlaştırıcı bobin sıcaklığı olarak tanımla.

Kompresör devreye girdikten sonra başlayan 5 dakika içinde eğer T2 < Tcool - 2 °C 4 saniye süreyle devamlı kalmazsa ve bu durum 3 kere devam ederse, gösterge alanı "EC" gösterecek ve Klima kapanacaktır.

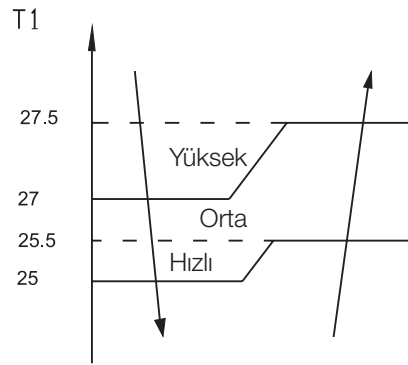
8.4 Çalışma Modları ve İşlevleri

8.4.1 Fan modu

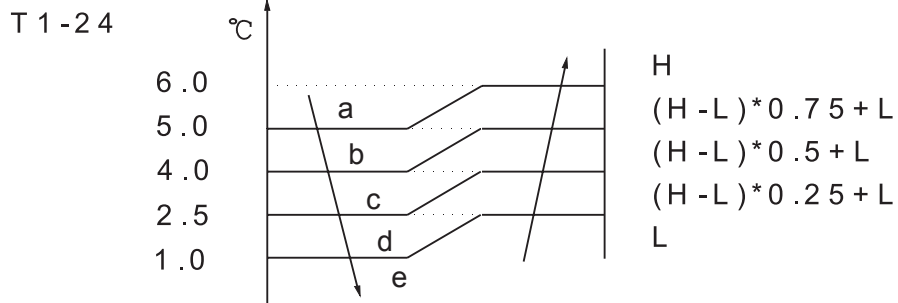
- (1) Dış fan ve kompresör durur.
- (2) Sıcaklık ayar işlevi etkisi olur ve hiçbir sıcaklık ayarı gösterilmez.
- (3) İç fan high/med/low/auto [*yüksek/orta/düşük/otomatik*] olarak ayarlanabilir.
- (4) Panjur soğutma modundaki gibi çalışır.

(5) Auto fan:

RB INV 24 için:



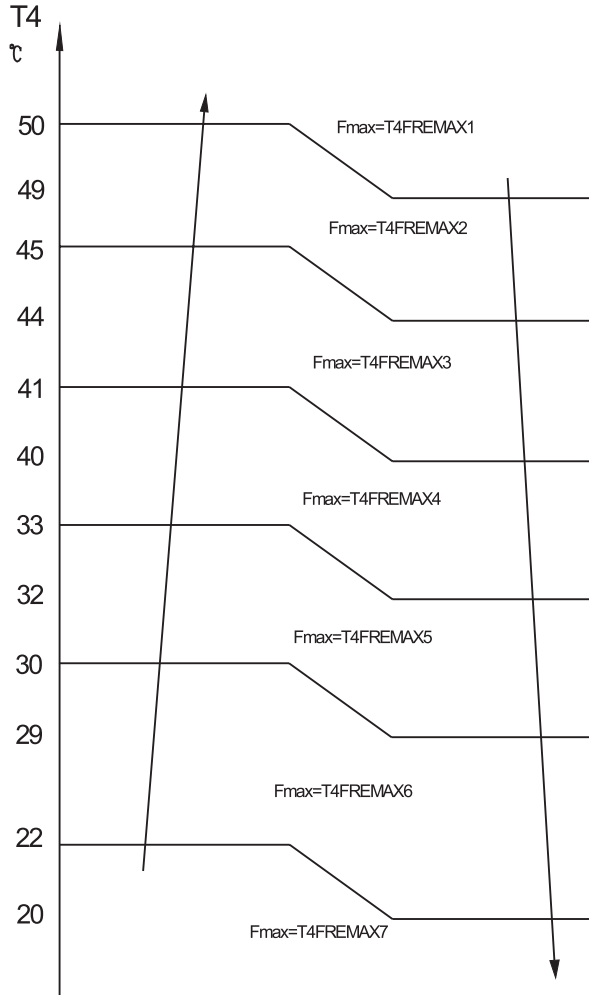
Diğer modeller için



8.4.2 Soğutma Modu

8.4.2.1 Kompresör çalışma kuralları

Kompresörün çalıştıktan sonra maksimum çalışma aralığı aşağıdaki kurallara göre dir:

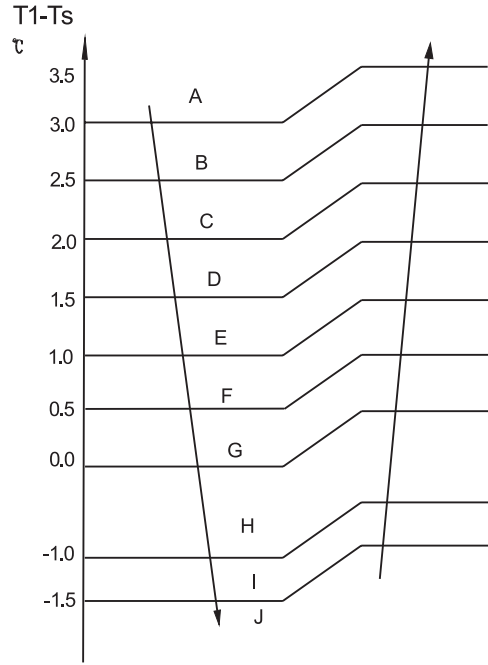


Bu arada, maksimum aralık iç ünite fan hızı ile sınırlıdır.

İç ünite fan hızı	Maksimum sıklık
Yüksek hız / turbo fonksiyon	Sınır yok
Sessiz mod	F3'ta sabit

Eğer kullanıcılar klimayı uzaktan kumanda ile çalıştırırsa, kompresör dış ünite ortam sıcaklığına göre 7 dakika süreyle Fmax'ta çalışacaktır. 7 dakika boyunca sıklık sınırı etkindir.

7 dakika sonra kompresör çalışma aralığı aşağıdaki şekilde kontrol edilecektir:



Burada A,B,C... bölgeleri farklı kompresör çalışma sıklıklarını gösterir.

Not:

T1-Ts 3 dakika süreyle aynı sıcaklık alanında kaldığı zaman kompresör aşağıdaki kurallara göre çalışacaktır:

A: Sıklığı FREMAX'a kadar 3 derece daha yükseğe artırın.

B~E: Sıklığı FREMAX'a kadar 2 derece daha yükseğe artırın.

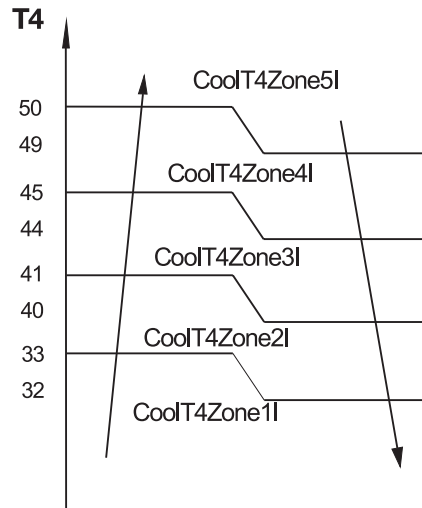
F~G: Sıklığı FREMAXd'ye kadar 1 derece daha yükseğe artırın.

H: mevcut sıklığı koru.

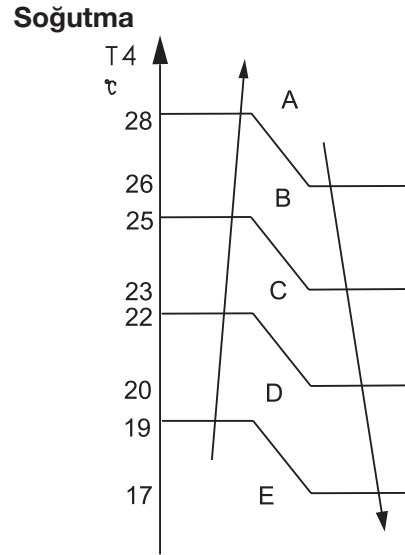
I: Sıklığı F1'e kadar 1 derece daha aşağı indirin.

J: 1 saat süreyle F1'de çalıştırın. (Eğer T1-Ts < - 2 °C ise, kompresör duracaktır)

Bu arada kompresör çalışma sıklığı akımla sınırlıdır.



8.4.2.2 Dış ünite fan çalışma kuralları



Burada A,B,C... dış ünite farklı fan hızı demektir.

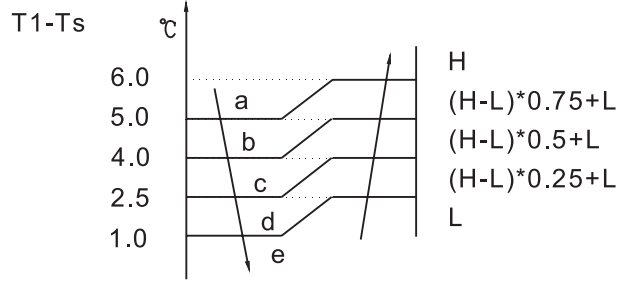
8.4.2.3 İç ünite fan çalışma kuralları

Soğutma modunda fan her zaman çalışır ve hızı yüksek, orta, düşük, otomatik ve sessiz olarak seçilebilir. Kompresör çalıştığı zaman iç ünite fanı aşağıdaki şekilde kontrol edilir:

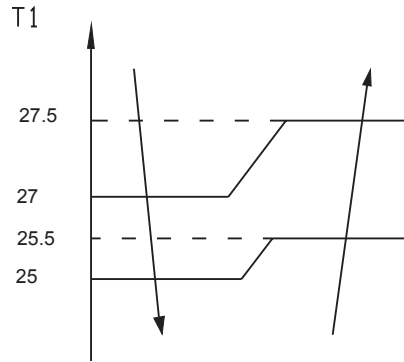
Fan hızının ayarı	T1*Ts		Geçerli fan hızı
H	4.5		$H+(H+=H+G)$
	3.0		$H (=H)$
	1.5		$H- (H- =H-G)$
M	4.5		$M+(M+=M+Z)$
	3.0		$M (M=M)$
	1.5		$M- (M- =M-Z)$
L	4.5		$L+(L+=L+D)$
	3.0		$L (L=L)$
	1.5		$L- (L- =L-D)$

Otomatik fan aşağıdaki kurallara göre çalışır:

RB INV 09 - RB INV 12 - RB INV 18 için:



RB INV 24 için:



8.4.2.4 Kondensatör sıcaklık koruması

— $55\text{ }^{\circ}\text{C} < T3 < 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, kompresör sıklığı F1'e kadar düşük düzeye inecektir. Eğer $T3 < 54\text{ }^{\circ}\text{C}$ ise kompresör mevcut sıklığında çalışmaya devam edecektir.

— $T3 < 52\text{ }^{\circ}\text{C}$, Kompresör sıklığı sınırlamayacak ve önceki sıklıkta çalışmayı sürdürecektir.

— $T3 > 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 5 saniye süre ile kompresör $T3 < 52\text{ }^{\circ}\text{C}$ oluncaya kadar duracaktır.

8.4.2.5 Buharlaştırıcı sıcaklık koruması

— $T2 < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, Kompresör duracak ve $T2 \geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ olduğu zaman yeniden çalışacaktır.

— $0\text{ }^{\circ}\text{C} = T2 < 4\text{ }^{\circ}\text{C}$, kompresör sıklığı sınırlanacak ve daha düşük düzeye azaltılacaktır.

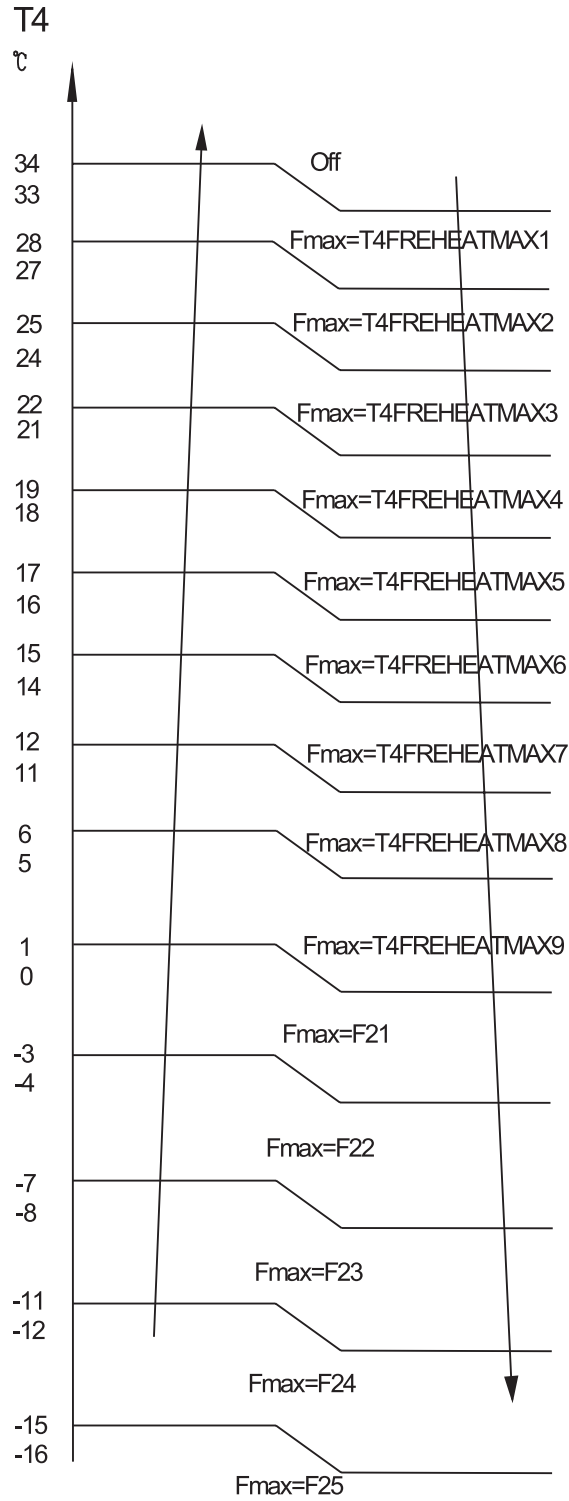
— $4\text{ }^{\circ}\text{C} < T2 < 7\text{ }^{\circ}\text{C}$, kompresör mevcut sıklığını koruyacaktır.

— $T2 > 7\text{ }^{\circ}\text{C}$, kompresör sıklığı sınırlandırılmayacaktır.

8.4.3 Isıtma Modu

8.4.3.1 Kompresör çalışma kuralları

Kompresörün çalıştıktan sonraki maksimum çalışma aralığı aşağıdaki kurala uygun olur:

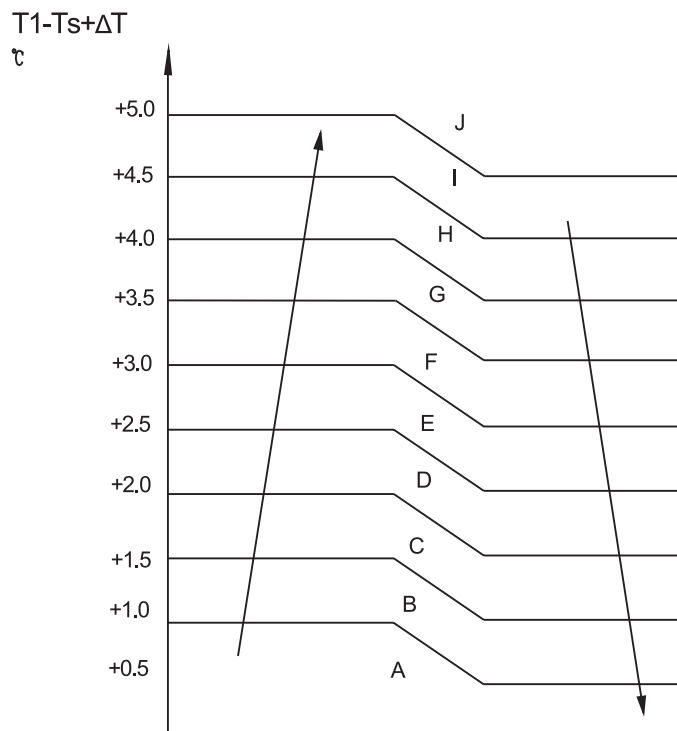


Bu arada maksimum sıklık iç ünite fan hızı ile sınırlıdır.

İç ünite fan hızı	Maksimum sıklık
Yüksek hız/8 derece ısıtma/ turbo fonksiyon	Sınır yok
Orta hız	FHeatMaxMidFan
Düşük hız/uyku modu	FHeatMaxLowFan
Sessiz mod	F3'te sabit

Eğer kullanıcılar klimayı uzaktan kumanda ile çalıştırırsa, kompresör dış ünite ortam sıcaklığına göre 7 dakika süreyle F_{max} 'ta çalışacaktır. 7 dakika boyunca sıklık sınırı etkindir.

7 dakika sonra kompresör çalışma aralığı aşağıdaki şekilde kontrol edilecektir:



Burada A,B,C... bölgeleri farklı kompresör çalışma sıklıklarını gösterir.

$\Delta T = 0 \text{ } ^\circ\text{C}$ varsayılan şekildedir.

Not:

T1-Ts 3 dakika süreyle aynı sıcaklık alanında kaldığı zaman kompresör aşağıdaki kurallara göre çalışacaktır:

A: Sıklığı FREMAX'a kadar 3 derece daha yükseğe artırın.

B~E: Sıklığı FREMAX'a kadar 2 derece daha yükseğe artırın.

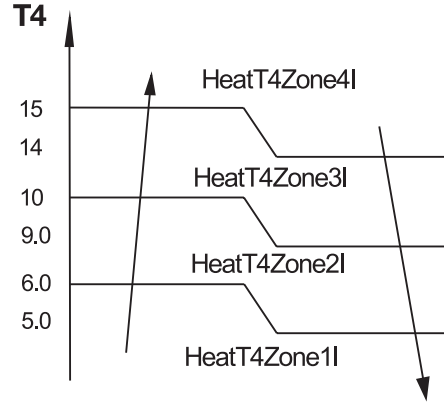
F~G: Sıklığı FREMAXd'ye kadar 1 derece daha yükseğe artırın.

H: mevcut sıklığı koru.

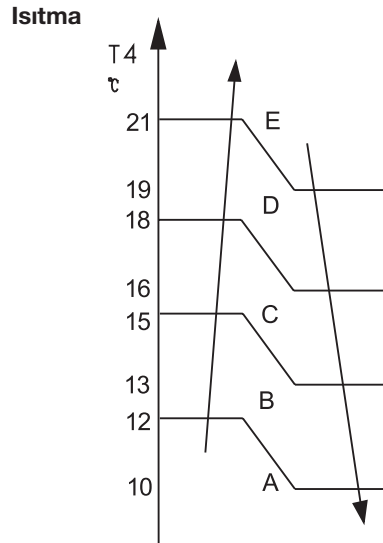
I: Sıklığı F1'e kadar 1 derece daha aşağı indirin.

J: 1 saat süreyle F1'de çalıştırın. (Eğer $T_1 - T_s < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ise, kompresör duracaktır)

Bu arada kompresör çalışma sıklığı akımla sınırlıdır.



8.4.3.2 Dış ünite fan çalışma kuralları



8.4.3.3 İç fan çalışma kuralları

Isıtma modunda iç ünite fanı yüksek, orta, düşük, otomatik ve sessiz olarak seçilebilir. Anti-cold-wind [\[anti-soğuk-rüzgâr\]](#) işlevi tercih edilmelidir. Anti-cold-wind işlevinin çalışma kuralları hem T1 ve hem de daha rahat bir kontrol olan T2'ye bağlıdır.

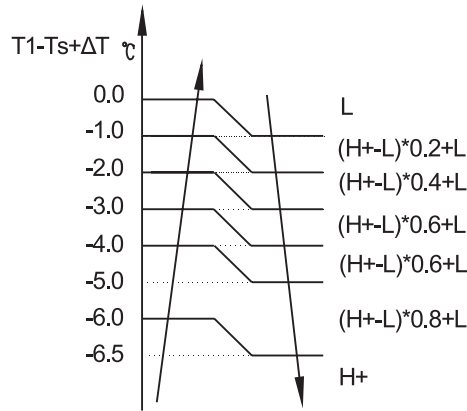
Kompresör çalıştığı zaman iç ünite fanı aşağıdaki şekilde kontrol edilir:

Fan hızının ayarı	T1-Ts		Geçerli fan hızı
H	- 1.5		H-(H-=H-G)
	- 3.0		H (=H)
	- 4.5		H+ (H+ =H-G)
M	- 1.5		M-(M-=M+Z)
	- 3.0		M (M=M)
	- 4.5		M+ (M+ =M+Z)
L	- 1.5		L-(L-=L-D)
	- 3.0		L (L=L)
	- 4.5		L+ (L+ =L+D)

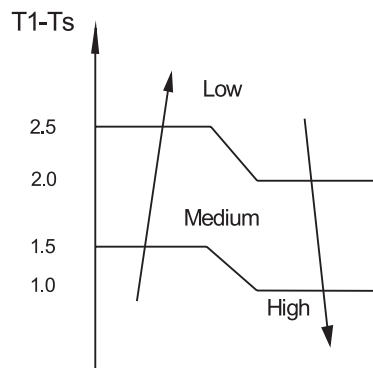
Eğer kompresör oda sıcaklığının artması nedeniyle durursa iç ünite fanı 127 saniye süre ile esintide çalışmaya zorlayacaktır. Bu süre içinde anti-cold-wind işlevi etkisizleşir.

Isıtma modunda otomatik fan çalışması:

RB INV 09 - RB INV 12 - RB INV 18 için:



RB INV 24 için:



8.4.3.4 Buz çözme

Eğer aşağıdaki maddelerden herhangi biri karşılanmışsa, Klima Buz Çözme moduna girecektir.

Kompresör çalıştıktan sonra ve çalışmaya devam ettiği zaman, T3'ün minimum değerini 10'ncu dakikadan 15'inci dakikaya kadar T30 olarak kaydedin.

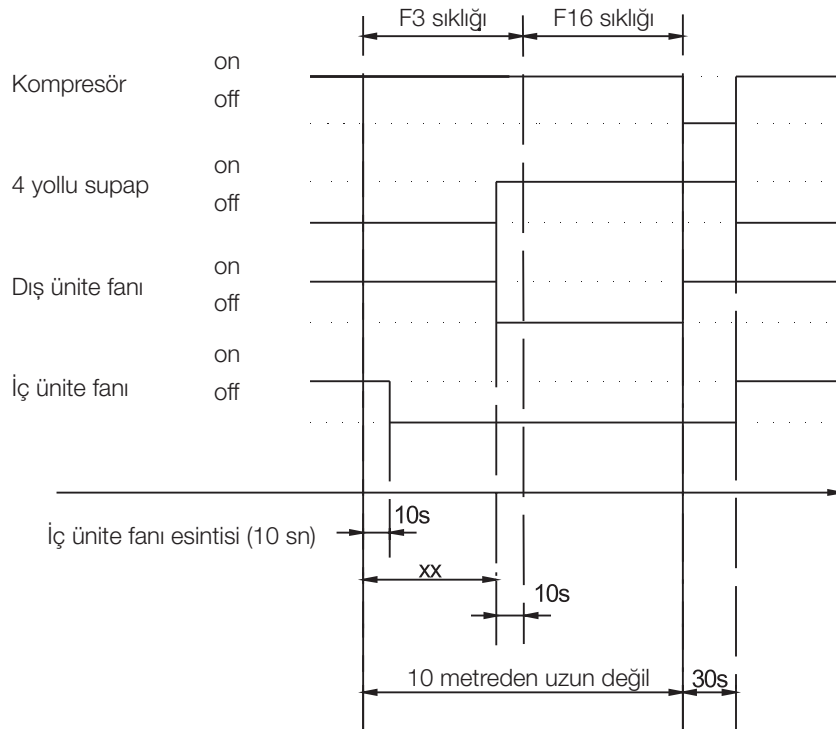
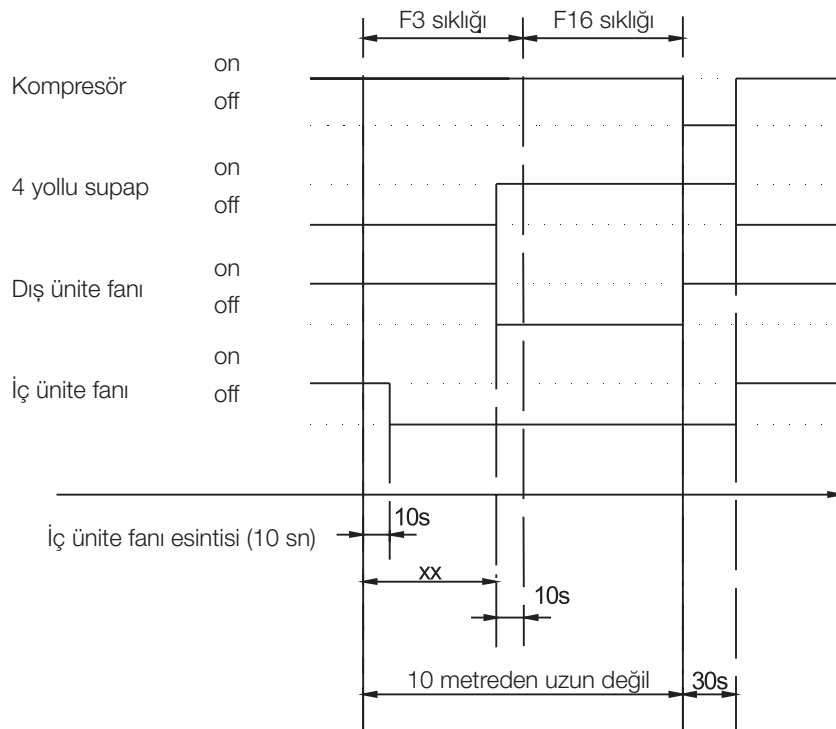
- 1) Eğer kompresörün toplam çalışma süresi 29 dakikaya kadarsa ve $T3 < TCDI1$, $T3 + T30SUBT3ONE \leq T30$ ise
- 2) Eğer kompresörün toplam çalışma süresi 35 dakikaya kadarsa ve $T3 < TCDI2$, $T3 + T30SUBT3TWO \leq T30$ ise.
- 3) Eğer kompresörün toplam çalışma süresi 29 dakikaya kadar ve 3 dakika süreyle $T3 < TCDI3$ ise.
- 4) Eğer kompresörün toplam çalışma süresi 120 dakikaya kadarsa ve $T3 < -15\text{ °C}$ ise.

Buz çözmenin sona erdirilmesi

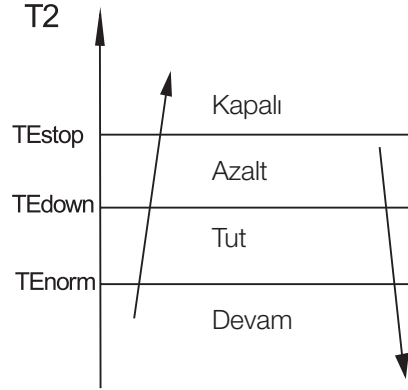
Eğer aşağıdaki maddelerden herhangi biri karşılanmışsa, buz çözme sona erecektir ve makine normal ısıtma moduna dönecektir:

- T3 yükselerek TCDE1 °C'den daha yüksek olur.
- T3, 80 saniye süreyle TCDE2 °C'den daha yüksek kalmaya devam eder.
- Makine 10 dakika süreyle buz çözme modunda çalışmıştır.

RB INV 09 - RB INV 12 için


$$xx=60$$

$$xx=60$$

8.4.3.5 Buharlaştırıcı bobin sıcaklığı koruması:



Kapalı: Kompresör durur.

Azalt: Çalışma sıklığını daha düşük düzeye azalt.

Tut: Mevcut sıklığı koru.

Devam: Sıklık için sınırlama yok.

8.4.4 Auto (Otomatik) Mod

Bu mod uzaktan kumanda ile seçilebilir ve ayar sıcaklığı 17~30 °C arasında değiştirilebilir.

Otomatik modda makine ΔT ($\Delta T = T1 - Ts$)'ye göre soğutma, ısıtma veya sadece fan modlarından birini seçecektir.

$\Delta T = T1 - Ts$	Çalışma modu
$\Delta T > 1^\circ\text{C}$	Soğutma
$-1 < \Delta T < 1^\circ\text{C}$	Sadece fan
$\Delta T < -1^\circ\text{C}$	Isıtma

İç ünite fanı ilgili modun otomatik fanında çalışacaktır.

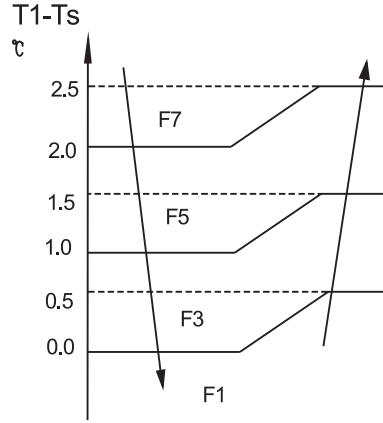
Eğer makine ısıtma ve soğutma modları arasında değişirse, kompresör 15 dakika süreyle durmaya devam edecek ve sonra $T1 - Ts$ 'ye göre modunu seçer.

Eğer sıcaklık ayarı değiştirilirse makine tekrar çalışma işlevini seçecektir.

8.4.5 DRY (Nem Alma) Modu

8.4.5.1 İç ünite fan hızı esinti modunda sabittir ve değiştirilemez. Panjur açısı soğutma modundaki ile aynıdır.

8.4.5.2 Kompresör çalışma kuralları



8.4.5.3 Düşük dış ünite oda sıcaklığı koruması

Kuruma modunda, eğer oda sıcaklığı 10°C'den daha sıcaksa kompresör duracak ve oda sıcaklığı 12°C'yi geçinceye kadar tekrar çalışmayacaktır.

8.4.5.4 Buharlaştırıcı donmayı önleme koruması, kondansatör yüksek sıcaklık koruması ve dış ünite sıcaklık sınırı etkindir ve soğutma modundakilerle aynı olacaktır.

8.4.5.5 Dış ünite fanı soğutma modundaki ile aynı şekilde çalışır.

8.4.6 FORCED (Zorunlu) çalışma işlevi

8.4.6.1 Cebri çalışma işlevine girin:

Makine kapalı olduğu zaman dokunma düğmesine basılması makineyi otomatik cebri moda girecektir. Düğmeye bir kere daha 5 saniye süreyle basıldığı zaman makine cebri soğutma moduna girecektir. Cebri otomatik, cebri soğutma veya herhangi başka çalışma modunda dokunma düğmesine basılması makineyi kapatacaktır.

8.4.6.2 Cebri çalışma modunda tüm genel korumalar ve uzaktan kumanda mevcuttur.

8.4.6.3 Çalışma kuralları:

Cebri soğutma modu:

Kompresör F2 sıcaklık modunda çalışır ve iç ünite fanı esinti olarak çalışır. 30 dakika çalıştıktan sonra makine 24°C sıcaklık ayarında otomatik moda dönecektir.

Cebri otomatik mod:

Cebri otomatik modun işleyişi 24°C sıcaklık ayarında otomatik modun aynısıdır.

8.4.7 TIMER (Zaman Ayarlama) işlevi

8.4.7.1 Zamanlama aralığı 24 saattir.

8.4.7.2 Zamanlayıcı açık. Ayar saatine ulaşıldığı zaman makine otomatik olarak açılacaktır.

8.4.7.3 Zamanlayıcı kapalı. Ayar saatine ulaşıldığı zaman makine otomatik olarak kapanacaktır.

8.4.7.3 Zamanlayıcı açık/kapalı. “On” saat ayarına ulaşıldığı zaman makine otomatik olarak açılacak ve “off” saat ayarına ulaşıldığı zaman da otomatik olarak kapanacaktır.

8.4.7.4 Zamanlayıcı kapalı/açık “Off” saat ayarına ulaşıldığı zaman da makine otomatik olarak kapanacak ve “on” saat ayarına ulaşıldığı zaman makine otomatik olarak açılacaktır.

8.4.7.5 Zamanlayıcı işlevi Klimanın mevcut çalışma modunu değiştirmeyecektir. Klimanın şimdi “off” olduğunu farz edin, ilk defa “timer off” işlevi ayarından sonra çalışmayacaktır. Ve ayar saatine erişildiği zaman, zamanlayıcı LED sönecek ve Klima çalışma modu değişmeyecektir.

8.4.7.6 Ayar saati bağlı saattir.

8.4.8 SLEEP (Uyku) modu

8.4.8.1 Uyku modunda çalışma süresi 7 saattir. 7 saat sonra klima bu modan çıkar ve kapanır.

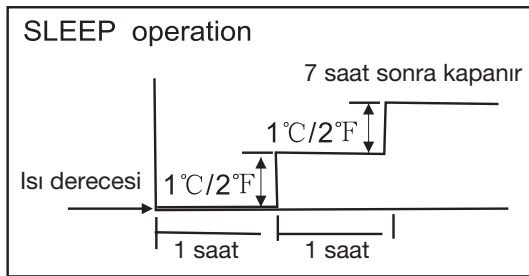
8.4.8.2. Uyku modunda çalışma süreci aşağıdaki gibidir:

Soğutmada olduğu zaman, sıcaklık her 1 saatte 1 °C (30°C’den daha az olmak üzere) yükselir, 2 saat sonra sıcaklık ayarı durur ve iç ünite fanı düşük hız olarak sabitlenir.

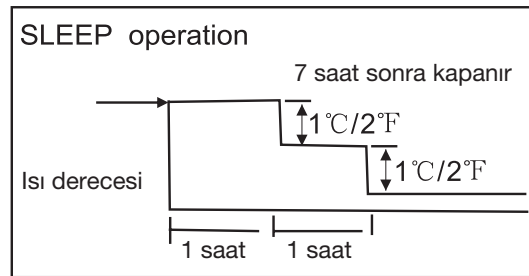
Isıtmada olduğu zaman, her 1 saatte 1 °C (17°C’den daha yüksek olmamak üzere) yükselir, 2 saat sonra sıcaklık ayarı durur ve iç ünite fanı düşük hız olarak sabitlenir. (Anti-cold wind işlevinin önceliği vardır).

8.4.8.3 Zamanlayıcı ayarı mevcuttur.

8.4.8.4 Kullanıcı uyku modunda zamanlayıcı kapama işlevini kullanırsa (ya da zamanlayıcı kapama modunda uyku işlevi), eğer zamanlama 7 saatten az ise, ayar saatine erişildiği zaman uyku işlevi iptal edilecektir. Eğer zamanlama 7 saatten fazla ise makine uyku modundaki ayar saatine ulaşınca kadar durmayacaktır.



SOĞUTMA



ISITMA

8.4.9 Otomatik Yeniden Çalışma İşlevi

İç üniteye otomatik yeniden çalışma işlevi bulunmaktadır, bir otomatik yeniden çalışma modülü ile gerçekleştirilir. Ani bir elektrik kesilmesi durumunda, modül elektrik kesilmesinden önce ayar şartlarını belleğine alır. Ünite elektrik geldikten 3 dakika sonra otomatik olarak önceki çalışma moduna (salınım işlevi hariç olmak üzere) devam edecektir.

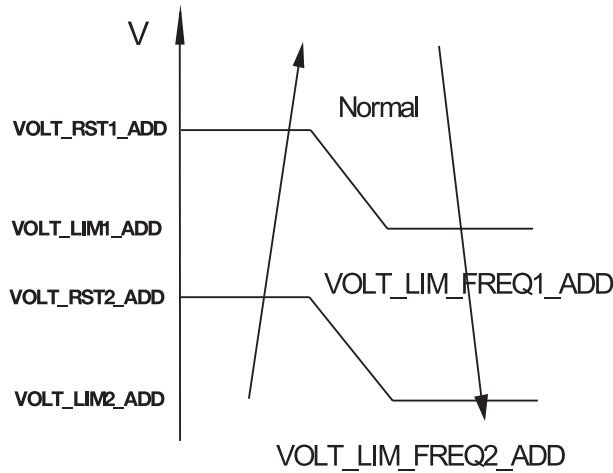
Eğer belleğe alma cebri soğutma modunda ise, ünite 30 dakika süre ile soğutma modunda çalışacak ve 24°C ayar sıcaklığında otomatik moda dönecektir.

Eğer Klima elektrik kesilmeden önce kapalı ise ve Klimanın şimdi çalıştırılması gerekiyorsa elektrik geldiği zaman kompresörün 1 dakikalık gecikme süresi olacaktır. Diğer durumlarda tekrar çalıştırıldığı zaman kompresörün 3 dakikalık bir gecikme süresi olacaktır.

8.4.10 8°C Isıtma (isteğe bağlı)

Isıtma çalışmasında klima cihazının önceden ayarlanmış sıcaklığı, evin çok soğuk havalarda uzun bir süre boş kalması halinde oda sıcaklığını 8°C'de kararlı tutmak ve ev eşyalarının donmasını önlemek için 8°C kadar az olabilir.

1.1.11 Sıklık sınırlandırma koruması



Baskılı Devre güç kaynağının gerilimini algılayacak ve sistemi korumak için kompresör çalışma sıklığını ayarlayacaktır.

Enerji açıldıktan sonra ilk 10 saniyede bu koruma etkisizdir.

Bu koruma olduğu zaman 3 dakika devam edecek ve sonra Baskılı Devre yeniden güç kaynağının gerilimini algılayacaktır.

9. Arıza Bulma

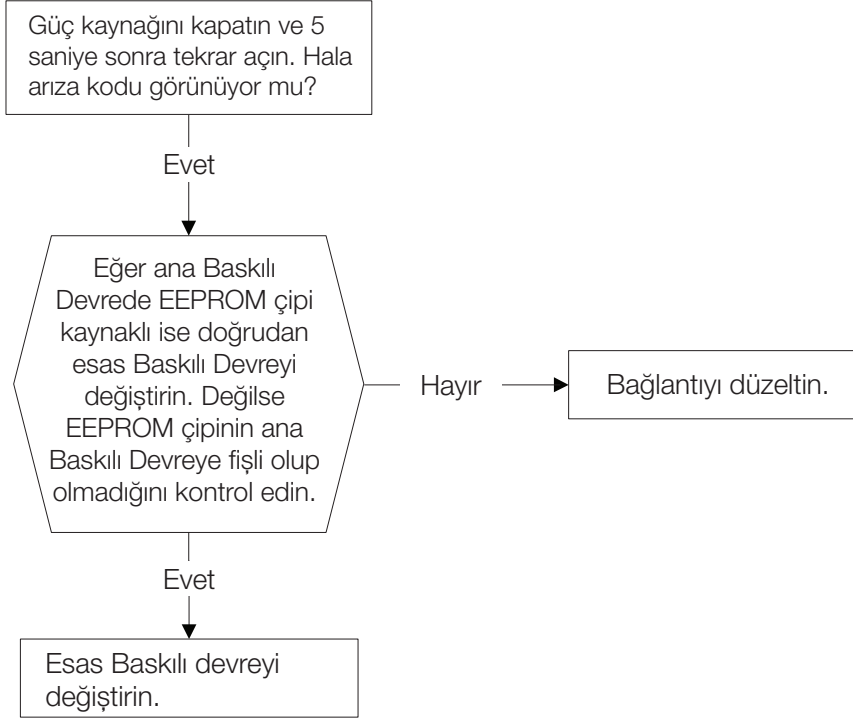
9.1 İç Ünite Hata Ekranı

Gösterge	LED DURUMU
E0	İç ünite EEPROM parametre hatası
E1	İç ünite/ dış ünite iletişim koruması
E2	Sıfır çapraz sinyal arızası RB INV 24 hariç olmak üzere)
E3	İç ünite fan hızı kontrol dışındadır.
E4	İç ünite oda sıcaklık algılayıcısı açık devre veya kısa devre
E5	Buharlaştırıcı bobin sıcaklık algılayıcısı açık devre veya kısa devre
EC	Soğutma maddesi kaçağı algılama
F1	Dış ortam çevre sıcaklığı algılayıcısı açık devre veya kısa devre
F2	Kondansatör bobini sıcaklık algılayıcısı açık devre veya kısa devre
F3	Kompresör çıkış sıcaklığı algılayıcısı açık devre veya kısa devre
F4	Dış ünite EEPROM parametre hatası
F5	Dış ünite fan hızı kontrolden çıkmıştır
P0	IPM arızası veya IGBT aşırı şiddetli akım koruması
P1	Aşırı gerilim veya düşük gerilim koruması
P2	Kompresör üstü yüksek sıcaklık koruması arıza bulma ve çözümü (Sadece RB INV 24 için)
P4	Dönüştürücü kompresör tahrik hatası.

Not: E4 & P3: Yedeğe ayrılmış işlev.

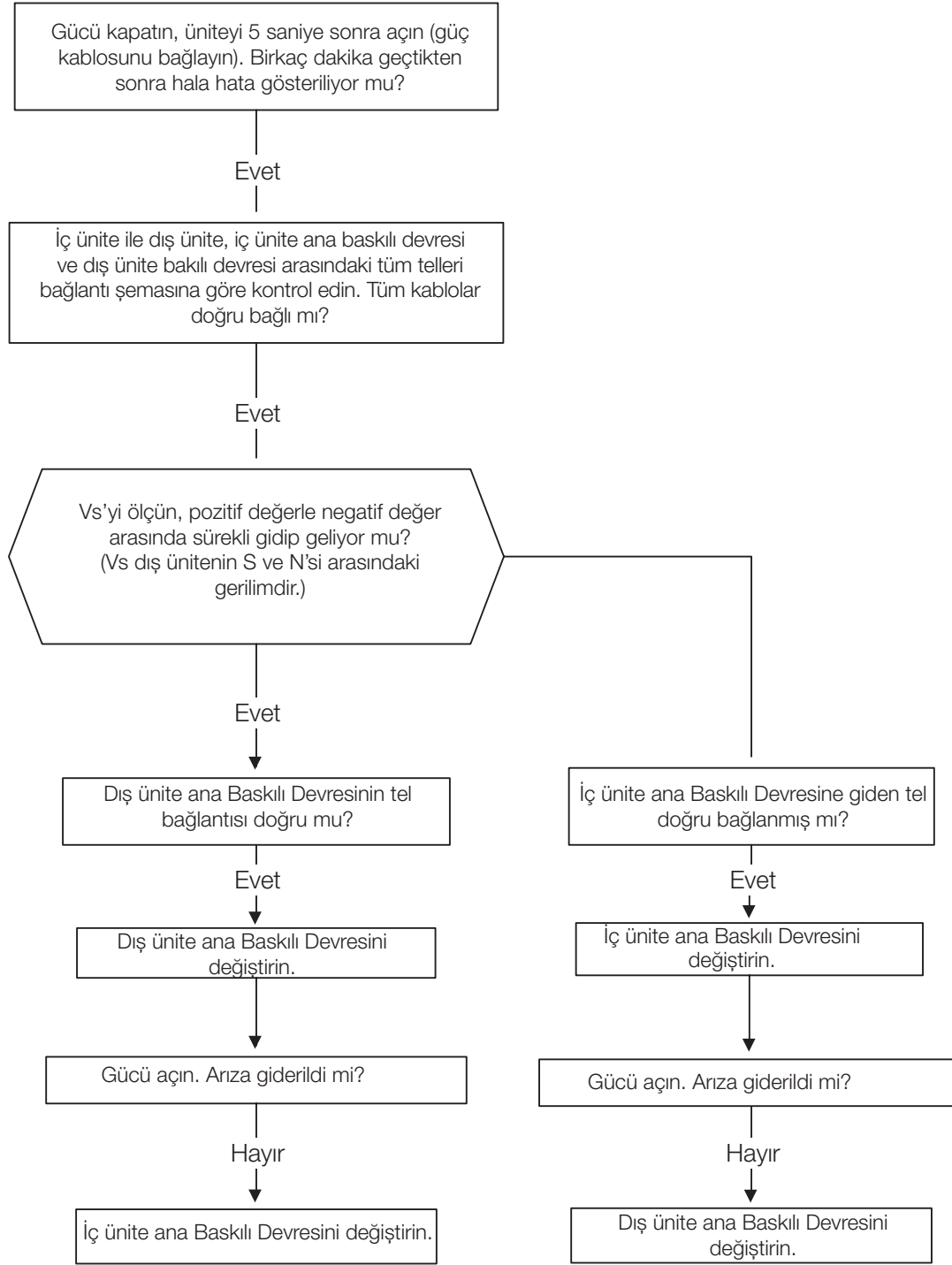
9.2 Arıza ve Çözümü

9.2.1 EEPROM parametre hatası arıza bulma ve çözümü (E0/F4)

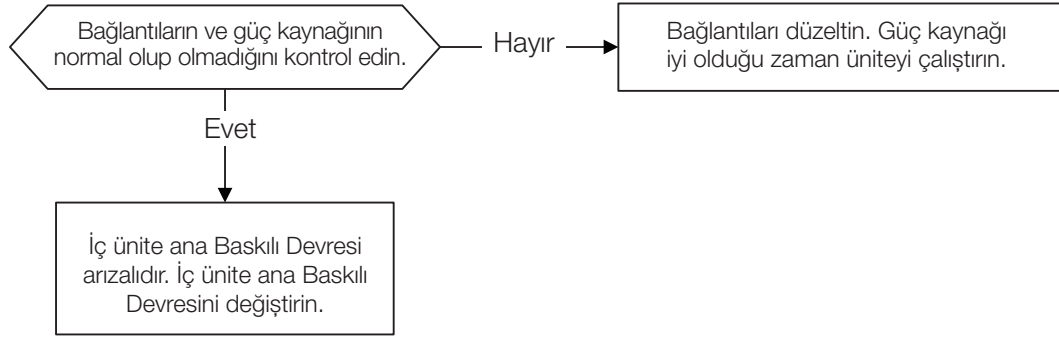


EEPROM: bir sadece okunabilir bellektir, içeriği vurumlu gerilim kullanarak silinebilir ve yeniden programlanabilir.

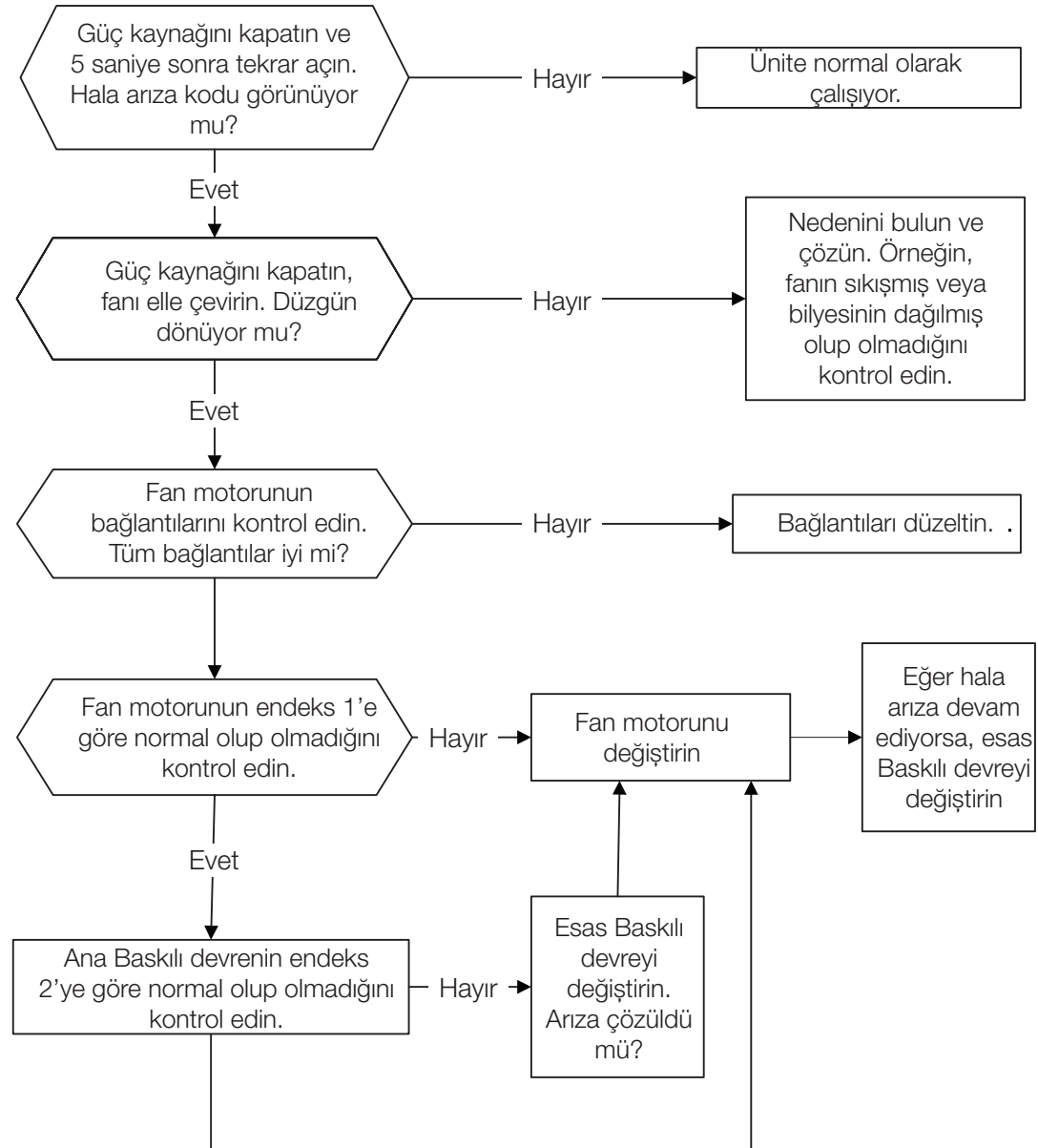
9.2.2 İç ünite ve dış ünite iletişim koruması arızalı ise bulunması ve çözümü (E1)



9.2.3 Sıfır çapraz geçiş hatası arıza bulma ve çözümü (E2)



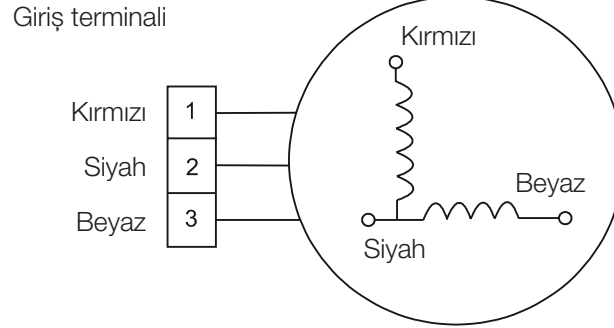
9.2.4 Fan hızı kontrol dışı, arıza bulma ve çözümü (E3/F5)



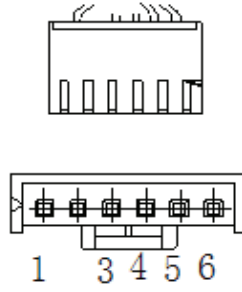
Endeks 1:

1. İç ünite AC Fan Motor

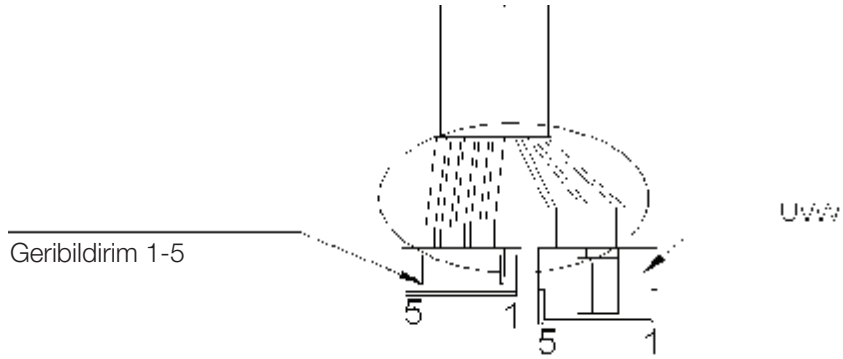
Test cihazı kullanarak her sargının direnç değerini ölçün.



2. İç ünite veya Dış ünite DC Fan Motoru (kontrol çipi fan motorundadır) (RB INV 09 ve RB INV 24 için) test cihazı kullanarak her sargının direnç değerini ölçün. Eğer herhangi bir direnç değeri sıfır ise, fan motoru arızalı olmalı ve değiştirilmelidir.



3. Dış Ünite DC Fan Motoru (kontrol çipi dış ünite Baskılı Devresindedir) (RB INV 12 ve RB INV 18 için)



No.	1	2	3	4	5
Renk	Turuncu	Gri	Beyaz	Pembe	Siyah
Sinyal	Hu	Hv	Hw	Vcc	GND

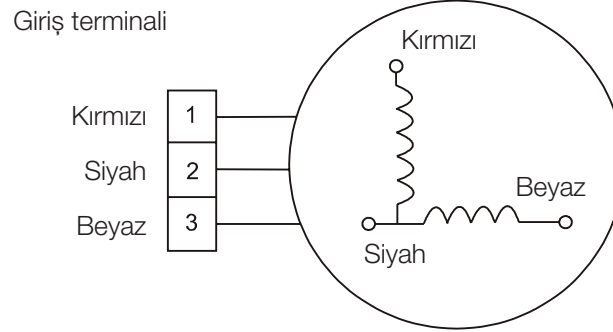
Renk	Kırmızı	Mavi	Sarı
Sinyal	W	V	U

1. UVW klemensini bırakın. U-V, U-W, V-W dirençlerini ölçün. Eğer dirençler birbirine eşit değilse, fan motoru arızalı olmalı ve değiştirilmelidir. Değilse adım 2'ye geçin.
- 2) Gücü açın ve ünite beklemede iken, geribildirim sinyal klemensinde pim 4-5'in gerilimini ölçün. Eğer değer 5 V değilse, Baskılı devreyi değiştirin. Değilse adım 3'e geçin.
- 3) Fanı elle çevirin, geribildirim sinyal klemensindeki pim 1-5 ile pim 2-5 ve 3-5'in gerilimin ölçün. Eğer herhangi bir gerilim pozitif gerilim dalgalanması değilse fan motoru arızalı olmalı ve değiştirilmelidir.

Endeks 2:

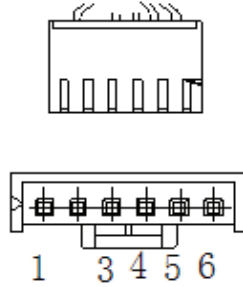
1: İç ünite AC Fan Motor

Gücü açın ve üniteyi fanda çalışma modunda yüksek fan hızına getirin. 15 saniye çalıştıktan sonra pim 1 ile pim 2'nin gerilimini ölçün. Eğer gerilimin değeri 100 V (208 ~ 240 V güç kaynağında) veya 50 V (115 V güç kaynağı) değerinden azsa Baskılı devre arızalıdır ve değiştirilmelidir.



2. İç ünite veya Dış ünite DC Fan Motoru (kontrol çipi fan motorundadır)

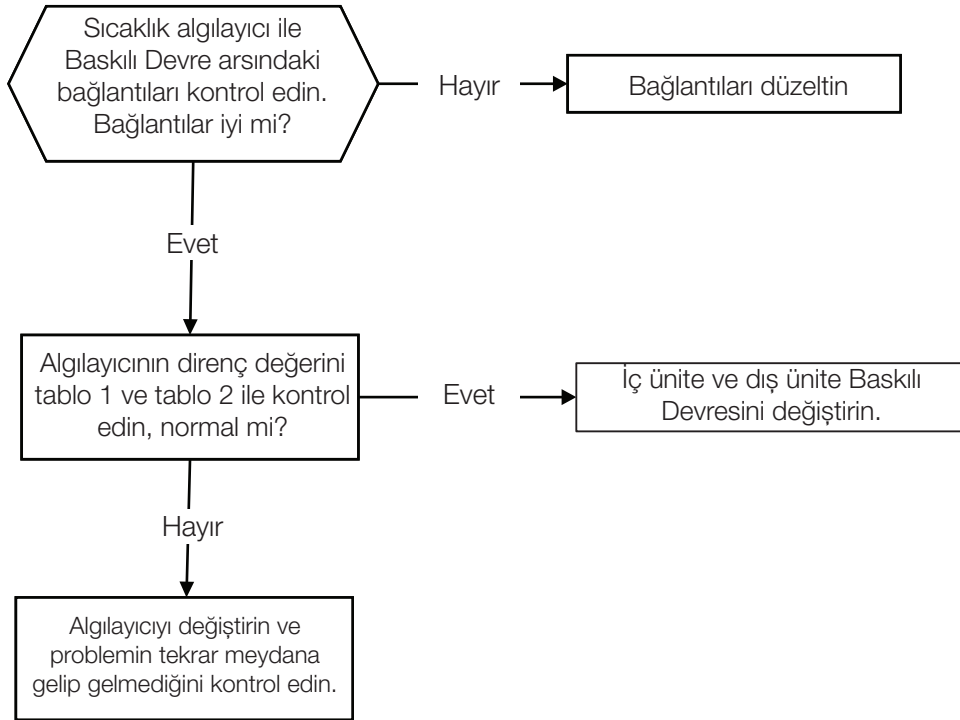
Gücü açın ve ünite beklemede iken, fan motoru klemensinde pim 1-pim 3, pim 4-pim 3 gerilimlerini ölçün. Eğer gerilimin değeri aşağıdaki tabloda gösterilen aralıkta değilse, Baskılı Devre arızalıdır ve değiştirilmelidir.



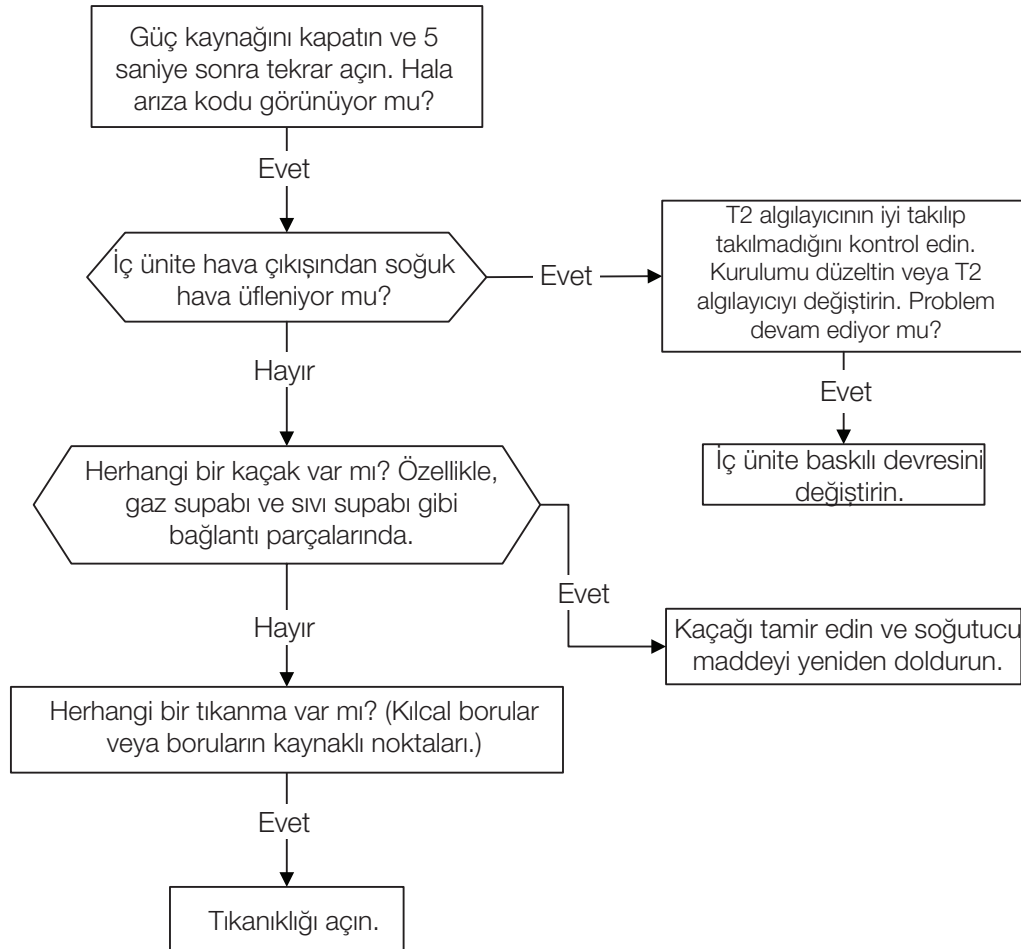
DC motor gerilim girdisi ve çıkışı

No.	Renk	Sinyal	Gerilim
1	Kırmızı	Vs/Vm	280V~380V
2	—	—	—
3	Siyah	GND	0V
4	Beyaz	Vcc	14-17.5V
5	Sarı	Vsp	0~5.6V
6	Mavi	FG	14-17.5V

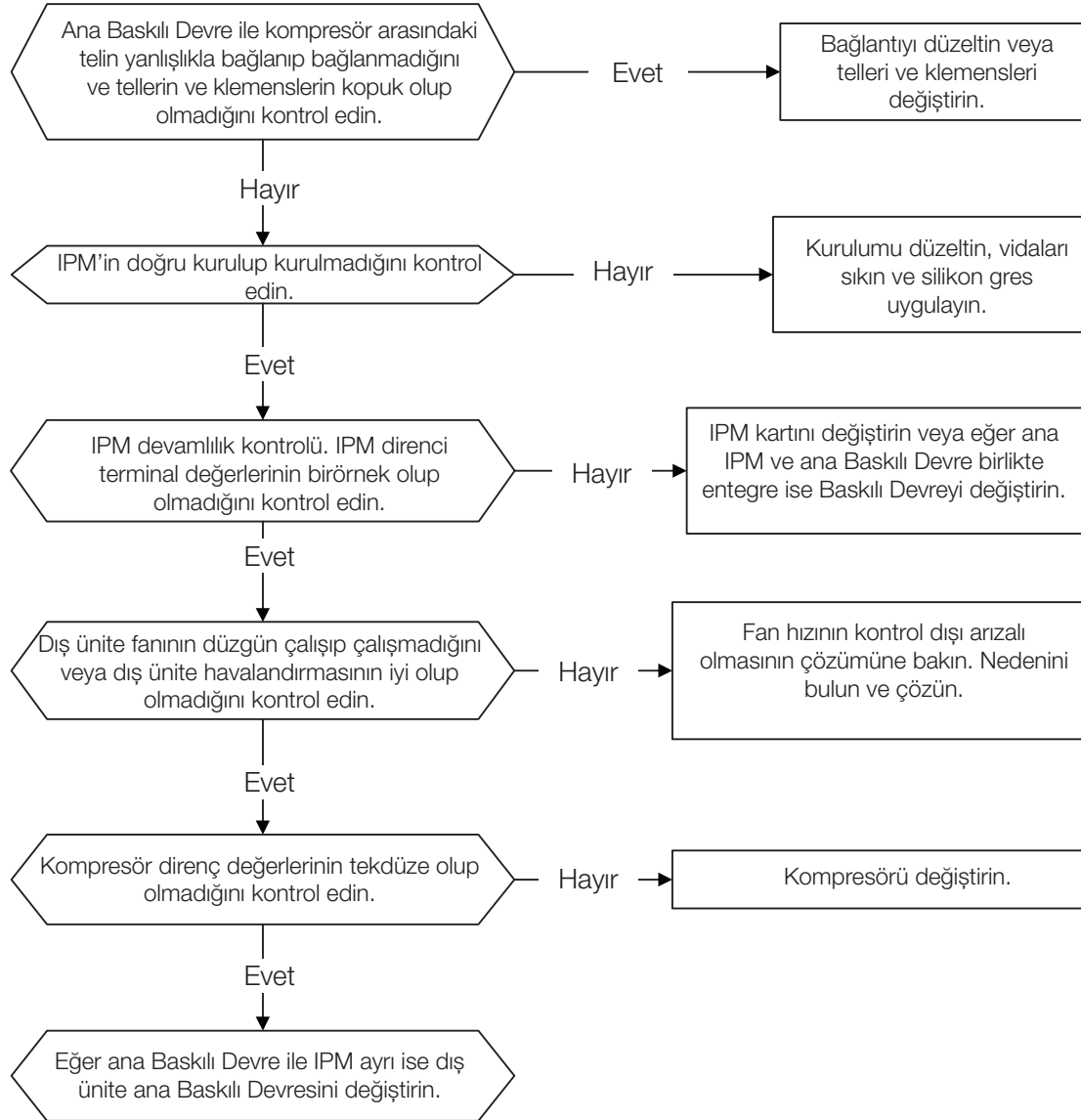
9.2.5 Sıcaklık algılayıcısının açık devresi veya kısa devresi arıza bulma ve çözümü (E4/E5/F1/F2/F3)



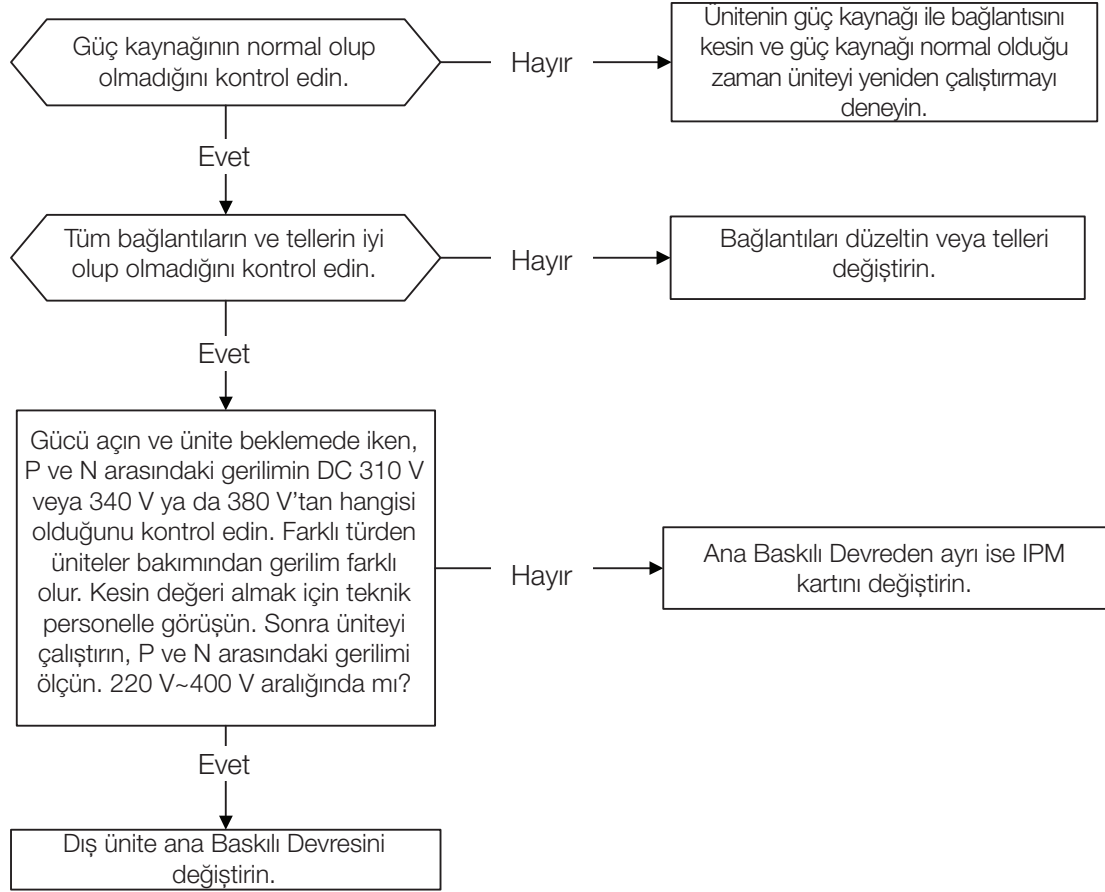
9.2.6 Soğutucu Madde Kaçağı Algılama arıza bulma ve çözümü (EC)



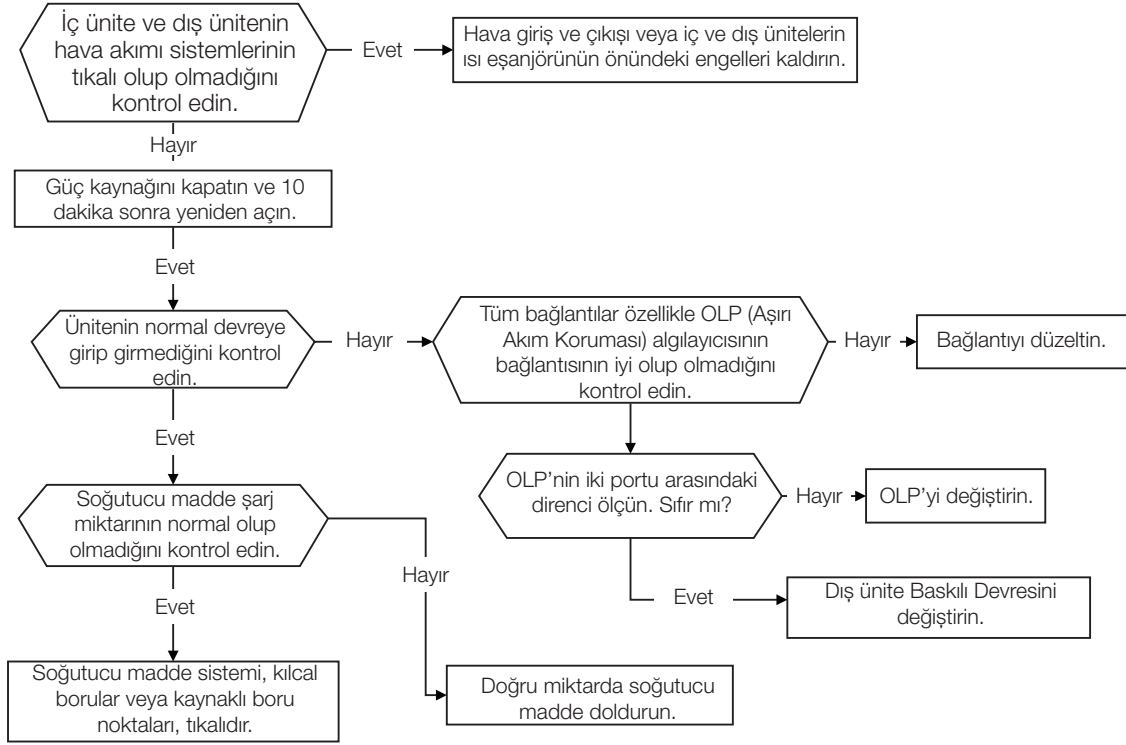
9.2.7 IPM arızası veya IGBT aşırı şiddetli akım koruması arıza bulma ve çözümü (P0)



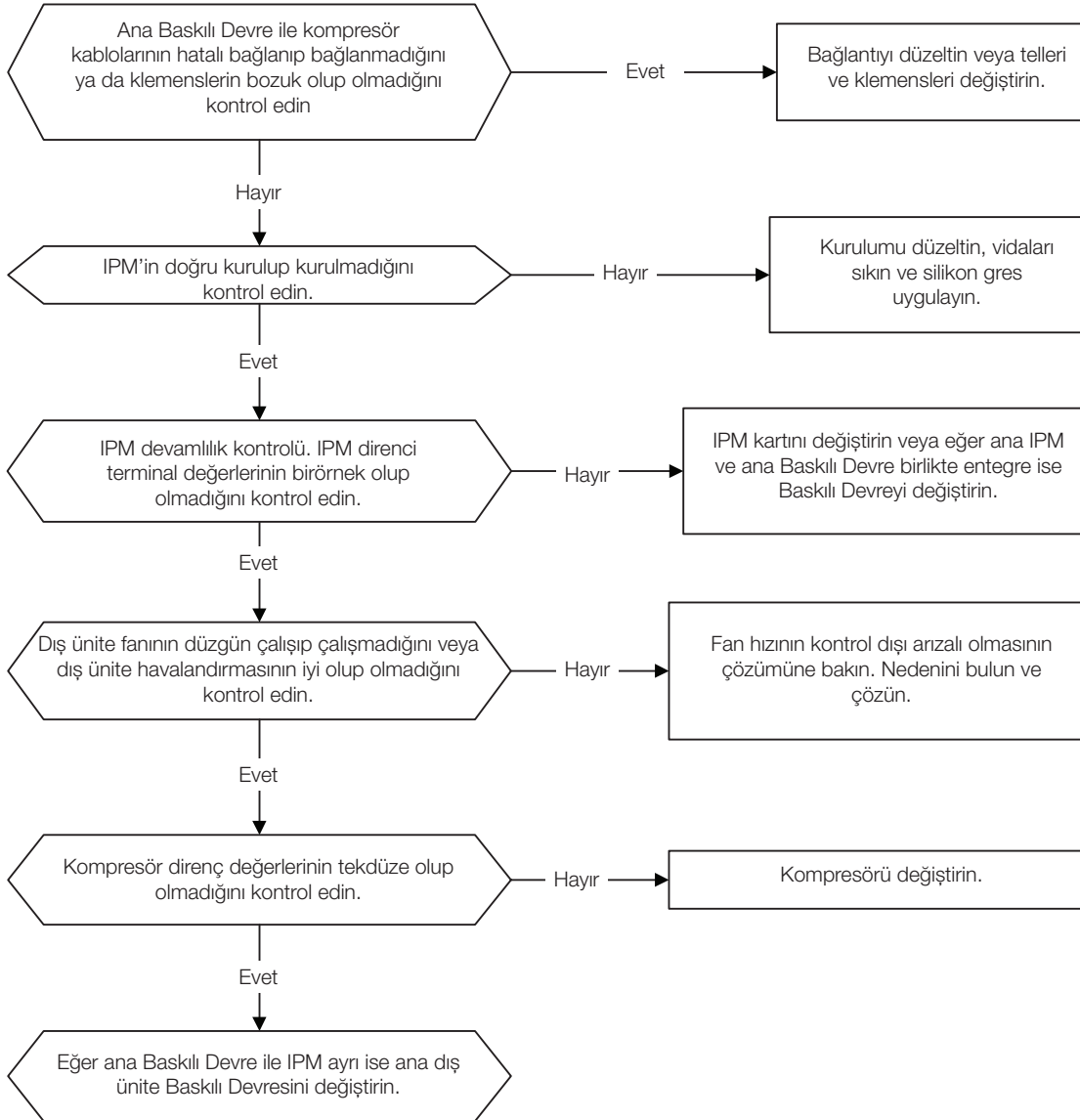
9.2.8 Aşırı gerilim veya çok düşük gerilim koruması arıza bulma ve çözümü (P1)



9.2.9 Kompresör üstü yüksek sıcaklık koruması arıza bulma ve çözümü (P2)

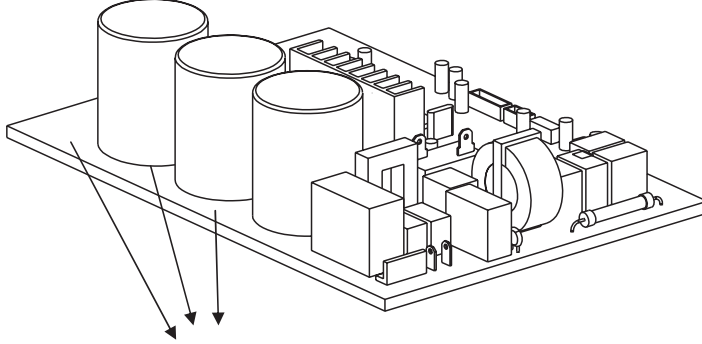


9.2.10 Çevirici kompresörünün tahrik arızasının bulunması ve çözümü (P4)



Güvenlik

Güç gelişi kapatılsa bile kondansatörlerde yine de elektrik enerjisi kalacaktır. Kondansatördeki elektrik enerjisini boşaltmayı unutmayın.

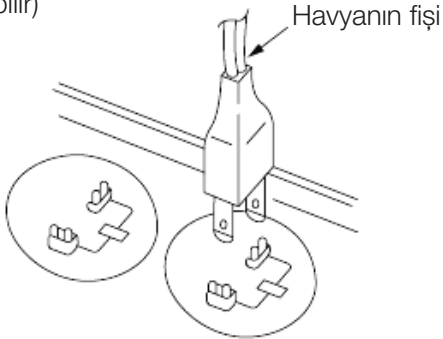


Elektrolitik Kondansatörler

(DİKKAT! YÜKSEK GERİLİM!)

Deşarj direncini (yaklaşık 100Ω 40W) veya havya (fişini) dış ünite baskılı devresinin karşı tarafındaki elektrolitik kondansatörün +, - uçları arasına bağlayın.

Deşarj pozisyonu (Deşarj süresi 10 saniye veya daha fazla olabilir)



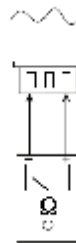
Not: Yukarıdaki resim sadece başvuru kolaylığı içindir. Sizdeki fiş farklı olabilir.

Ana parçaların kontrolü:

1. Sıcaklık algılayıcının kontrol edilmesi

Sıcaklık algılayıcıyı Baskılı Devreden ayırın, bir test cihazı ile rezistans değerini ölçün.

Test cihazı



Sıcaklık Algılayıcıları.

Oda sıcaklığı.(T1) algılayıcı,

İç ünite bobin sıcaklığı (T2) algılayıcı,

Dış ünite bobin sıcaklığı (T3) algılayıcı,

Dış ünite ortam sıcaklığı (T4) algılayıcı,

Kompresör çıkış sıcaklığı (T5) algılayıcı.

Çoklu bir sayaç kullanarak her sargının direnç değerini ölçün.

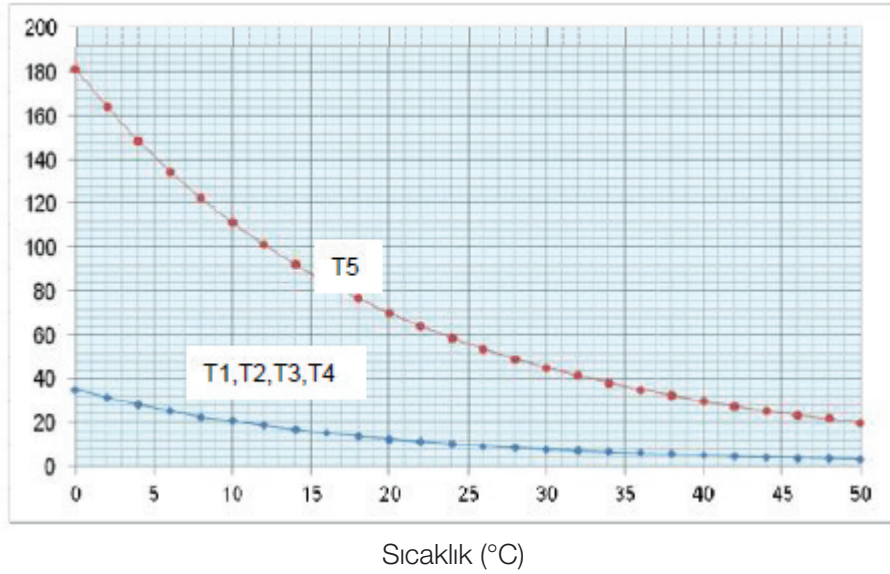
Tablo 1: T4 algılayıcı için bazı çok kullanılan R-T verileri:

Sıcaklık (°C)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Direnç Değeri (KΩ)	26.9	20,7	16.1	12.6	10	8	5.2	3.5	2.4

Tablo 2: T5 algılayıcı için bazı çok kullanılan R-T verileri:

Sıcaklık (°C)	5	15	25	35	60	70	80	90	100
Direnç Değeri (KΩ)	141.6	88	56.1	36.6	13.8	9.7	6.9	5	3.7

Direnç değeri (KΩ)



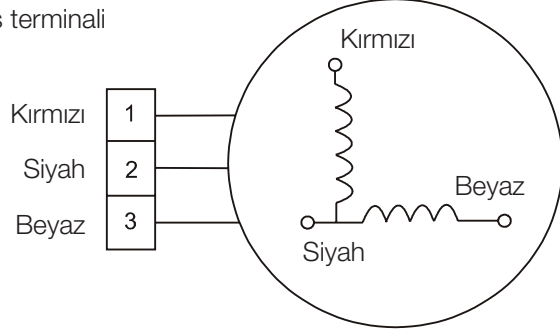
Teknik özellikler

Kod	2T0032300813	2T0032400238	2T0032800640	2T0033000466
Model	RB INV 09	RB INV12	RB INV18	RB INV 24
Kompresör	DA108X1C-23EZ	DA108X1C-23EZ	DA130M1C-31FZ	DA250S2C-30MT
İç fan motoru	RPG20D	RPG20D	WZDK30-38G	YDK36-4C(A)

2. Kompresör kontrolü

Test cihazı kullanarak her sargının direnç değerini ölçün.

Giriş terminali



Konum	Direnç Değeri			
	DA108X1C-23EZ	DA130M1C-31FZ	DA250S2C-30MT	DA150S1C-20FZ
Mavi- Kırmızı	1.1Ω	0,95Ω	0,55Ω	0,95Ω
Mavi- Siyah	(20 V)	(20°C)	(20 V)	(20 V)
Kırmızı - Mavi				

3. IPM devamlılık kontrolü

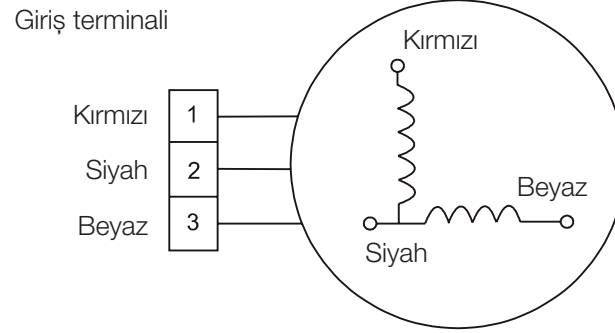
Enerjiyi kapatın, yüksek kapasiteli elektrolit kondansatörleri tam olarak boşaltın ve IPM'i sökün. P ile UVWN; UVW ile N arasındaki direnci ölçmek için dijital bir test cihazı kullanın.

Dijital test cihazı		Normal direnç değeri
(+)Kırmızı	(-)Siyah	∞ (Birkaç MΩ)
P	N	
	U	
	V	
	W	

Dijital test cihazı		Normal direnç değeri
(+)Kırmızı	(-)Siyah	∞ (Birkaç MΩ)
U	N	
V		
W		

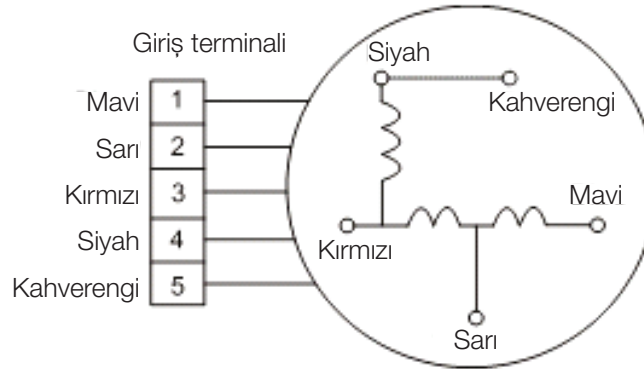
4. İç AC Fan Motoru.

Test cihazı kullanarak her sargının direnç değerini ölçün.



Konum	Direnç Değeri	
	RPG20D	RPG28D
Siyah- Kırmızı	$400\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$	$260\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$
Beyaz - Siyah	$383\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$	$385\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$

Test cihazı kullanarak her sargının direnç değerini ölçün.



Konum	Direnç Değeri
	YDK36-4C(A)
Siyah - Kırmızı	$275\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$
Kırmızı - Sarı	$124\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$
Sarı - Mavi	$124\Omega \pm 8\% (20^\circ\text{C})$



DC INVERTER

Split Tip Klima

Kullanım Klavuzu

RB INV 09 / RB INV 12
RB INV 18 / RB INV 24

(Kodlu Modeller İçin Geçerlidir.)