

ALARKO



HARMONY-D KOMBİ

MONTAJ, İŞLETMEYE
ALMA, KULLANIM VE
BAKIM KILAVUZU

Kod No: A.1.2.8
Revizyon No: 060516

Kitap Baskı Tarihi: 060516

ALARKO HARMONY-D KOMBİ

Montaj, İşletmeye Alma,
Kullanım ve Bakım Kılavuzu

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	
KULLANIM KILAVUZU	7
GİRİŞ	7
UYGUNLUK BEYANI VE BELGELENDİRME	8
GARANTİ VE SERVİS KOŞULLARI	9
GÜVENLİK KURALLARI	10
UYARILAR	11
TASARRUF ÖNLEMLERİ	13
AMBALAJIN İÇİNDEKİLER	14
ÜRÜN TANITIMI	14
TEKNİK ÖZELLİKLER	16
BOYUTLAR	17
KOMBİNİN DAHİLİ PARÇALARI	18
SU DEVRESİ	20
KONTROL PANOSU	21
KOMBİNİN ÇALIŞTIRILMASI	24
Kombinin Açılması / Ön Kontroller	24
Su Doldurma	24
Kullanım Suyu Sisteminin Çalıştırılması	25
Kalorifer Sisteminin Çalıştırılması	25
Yaz Konumu	26
Kombiyi Kapatma	26
Su Boşaltma	26
Sisteme Su Doldurma	27
MONTAJ, İŞLETMEYE ALMA ve BAKIM	28

MONTAJ KURALLARI	28
BACA SİSTEMLERİ ve MONTAJI	34
KAPALI SİSTEMLER	50
ELEKTRİKSEL HUSUSLAR VE BAĞLANTILAR	54
FARKLI GAZLARA DÖNÜŞÜM	57
İŞLETME PARAMETRELERİ	58
İŞLETME PARAMETRELERİNİN PROGRAMLANMASI	59
İŞLETME HATALARI	62
PERİYODİK BAKIM	63
LPG İLE KULLANIM	65
İŞLETMEYE ALMA	66
ÖN KONTROLLER	66
ÇALIŞTIRMA	66
ISITMA YÜKÜNÜN AYARLANMASI	67
MAKSİMUM VE MİNİMUM SICAK KULLANIM SUYU/ISITMA	
GİRİŞ BASINCI AYARLARI (MEKANİK MAKSİMUM VE MİNİMUM)	69
ÇALIŞTIRMA - SON KONTROLLER	70
ÇALIŞTIRMA - ISITMA SİSTEMİ	70
KULLANICI TALİMATLARI	71
SERVİS	71
ARIZA BULMA	75
TÜKETİCİNİN SEÇİMLİK HAKLARI	76

GİRİŞ

Öncelikle ALARKO markasını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu kitap, ALARKO markalı HARMONY-D hermetik tip doğal gazlı veya LPG'li kombiler içindir.

Bu kitap kullanım bilgilerini içeren KULLANIM KILAVUZU, montaj ve servis kurallarını içeren MONTAJ, İŞLETMEYE ALMA VE BAKIM KILAVUZU bölümlerinden oluşur.

Kombi kullanıcısının güvenli, sorunsuz ve uzun ömürlü bir kullanım için kombiyi kullanmaya başlamadan önce mutlak suretle bu kitapçığın KULLANIM KILAVUZU bölümünü dikkatle okuyup anlaması gerekmektedir. Diğer bölümler, son kullanıcıyı ilgilendirmemektedir. Bu kılavuzu, gerektiğinde başvurmak amacıyla saklayınız ve el altında bulundurunuz.

Kombinin montaj, işletmeye alma ve bakımını üstlenmiş olan kişi ve kurumlar, bu kitapçığın KULLANIM KILAVUZU'na ek olarak MONTAJ, İŞLETMEYE ALMA ve BAKIM bölümlerinde yazılı bilgilere uygun şekilde hareket etmelidirler.

Kombinize ilişkin daha ayrıntılı bilgiler için ürün tanıtım broşürüne, gerektiğinde ALARKO CARRIER yetkili satıcı ve servislerine ulaşabilmek için 444 0 128 numaralı Müşteri Danışma Hattımıza başvurabilirsiniz.

KULLANIM KILAVUZU

GİRİŞ

Bu kitapçık dijital ekranlı yeni HARMONY-D kombinizin kullanım ve bakım talimatlarını, tanıtıcı bilgiler ve teknik verileri içermektedir. Harmony-D kombiler, 10 yıldan fazla süregelen geliştirme, üretim ve pazarlama deneyiminin bir sonucu yüksek verimli ve kullanıcı dostu modellerdir. Küçük boyutları ve şık görüntüsü, onların çok çeşitli yerlere montajına olanak sağlamaktadır.

Bu cihaz sadece kapalı devre sistemler için uygundur.

Yetkili satıcı ve servislerimiz, kombinizi yerine koyduktan, bağlantılarını yaptıktan ve işletmeye aldıktan sonra, size, kombinin kullanımı ve bakımı ile ilgili gerekli bilgileri vereceklerdir.

Anlaşılmayan konuları tekrar tekrar sorabilirsiniz. Uzmanlarımız

sorularınızı yanıtlamaktan memnun olacaktır.

Kombinizi güvenli şekilde, yüksek verimle ve ekonomik çalıştırmak, sorunsuz ve uzun süreli kullanmak için lütfen bu kılavuzu dikkatle inceleyiniz, belirtilen güvenlik kurallarına ve uyarılara dikkatle uyunuz. Kılavuzda kullanım bilgilerinin yanı sıra kombiye ilişkin tanıtıcı ve teknik verilere de yer verilmiştir.

Bu kullanım kılavuzunu ve diğer kullanıcı bilgilendirme etiketlerini cihazınızı çalıştırmaya başlamadan önce dikkatlice okuyun.

Uyarıları dikkatle uygulayın.

Kapalı olan herhangi bir parçaya kullanım kılavuzunun belirttiği şeklinin dışında müdahale etmeyin.

UYGUNLUK BEYANI VE BELGELENDİRME

Bu kılavuzda modeli belirtilen Alarko Carrier imalatı cihazlar aşağıdaki Avrupa Topluluğu Yönetmeliklerine uygun üretilmişlerdir ve CE işareti taşıma hakkına sahiptirler:

2009/142/EC	Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmelik
92/42	Sıvı ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklere Dair Yönetmelik
2004/108/EC	Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği
2006/95/EC	Alçak Gerilim Yönetmeliği

Cihazlar, TS EN 297, TS EN 483 ve TS EN 625 Avrupa normlarına göre ve aşağıda listelenmiş gaz kategorileri için belgelendirilmiştir:

2H ve 2E; 20 mbar giriş basınçlı ayarlanabilir çıkışlı G20 (doğal gaz) gazı.

3 B/P; 29 mbar giriş basınçlı ayarlanabilir çıkışlı G30 (Bütan) ve G31 (Propan) gazlarının her türlü karışımı.

3+; ayarlanamaz (sabit) çıkışlı ve sırasıyla 29 / 37 mbar giriş basınçlı G30 / G31 gazları.

GARANTİ VE SERVİS KOŞULLARI

Kullanım kılavuzunda belirtilen esaslara, uyarılara ve standartlara uyulmak koşuluyla cihazınız malzeme ve imalat hatalarına karşı 3 (Üç) yıl Alarko Carrier garantisi altındadır.

Yetkili servis tarafından yapılacak ilk çalıştırma ücretsizdir ve ürünün garantisi için şarttır.

GARANTİ BELGESİ'nin cihazınızı işletmeye alan Yetkili Servis tarafından doldurup size imzalatıldıktan sonra Alarko Carrier'e gönderilmesi gerekir. Lütfen takip ediniz. En ufak sorunlarınızda bile Alarko Carrier yetkili servisleri hizmetinizdedir.

Alarko Carrier yetkili servis adreslerini "www.alarko-carrier.com.tr" internet adresinden bulabilirsiniz. Her hangi bir sorunla karşılaştığınızda Türkiye'nin her yerinden şehiriçi tarifesi ile 444 0 128 Müşteri Danışma Hattı'nı arayabilirsiniz, internet üzerinden, e-posta ile "info@alarko-carrier.com.tr" adresinden Alarko Carrier Müşteri Hizmetleri Müdürlüğü'ne ulaşabilirsiniz.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın ilgili tebliğlerine göre kombinin ömrü en az 15 (onbeş) yıldır. Firmamız bu süre içerisinde cihazınızla ilgili her türlü yedek parçayı bulundurmak zorundadır.

Garanti aşağıdaki koşullarda geçersizdir.

- Montajın ve ilk işletmeye alma işleminin yetkisiz firma ve kişilerce yapılması.
- Yetkili olmayan kişilerce yapılan müdahaleler sonucu oluşan zararlar da.
- Her türlü savaş, isyan, terör hareketleri, yangın, hırsızlık, deprem, yıldırım düşmesi, su baskını, aşırı ısınma veya donma gibi afetler sonunda oluşabilecek arıza veya hasarlar.
- Kombinın seri numarasının değiştirilmesi veya tahrip edilmesi.
- Yönetmelik ve montaj talimatlarına uygun olmayan montaj, kullanım ve bakım çalışmaları.
- Gösteri, fuar ve sergi amacıyla kullanılan ürünler.
- İlk çalıştırma sonrasında doldurulup imzalanması gereken garanti belgesinin veya faturanın müşteri tarafından ibraz edilmemesi.
- Kombinın taşınması sırasındaki riskler; müşteri tarafından doğrudan servise yollanması halinde müşteriye, yetkili servis tarafından alınması halinde servise aittir.

GÜVENLİK KURALLARI

Gaz Güvenliği

Tüm gaz yakan cihazların, yetkili ve bilgili kişiler tarafından, cihazın kullanılacağı ülkenin yürürlükteki yasaları ve kurallarına uygun olarak montajının yapılması yasal bir zorunluluktur. Ayrıca, cihazda kullanılan gaz türünün değiştirilmesi için gerekli işlemler yine yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bu cihaz 2H, 2E, 3B/P, 3+, 3B ve 3P kategori gazlarla çalışmak üzere, TS EN 483 ve TS EN 625 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve belgelendirilmiştir. Bu kombinin başka tür gaz kullanım koşullarında çalıştırılmasına müsaade edilmez

Kombinin ayarlı olduğu gaz tipi, cihazın içindeki tip etiketinin “Gaz Kullanımı” bölümünde belirtilmiştir. Kombinizin son ayarlandığı gaz tipinden farklı bir gazla çalıştırılmamasına dikkat ediniz.

Gaz Kaçağı Durumunda Yapılması Gerekenler ;

1. Sakin olun.
2. Yanan ateşleri SÖNDÜRÜN.
3. Bütün kapı ve pencereleri AÇIN.
4. Bütün gazlı cihazların vanalarını KAPATIN.
5. Daire ve apartman girişindeki gaz vanalarını KAPATIN.
6. Kibrit, çakmak vb. YAKMAYIN, sigara İÇMEYİN.
7. Elektrik düğmeleriyle OYNAMAYIN, açıksa kapatmayın, kapalıysa açmayın.
8. Elektrikli cihazları ÇALIŞTIRMAYIN.
9. Fişleri ÇEKMEYİN / TAKMAYIN.
10. Zilleri KULLANMAYIN.
11. Gaz bulunan ortamlardaki telefonları KULLANMAYIN.
12. Yöneticiye, 187 numaralı telefondan GAZ ŞİRKETİNE ve İTFAİYE-YE HABER VERİN.

UYARILAR!

- Bu cihaz üretiliş amaçlarına uygun olarak kullanılmalıdır. Hatalı montaj, ayar, bakım ve amaç dışı kullanımından ve bu kitapta belirtilen uyarılardan herhangi birine uymamaktan dolayı kişilere, hayvanlara veya eşyalara gelebilecek zararlardan Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş. herhangi bir sorumluluk kabul etmez.
- Gaz yakan cihazların konulabilecekleri yerler gaz dağıtım kuruluşlarının ve yerel yönetimlerin kural ve yönetmelikleri ile belirlenmiştir. Bu yerler ve sınırlamalar ile ilgili detayları cihazın montajını yapan firmadan öğrenebilirsiniz.
- Cihazın montajını yapan firma görevlilerinden, en başta kendi güvenliğiniz için cihazınızın uygun olmayan konumlara yerleştirilmesini İSTEMEYİNİZ.
- Doğal gaz tesisatınızın uygulamasını yaptırmadan önce Bölge Doğal Gaz Dağıtım firmasının şartnameleri doğrultusunda doğal gaz tesisat projesi hazırlatılmalı ve onaylatılmalıdır. Uygulama eksiksiz olarak tamamlanıp, bölge doğal gaz dağıtım firmasının onay işleminden sonra kombinizi devreye alma işlemini mutlaka Alarko Carrier Yetkili Servisleri'ne yaptırınız. Servisimiz bu işlem için bedel talep etmeyecektir.
- Yetkisiz kişilerin cihazınıza müdahale etmesine ve servis hizmeti vermesine izin VERMEYİNİZ.
- Gaz dönüşüm işlemleri sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.
- Cihaz yakınında patlayıcı veya yanıcı sıvı/katı madde bulundurmuyunuz.
- Cihazın yakınında sprey, solvent, klorlu temizlik maddesi, boya ve yapıştırıcı maddeler kullanmayınız.
- Kombinizin yakınına ocak yerleştirmeyiniz ve direkt su buharından koruyunuz. Cihazınız, 220 V – 50 Hz topraklı elektrik beslemesine bağlanmalıdır.
- Pompa fanının tesisat içindeki yabancı maddelerden zarar görmemesi için kombinin ısıtma dönüş hattına pislik tutucu konulmalı ve periyodik olarak temizlenmelidir. Kombin uzun süreli duruşlarından sonraki ilk çalıştırmadan önce pompa mili bir tornavida yardımı ile bir tur döndürülmelidir.

- Cihazınıza dolduracağınız su çok kireçli olursa kullanım suyu eşanjörünü tıkayabilir. Kullanım suyunuz en fazla 15° Fransız sertliği seviyesinde olmalıdır. Korozyonun önlenmesi için suyun pH değeri 8,2-9,5 arasında, iletkenlik değeri 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 'den küçük, sudaki oksijen değeri ise 0,1 gr/m^3 den küçük olmalıdır.
- Kullanım suyu devresinin emniyet ventiline ihtiyacı yoktur. Ancak su şebeke basıncının 6 barı aşmamasına dikkat edilmelidir. Herhangi bir şüphe halinde bir basınç düşürücü monte edilmelidir. Tesisatçınıza bu hususu incelettirin.
- Cihaz, çocuklar ya da fiziksel, algısal ve ya zihinsel problemlili kişilerce kullanılmamalıdır, ayrıca kendilerine yol gösteren birisi olmadıkça cihaz hakkında tecrübesi ve ya bilgisi olmayan kişilerce kurcalanmamalıdır.
- Çocuklar cihazla oynamamaları konusunda uyarılmalıdırlar.

Donmaya Karşı Koruma;

Kombi ve/veya tesisatınız soğuk havalarda donma riski taşıyor ise, kombinizin aşağıdaki durumları sağlamış olması gerekir.

- Gidiş-dönüş su vanaları ve gaz vanası açık,
- Kombiye elektrik beslemesi mevcut,
- Kombi arıza durumuna geçmemiş olmalıdır.

Yukardaki durumların tümü sağlanmışsa, “donma koruması” fonksiyonu aktif halde olur ve su sıcaklığı 6°C'nin altına düştüğünde ise kombi yanmaya başlar ve su sıcaklığı 15°C'ye yükseldiğinde yanma durur. Isıl yığılmanın olmaması için de sirkülasyon pompası bir süre çalışır. Böylece kombiniz ve tesisatınız donmaya karşı emniyet altına alınmış olur. Eğer kombiniz arıza durumuna geçmişse sadece sirkülasyon pompası çalışır.

UYARI!

Kombinin uzun süre elektrik beslemesiz kalması, evin uzun süreli terk

edilmesi, arıza durumuna geçen kombinin uzun süre resetlenmemesi gibi durumlarda kombinin “donma koruması” devre dışı kalacaktır.

Bu durumlara karşı önlem olarak kombi ve tesisatınızın donmaması için, tesisattaki suyu boşaltmanız ya da tesisat suyuna uygun miktarda antifriz eklemeniz gereklidir. Uygun antifrizi seçmek ve miktarı belirlemek için Alarko Carrier yetkili servilerini arayabilirsiniz.

Eğer ısıtma tesisatınızın kombinin dışındaki elemanlarının donma tehlikesi varsa antifriz kullanımı veya kontrol devresine donma termostati ekleme gibi ekstra koruma önlemleri gerekebilir. Bunlar için yine yetkili servis ya da bayiniz ile görüşebilirsiniz.

TASARRUF ÖNLEMLERİ

Kombiniz gaz tüketimini minimize edecek şekilde tasarlanmış ve imal edilmiştir. Daha fazla tasarruf için aşağıdaki uygulamalar tavsiye edilir:

- Kombiniz 20.894 kcal/saat kapasiteye ayarlanmıştır. Isınma ihtiyacının daha düşük olduğu konutlarda maksimum ısıtma kapasitesinin düşürülmesi tasarruf sağlayacaktır. (Alarko Carrier Yetkili Servisi'ne danışınız.)
- Kombinin sıcaklık ayar düğmeleri 4 ve 6 konumlarının arasında ayarlanarak çalıştırılması, yakıt tüketiminden tasarruf sağlar.
- Farklı ısınma ve sıcak su ihtiyaçlarına göre bu bölgenin dışında çalıştırmanın bir sakıncası yoktur.
- Sıcak kullanım suyu sıcaklık derecesi düşük tutulursa enerji tasarrufu sağlanır.
- Termostatik vana kullanımı ile birlikte radyatörlerde reglaj ayarının yapılması ev içindeki ısı dağılımını dengeleyerek tasarruf sağlar.
- Oda termostatu sayesinde oda sıcaklığının istediğiniz sıcaklığın üzerine çıkması durumunda kombinin çalışmasına izin verilmez. Böylece hem odanızın sıcaklığını dilediğiniz gibi ayarlayabilir hem de her bir derece sıcaklık düşüşü ile yaklaşık %6 enerji tasarruf edersiniz.

AMBALAJIN İÇİNDEKİLER

Kombi ambalajının içerisinde cihazın yanısıra aşağıdaki parçalar bulunmaktadır:

- Montaj kiti
- Askı parçası, bağlantı vida (2 adet) ve dübeli (2 adet)
- Montaj, İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım Kılavuzu
- Garanti Belgesi
- Standart atık gaz seti, ayrı bir karton ambalaj içerisinde verilir.

Eksik bir şey olup olmadığını kontrol ediniz.

ÜRÜN TANITIMI

Harmony-D hermetik kombi, monotermik ısı değiştirgeçli, toplamda 24,3 kW'lık ısıtma ve sıcak kullanım suyu üretim kapasitesine sahip bir modeldir. Bu cihaz sadece kapalı sistemler için uygundur.

- Sistemin karmaşıklığına rağmen tüm iç boru tesisatı ve bileşenler servis yetkilisinin kolaylıkla ulaşılabilir üzerinde çalışabileceği şekilde tasarlanmıştır.
- Yakıcının ateşlenmesi elektronik ateşleme sistemi ile sağlanmaktadır.
- En son tasarım ürünü olan ana elektronik entegre devre bütün güvenliğe dair ve fonksiyonel işlemleri kontrol etmektedir. Gaz kesildiğinde, alev söndüğünde alev sönme emniyeti gaz girişinden cihazı kapatır.
- Cihazın ön kısmında bulunan kontrol panosu, kombinin çalışma modunu ve hataları mavi bir LCD ekran yardımıyla kullanıcıya bildirir.
- Kombi donmaya karşı özel bir korumaya sahiptir. Sistem suyu sıcaklığı 6°C'ye düştüğünde yanma başlar ve 15°C sıcaklığa ulaşıldığında durur. Bu kontrol fonksiyonu cihazın donmasını engeller. Buna ek olarak, kullanım suyu devresinde su sıcaklığı 5°C'nin altına düştüğünde donmayı engellemek için yanma başlar ve sıcaklık 8°C'ye gelene kadar çalışmaya devam eder. Bu kontrol fonksiyonları kazanın donmasını engellerler.
- 24 saat içerisinde bir ısınma ihtiyacı olmadığında elektronik kontrol üni-

tesisi pompayı çalışmamasından dolayı oluşabilecek sıkışmaya karşı 30 saniye süreyle çalıştırır.

- Kullanıcı kontrolleri, kombinin ön yüzünde modern, estetik ve fonksiyonel bir kontrol paneli üzerinde yer alır. Kontroller kullanıcıya kalorifer sistemi sıcaklığının 30°C–80°C, kullanım suyu sıcaklığının 35°C–60°C arasında ayarlanabilmesini mümkün kılar. İki adet ayar düğmesi mevcuttur. Bunlar kalorifer tesisatı suyunun ve sıcak kullanım suyunun sıcaklığını ayarlayan düğmelerdir.

Kombinin aşağıda belirtilen özellikleri mevcuttur;

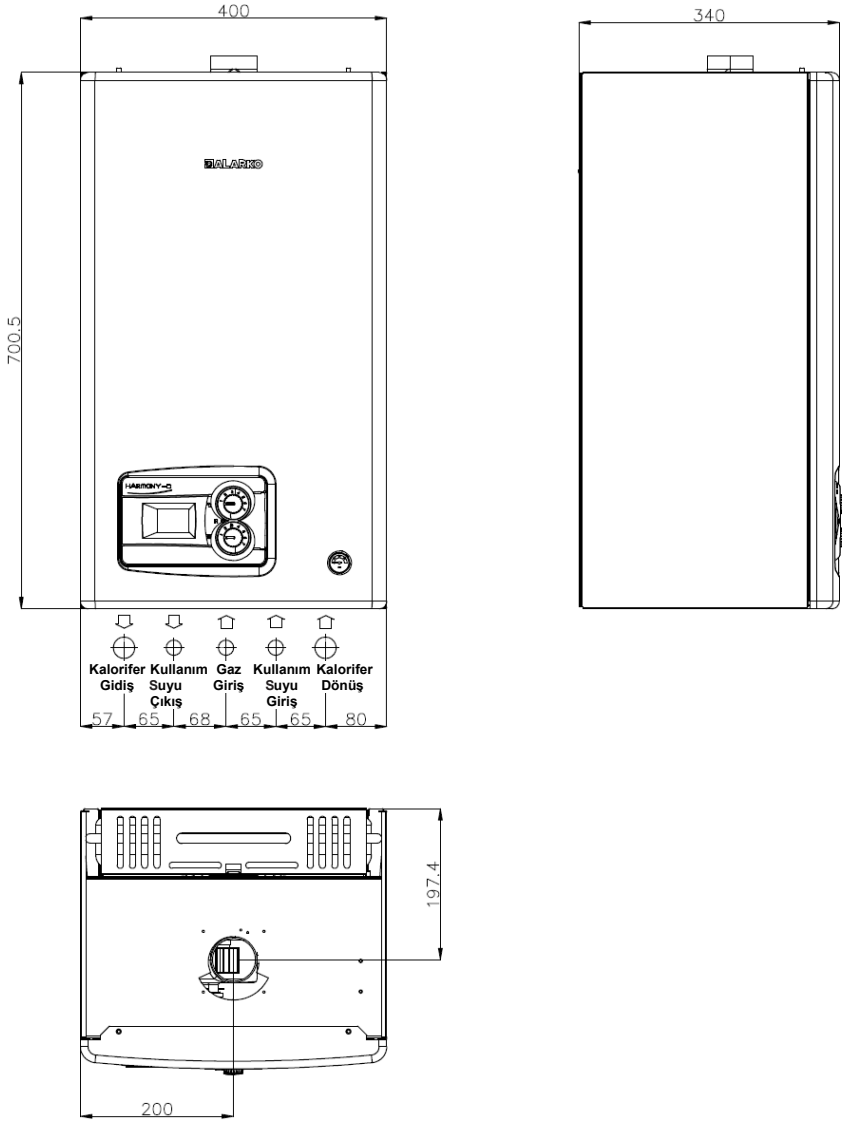
- Kullanım suyu ve merkezi ısıtma için sürekli ve tam modülasyon,
- Arka arkaya üç ateşleme denemesi (LPG ile çalışma durumunda bir ateşleme denemesi),
- Yüksek sıcaklıkta limit termostat koruması,
- Kullanım suyu ve merkezi ısıtma sensörleriyle sensör hatası uyarıları ve sıcaklık kontrolü,
- Alev algılama,
- Isıtma devresi ve kullanım suyu donma koruması,
- Isıtma ve kullanım suyu ısı yığılmalarını engellemek için pompa ek çalışması (pump overrun),
- Enerji verimliliği sağlayan sirkülasyon pompası,
- Pompa sıkışma koruması,
- Merkezi ısıtma alçak ve yüksek basınç koruması,
- Kullanım suyu alçak ve yüksek basınç koruması,
- Otomatik by-pass,
- Hermetik boru tıkanması ve fan arıza koruması,
- Yerden ısıtma için ayarlanabilir parametreler,

Teknik özellikler Tablo 1.'de gösterilmiştir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Tablo 1 Teknik Özellikler

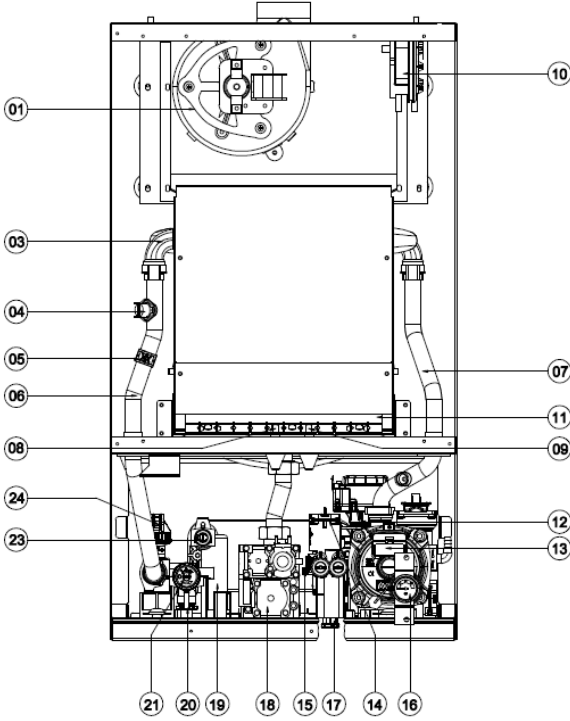
Ürün Modeli		HRD 24
Baca Sistemi / Tipi		Hermetik / C ₁₂ (x)
Gaz Grubu		Iİ2H3B / P
Referans Gazı		G20
Maksimum Isı Gücü	kW	24,3
	kcal/saat	20894
Maksimum Kapasitedeki Verim	%	93,3
Maksimum Isı Yüğü (Net)	kW	26
Minimum Isı Gücü	kW	10,11
Minimum Isı Yüğü (Net)	kW	11,8
Maksimum Gaz Giriş Basıncı	mbar	20
Maksimum Kapasite için Yakıcı Basıncı	mbar	11,5
Minimum Kapasite için Yakıcı Basıncı	mbar	1,7
Meme Çapı (Doğal Gaz / LPG)	mm	1,35 - 0,80
Ateşleme Sistemi		Elektronik
NOx Sınıfı		3
ISITMA DEVRESİ VERİLERİ		
Basınc (Maks. / Min.)	bar	3,0 / 0,3
Genleşme Tankı Hacmi / Basıncı	l / bar	6,0 / 1,2
Maksimum Su Sıcaklığı	°C	85
Sıcaklık Ayar Aralığı (Radyatör / Yerden Isıtma)	°C	30 - 80 / 30 - 50
Donma Koruması için Yanma Başlama Sıcaklığı	°C	6
KULLANIM SUYU DEVRESİ VERİLERİ		
Sıcaklık Ayar Aralığı	°C	35-60
Basınc (Maks. / Min.)	bar	6 / 0,2
Minimum sıcak kullanım suyu debisi	l / dk.	2,2
30°C sıcaklık artışı için maksimum sıcak su debisi	l / dk.	12
FİZİKSEL ÖZELLİKLER		
Konsantrik Baca Çapı (Taze Hava / Atık Gaz)	mm.	100 / 60
Dış Ebatlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	mm.	400 x 700,5 x 340
Ağırlık – Net / Brüt (Baca Seti Hariç)	kg.	30,6 / 33,5
Isıtma – Gidiş / Dönüş Bağlantıları	in.	3 / 4"
Kullanım Suyu – Giriş / Çıkış Bağlantıları	in.	1 / 2"
Gaz Bağlantısı (Baca Seti ve Tesizat Arasında)	in.	3 / 4" (1 / 2")
Emniyet Valfi Bağlantısı	in.	1 / 2"
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER		
Elektrik Bağlantısı	V / Hz	230 / 50
Sigorta	A	4
Elektrik Tüketimi	W	110
Elektrik Koruma Sınıfı		IPX3D

BOYUTLAR**Şekil 1 Kombi Boyutları**

KOMBİNİN DAHİLİ PARÇALARI

Kombinin ana parçaları ve su devresi Şekil 2a ve 2b'de (önden ve arkadan görünüş) ve Şekil 3'de verilmiştir.

Önden Görünüş
Ön Kapak ve Kontrol
Paneli gösterilmemiştir.



(a)

1-Fan

2-Kapalı Genleşme Tankı

3-Ana Eşanjör

4-Limit Termostat

5-Isıtma Sensörü

6-Isıtma Gidiş Borusu

7-Isıtma Dönüş Borusu

8-Ateşleme Elektrodu

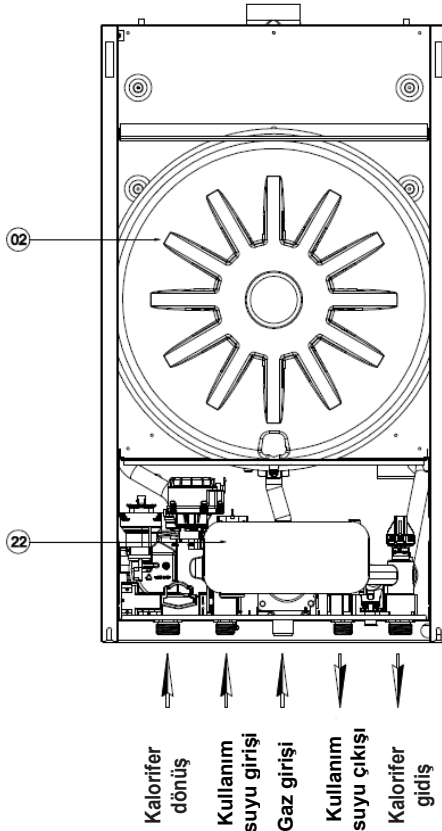
9-Alev Algılama Elektrodu

10-Hava Basınç Fark Anahtarı

11-Yakıcı

12-Üç Yollu Vana

Arkadan Görünüş

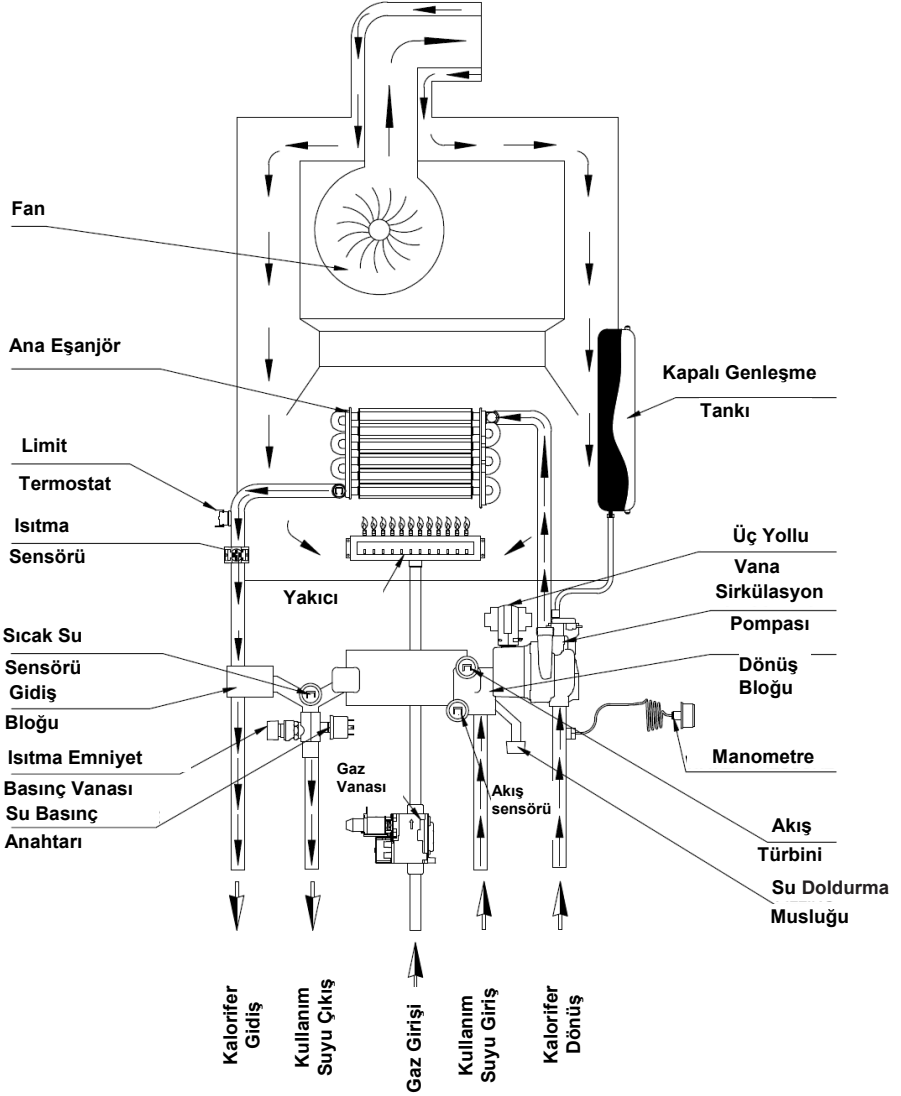


(b)

Şekil 2a-b Kombi Ana Parçaları / Ön-Arka Görünüş

13-Sirkülasyon Pompası	19-Gidiş Bloğu
14-Akış Türbini	20-Boşaltma Vanası
15-Akış Sensörü	21-Isıtma Emniyet Basınç Vanası
16-Manometre	22-Plakalı Eşanjör
17-Su Doldurma Musluğu	23-Sıcak Su Sensörü
18-Elektronik Gaz Vanası	24-Su Basınç Anahtarı

SU DEVRESİ



Şekil 3 Su Devresi Diyagramı

KONTROL PANOSU

Harmony-D kombiler, kontrol panosu üzerindeki iki ayar düğmesi ve bir resetleme butonuyla sundukları kullanım kolaylığının yanısıra estetik dış görünüşleriyle de kullanıcının beğenisine sunulmuşlardır. Paneli çevreleyen mavi LED ışıklandırma ise kombide alev varken “AÇIK” olacak şekilde ayarlanmış olup isteğe göre sürekli veya hiç yanmayacak şekilde değiştirilebilmektedir. Bu ayarın nasıl yapılacağı için 58. sayfaya bakınız.

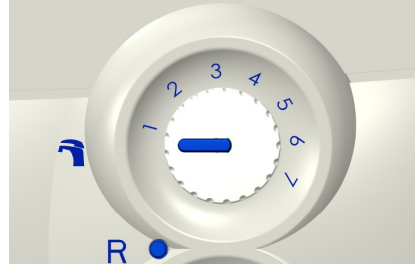
⚠ Dikkat: LCD ekran ışığı varken bu ayar geçerli değildir. Dolayısı ile LCD ekran ve LED’ler aynı anda ışık vermezler. Kullanım suyu veya kalorifer sıcaklık ayar düğmelerinden herhangi biri çevrildiğinde LCD ekran ışık vermeye başlar, LED’ler söner. Düğmeler ile ayarlama bittikten 5 saniye sonra LCD ekran söner ve LED’ler ilgili parametrede ayarlandığı şekilde ışık vermeye devam eder.



Şekil 4 Kontrol Panosu Görünüşü

(1) Açma/Kapama Ve Kullanım Suyu Kontrol Düğmesi

Bu düğme kombinin açılıp kapatılmasını ve sıcak kullanım suyunun, sıcaklık derecesini istenilen seviyede ayarlamasına yarar (Bkz. Şekil5). Sıcak kullanım suyu ayar düğmesinin mavi göstergesi “1” rakamının altını gösterdiği sürece kombi kapalı durumdadır. Bu durumdayken kalorifer sistemi ayar düğmesinin gösterdiği yerin önemi

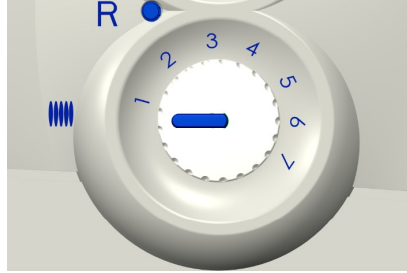


Şekil 5 Kullanım Ayar Düğmesi

olmaksızın kalorifer sistemi de kapalı demektir. Sıcak kullanım suyu ayar düğmesinin saat yönünde çevrilmesi ve “1” sayısını geçmesi itibariyle kombi çalışmaya başlar ve 1’den 7’ye kadar olan sayılar yardımıyla sıcak kullanım suyu derecesi ayarlanabilir.

(2) Kalorifer Sistemi Ayar Düğmesi

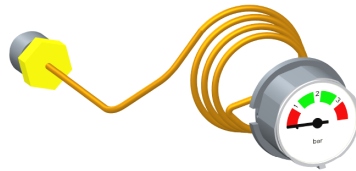
Kalorifer sistemi ayar düğmesi, kalorifer sisteminin açılıp kapatılmasını ve sıcaklık derecesini istenilen seviyede ayarlamasına yarar (Bkz. Şekil 6). Bu düğmenin mavi göstergesi “1” rakamının altını gösterdiği sürece kalorifer sistemi kapalı durumdadır. Kalorifer sistemi ayar düğmesinin saat yönünde çevrilmesi ve “1” sayısını geçmesi itibariyle ısıtma sistemi çalışmaya başlar ve 1’den 7’ye kadar olan sayılar yardımıyla sıcaklık derecesi ayarlanabilir.



Şekil 6 Kalorifer Sistemi Ayar Düğmesi


(3) Basınç Göstergesi (Manometre)


Kontrol panosunun altındaki manometre kalorifer sistemi basıncını göstermektedir. Kombinin normal işletme basıncı, manometrenin yeşil bölgesinde kalan 1-1.2 bar civarındadır.





Şekil 7 Manometre

LCD EKРАН

LCD ekran, kombinin çalışma konumunu, çalışma sıcaklığını ve ortaya çıkması halinde arızaları, kullanıcıya en hızlı şekilde göstermeye yarar. Kombi çalışırken ayar düğmelerinde olan değişiklikler, dijital göstergeli mavi ekrandan kullanıcıya iletilir. Kombi kapatıldığında ekran da kapanır. Kombi çalıştığı sürece ekranda “” simgesi görünmelidir.

Herhangi bir ısıtma ihtiyacı anında ekranda “” işareti belirir ve ısıtma suyu eşanjör çıkış sıcaklığı değeri santigrat derece cinsinden dijital rakamlarla gösterilir.


Herhangi bir sıcak kullanım suyu ihtiyacı halinde ekranda “” işareti belirir ve sıcak kullanım suyu eşanjör çıkış sıcaklığı santigrat derece cinsinden dijital rakamlarla gösterilir.

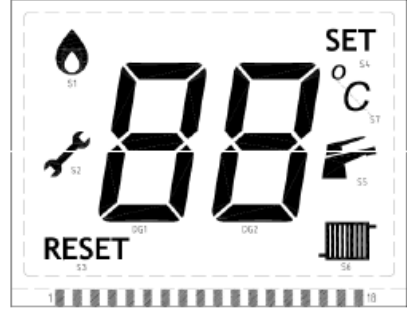
Anahtar işareti “” arıza durumunda ortaya çıkar. Bu işaretin çıktığı durumlarda servis çağırılmalıdır.

(5) Reset Düğmesi

“Kombi aşağıdaki durumlarda kendisini kilitler ve kullanıcı müdahalesi bekler;

- 1) Arka arkaya 3 ateşleme denemesinin başarısız olması,
- 2) Yüksek sıcaklık limitinin aşılması,

Bu durumda kullanıcı arızayı oluşturan durumun devam edip etmediğini kontrol ettikten sonra reset düğmesine () basarak sistemin tekrar çalışmasına izin verir.”



Şekil 8 LCD Ekran

KOMBİNİN ÇALIŞTIRILMASI

Kombinin Açılması / Ön Kontroller

- Kombinin elektrik, gaz girişlerinin ve altında yer alan su vanalarının açık olduğundan emin olun.
- Radyatörlerin vanalarını açık konuma getirin.
- Şebeke suyu geliyor mu? Musluklardan kontrol edin.
- Şebekede su kesikse doldurma musluğu açılınca su şebekeye akarak cihaz ve radyatörlerin boşalmasına sebep olabilir.

Su Doldurma

UYARI! Cihaz çalışırken su doldurmayınız. Su doldurmadan önce cihazın soğumasını bekleyiniz.

- Basınç göstergesi yeşil bölgenin altına düşmüşse sisteme su doldurulması gerekir.

Cihazın altındaki boşluktan görülebilen su doldurma musluğunu yavaş yavaş açınız.

UYARI! Suyun akıp akmadığını kontrol ediniz. Şebekede su kesikse doldurma musluğu açılınca tesisattaki su şebekeye akarak cihaz ve radyatörlerin boşalmasına sebep olabilir.

UYARI! Cihazınıza çok hızlı su doldurursanız tesisat hava yapabilir.




- Basınç gösterge çubuğu düz yeşil bölgeye geldiğinde vanayı kapatınız.
- Cihazı çalıştırınız. Bir süre sonra su basıncını basınç göstergesinden kontrol ediniz. Basıncın üst kırmızı bölgeye (yüksek basınç bölgesi) geçmemesi gerekir.
- Radyatörlerin üzerindeki ve varsa tesisatın en üst noktasındaki hava alma musluklarını purjör anahtarı kullanarak açınız. Sürekli su akana kadar musluğu açık tutunuz. Sonra kapatınız.
- Basınç göstergesini tekrar kontrol ediniz. Basınç alt kırmızı bölgede ise (basınç düşükse) doldurma vanasından tekrar tesisata su doldurunuz.

UYARI! Cihazdan veya tesisattan gürültü geliyorsa hava alma işlemini tekrarlayınız.



UYARI! Hava alma işlemlerinde cihazın kapatılmasını tavsiye ederiz.

- Belli aralıklarla su basıncını basınç göstergesinden kontrol ediniz.


Kullanım Suyu Sisteminin Çalıştırılması

- Sıcak kullanım suyu ayar düğmesi AÇIK () konumuna getirildiğinde ekranda “” simgesi ve sıcak kullanım suyunun ayarlanmış olan sıcaklık derecesi görünür.
- Bir sıcak su musluğu açıldığında kombi musluğa doğru olan su akışını hisseder ve eğer beklemede ise otomatik olarak ateşlemeyi başlatır ve ekranda “” simgesi görünür.
- Sirkülasyon pompası kalorifer devresine su sirkülasyonunu keser ve böylece kombi kapasitesinin tamamını sıcak su temini için kullanmaya başlar. Sıcak kullanım suyu sensörü, kombinin ısıtma gücünü kontrol ederek, kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi ile ayarlanmış olan su sıcaklığını sağlar.
- Sıcaklık ayar düğmesi ile 35°C ile 60°C aralığında sıcaklık ayarı mümkündür.

Kalorifer Sisteminin Çalıştırılması

- Sıcak kullanım suyu düğmesi AÇIK () konumuna getirildiğinde, kombi çalışmaya başlayacaktır.
- Kalorifer sistemi ayar düğmesi AÇIK () konumuna getirildiğinde sistemin pompası çalışır ve kombinin kontrol sistemi otomatik ateşleme dizisine başlar. Isıtma suyu sıcaklık ayar düğmesini saat yönünde çevirerek sıcaklık ayarını 30°C 'den 80°C 'ye kadar aralıkta temin etmek mümkündür.
- Bu aşamadan sonra kombi kontrol sistemi ayarlanmış olan sıcaklık için gerekli ısı ihtiyacını tam olarak karşılayacak şekilde modülasyon yaparak çalışır. Isıtma sensörü yeterli ısıtmanın sağlandığını görürse kombi yanmayı durdurur. Kombide ısı yığılmayı engellemek için pompa bir süre daha çalışmaya devam eder.

Yaz Konumu

Isınma ihtiyacı olmayıp sadece sıcak kullanım suyu ihtiyacı olduğu durumlarda, özellikle yaz aylarında, kalorifer sistemi kontrol düğmesini KAPALI konuma getirin ve kullanım suyu kontrol düğmesini AÇIK () konumda bırakarak kullanım suyu sıcaklığını bu düğmeden ayarlayın.

Kombiyi Kapatma

- Hem kalorifer sistemi hem kullanım suyu kontrol düğmesini KAPALI konuma getirin.
- Kombin elektrik bağlantısını kesin.
- Gaz vanasını kapatın.
- Soğuk su girişinde vana varsa kapatınız.

Kombinin tamamen kapatılması durumunda donma koruması aktif durumda olmayacağından, tesisat içerisindeki suyun boşaltılması gerekmektedir.

Su Boşaltma

Isıtma sistemi suyunun boşaltılması gerekiyorsa, boşaltma işlemini aşağıdaki gibi yapınız.

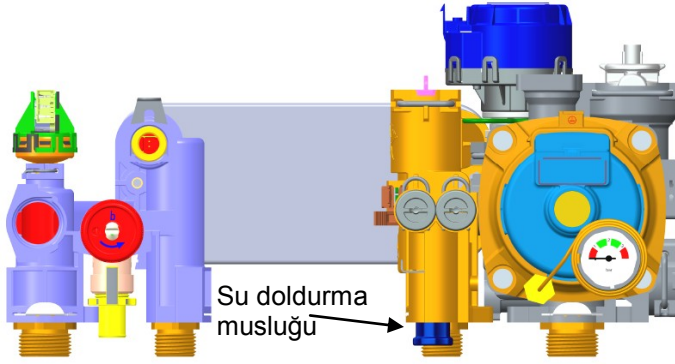
- Tesisatın en alt seviyesinde bulunan boşaltma vanasını açınız.
- Radyatörlerin üzerindeki hava purjörlerini açınız. En üst seviyede bulunan radyatörden başlayınız ve su boşaldıkça alt seviyeye doğru devam ediniz.
- Su boşaldıktan sonra hava purjörlerini ve boşaltma vanasını kapatınız.

UYARI! Kalorifer sistemi suyunun zorunlu haller dışında boşaltılması tavsiye edilmemektedir.

Sisteme Su Doldurma

Isıtma sistemindeki su basıncı, “sistemde yeterli su yok” arıza durumu halinde kontrol edilmelidir. Pompanın önünde bulunan basınç göstergesi, yeşil bölgede olmalı ve 1 bar’ın altını göstermemelidir. Sistemde yetersiz su olması halinde ekranda F0 arıza mesajı belirir (Tablo 7).

Isıtma sisteminin basıncını istenilen aralığa getirebilmek için Şekil 9’da gösterilen doldurma musluğunu açınız ve basınç göstergesi 1 bar’a ulaşmaya kadar bekleyiniz. İşlem tamamlandığında doldurma musluğunu kapatmayı unutmayınız.



Şekil 9 Hidrolik Grup - Doldurma Musluğu

MONTAJ, İŞLETMEYE ALMA VE BAKIM

GİRİŞ

Lütfen bu klavuzu cihazın doğru montaj ve çalışmasını sağlamak için dikkatlice okuyunuz.

Buradaki talimatlar HARMONY-D modeli hermetik kombi için geçerlidir.

Bu kitapçık montaj, işletmeye alma, servis prosedürleri, kombi ana parçalarının tanıtımı, elektriksel kablolama şemaları ve bağlantıları ve ayrıca arıza bulma konularını içerir. Ayrıntılı olarak hazırlanmış arıza bulma bölümü kitapçığın son kısımlarında yer almaktadır.

Kombinin montajına başlamadan önce, cihazın yerel gaz ve elektrik sağlama koşullarına uyumlu olduğuna emin olmak için, kombinin üzerindeki etiket ve bilgi levhalarını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir konuda şüpheniz varsa gaz firmasıyla temasa geçiniz.

MONTAJ KURALLARI

GENEL

- Mevcut Gaz Emniyet (Montaj ve Kullanım) Yönetmeliğine göre gaz ile çalışan tüm cihazlar yetkili kişiler tarafından ve o ülkedeki milli ve yerel kural ve yönetmeliklere uygun olarak monte edilmelidir.
- Cihazın hatalı montajı aleyhte dava açılma sebebi olabilir. Kurallara uymak kendi yararınız ve emniyetiniz içindir.
- Üretici firmanın talimatları, hiçbir durumda yasal zorunluluklardan daha geçerli değildir.
- Montajın standartlara göre en uygun şekilde gerçekleşebilmesi için, bu kitaptaki talimatlara ek olarak, tesisatın ve kullanılan komponentlerin de ilgili milli ve yerel standartlara uygun olması gerekir.
- Bu kitapta verilen tavsiye ve talimatlar oluşabilecek kimi muhtemel durumlar içindir. Daha detaylı bilgi için üretici firmanıza danışınız.
- Buradaki talimatlarda standart atık gaz seti ile montaj anlatılmaktadır. **BU CİHAZLA BİRLİKTE BAŞKA BİR ATIK GAZ SETİ KULLANILAMAZ.**
- Cihazlar sadece KAPALI DEVRE SİSTEMLERDE kullanılmalıdır.

KOMBİ YERLEŞİMİ

- Bu cihaz ülkenin ulusal veya yerel kural, standart ve yönetmeliklerine uyulmak şartı ile her türlü odaya monte edilebilir.
- Cihaz dış ortama maruz yerlere montaj için uygun değildir.
- Cihaz özel bir duvar korumasına ihtiyaç duymaz.
- Cihazın takılacağı duvar cihazın ağırlığını (Bkz. Tablo 1) taşıyabilecek dayanıma sahip olmalıdır.
- Cihazın monte edildiği mahalde duş veya küvet bulunması durumunda, duşu veya küveti kullanan bir kişi, şebeke gerilimi ile çalışan hiçbir düğme, anahtar veya kombi kontrol cihazına dokunmamalıdır.
- Cihaz, arkasındaki elektrik bağlantılarına ulaşılabilmesi için, düz bir yüzeye monte edilmelidir.
- Montaj ve servis için Tablo 2’de verilen mesafeler bırakılmalıdır.

Tablo 2

Mesafeler	
Altta	200 mm
Üstte	100 mm
Sağ yanda	30 mm
Sol yanda	30 mm

- İleride tesisat borularının cihazdan ayrılması gerekebileceği ihtimali her zaman dikkate alınmalıdır.
- Kombi ahşap binalara monte edilecekse, yürürlükteki bölgesel ve milli kanun ve yönetmeliklere uyulmalı, şüphe durumunda gaz dağıtım şirketine başvurulmalıdır.
- Cihaz gövdesinden itibaren 75 mm’lik mesafe içerisinde hiçbir yanabilir yüzey bulunmamalıdır. Cihaz eğer yanıcı malzemelerin bulunduğu alan yakınına monte edilecekse açıklıklar için Tablo 3’ü referans alınız.
- Cihaz, giysilerin asıldığı bir dolaba monte edilebilir fakat bunun için varsa yürürlükteki milli/bölgesel yönetmeliklere uyulmalı ve ayrıca askı kısmı cihazdan yanmaz perfore bir bölümle ayrılmalıdır. Delik ölçüsü 13 mm’den az olan metal kafes teli (ağ) kullanılabilir.

Hava Temini

Cihazın takılı olduğu ortamda yanma havası için ilave bir havalandırma gerekmez.

Cihaz soğutma delikleri bulunmayan dolapların içine monte edilebilir fakat bu durumda minimum boşluklar aşağıdaki değerlere (Tablo 3) çıkarılmalıdır. (Not: Ön taraftaki boşluk, kapı gibi açılabilen paneller için verilmiştir).

Tablo 3 Dolap İçinde Montaj İçin Minimum Mesafeler

Baca dirseğinin üstünde	150 mm
Önde	250 mm
Altta	200 mm
Sağ yanda	75 mm
Sol yanda	75 mm

Eğer cihaz dolabın içine yukarıdaki ölçülerden daha az boşluk bırakılarak monte edilmek istenirse (bunun için minimum mesafeler Tablo 2'de verilmiştir), dolapta soğutmayı sağlamak için kalıcı havalandırma delikleri (menfez) açılmış olmalıdır.

Biri aşağıda diğeri yukarıda olması gereken bu menfezler doğrudan dışarıya veya dışarıya açılan başka bir odaya açılabilirler. Her iki durumda da menfezler aynı yere açılmalıdır.

Menfezler için minimum kesitler Tablo 4'deki gibidir.

Tablo 4 Yeterli Boşluğun Bulunmadığı Dolaplar İçin Minimum Menfez Alanları


Menfez konumu	Başka odadan gelen hava	Doğrudan dışarıdan gelen hava
Yukarıda	260 cm ²	130 cm ²
Aşağıda	260 cm ²	130 cm ²

Taşıma & Ambalaj

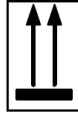
Taşıma ve ambalajın açılması sırasında Şekil 10'da gösterilen uyarılar dikkate alınmalıdır.

Taşıma ve Ambalaj


Kombi bir karton kutunun içindedir. Uyarı işaretleri taşıma ve depolama sırasında görülebilecek şekildedir.



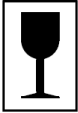
Kutunun üzerine basmayın.




Kutu yere konulduğunda ok işaretlerin yukarıyı göstermelidirler.



Üst üste en çok 4 kutu konulabilir.



Kutuyu düşürmeyin.

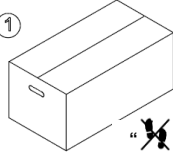



Kutuyu sudan koruyun.

- Kombi, iki kişi tarafından yandaki delik yerlerden kaldırılarak taşınabilir.
- Kombi, tozsuz ve nemsiz bir yerde saklanmalı ve monte edilene kadar ambalajından çıkarılmamalıdır.
- Depolama esnasında en fazla 4 adet ambalajlı kombi üst üste konulabilir.
- Kombi, elektrik ve su sistemlerinin tamamlanmasından sonra monte edilebilir.

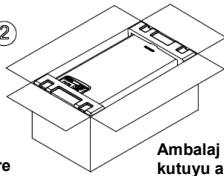
Ambalajın Açılması

①



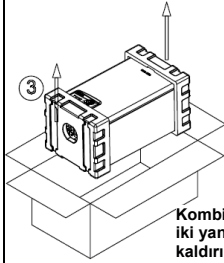
“” sembolü üstte olacak şekilde kutuyu yere koyun

②



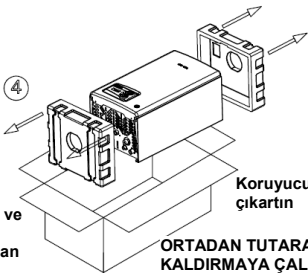
Ambalaj bantlarını keserek kutuyu açın

③



Kombiyi iki ucundan ve iki yandan tutarak kaldırın ve ambalajdan çıkartın

④



Koruyucu straforları çıkartın

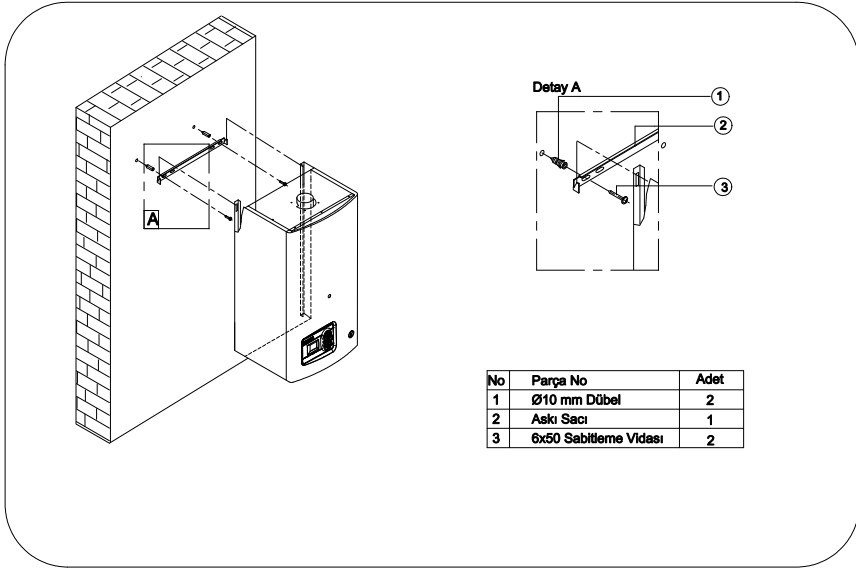
ORTADAN TUTARAK KALDIRMAYA ÇALIŞMAYIN

Şekil 10 Taşıma ve Ambalaj

Kombinin Duvara Asılması

Cihaz askı parçasının pozisyonunu gerekli servis ve müdahale boşluklarını ve baca konumunu göz önüne alarak belirleyiniz.

Cihaz askı parçasını cihaz ile birlikte verilen dübel ve vidalar yardımıyla yatay olacak şekilde duvara sabitleyiniz (Bkz Şekil 11, A detayı). Kombiyi askı parçasına asınız ve alt kısımlarından duvara bağlayınız (B detayı).



Şekil 11 Duvara Montaj Şeması

Kombi Su ve Gaz Bağlantılarının Yapılması

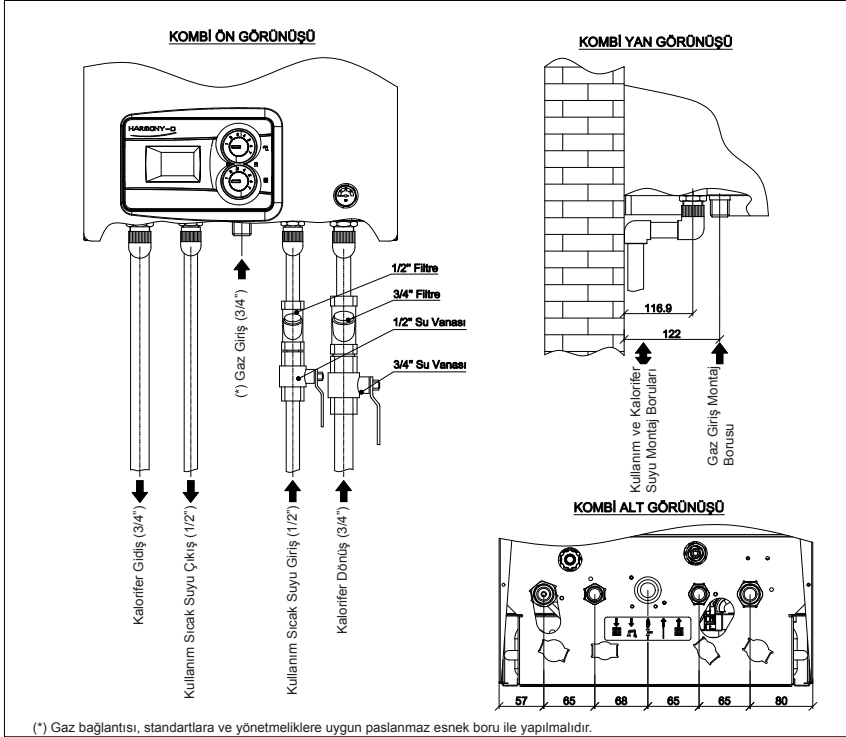
Cihazın ısıtma sistemi bağlantıları $\frac{3}{4}$ " kullanım sıcak suyu ve gaz bağlantıları $\frac{1}{2}$ " kesme vanaları ile yapılır (bkz. Şekil 12). Bakır tesisatlar için $\frac{3}{4}$ " ve $\frac{1}{2}$ " ölçüleri sırasıyla Ø22 ve Ø15 mm.'ye karşılık gelir. Kombi bağlantı borusunun rakor ve nipeli arasında kullanılan contaların doğru şekilde takılmasına dikkat ediniz.

Cihazın tüm su ve gaz bağlantılarında kesme vanası bulunmasını temin ediniz.

Cihazı en son olarak bağlamadan önce gaz girişini temizleyiniz. Tüm gaz tesisatı, gaz sızdırmazlığı için test edilmelidir.

Isıtma sistemini ve soğuk su beslemesini önerilen yöntemlere göre tamamen su ile yıkayınız. Bu işlemten sonra, kombinin en son su bağlantılarını yapmadan önce su girişlerindeki filtrelerin temizlenmesini temin ediniz.

Cihazda hasara sebep olabileceğinden dolayı hem gaz hem de su borularında pislik kalıp kalmadığını kontrol ediniz.



Şekil 12 Gaz & Su Bağlantıları

BACA SİSTEMLERİ VE MONTAJI

Baca Seti Çıkış Borusunun Konumlandırılması

Baca seti çıkış borusunun konumlandırılması için Şekil 13'e bakınız. Baca, milli ve yerel yönetmeliklere uygun olarak monte edilmelidir.

Çıkış borusu herhangi bir yeri tıkamamalı ve başka bağlantılara engel olmamalıdır. Çıkış borusu plastik veya boyalı bir oluğun 1000 mm yakınından veya boyanmış saçakların 500 mm yakınından geçiyorsa, oluk ya da saçığın alt kısmına en az 1000 mm uzunlukta bir alüminyum siper konulmalıdır. Çıkış borusu insanların ulaşabildiği yüzeylerin en az 2 m üzerinde olmalıdır.

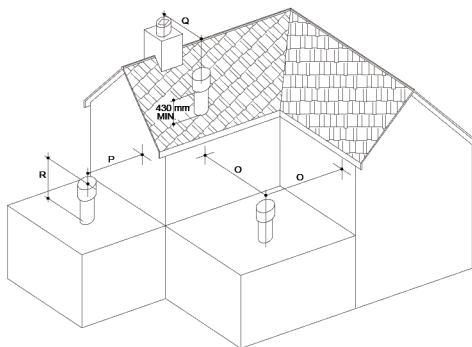
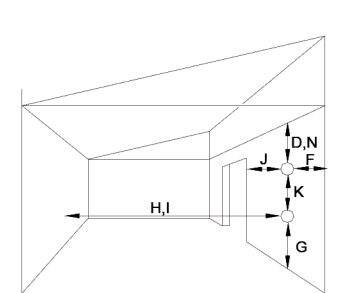
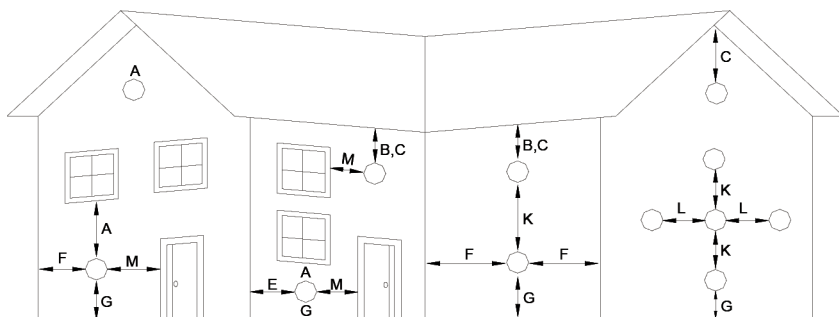
Kimi hava koşullarında çıkış borusu su buharı yayabilir, bu buharın rahatsızlığa sebebiyet verebileceği yerlere montajından kaçınılmalıdır.

Yanma ürünlerinin (atık gaz) çatı havalandırma boşluklarına girmemesi temin edilmelidir.

Chazdan baca setine uzatma yapılacağı zaman mutlaka orjinal uzatma baca ve dirsekleri kullanılmalıdır.

Kombinin baca sistemi dış duvardan müdahaleye gerek olmaksızın oda içerisinden monte edilebilir. Bunun için, özellikle kalın duvarlarda, çıkış borusunun duvardan geçtiği kanalın iç yüzeyini astarlamak için duvara bir yatak geçirilmelidir.

UYARI! Baca, yağmur suyunun girmesini engellemek için dışarıya ve aşağıya doğru %3 eğimle monte edilmelidir.



A	Açılabilir pencere ve havalandırma mesafesine aşağıda uzaklık	300
B	Çatıdaki oluk,drenaj boruları veya pis su borularına aşağıdan uzaklık	75
C	Balkonlara aşağıdan uzaklık	200
D	Saçaklara aşağıdan uzaklık	200
E	Düşey drenaj ve is su kanallarına uzaklık	150
F	İç ve dış duvar köşe kenarlarına uzaklık	300
G	Komşu taban, döşeme ve balkon seviyesine yukarıdan uzaklık	300
H	Karşı yüzeye uzaklık	600
I	Karşı yüzeydeki diğer bir atık gaz sistemine uzaklık	1200
J	Saçak altındaki kapı, pencere gibi hava giriş yerlerine yatay uzaklık	1200
K	Aynı düşey eksendeki diğer bir atık gaz sistemine uzaklık	1500
L	Aynı yatay eksendeki diğer bir atık gaz sistemine uzaklık	300
M	Aynı yatay eksendeki kapı, pencere gibi hava giriş yerlerine uzaklık	300
N	Saçak altına uzaklık	600
O	Yan duvarlara uzaklık	300
P	Yandaki açılabilir pencerelere uzaklık	1000
Q	Diğer bir atık gaz çıkışına uzaklık	600
R	Minimum yükseklik	300

Tüm ölçüler mm.'dir.

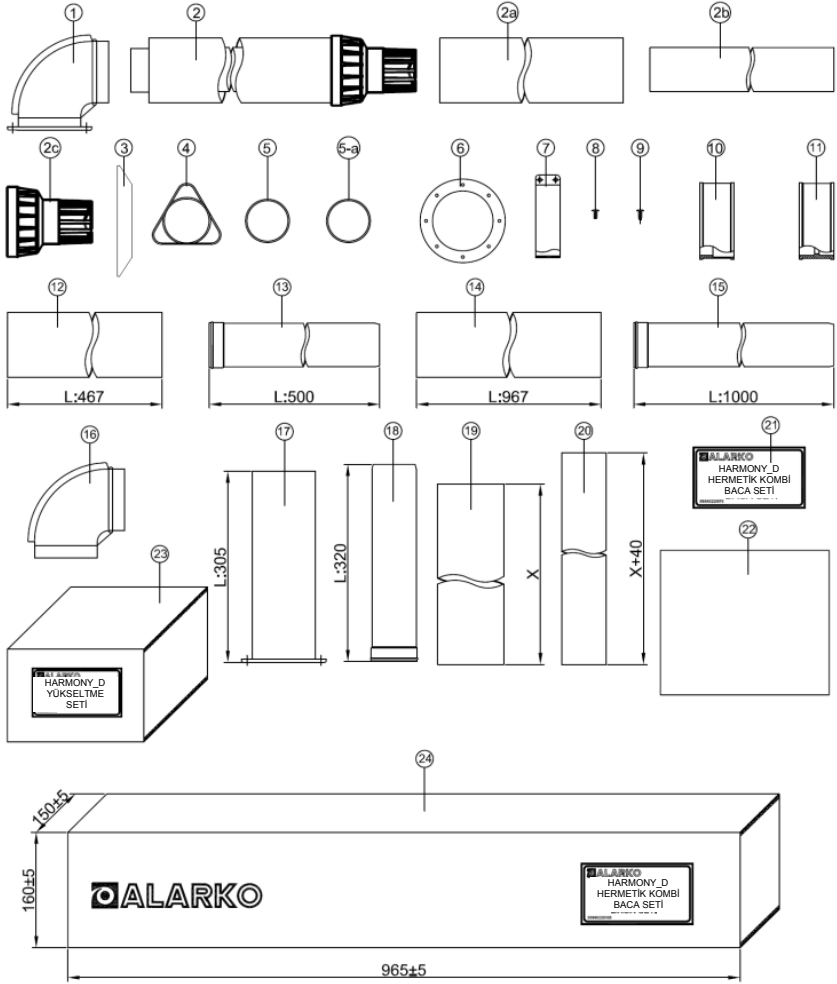
Şekil 13 Baca Sistemi Ölçüleri

Baca setinin parçalarını tanımak için Şekil 14'e bakınız. Şekildeki parça numaraları daha sonraki montaj talimatlarında da aynen kullanılmaktadır.

Baca Seti Parçaları

PARÇA NO	PARÇA ADI	RESİM NO	KULLANIM YERİ					DÜZ DİŞ+ İÇ BORU L:1500
			STANDART KİT	UZATMA SETİ L=500	UZATMA SETİ L=1000	90° DÖNÜŞ SETİ	YÜKSELTME SETİ	
1	Flanşlı Dirsek	3-1103248	1					
2	Çıkış Borusu	3-1103252	1					
2a	Çıkış Dış Borusu	4-1103250	1/1					
2b	Çıkış İç Borusu	4-1102396	1/1					
2c	Plastik Kafa	3-1102397	1/1					
3	Duvar Contası	4-1102398	2					
4	Merkezleme Teli	4-1102399	1	1	1			
5	İç Boru Contası	4-1102891		1	1		1	
5-a	Baca Dirseği Contası	4-1102891	2			2		
6	Dirsek Contası	4-1102401	1					
7	Kelepçe	4-1102402	1	1	1	2	1	
8	Sac Civatası 3,9x19 F-R		2	2	2	4	2	
9	Sac Civatası 3,9x19 C-R		4					
10	Dirsek Manşeti	4-1102403	1			2	1	
11	Boru Manşeti	4-1102404		1	1			
12	Uzatma Dış Borusu L=467	4-1103251		1				
13	Uzatma İç Borusu L=507	4-1102406		1				
14	Uzatma Dış Borusu L=1000	4-1103251			1			
15	Uzatma İç Borusu L=1040	4-1102406			1			
16	Flanşsız Dirsek	3-1103249				1	1	
17	Baca Yükseltme Dış Borusu	3-1102407					1	
18	Baca Yükseltme İç Borusu	4-1102886					1	
19	Düz Dış Boru L=1500							1
20	Düz İç Boru L=1500							1
21	TY,Kombi Yük.Seti,Amb,Etiketli	4-1102893	1					
22	Torba		1					
23	TY,Kombi Yük.Seti,Amb,Kutusu	4-1102892	1					
24	Hermetik Baca Seti Amb,Kutusu	4-1103133	1					

90° dönüşte flanşsız dirsekte önce gerekli boydaki bir uzatma kullanılmalıdır. Bir borunun her iki ucunun düz olması gerekir. Bunun için standart uzatma setinin iç ve dış borularının uçları eşit ölçülerde (ve iç boru o-ring'li tarafından) kesilerek kullanılabilir veya gereken ölçüde düz iç ve dış boru, 1500 mm hazır boydaki düz iç ve düz dış borulardan kesilerek temin edilebilir. Kesim ölçüsü "x" iken iç boru için "x+40" mm. olmalıdır. Bu düz iç ve dış borular dönüş seti ile verilmez, yetkili satıcılardan ayrıca talep edilir.



Şekil 14 Baca Seti Parçaları

Standart Set (İç içe çift borulu yatay sistem)

Cihazla birlikte standart olarak konsantrik çift borulu bir taze hava ve atık gaz boru seti verilir. Bu set, toplam baca seti boyunun (fan çıkış merkezinden duvar veya cam dış yüzeyine kadar olan mesafe) 725 mm.ye kadar olduğu montajlar için uygundur. Boru grubu kombiye yatayda her yöne dönebilen bir dirsek vasıtası ile bağlanır. (Bkz. Şekil-15)

Toplam baca seti boyunun 650 mm.den kısa olduğu yerler için çıkış borusunun kısaltılması gerekir. Bunun için çıkış borusunun iç ve dış boruları gereken ölçüde ve eşit olarak kesilmelidir.

Aşağıdaki konsantrik kitler daha fazla montaj seçeneği tanımak için standart kit ile birlikte kullanılmak üzere isteğe bağlı olarak temin edilebilirler. Bunun örnekleri Şekil-14 de verilmiştir.

İlave Kitler

Aşağıdaki konsantrik kitler daha fazla montaj seçeneği tanımak için standart kit ile birlikte kullanılmak

üzere isteğe bağlı olarak temin edilebilirler. Bunun örnekleri Şekil-14.de verilmiştir.

a) Uzatma Borusu

Konsantrik uzatma boruları kullanılarak toplam baca seti boyu 3000 mm.ye kadar çıkarılabilir. (Bkz. Şekil 14) Her 1000 mm. uzatma borusu toplam baca seti boyunu 973 mm. ve her 500 mm. uzatma borusu toplam baca boyunu 473 mm. arttırır.

b) 90° Dirsek

İlave 90° dirsek(ler) kullanılarak baca setine ilave dönüşler kazandırılabilir ve bu da kombinin monte edilebileceği yerler için daha fazla seçenek sağlar.

Müsade edilen maksimum toplam baca seti boyu tespit edilirken ilave dirseklerle dönüşlerin yaratacağı direnç hesaba katılmalıdır. Bir adet 900 dirseğin eşdeğer uzunluğu 973 mm. dir ki bu da bir adet 1000 mm. lik uzatma borusuna tekabül eder. İkidenden fazla ilave dirsek kullanılmamalıdır.

c) Yükseltme Borusu

Yatay boru setinin daha yüksekte geçmesi istendiğinde kullanılır. Stan-

dart yükseltme borusu ile, kombinin üst çıkışından sonra yatay yöne dönmeden önce 300 mm. lik bir yükseltme sağlamak mümkündür.

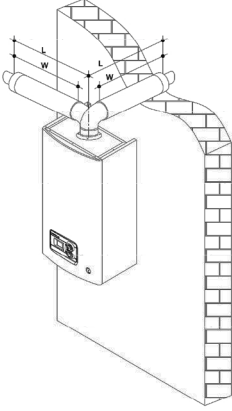
NOT:

Montajdaki bu ilave seçenekler, aşağıdaki kurallara bire bir uyulması kaydıyla kullanılabilir:

1. Müsade edilen maksimum toplam yatay baca seti boyu 3000 mm.dir. Bu uzunluk, kullanılan her ilave dirsek için 973 mm. daha kısa kabul edilmelidir.
2. Standart çıkış borusu daima yatay (yere paralel) konumda monte edilmeli ve baca seti her zaman yatay konumda sonlanmalıdır. Diğer taraftan, 90° dirsekler baca seti yatay seviyesini 500 mm. (veya daha az) alçaltmak için kullanılabilir.
3. Baca sisteminin cihazdan çıkışı sadece flanşlı dirsek veya yükseltme borusu ile olabilir.
4. Tüm bağlantılar bu kılavuzdaki talimatlara uygun olarak ve dikkatli şekilde yapılmalıdır.

Montaja başlamadan önce hangi baca seti bağlantı seçeneğinin uygulanması gerektiğini belirlemek için Şekil 15 ve 16'ya bakınız.

Standart ve Uzatılmış Düz Baca Setlerinin Özellikleri



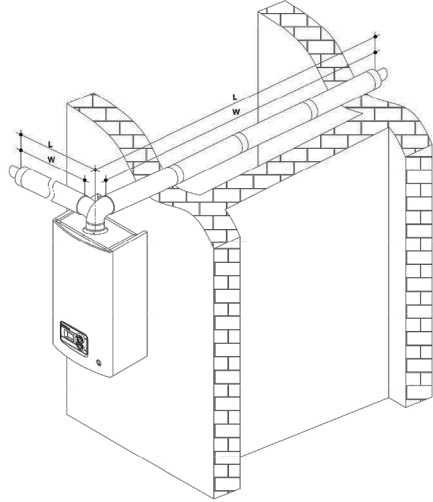
Yandan veya arkadan çıkışlı standart set montajı kombi baca çıkış ekseninden duvar dış yüzeyine kadar olan baca seti uzunluğu "L"= maks. 725 mm.

Maksimum duvar kalınlığı "W"= 525 mm.

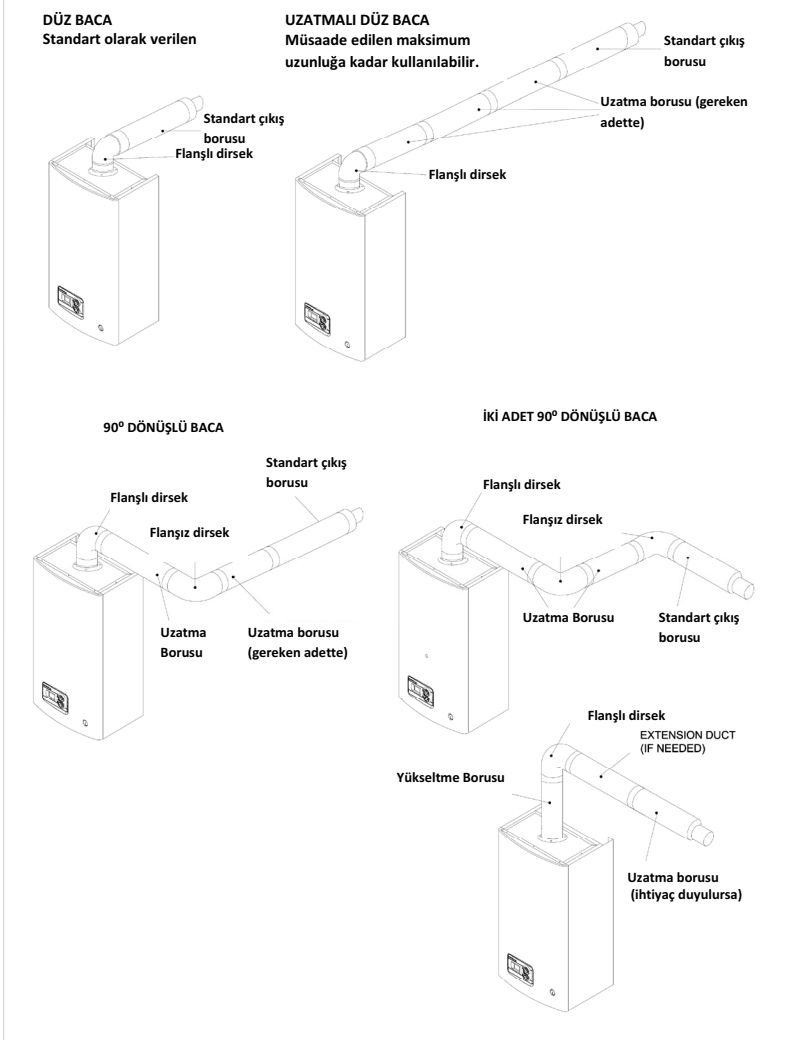
İlave uzatma borusu ile kullanılan yandan veya arkadan çıkışlı standart set montajı.

Lmaks.= 3000mm.

Wmaks. = 2800mm.



Şekil 15 Standart ve Uzatılmış Düz Baca Setlerinin Özellikleri



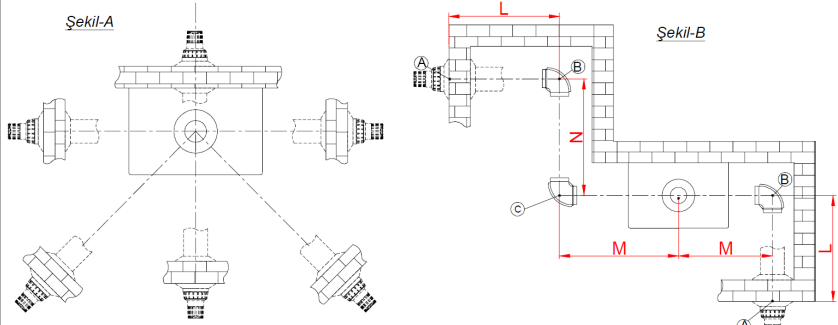
Şekil 16

Standart Set Montajı

Her kombi ile birlikte 725 mm. ye kadar olan baca seti uzunlukları için yeterli olan standart bir set verilir. Standart baca setinin birleştirilmesi ve montajı Şekil 17’de gösterilmektedir. İlave kit kullanımı gerektiğinde, ilgili göndermeler yapılacaktır.

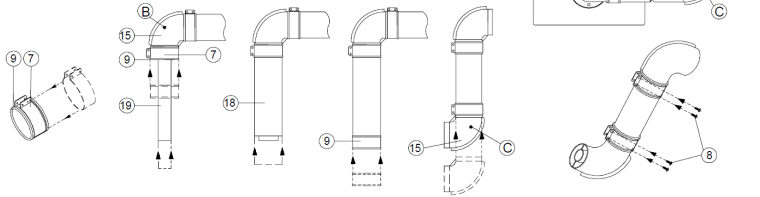
90° DÖNÜŞ SETLİ BACA SETİ MONTAJI

Kombi baca seti, Şekil-A da gösterilen durumlarda dönüş seti gerekmezsiniz monte edilebilir. Kombi baca çıkış ekseninin baca setinin duvar veya camdan çıkış eksenine dik bir hat oluşturmadığı (Şekil-B ve benzeri) montaj durumlarda 1 veya 2 adet dönüş seti kullanılmalıdır. Tek dirsekli montajda "M+L" mesafesi maksimum 2000 mm olabilir. Çift dirsekli montajda "M+N+L" mesafesi maksimum 1000 mm olabilir.

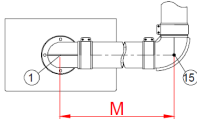


1 Baca setinin çıkış noktasından (A) gerideki 90° dönüş noktasına (B) doğru L mesafesi montaj yerinde ölçülür ve buna göre çıkış borusu monte edilir. Montaj, "L" mesafesine göre Şekil 14 ve 15 te tarif edildiği şekilde yapılır. Flaşlı dirsek(1) yerine flaşsız dirsek(15) kullanılır.

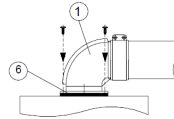
2 (Çift dirsekli montajda)
N mesafesindeki montaj için ;
"N - 132" boyunda düz iç boru (19) ve "N - 172" boyunda düz dış boru (18) kesin.
Kesme işlemi için bkz. Şekil-17.
Kestğiniz iç ve dış boruları, her iki flaşsız dirseğe (15) dirsek manşeti (9) ve kelepçelerle (7) birleştirin ve vidaları (8) sıkarak sabitleyin.



3 Dönüş setinden kombiye doğru "M" mesafesindeki montaj için de "M - 132" boyunda iç ve "M - 172" boyunda dış düz boru hazırlayın ve madde 2 de anlatılanla aynı şekilde flaşlı dirsek ile flaşsız dönüş dirseği arasındaki montajı yapın. (Bu mesafede gerekirse, düz boru ile flaşlı dirsek arasında uzatma seti kullanılabilir.)



4 Setin dirseğini (1) dirsek contası (6) ile birlikte 4 adet vida ile kombi baca çıkışına sabitleyin.



Şekil 17 Standart Baca Seti Montajı

UYARI! Şekil 17'deki 3 no'lu işlem, duvar dış yüzeyine erişilemeyen durumlarda çıkış borusunun odanın içinden nasıl yerleştirileceğini gösterir. Borunun bu şekilde kaydırılabilmesi için duvar deliğinin içinde uygun bir yataklama yapılmalıdır. (Bu, boru geçiş yolundaki boşlukları kapatarak duvar contasının içinden rahat geçebilmesini ve dış yüzeyde muntazam bir izolasyon sağlayabilmesini sağlamak için gereklidir). Kayma yatağı, 130 mm. çapında ve 0.8 mm. kalınlığında bir borudur. Bu işlem, duvar dış yüzeyinin erişilebilir olduğu durumlarda gerekli değildir ve çıkış borusu duvardaki delikten duvarın dış tarafından geçirilebilir. Bu durumda duvara Ø 100 mm. çapındaki çıkış borusunun içinden geçebileceği daha küçük uygun bir delik delinebilir.

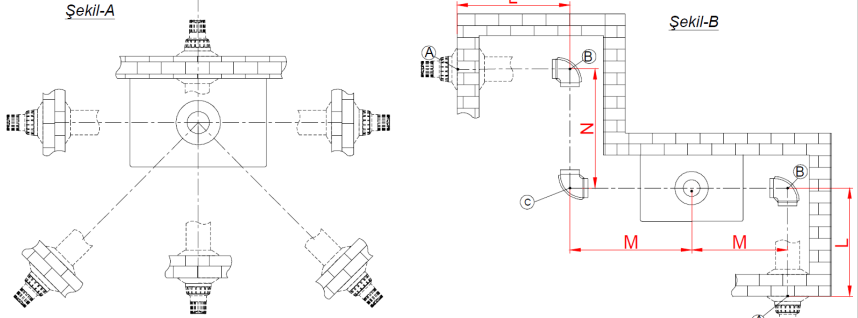
Baca Setinin Düz Uzatma Seti ile Montajı

Duvardan düz (dönüşsüz) olarak çıkabilmek için gereken mesafe 725 mm.den fazla ise, standart setle birlikte, 500 ve/veya 1000 mm. boyundaki uzatma set(ler)i kullanılmalıdır (Bkz. Şekil 18).

Standart, uzatmalı veya dönüşlü baca sistemlerini monte etmeden önce, baca seti borularını kısaltmak için kesme işlemi gerekebilir. Diğer şekillere göre belirlenmiş olan kısaltma ölçüsünde boruları kesmek için Şekil 19'a bakınız. Kesme işleminde her zaman alüminyum testeresi kullanın ve kesilen kenarların gönyede ve çapaksız olmasına dikkat edin.

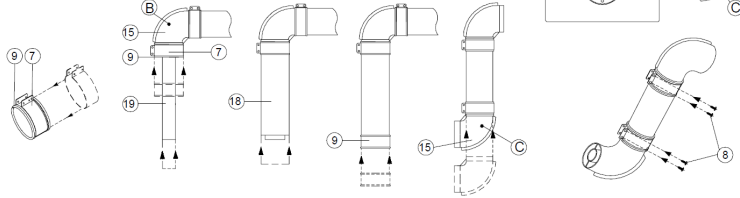
90° DÖNÜŞ SETLİ BACA SETİ MONTAJI

Kombi baca seti. Şekil-A da gösterilen durumlarda dönüş seti gereksizdir monte edilebilir.
Kombi baca çıkış ekseninin baca setinin duvar veya camdan çıkış eksenine dik bir hat oluşturmadığı
(Şekil-B ve benzeri) montaj durumlarında 1 veya 2 adet dönüş seti kullanılmalıdır.
Tek dirsekli montajda "M+L" mesafesi maksimum 2000 mm olabilir.
Çift dirsekli montajda "M+N+L" mesafesi maksimum 1000 mm olabilir.

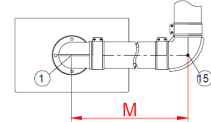


- 1 Baca setinin çıkış noktasından (A) gerideki 90° dönüş noktasına (B) doğru L mesafesinde montaj yerinde diğülür ve buna göre çıkış borusu monte edilir. Montaj, "L" mesafesine göre Şekil 14 ve 15 te tarif edildiği şekilde yapılır. Flanşlı dirsek(1) yerine flanşsız dirsek(15) kullanılır.

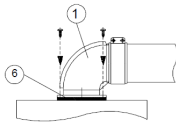
- 2 (Çift dirsekli montajda)
N mesafesindeki montaj için ;
"N - 132" boyunda düz iç boru (19) ve "N - 172" boyunda düz dış boru (18) kesin.
Kesme işlemi için bkz. Şekil-17.
Kestdiğiniz iç ve dış boruları, her iki flanşsız dirseğe (15) dirsek manşeti (9) ve kelepçeleri (7) birleştirin ve vidaları (8) sıkarak sabitleyin.



- 3 Dönüş setinden kombiye doğru "M" mesafesindeki montaj için de "M - 132" boyunda iç ve "M - 172" boyunda dış düz boru hazırlayın ve madde 2 de anlatılanla aynı şekilde flanşlı dirsek ile flanşsız dönüş dirseği arasındaki montajı yapın. (Bu mesafede gerekirse, düz boru ile flanşlı dirsek arasında uzatma seti kullanılabilir.)



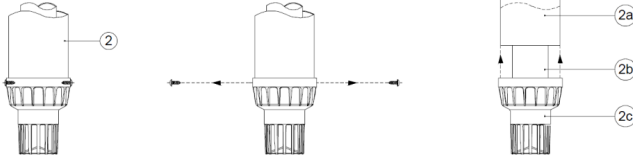
- 4 Setin dirseğini (1) dirsek contası (6) ile birlikte 4 adet vida ile kombi baca çıkışına sabitleyin.



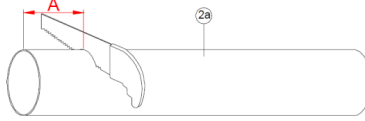
Şekil 18

ÇIKIŞ BORUSUNUN KESİLEREK KISALTILMASI

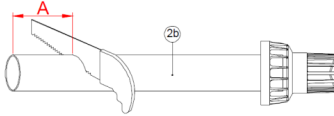
- 1 Plastik kafayı dış boruya sabitleyen 2 adet vidayı sökerek dış boruyu ayırın.



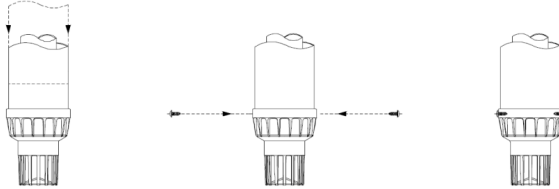
- 2 Dış boruyu (2a) gerekli ölçüde alüminyum testeresi ile kesin ve kesim çapaklarını temizleyin.



- 3 İç boruyu da (2b) dış boruyla aynı ölçüde keserek kısaltın ve kesim çapaklarını temizleyin.



- 4 Dış boru ile plastik kafayı tekrar 2 adet vida ile birleştirin.



UZATMA SETİNİN KESİLEREK KISALTILMASI

- 1 İç ve dış boruyu çekerek birbirinden ayırın.



- 2 Her iki boruyu gereken kısaltma ölçüsünde kesin ve kesim çapaklarını temizleyin.



- 3 Boruları birbirine geçirecek birleştirin. Merkezeleme telinin setin ortalarında konumlanmasına dikkat edin.



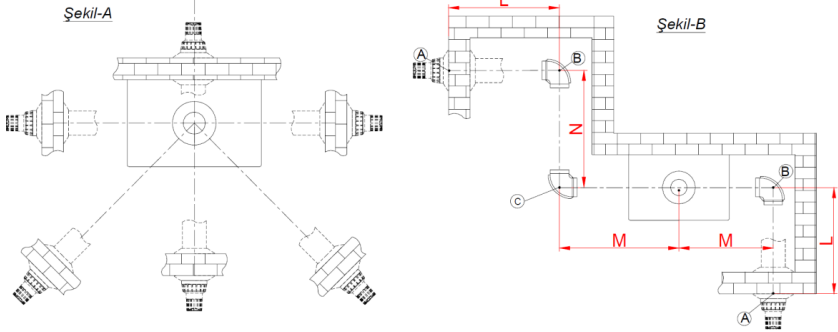
Şekil 19 Çıkış Borusunun Kesilerek Kısaltılması

Baca Sisteminin 90° Dönüş Seti ile Montajı

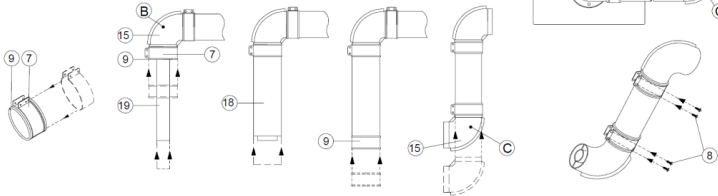
Baca setini duvarla cihaz arasında 1 veya 2 adet 90° dönüş yaparak monte etmek mümkündür. Bunun için müsaade edilen en uzun toplam boyun aşılmaması gerekir. Montaj için Şekil 20'ye bakınız.

90° DÖNÜŞ SETLİ BACA SETİ MONTAJI

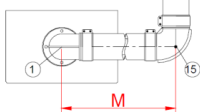
Kombi baca seti, Şekil-A da gösterilen durumlarda dönüş seti gerekmeksizin monte edilebilir. Kombi baca çıkış ekseninin baca setinin duvar veya camdan çıkış eksenine dik bir hat oluşturmadığı (Şekil-B ve benzeri) montaj durumlarda 1 veya 2 adet dönüş seti kullanılmalıdır. Tek dirsekli montajda "M+L" mesafesi maksimum 2000 mm olabilir. Çift dirsekli montajda "M+N+L" mesafesi maksimum 1000 mm olabilir.



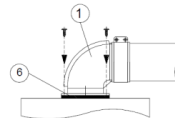
- 1 Baca setinin çıkış noktasından (A) gerideki 90° dönüş noktasına (B) doğru L mesafesi montaj yerinde ölçülür ve buna göre çıkış borusu monte edilir. Montaj, "L" mesafesine göre Şekil 14 ve 15 te tarif edildiği şekilde yapılır. Flaşlı dirsek(1) yerine flaşsız dirsek(15) kullanılır.
- 2 (Çift dirsekli montajda)
N mesafesindeki montaj için ;
"N - 132" boyunda düz iç boru (19) ve "N - 172" boyunda düz dış boru (18) kesin. Kesme işlemi için bkz. Şekil-17. Kestiginiz iç ve dış boruları, her iki flaşsız dirseğe (15) dirsek manşeti (9) ve kelepçelerle (7) birleştirin ve vidaları (8) sıkarak sabitleyin.



- 3 Dönüş setinden kombiye doğru "M" mesafesindeki montaj için de "M - 132" boyunda iç ve "M - 172" boyunda dış düz boru hazırlayın ve madde 2 de anlatılanla aynı şekilde flaşlı dirsek ile flaşsız dönüş dirseği arasındaki montajı yapın. (Bu mesafede gerekirse, düz boru ile flaşlı dirsek arasında uzatma seti kullanılabilir.)



- 4 Setin dirseğini (1) dirsek contası (6) ile birlikte 4 adet vida ile kombi baca çıkışına sabitleyin.



Şekil 20 90° Dönüş Baca Montajı

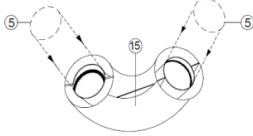
Baca Sisteminin Yükseltme Seti ile Montajı

Baca setini kombinin üstünde yatay konuma geçerken ilk dönüşünü önce yükselterek monte etmek de mümkündür. Bunun için yükseltme seti kullanılmalıdır ve bu işlem yukarıdaki üç bölümde anlatılan standart, uzatmalı ve 90° dönüşlü sistemlerden herhangi birine uygulanabilir. Montaj için Şekil 21'e bakın. Şekilde yükseltmenin nasıl elde edileceği gösterilir ve bu işlem Şekil 17, 18 ve 20'de anlatılan diğer montajların sadece kombi ile flanşlı dirsek arasındaki montajlarının yerine geçer.

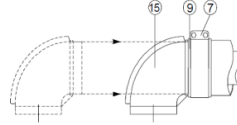
YÜKSELTME SETİ MONTAJI

1 Standart, uzatma setli ya da dönüş setli baca seti montajında flanşlı dirsek öncesine kadar yapılabilir.

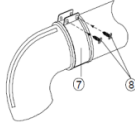
2 Flanşsız dirsekteki (15) yuvalara o-ringleri (5) geçirin.



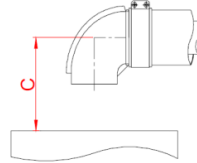
3 Dirsek manşetine (9) flanşsız dirseği (15) geçirin.



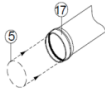
4 Kelepeği (7) vidaları (8) sıkın.



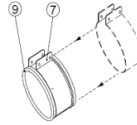
5 Yükseltme iç ve dış borularını ihtiyaç duyulan "C" ölçüsüne göre keserek kısaltın (bkz. Şekil-17).
(İç boru, o-ring li olmayan uçtan kesatılır.)
Standart yükseltme seti, maksimum 313 mm. yükseltme sağlayabilir.
Bu demektir ki, kesilecek uzunluk "313 - C" olmalıdır.



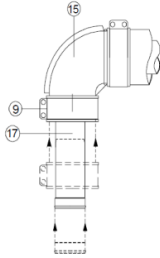
6 Yükseltme iç borusuna (17) o-ring i (5) geçirin.



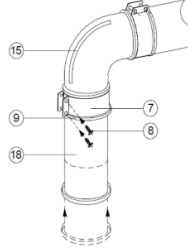
7 Kelepeği (7) dirsek manşetine (9) geçirin.



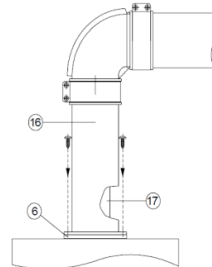
8 Dirsek manşetini (9) ve iç yükseltme borusunu (17) flanşsız dirseğe (15) geçirin.



9 Dış yükseltme borusunu (16) flanşsız dirsek üzerindeki dirsek manşetine (9) geçirin ve kelepeği (7) vida (8) ile sıkın.



10 Yükseltme setinin iç borusunu (17) kombi fan çıkışına geçirin, dış borusunu (16) ise flanşından dirsek contasıyla (6) birlikte 4 adet vida ile kombi baca çıkışına sabitleyin.



Şekil 21 Yükseltme Kiti ile Montaj

KAPALI SİSTEMLER

UYARI! Harmony-D kombiler, sadece kapalı sistemlere monte edilmiştir.

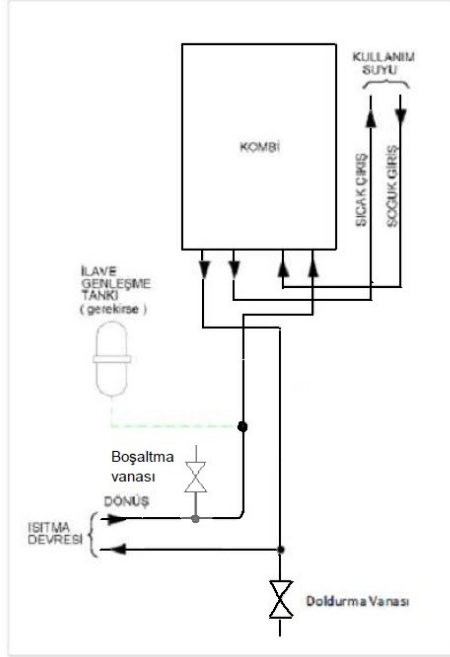
1. Cihaz sisteme tam olarak su doldurulmadan, havası alınmadan ve basınçlandırılmadan çalıştırılmamalıdır.
2. Emniyet valfi 3 barda çalışır. Tahliye suyu elektriksel elemanlardan ve kullanıcıya zarar verebilecek yerlerden uzağa yönlendirilmelidir.
3. Basınç göstergesi (manometre), ısıtma sisteminin mevcut ve olması gereken basınç değerlerini gösterir.
4. 6.0 litrelik genleşme tankının hava dolum basıncı 1.2 bar'dır.
5. 1 bar'lık ısıtma sistemi basıncında yaklaşık 120 litrelik bir su kapasitesi karşılanabilir.
6. Tesisat su basıncının sabit kalması koşulu ile hava dolum basıncının artırılması durumunda, karşılanabilecek sistem su hacmi azalır.
7. Eğer sistemin su miktarı fazla ise sisteme, kombinin kalorifer dönüş bağlantısına mümkün olan en yakın mesafede ilave bir genleşme tankı bağlanmalıdır. (Bkz. Şekil 21) Her ilave edilmiş 6 litrelik genleşme tankı, ek 120 lt.lik bir su kapasitesini karşılayabilir.
8. Eksilen su miktarı tamamlanmalıdır.

Sistemin Su ile Doldurulması

Farklı yönetmeliklerin geçerli olduğu ülkelerde su doldurma ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla su doldurma sistemine göre iki farklı tip Harmony-D kombi vardır. (Doldurma valfli ve doldurma valfsiz). Eğer kombinin alt kısmında siyah bir doldurma valfi (vanası) var ise bu, suyun sisteme herhangi bir kişi tarafından kolayca doldurulabileceği anlamına gelir. Bunun için valfin sistem basıncı basınç göstergesinde düz yeşil çizgiyle gösterilen bölgeye (1-1,2 bar) gelinceye kadar açılması ve sonra kapanması yeterlidir.

Eğer doldurma valfi yok ise bu, suyun sisteme konusunda uzman ve yetkili bir kişi tarafından doldurulabileceği anlamına gelir. Bu tür cihazlarda şebeke suyu ile cihaz arasında, çek-valf kullanılsa dahi, kalıcı hiçbir bağlantının bulunmaması gerekir (Bkz. Şekil 22).

UYARI! İçme suyu hattı bağlantı elemanları, yürürlükteki standart ve kurallara uygun olmalıdır. Gerekli olan yerlerde, düşük seviyede su doldurabilme için gerekli ön hazırlık yapılmalıdır.



Şekil 22 İlave Genleşme Tankı

UYARI!

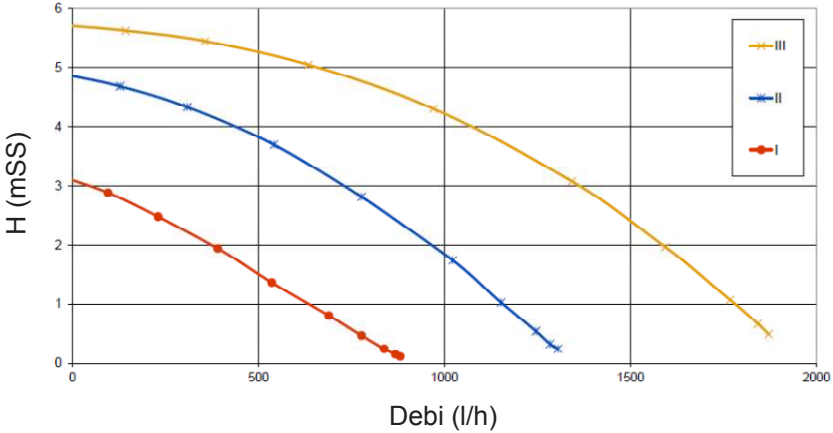
Kapalı sistemde kullanılacak tüm su boru bağlantıları 3 bar'a kadar basınca dayanıklı olmalıdır.

Radyatör vanaları geçerli standarda uygun olmalıdır.

Emniyet valfinden çıkabilecek tahliye suyu elektriksel elemanlardan ve kullanıcıya zarar verebilecek yerlerden uzağa yönlendirilmelidir.

Sistemin en alt noktasına uygun bir boşaltma musluğu konulmalıdır.

Tesisat tasarımı ve hesabında kullanılmak üzere aşağıda verilen pompa basınç yükseklik eğrisi dikkate alınmalıdır.



Şekil 24 Sirkülasyon Pompası Performans Grafiği

* Grafik'te kombi iç direnci ihmal edilmiştir.

SICAK KULLANIM SUYU

UYARI! Gaz ve elektrik bağlantıları kapatılmadan cihaz üzerinde işlem yapılmamalıdır.

Aşağıdakiler genel bilgilerdir, cihaz takılmadan önce yerel Su Dağıtım Şirketi yönetmelikleri referans alınmalıdır.

Soğuk su şebeke girişi: Özel donanımlar kullanılmadığı sürece, sisteme genişleme suyunun akışını engelleyecek ekipmanlar monte edilmemelidir.

Bazı ülkelerde cihaza soğuk su şebeke bağlantısının son 600 mm'sinin sadece bakır borudan yapılması gerektiği unutulmamalıdır.

Cihaz 10 bar'a kadar olan şebeke basıncına uygundur.

Cihaz şebeke suyu girişine bir kesme vanası monte edilmelidir.

Hidrolik gurubun içinde maksimum sıcak su debisini kontrol eden bir kullanım suyu akış regülatörü montelidir. Ancak bu, şebeke basıncının düşük olduğu bölgelerde daha yüksek debi elde etmek için çıkartılabilir. Yüksek debili sıcak su akışı cihaza zarar vermez fakat kabul edilemeyecek kadar düşük su çıkış sıcaklıklarına sebep olabilir. Kışın (şebeke giriş su sıcaklığı daha düşük iken), sıcak havalarda elde edilen sıcaklıktaki suyun temini için nispeten daha düşük debide su akışı gerekebilir.

Bir musluk ya da duşun kapatılmasından sonra kullanım sıcak suyunun hızlı soğumasını önlemek için musluklara ya da duşa giden uzun boruların izole edilmeleri tavsiye edilir.

Cihazla beraber kullanılacak sıcak ve soğuk muslukları ve karışım vanaları şebeke basıncında ve 60°C sıcaklıkta çalışmaya uygun olmalıdır.

Seyyar (flexible) duş kafalarının kullanıldığı kimi yerler dışında, sistemde geriye sifonlama yoluyla emmeyi engelleyecek bir düzeneğe ihtiyaç yoktur. Seyyar duş kafaları ise, banyo suyunun içine batmaması için banyo küveti üst hizasından en az 25 mm. yüksekte kalmalı, daha aşağıya inmemelidir. Aksi takdirde duş bataryasının esnek bağlantıya geçiş yerinde geri sifonlamayı engelleyecek bir düzenek kullanılmalıdır.

Termostatik kontrollü ya da basınç dengeleyici duş vanaları, çok yüksek sıcaklıktaki su akışını engelleyecektir.

Musluk seviyesinin kenar hizasının üstünde olduğu bidelerde sıcak ve soğuk şebeke suyunun direkt olarak bir bideye bağlanmasına müsaade edilir (yerel su şebeke şirketi yönetmelikleri).

Çıkışlar örtülü olmalıdır ve elle tutulan seyyar fıskiye bulunmamalıdır. Geri sifonlamayı engelleyecek bir düzeneğe gerek yoktur. Kullanma suyunun ısıtıldığı eşanjörün maksimum sıcaklığı ana kart tarafından kontrol edildiği için, kireç ve tortu oluşumunu engellemek için bir işleme normal koşullarda gerek yoktur. İstisnai durumlarda kireç oluşumunu önleyecek bir cihaz sisteme monte edilebilir.

Duşlar, Bideler, Musluklar ve Karışım Vanaları

Sistemde kullanılan sıcak ve soğuk musluklar ve karışım vanaları şebeke basıncında çalışabilir olmalıdır. Termostatik kontrollü duş vanaları suyun çok yüksek bir sıcaklıkta akmasına karşı koruma sağlayacaktır.

Eğer basıncı dengeleyici bir vana kullanılıyorsa, kullanım suyu sıcaklık kontrol düğmesini maksimum (en sıcak) konuma getirin. Sıcak ve soğuk şebeke suyunun, musluk seviyesi kenar hizasının üstünde olan bidelere direkt olarak bağlanmasına yerel su şebeke şirketi yönetmeliklerine uymak kaydı ile müsaade edilir.

şebeke basıncılı tüm sistemlerde, her bir musluktaki suyun akışı, sistem girişindeki şebeke basıncına ve aynı anda açılmış olan musluk sayısına göre değişir. Musluklardaki akışın ařırđ derecede azalmasını önlemek için akış dengeleyici ekipmanların kullanımđ tavsiye edilir.

Su Kalitesi

Cihaz, geçici su sertliğinin 150 ppm in üzeri gibi yüksek olduğu yerlerde kullanılacaksa, su yumuşatma cihazđ kullanımđ faydalı olacaktır. Tereddüt durumunda şebeke suyu dağıtım firmasına başvurunuz.

Su Basıncı

Kombi düşük su giriş basıncında çalışabilmesine rağmen, tam kapasite elde etmek için su

girişinde minimum 0.2 bar dinamik basıncđ gereklidir.

ELEKTİRİKSEL HUSUSLAR ve BAĞLANTILAR

şebeke (ana besleme) ile cihaz arasındaki kablolama yürürlükteki bölgesel ve milliynetmeliklerden ilgili olanların tümüne uygun olmalıdır.

Harmony-D'de kullanılan ana kartın özellikleri aşağıda sıralandığı gibidir.

Ana besleme voltajı	230V AC +10%/-15%
Frekans	50Hz +/-5%
Maks. G	8VA
İzin verilen maksimum nem	Maks 90% @ 40°C yoğuşmasız

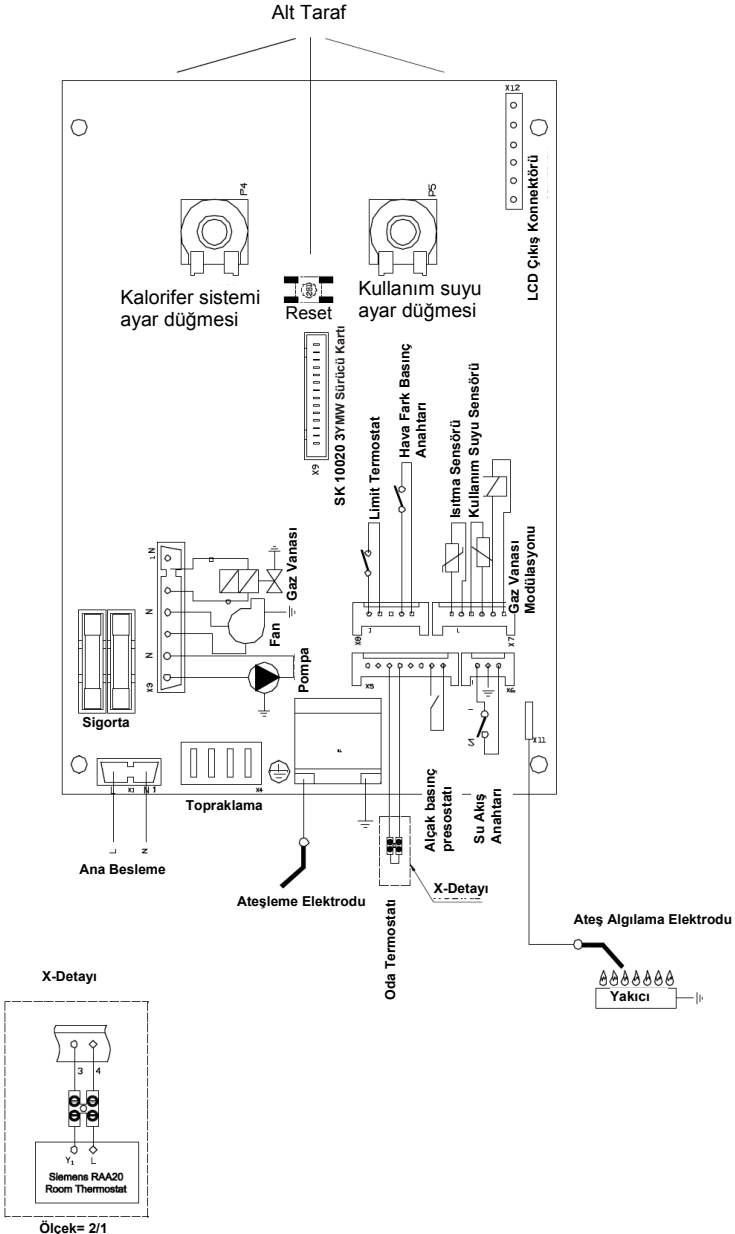
Elektrik şoka karşı koruma	cl.II
Çalışma ortamı	temiz
Koruma Sınıfı	IP00
Basılan devre malzemesi	FR4
Kuyucu sigorta (line)	1 x 3,15AF (5 x 20mm)

Yukarıda verilmiş olan bilgiler – başka bir data verilmemesi durumunda – aşağıdaki standart durumlar için geçerlidir:

- Sıcaklık: 25°C
 - Ana besleme: 230 V AC
1. Cihaz elektrik beslemesini kesmek ve şebekeden tamamen ayırmak mümkün olmalıdır.
 2. Bağlantı için; 3 amper sigortalı bir üç pinli fiş ve kapaklı, anahtarsız priz kullanılmalıdır.
 3. Cihaz topraklanmalıdır.
 4. Ana besleme kablosu 3 x 0.75 mm² (24 x 0.20 mm). Kombiyle birlikte temin edilen özel kablo kullanılmalıdır. Kablo üzerinde herhangi bir hasar olması durumunda orjinal yedek parça kullanılarak yetkili Alarko Carrier servisleri tarafından değiştirilmelidir.
 5. Cihazın elektrik ve gaz beslemeleri mevcut olduğu sürece kendi içinde otomatik donma koruması özelliğine sahip olduğu için, kombi üzerinde herhangi bir donma-termostatı kullanımına gerek yoktur.
 6. Fakat ısıtma sisteminin diğer bölümlerinde donma koruması gerekli ise, gerekli önlemin alınması için montajcı firmaya başvurulmalıdır.
 7. Emniyet Kontrolü: Montajdan sonra veya bir elektriksel arıza durumunda elektrik sistemi kısa devre, sigorta atması, topraklamanın sürekliliği ve topraklama direnci bakımından kontrol edilmelidir.
 8. Elektronik kart kablolama şeması Şekil 24'de gösterilmiştir.

*** Oda termostatı kullanılmaması durumunda Şekil 24'deki X-detayına başvurunuz.**

Elektronik Ana Kart Kablolama Şeması



Şekil 25 Ana Kart Diagramı

FARKLI GAZLARA DÖNÜŞÜM

ÖNEMLİ UYARI! Farklı gazlara çevrim işlemleri yalnızca yetkili Alar-ko-Carrier servisleri tarafından gerçekleştirilmelidir.

Kombi aşağıda verilen gaz besleme sistemlerinden birinyle çalışacak şekilde üretilmiştir:

20 mbar giriş basıncında **G20** (Metan) referans gazlı **2H** ve **2E** sınıfı gazlar.

37 mbar giriş basıncında **G31** (Propan) referans gazlı **3 P** sınıfı gaz.

37 mbar giriş basıncında **G31** (Propan) referans gazlı ya da 29 mbar giriş basıncında **G30** (Bütan) referans gazlı **3+** sınıfı gazlar.

29 mbar giriş basıncında **G31** (Propan) veya **G30** (Bütan) referans gazlı **3 B/P** sınıfı gazlar.

(3P, 3+ ve 3 B/P sınıfı gazlar için kombi iç ayarları aynıdır; bu gazlarla kullanımda cihaz içindeki gaz basınç ayarı devre dışı olup, maksimum gaz giriş basıncı kombiye gelen gaz besleme hattı üzerindeki regülatör vasıtasıyla ayarlanır.)

Karışım (mix) gaz kullanımı durumunda cihaz, gerek gaz dönüşüm işlemleri, gerekse kullanım için G30 gazına göre muamele görmelidir.

Kombiyi yukarıdaki gaz tiplerinden biriyle çalışacak şekilde dönüştürmek için:

Kullanılacak gaz tipini kontrol edin. Dönüşüm, sadece yukarıda anlatılan gazlara yapılabilir. Yakıcı kollektöründeki memeleri değiştirmek için yakıcıyı çıkarın.

Uygun bir lokma anahtar ile memeleri kollektörden sökün. Tablo 1.e göre yeni gaz için uygun meme çapını seçin, memeleri temin edin ve tozlu ve pis olmadıklarını kontrol edin ve yeni meme contaları kullanarak memeleri kollektördeki yuvalarına takın.

Tablo1.deki değerlere göre, kombi gaz vanasının minimum ve maksimum çıkış basınçlarını seçilen tip gaz tipi için ayarlayın. Basınç ayarı, "İşletmeye Alma" bölümünde daha detaylı anlatılmaktadır.

Elektronik kart parametre menüsünden gaz değişikliği ayarı yapılması gerekmektedir. Bu ayarlar için "Elektronik Kart Ayarları" bölümüne bakın.

Kombi gaz giriş basıncının kullanılacak gaz tipi için uygun olup olmadığını kontrol edin.

G20 için 20 mbar

G30 için 29 mbar

G31 için 37 mbar

G30 ve G31 karışımları için 29 mbar

Herhangi bir anormal durum olup olmadığını gözlemlemek için kombiyi çalıştırın.

İŞLETME PARAMETRELERİ

Tablo 5 Ayar Parametreleri

Parametre No	Açıklama	Fabrika Ayarı	Notlar
P01	Ateşleme kapasitesi yüzdesi; % 0 ila 63 arası ayarlanabilir.	16	%
P02	Gaz Tipi	00-DG	00-DG 01-LPG
P03	Isıtma kapalı kalma süresi;	60	Sn.
P04	Maksimum ısıtma kapasitesi	100	%
P05	Isıtma aralığı	00	00-Normal 01-Azaltılmış
P06	Kullanım suyu anahtarı kapanma sıcaklığı	01	00- 65 °C 01- AÇIK (fabrika ayarı)
P07	LED bandı yapılandırması	01	00- LED her zaman AÇIK* 01-LED alev varken AÇIK 02- LED her zaman KAPALI

* LCD ekran ışığı AÇIK olduğunda, LED ışığı yapılandırmasından bağımsız olarak KAPALI durumda olur.

Parametre P01; Bu parametre ateşleme periyodu sırasında gaz valfinin gaz çıkış basıncını kontrol eder. P01 parametresinin fabrika ayarı ateşleme kapasitesi %16 olarak girilmiştir.

Parametre P02; Kullanılan gaz tipini ayırt edebilmek amacıyla kullanılır. Fabrika ayarı olarak doğal gaza (00) ayarlıdır.

Parametre P03; Bu parametre "Isıtma" devresinin ayarlanan sıcaklığa (Tset) ulaşmasıyla durup, sıcaklığın düşmesiyle tekrar devreye girmesi için gereken minimum süreyi belirler. Fabrika ayarı 60 saniyedir. Örneğin Tset=40°C ise, kart yazılımına göre yakıcının kapandığı sıcaklık 45°C, yakıcının tekrar devreye gireceği sıcaklık 37°C'tir. Ancak, sensör sıcaklığı 60 saniyeden önce 37°C'ye düşse de 60 saniye dolmadan sistem devreye girmez.

Bu parametre hızlı soğuyan sistemlerde sık sık dur kalk yapılmasını engeller.

Parametre P04; Maksimum ısıtma kapasitesini gösterir. Fabrika ayarı %100'dür.

Parametre P05; Bu parametre KAPALI (00) iken, ısıtma aralığı radyatörlü sistemlere uygun değerler arasındadır (30-80°C). P05 parametresi AÇIK (01) olduğunda ise, ısıtma yerden ısıtma sistemlerinde kullanılabilir olan azaltılmış sıcaklık değerleri arasında çalışır (30-50°C).

Parametre P06; Bu parametre AÇIK (01) durumdayken;

- Yakıcı ayarlanan sıcaklığa göre kapanır yada açılır. Kullanım suyu sıcaklık sensöründen hissedilen ayarlanan kullanım suyu sıcaklığının (Tset) 8°C üzerine çıkılmasıyla modülasyon başlar. Sıcaklık sensörünün Tset değerinin 7°C üzerinde bir sıcaklık hissetmesiyle yakıcı alev boyu artar.

Bu parametre kapalı (00) durumdayken;

- Kullanım suyu düğmesi sıcaklık ayarında görülen değerden bağımsız olarak kullanım suyu sıcaklığı 65°C'ye kadar ısıtılır. Bu değere ulaşıldığında modülasyon başlar. Sıcaklığın 64°C'ye düşmesiyle yakıcı alev boyu artar.

Parametre P07; Bu parametrenin 00 seçilmesi durumunda LED aydınlatma her zaman AÇIK'tır. Bu parametrenin 01 olması durumunda LED ışıklar sadece alev yanarken AÇIK'tır. Parametrenin 02 olması durumunda ise LED her zaman KAPALI'dır.

İŞLETME PARAMETRELERİNİN PROGRAMLANMASI

Parametre Menüsü Aktivasyonu

- Parametreleri ayarlamaya başlayabilmek için kullanım suyu düğmesini KAPALI durumda olmamalıdır.
- Parametre menüsüne girilerek istenilen parametrenin ayarlarına erişilebilir.
- RESET düğmesine 10 saniyeden fazla basıldığında LCD ekranda P01*parametresi görülür.
- RESET düğmesine her kısa basışta ekranda bir sonraki parametrenin numarası görülecektir, bu sayede değiştirilecek parametreye kadar ilerlenmelidir.
- İstenilen parametreye gelindiğinde RESET düğmesi 5-6 saniye kadar basılı tutulursa parametre ayarı değiştirilebilir hale gelir.
- Parametrenin yeni değeri kullanım suyu düğmesi çevrilerek ayarlanır.
- İstenilen parametre değerine gelindiğinde RESET düğmesi bir kez daha 5-6 saniye süresince basılı tutulur ve yeni parametre karta kaydedilir.
- Yeni parametre kaydı tamamlandığında LCD ekranda otomatik olarak bir sonraki parametrenin numarası yanıp söner.

- Ekrandaki göstergenin iki basamağı olması nedeniyle “P” harfi ve sonrasında takip eden sayılar ekranda sırayla belirmektedir.
- Parametre değiştirme işlemi tamamlandığında kullanım suyu düğmesi KAPALI konumuna getirilmelidir.
- Bu işlemlerin ardından kombi olağan şekilde tekrar çalıştırılmaya hazırdır.

Parametre Seçim Modu

- RESET düğmesine bir kere basarak parametre seçimine başlanabilir.
- RESET düğmesine 5 saniye kadar basılarak ayar yapma menüsüne girilir ve parametrenin gerçek değeri görülür.

Parametre Değiştirme Modu

- Kullanım Suyu düğmesini çevirerek istenilen değer seçilir (LCD ekranda SET kelimesi belirir).
- RESET düğmesi 5 saniyeden fazla bir süre basılı tutulursa yapılan değişiklik hafızaya alınır ve sistem Parametre Seçim Moduna geri döner.

Isıtma düğmesini döndürmek suretiyle Parametre Modundan çıkılır.

Kullanım suyu düğmesiyle herhangi bir ayarlama yapmadan 2 dakika beklendiği takdirde, ayar modundan otomatik olarak çıkılır ve kazan normal çalışma durumuna döner.

Tablo 6 Parametre Ayarı

Parametre	Açıklama	Değer 00	Değer 01	Değer 02	Değer 03
P1	Ateşleme Kapasitesi	Ayar aralığı 0 - 63%			
P2	Gaz Tipi	DG	LPG	3.	4.
P3	Isıtma Kapalı kalma süresi	Ayar aralığı 0 - 255 sN.			
P4	Isıtma Max. Kapasitesi	Ayar aralığı 0 - 100%			
P5	Isıtma Aralığı	Normal	Azaltılmış		
P6	Kullanım Suyu kapanma sıcaklığı	65°C	Ayarlanan sıcaklık		
P7	LED bandı konfigürasyonu (#12 leds)	Her zaman AÇIK *	Ateş varken AÇIK	Her zaman KAPALI	

** Ekran göstergesinde iki basamak görülebildiği için 99'dan büyük parametre değerleri dönüşümlü olarak sırayla görünür.

Örneğin parametre değeri 136 ise 01 değeri 36 sayısı ile dönüşümlü olarak görünür.

* LCD ekranın ışığı açıkken, LED bandının ışığı LED konfigürasyonundan bağımsız olarak KAPALI konumda kalır.

Parametrik Ayarlar

Yetkili servis görevlisi kontrol panosundaki düğmeleri kullanarak Tablo 6'da belirtilen, kombinin çalışma moduna ait 7 tane parametreyi değiştirebilir.

1. Ateşleme Kapasitesi, ateşleme esnasında gaz valfinin yakıcıya gönderceği gaz salınımını belli bir aralık dahilinde kontrol eder. Tablo 7'den % ayarı yapılabilir. Fabrika çıkış ayarı %16'dır. Patlamalı yanma görülmesi durumunda bu parametre, düzgün bir yanmanın sağlanabilmesi amacıyla tekrar ayarlanabilir.
2. Gaz Tipi, kombinin gaz çevrimine tabi tutulması durumunda çevrilen gaz tipine göre elektronik kartın adapte olmasını sağlar.
3. Kapalı Kalma Süresi, kombinin çalışırken ısı ihtiyacı hissetmeyip yanmayı durdurmasını müteakip kombinin tekrar ateşlemeye başlamasına kadarki geçen süredir. Bu belirlenen süreden önce ateşleme başlamaz. Fabrika çıkış ayarı 60 saniyedir.
4. Maksimum Isıtma Kapasitesi ayarı gaz valfini elektronik olarak kontrol ederek gaz geçiş miktarını böylece ısıtma kapasitesinin ayarını yapar. Fabrika çıkış ayarı %100'e ayarlıdır.
5. Kalorifer Tesisatı Isıtma Aralığı, bu parametreyi kullanarak kazanı iki farklı rejimde çalıştırmak mümkündür. Fabrika ayarı olan KAPALI seçili olduğunda 30-80°C'de, diğer değer olan AÇIK seçildiğinde ise kazan 30-50°C rejiminde çalışır. 30-50°C'de çalıştırma yerden ısıtma uygulamalarında seçilir.
6. Sıcak Kullanım Suyu Kapanma Sıcaklığı, fabrika çıkış ayarı olan ON durumunda ayarlıyken kazan 71°C'de kapanıp 70°C'de çalışır. Parametre OFF durumdayken ise ayar sıcaklığının 8°C üzerine çıkılması halinde kazan çalışması durur ve ayar sıcaklığının 7°C üzerinde tekrar çalışmaya başlar.

ÖNEMLİ UYARI! Bu değişiklikler yalnızca Alarko Carrier yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır.

İŞLETME HATALARI

Kombinin çalışması sırasında bir arıza çıkması halinde LCD ekranda hata iletişi görülür. Teşhis edilebilecek arızalar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 Arıza Kodları

Ateşleme sonrası alev yok	F4 + Reset
Yalancı alev	F4 + Anahtar
Limit termostat arızası	F1 + Reset + Anahtar
Fark basınç anahtarı arızası	F5
Kalorifer tesisatı sıcaklık sensörü arızası	F3 + Anahtar
Kullanım suyu sıcaklık sensörü arızası	F2 + Anahtar
Su basınç anahtarı arızası	F0

Yukarıda gösterilen hata kodları öncelik sıralarına göre listelenmişlerdir.

Kombinin “geçici olmayan” (non-volatile) arızaya geçmesi durumunda, kullanıcı talimatlarında bahsedildiği şekilde sorunu çözdükten sonra reset düğmesine basmalıdır.

- Alev yok arızasının oluşması durumunda, gaz vanalarının açık olduğundan ve gaz akışının olduğundan emin olunuz. Kombinin ilk çalışmaya başlama anında, gaz borularında hava olabileceği için bu arıza ortaya çıkabilir. Bu durum oldukça normaldir. Kombiyi 2-3 kere resetlemeniz ve deneme aralarında 20 saniye kadar beklemeniz sorunu çözecektir. Sorunun süreklilik göstermesi halinde yetkili servise haber veriniz. Bu arıza, doğal gaz için 3 ateşleme denemesinden sonra, LPG için ise 1 ateşleme denemesinden sonra oluşur.
- Kombinin ateşleme yapmasından önce, gerçek alevin diğerinden ayırt edilebilmesi için “yalancı alev” olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Arıza durumu aşırı yüksek sıcaklıktan kaynaklanıyorsa, kombiyi tekrar çalıştırmadan önce sistem suyunun soğuması için bir süre bekleyiniz. Bu süre içinde sirkülasyon pompası kontrolleri aktif durumdadır ve istenilen çalışma çeşidine göre ısı yığılmaların önüne geçmek için pompa bir süre daha çalışır. (45 saniye kalorifer sistemi için, 18 saniye sıcak kullanım suyu için). Sorunun devam etmesi durumunda yetkili servise başvurulmalıdır.
- Su basınç anahtarı arızası’nın görülmesi, sirkülasyonda yeteri kadar

su bulunmaması durumunda ortaya çıkar. Bu sorunun giderilmesi için kazan, su doldurma bölümünde anlatıldığı gibi yeterli miktarda su ile doldurulmalıdır.

- Yukarıda bahsedilmeyen herhangi bir hata veya tekrarlayan arızaların görülmesi durumunda yetkili servisimize başvurunuz.

Sıkça Görülen Problemler

Kombi gürültülü çalışıyor!

Kombiyi kapatınız. Isıtma sisteminden havayı boşaltın ve gerekli görülmesi durumunda su ile doldurunuz. Gürültü devam ediyorsa servisi çağırınız.

Sürekli su kaybı var!

Isıtma sisteminde sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz. Sızıntı yoksa servisi çağırınız.

Musluklardan sıcak su akmıyor veya yetersiz miktarda akıyor!

Kombinin soğuk su girişindeki filtre tıkanmış olabilir. Servisi çağırınız.

Isıtma sistemi sıcaklığı aniden yükseliyor ve kombi duruyor!

Sistemde hava olabilir. Fazla havayı alın ve kombiyi yeniden başlatın. Problem tekrarlanırsa servisi çağırınız.

PERİYODİK BAKIM

Harmony-D kombiler çok az bakım gerektirirler, periyodik bakımlarınızı düzenli olarak yaptırmanız yeterlidir.

Kombinin garanti süresi içerisinde ve garanti süresi dolduktan sonra periyodik olarak kış mevsimi öncesinde yılda 1 kere bakım yaptırmanız, güvenli kullanımınızı, yakıttan tasarruf etmenizi ve cihazın kullanım ömrünün uzamasını sağlar.

- ⚠ **Periyodik bakımları mutlaka Alarko Carrier Yetkili Servislerine yaptırınız.**
- ⚠ **Cihazın ömür uzunluğunu ve güvenliğini garantilemek için sadece orijinal yedek parça kullanınız.**
- ⚠ **Yetkisiz servis ve kişilerce yapılacak bakım işlemi sonucu cihaz veya çevresindeki eşya ve canlılara gelebilecek zararlardan Alarko Carrier San. ve Tic. A.Ş. sorumlu olmayacaktır.**

Arada sırada kombinin alt kısmında bulunan manometre basıncını kontrol ediniz, sistem basıncında düşüşler gördüğünüzde bu durumu yetkili servisimize haber veriniz. Kombin dış kısmını yumuşak nemli bir bezle temizleyiniz – aşındırıcı temizlik malzemeleri kullanmayınız. Kombinizde bir arıza olduğundan şüpheleniyorsanız, durum yetkili servisimize incelemenmeden tekrar kullanmaya başlamayınız.

Periyodik bakımda yapılması gerekenler aşağıda listelenmiştir:

- Kullanıcın şikayetinin dinlenmesi.
- Ana eşanjörün temizlenmesi, fan motoru kontrolü.
- Hava basınç anahtarı ve hortum bağlantılarının kontrol edilmesi (kapalı sistemler için).
- Yakıcı enjektörlerinin kontrolü ve temizlenmesi.
- İzolasyon panellerinin ve yanma odasının kontrolü.
- Elektrik ve elektronik devre kontrolü.
- Pompa ve üç yollu vananın kontrolü.
- Genleşme tankının gaz basıncının ölçülmesi.
- Gaz giriş vanası ve kombi arasındaki gazın ses yapma durumunun kontrolü.
- Su ses kontrolü.
- Isıtma ve sıcak su filtrelerinin kontrolü.
- Emniyet valfi kontrolü.
- Isıtma sistemi basınç kontrolü.
- Kapasite ve yanma ayarları kontrolü.
- Yanma ürünleri analizi.

Otomatik Kontrol Cihazları

- Kombinle birlikte istenilen oda sıcaklığına erişebilmek için “oda termostati” kullanabilirsiniz.
- “Haftalık programlı oda termostati” ile kombinizin haftalık programa göre istediğiniz zaman aralıklarında ve sıcaklıklarda çalışmasını

programlayabilirsiniz.

- “Haftalık programlı kablosuz oda termostatı” ile kombinizi haftanın istenilen zaman aralıklarında ve sıcaklıklarda kablosuz olarak uzaktan çalıştırabilirsiniz.
- “Telefon arayüz kartları” ile kombinizi uzaktan telefonla kapatıp açabilirsiniz.

Kombinizi uygun otomatik kontrol cihazlarıyla birlikte kullanarak daha yüksek konforlu ve ekonomik olarak kullanabilirsiniz. Tüm bu otomatik kontrol cihazları isteğe bağlıdır. Cihazların kullanım klavuzlarını istemeyi unutmayınız.

LPG İle Kullanım

Kombiniz LPG ile kullanılabilir. Kombin LPG ile kullanılmak üzere gerekli ayarları yapılmış olmalıdır. LPG ile çalışma, LPG tüplerinin kombiye Alarko Carrier tarafından özel olarak geliştirilmiş “kolektör kitleriyle” bağlanması şartıyla uygundur. Soğuk ortamlarda ekonomik ve güvenli kullanım için Alarko Carrier tarafından üretilmiş özel bir “ısıtıcı kitin” kullanımı önerilmektedir. LPG tüplerini ısıtmak için termostatik sıcak su kovalarının kullanılması durumunda, su sıcaklığı 22°C’yi aşmamalıdır.

LPG tüplerini ve kombiyi aynı dolabın içine yerleştirmeyin.

Sadece TSE belgeli tüpleri kullanın.

Tüpleri sallamayın veya yere yatırmayın.

Her tüp çıkışına birer adet sadece sertifikalı 30 mbar’lık regülatörler kullanın.

Gaz kokusu alırsanız, tüpleri kapatın ve gaz güvenliği için belirtilen talimatları uygulayın.

DİKKAT! Kombin LPG ile çalışmak üzere ayarlanması yetkili servis tarafından yapılacaktır.

Kombi ile Alarko Carrier tarafından üretilen kolektör kitinin ve 30 mbar’lık sertifikalı regülatörlerin kullanılmaması durumunda kombi garanti kapsamı dışında kalacaktır.

İşletmeye Alma

UYARI! Çeşitli komponentler şebeke gerilimi ile çalışmaktadır ve dış panellerin sökülmesi durumunda elektrik yüklü parçalar korumasız ve dokunulabilir duruma gelebilir.

Ön Kontroller

1. Kombi ana elektrik beslemesinin dışarıdan kesildiğini kontrol edin.
2. Kombiye kullanım suyu gelebilmesi için gerekli tüm vanaları açın.
3. Kombi girişindeki kullanım suyu kesme vanasını açın.
4. Dairedeki tüm sıcak su musluklarını açın ve su akmaya başlayınca kapatın. Kullanım suyu tesisatının ve kombinin su sızdırmazlığını kontrol edin.
5. Kombi altında bulunan her iki ısıtma devresi kesme vanasını açın.
6. Sistemi yıkayın, doldurun ve havasını alın.
7. Sistemi basınç 1.5 bar oluncaya kadar basınçlandırın.
8. Sirkülasyon pompasının üstünde bulunan otomatik hava tahliye ventilinin tapasını gevşetin ve ventilin havayı düzgün şekilde tahliye ettiğini kontrol edin.
9. Elektriksel parçaların üzerine su gelmemesine dikkat edin. Isıtma tesisatının ve kombinin su sızdırmazlığını kontrol edin.
10. Basıncı soğuk su dolum basıncına (1.0 bar) düşürün.
11. Ön dış paneli açın ve pompa miline ulaşmak için pompa ön yüzünde bulunan vidayı çıkarın.
12. Pompa milini tornavida ile döndürerek sıkışma olmadığını kontrol edin (pompa uzun süre çalışmamışsa, oluşabilecek yapışma ve tutuklukları yenmek amacıyla, mili döndürmek için bir miktar kuvvet uygulanabilir).

Çalıştırma

- Kalorifer devresi ayarını maksimuma getirin.
- Kombi gaz girişindeki kesme vanasını açın.

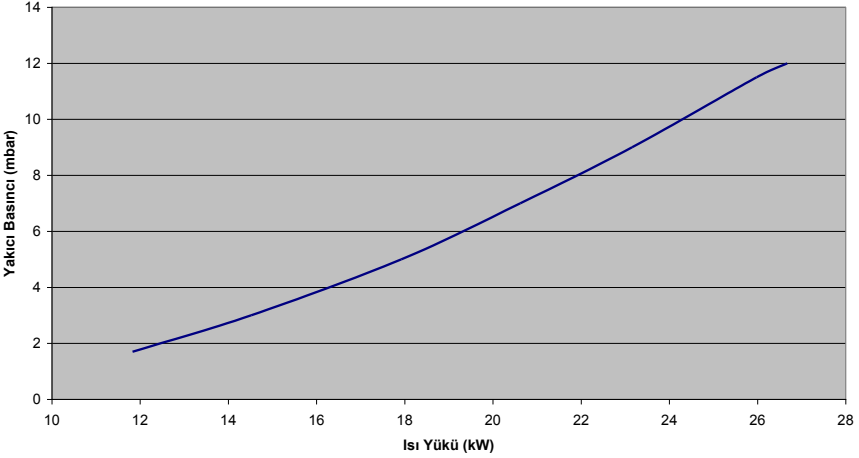
- Cihaz elektrik beslemesini açın ve Kullanım Suyu Ayar Düğmesini AÇIK konuma getirin.
- Kalorifer sistemi ayar düğmesini AÇIK konuma getirin.
- Otomatik ateşleme başlar. Yeni tesisatlarda gaz hattındaki havanın atılması için kısa bir süre gerekebilir. Yanma gerçekleşmezse arıza lambası yanacaktır.
- Cihazı yanma gerçekleşene kadar resetleyin.
- Kullanım Suyu Ayar Düğmesini son seviyeye getirin ve herhangi bir sıcak su musluğunu tamamen açarak kombinin yanmaya geçtiğini ve tam kapasite ile çalıştığını kontrol edin.

Isıtma Yükünün Ayarlanması

Kalorifer ve sıcak kullanım suyu için ısı giriş yükleri kombi fabrika çıkışında ayarlı durumdadır. Kalorifer sistemi ısıtma ve kullanım suyu minimum ve maksimum yüklerinin fabrika ayar değerleri, Tablo 1’de verilen nominal değerlerdir.

Şekil-25’deki grafikler mümkün olan tüm gazlar için yakıcı gaz girişi basıncı ve ısı giriş yükü arasındaki ilişkiyi gösterir. Bu grafik yardımı ile belli bir kapasite elde etmek için gerekli basınç bulunabilir. Daha sonra gaz valfine bağlanacak U-manometreden okunacak basınç değeri, aşağıda anlatıldığı şekilde ayarlanacaktır. Belli bir basınç değeri için ısı çıkış gücünü hesaplamak için, o basınca tekabül eden ısı giriş yükü cihazın verim değeri ile çarpılır. kW cinsinden bir değeri kcal/saat birimine dönüştürmek için 860 ile çarpmak gerekir.

Doğal Gaz (G20)



Şekil 26 Yakıcı Basıncı - Isıtma Yükü Diagramı

ÖNEMLİ UYARI: Maksimum ısı giriş yükü ayarı, cihazın sınır değerini geçmemelidir.

Ayara başlamadan önce ön sac kapağı çıkarın.

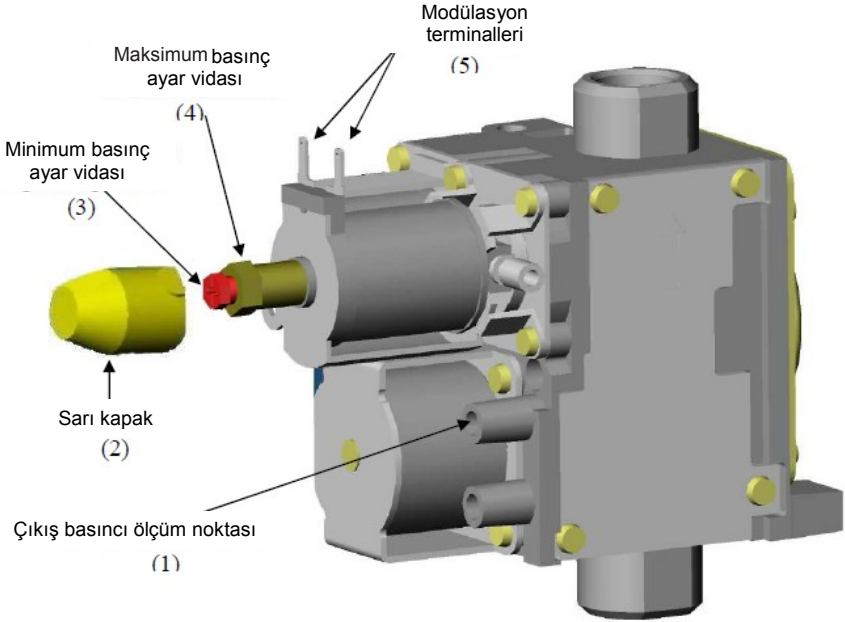
ÖNEMLİ UYARI !

Manometre ön kapağa arka taraftan somunlarla sabitlenmiştir. Bu sebeple ön kapağı aşağıda anlatıldığı gibi yerinden çıkarınız.

Ön kapağın altta bulunan iki adet sabitleme vidasını sökün. Kapağı alttan kısımlarından tutun. Kapağı hafifçe kendinize çekerek arada kalan boşluktan manometrenin bağlandığı iki adet kelebek somunu gevşeterek manometreyi ön kapaktan yavaşça çıkarın. Manometreyi çıkardıktan sonra kapağı yukarı iterek yerinden çıkartın.

Plastik panonun sabitleme vidasını sökerek plastik panoyu yana doğru açın. Gaz basınç ayarına başlamadan önce kombinin rejime girmesi için beş dakika süreyle çalışmasını bekleyin. Ayarları yapabilmek için sistemde tam kapasitede ısınma ihtiyacı olmalıdır.

Diğer aşamalar için Bkz. Şekil-25 ve 26.



Şekil 27 Gaz Vanası Mekanik Basınç Ayarı

Maksimum ve Minimum Sıcak Kullanım Suyu/Isıtma Giriş Basıncı Ayarları (Mekanik Maksimum ve Minimum)

Maksimum Giriş Basıncı Ayarı (Mekanik Maksimum)

“Çıkış Basıncı Ölçüm Noktası”ndaki (1) vidayı gevşetin ve buraya bir U-manometre bağlayın. Basınç ayarı için basınç ayar vidalarının [(3) ve (4)] üzerinde bulunan sarı kapağı çıkarın. İstenilen maksimum basınç değerini, “Maksimum Basınç Ayar Vidası”ni (4) 10 mm anahtarla çevirerek ayarlayın. Saat yönünde çevirmek basıncı artırırken tersi yönde çevirmek basıncı azaltır.

Minimum Giriş Basıncı Ayarı (Mekanik Minimum)

“Çıkış Basıncı Ölçüm Noktası”ndaki (1) vidayı gevşetin ve buraya bir

U-manometre bağlayın. Basınç ayarı için basınç ayar vidalarının [(3) ve (4)] üzerinde bulunan sarı kapağı çıkarın.

“Modülasyon Terminalinin” (5) bağlantısını çıkarın. İstenilen minimum basınç değerini, “Minimum Basınç Ayar Vidası”nı (3) çevirerek ayarlayın. Saat yönünde çevirmek basıncı artırırken tersi yönünde çevirmek azaltır.

NOT: I3+ kategorisine göre ayarlanacak cihazlarda, maksimum basınç ayarına müsaade edilmez ve gaz giriş basınçları G30 (bütan) için 29 mbar’ı, G31 (propan) için 37 mbar’ı geçmemelidir. Bu cihazlarda basınç regülatörü ayar vidasını saat yönünde çevirerek maksimum pozisyonunda bırakın.

ÖNEMLİ UYARI: Yetkisiz kimselerin cihaza müdahalesini önlemek amacıyla, vidaların üzerinde bulunan sarı kapak herhangi bir gaz ayar işleminden sonra değiştirilmelidir ve vidalara müdahale edildiğini belli edecek boya ile boyanmalıdır.

Çalıştırma Son Kontrolleri

Gaz basınçları ayarlandıktan sonra kombinin doğru şekilde modülasyon yaptığını aşağıdaki gibi kontrol edin.

- Kullanım Suyu Ayar Düğmesini AÇIK konuma getirin ve bir sıcak su musluğunu sonuna kadar açın. İstenen maksimum yakıcı basıncına ulaşıldığını kontrol edin.
- Sıcak su musluğunu yavaşça kapatın ve modülasyonun meydana geldiğini izleyin. Musluğu kapatın ve yakıcının söndüğünü kontrol edin.

Çalıştırma - Isıtma Sistemi

- Tüm radyatör vanalarını tamamiyle açınız.
- Isıtma sistemini çalışır durumda tutarak radyatörleri ısı dengeye (reglaj) getiririn.

KULLANICI TALİMATLARI

- Yakma işlemlerini göstererek öğretin ve kombinin güvenli kullanımı için kullanıcıyı bilgilendirin.
- Kullanıcıya, cihazın verimli, uzun ömürlü ve güvenli kullanımı için düzenli aralıklarla kontrol edilmesi ve bakımının yapılmasının tavsiye edildiğini anlatın. Bakım ve kontrolün sıklığı mevcut tesisata ve cihazın kullanımına göre değişmekle birlikte, genelde yılda bir kez yeterlidir.
- Varsa, yürürlükteki Gaz Montaj ve Kullanımı Yönetmeliklerinin, gaz yakan cihaz bulunduran yapıları kiraya veren kişilerin kiracıları üzerinde sorumluluk sahibi olacaklarını hatırlatın.
- Servis işlemleri yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.
- Kullanıcıyı, sistem kullanılmadığı zamanlar donmaya sebep olacak durumlarda sistemin ve evin zarar görmemesi için alınması gereken önlemler konusunda bilgilendirin.
- Bu talimatların kopyasını kullanıcıya bırakın.

SERVİS

NOT: Her türlü servis işlemi Alarko Carrier yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır.

Herhangi bir müdahale işlemine başlamadan önce gaz bağlantısını kapatın ve kombiye şebeke elektriği girişini kesin.

Kombinin belirli periyotlarla servis görmesi tavsiye edilir. Genellikle senede bir defa ve tercihen ısıtma sezonu öncesi yeterlidir.

Kullanıcının cihaz ile ilgili belirli bir şikayeti olmadığı sürece, önerilen önleyici bakım işlemleri aşağıdaki gibidir:

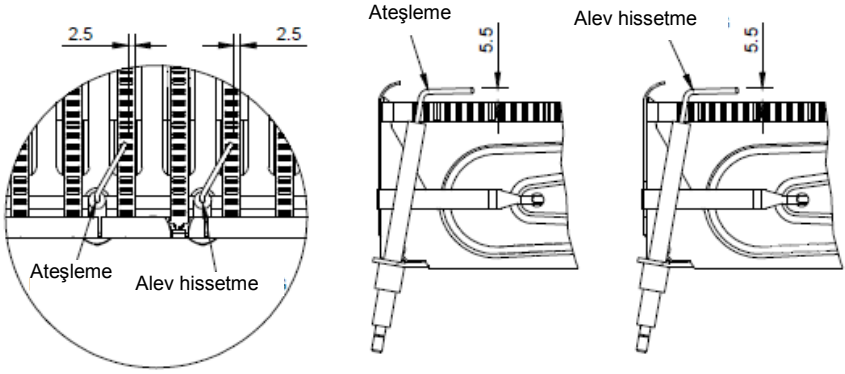
* Herhangi bir anormallik olup olmadığını görmek için kombiyi 5 dakika süre ile çalıştırın ve kapatın.

Kombinin elektrik bağlantısını kesin, kesme vanalarını kapatarak gaz ve su tesisatlarıyla ilişkisini kesin.

ÖNEMLİ UYARI !

Manometre ön kapağa arka taraftan somunlarla sabitlenmiştir. Bu sebeple ön kapağı aşağıda anlatıldığı gibi yerinden çıkarınız.

- * Ön kapağın altta bulunan iki adet sabitleme vidasını sökün. Kapağı alt-yan kısımlarından tutun. Kapağı hafifçe kendinize çekerek arada kalan boşluktan manometrenin bağlandığı iki adet kelebek somunu gevşeterek manometreyi ön kapaktan yavaşça çıkarın. Manometreyi çıkardıktan sonra kapağı yukarı iterek yerinden çıkartın.
- * Hermetik modellerde hermetik hücre ön kapağını, 6 adet vidasını sökerek çıkartın.
- * 4 adet yanma odası ön kapağı bağlama vidasını sökün ve etek sacı ile birlikte kapağı çıkarın.
- * Alev hissetme ve ateşleme elektrotlarının soketli bağlantılarını sökün.
- * Yakıcının ön tarafında 2 adet ve arka tarafında bulunan 4 adet yakıcı bağlama vidasını sökün. Yakıcıyı öne doğru çekerek çıkarın ve yanma odasını temizleyin.
- * Yanma odası izolasyon plakalarının aşınmış olup olmadığını kontrol edin, gerekiyorsa yenisini takın.
- * Yakıcı dilimlerini yumuşak bir fırça ile temizleyin.
- * Memelerde kir ve kalıntı olmadığını kontrol edin. Gerekiyorsa her bir meme deliğini yumuşak bir fırça ya da vakumlu temizleyici ile temizleyin. Tel fırça ya da herhangi bir aşındırıcı malzeme kullanmayın. Meme deliklerinde kalıntı belirtisi olmadığı sürece memeleri sökme-ye gerek yoktur.
- * Ateşleme ve alev hissetme elektrotlarını yerinde inceleyin. Gerekiyorsa yumuşak bir fırça ile temizleyin. Eğer elektrodun telinde veya porselen izolasyonunda hasar ya da aşınma görünüyorsa, yeni elektrot takın.
- * Yakıcıyı ve elektrotları sökmenin ters sırasına göre ve yanma odasının iç çeperlerine zarar vermeyecek şekilde yerlerine takın. Elektrotların pozisyonlarının Şekil-27. dekine uygun olduğunu kontrol edin. Gerekiyorsa seramik izolasyon kısmına hiçbir kuvvet uygulamamaya azami özen göstererek, elektrod telinin ucunu dikkatlice eğerek ayarlayın.



Şekil 27 Yakıcı, Ateşleme ve Alev Sensörleri

- Davlumbazı çıkarmadan önce yakıcı dilimlerini örterek üzerine pislik dökülmesini engelleyin.
- Fan motorundaki yassı terminallere bağlı elektrik kablo bağlantılarını çekerek sökün.
- Fana ve dış havaya bağlı basınç hissetme hortumlarını sökün.
- Fanı davlumbaza bağlayan 1 adet vidayı sökerek fanı serbest bırakın.
- Fanı üstteki baca seti bağlantısından ve davlumbazdan kurtarmak için fanı bir miktar aşağıya çekin ve daha sonra öne çekerek dışarı alın.
- Fan kanatlarını kontrol edin ve tozlarını yumuşak bir fırça ile ya da hava tutarak temizleyin.
- Fark basınç anahtarını kombi üst sacına bağlayan vidalarını sökerek çıkarın.
- Davlumbazı çıkarabilmek için hermetik hücre üst sacının öndeki iki vidasını sökün. Davlumbazı kombi iç gövdesinin arka duvarına bağlayan dört adet vidayı sökün ve davlumbazın altındaki üzerine geçtiği vidayı gevşetin. Davlumbazı bir miktar yukarı kaldırın ve öne doğru çekerek çıkarın, atık gaz haznesini temizleyin.
- Isı eşanjörünü yumuşak bir fırça ya da vakumlu temizleyici ile temizleyin. Tel fırça KULLANMAYIN.

- Temizlikten sonra davlumbazı, fanı ve fark basınç anahtarını aynı işlemleri tersten tekrarlayarak dikkatlice yerleştirip vidalayın.
- Fark basınç anahtarının hissedici hortumlarını kontrol edin, hasarlı ise değiştirin ve uçlarının doğru yerlere gelmesine dikkat ederek hortumları yerlerine takın. Dış hava nipelinden gelen hortumu anahtarın üzerindeki P1 yazılı girişe fandan gelen hortumu P2 yazılı girişe bağlayın.
- Pompa miline ulaşabilmek için pompa ön yüzündeki vidayı sökün ve blokaj kontrolü yapmak için mili bir tornavida yardımı ile döndürün. Kirli kısımları temizleyin ve vidayı yerine takın.
- Yanma odası ön kapağını, hermetiklerde hermetik hücre ön kapağını ve dış ön kapağı sökmenin ters sırasıyla monte edin.
- Emniyet ventilinin görev yaptığını İşletmeye Alma bölümünde de anlatıldığı gibi kontrol edin.
- Sistemin su basıncının öngörülen soğuk su dolum basıncında olduğunu kontrol edin. Gerekliyorsa sistemi yeniden basınçlandırın.
- Genleşme tankı hava tarafı basıncını kontrol edin, basınç düşükse hava basarak 1.2 bar'a çıkartın.
- Cihazın servis bakım işlemleri bittikten ve toplanmasından sonra, gaz sızdırmazlığını ve cihazın "İşletmeye Alma" bölümünde anlatıldığı şekilde düzgün çalıştığını kontrol edin.
- Son olarak, kombiyi kullanıcının istediği ayarlara getirin.

EK A

ARIZA BULMA

ARIZA TİPİ	OLASI NEDENLER	ARIZANIN GİDERİLMESİ
İlk çalıştırmada cihaz ateşleme yapıyor, fakat daha alev oluşmadan arızaya geçiyor.	Gaz giriş vanası kapalı Gaz hattında hava var Gaz valfi geçiş vermiyor Alev oluşuyor fakat koptuğu için ionizasyon elektroduna kadar yürümüyor	Vanayı açın ve tekrar çalıştırın 1-2 kez resetleyerek kombiyi tekrar çalıştırın Gaz valfi veya kart arızası olabilir Kontrol edin, bağlantı hatası varsa giderin, komponent hatalı ise değiştirin Hermetik hücrede yoğun sızıntı varsa giderin, ateşleme basıncı düşükse yükseltin
İlk çalıştırmada cihaz ateşleme yapıyor, alev oluşuyor, daha sonra hemen arızaya geçiyor ve kırmızı led yanıyor.	Alev hissetme elektrodu alevi hissetmiyor	Alev hissetme elektrodunun konumunu düzeltin, kablo bağlantısını kontrol edin
Cihaza elektrik geliyor fakat cihaz ve pompa çalışmıyor	Alçak basınç anahtarı cihazı çalıştırmıyor.	Su basıncını, alçak basınç anahtarı bağlantısını ve anahtarın kendisini kontrol edin.
Sistem soğuk, cihaz açık, pompa çalışıyor fakat fan çalışmıyor ve yanma gerçekleşmiyor	Elektrik bağlantılarının kart veya cihaz tarafında gevşeklik veya hata var	Gevşek bağlantıyı giderin, hatalı bağlantıyı düzeltin, arızalı veya geçiş vermeyen parça varsa bularak değiştirin
Sistem soğuk, cihaz açık, pompa ve fan çalışıyor fakat yanma gerçekleşmiyor	Fark basınç anahtarı geçiş vermiyor	Fark basınç anahtarı arızalı ise değiştirin, hava akımı yetersiz ise tıkanıklık sebebini bulun ve giderin
Cihaz sık sık çalışırken arızaya geçiyor ve kırmızı led yanıyor.	Alev hissetme elektrodu pozisyonu veya kablo bağlantısı uygun değil Limit termostat kesiyor	Alev hissetme elektrodunun konumunu düzeltin, kablo bağlantısını ve topraklamayı kontrol edin Termostat arızalı ise değiştirin, değilse su sıcaklığının hızlı yükselme sebebini bularak giderin
Tüm bağlantılar doğru, alev modülasyonu olmuyor	Min. basınç ayarı yüksek Gaz valfi arızalı Kart arızalı	Minimum basınç ayarını düşürün Gaz valfini değiştirin Kartı değiştirin
Cihaz bazen çalışıyor, bazen çalışmıyor	Kartta arıza var Şebeke geriliminde sınırlım var	Kartı değiştirin Cihaz enerji beslemesi girişinde voltaj regülatörü kullanımını temin edin.

TÜKETİCİNİN SEÇİMLİK HAKLARI

1. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;
 - a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
 - b) Satılanı alıkoymuş ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
 - c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
 - ç) İmkan varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür.
2. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakları üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir. Bu fıkradaki hakların yerine getirilmesi konusunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur. Üretici veya ithalatçı, malın kendisi tarafından piyasaya sürülmesinden sonra ayıbın doğduğunu ispat ettiği takdirde sorumlu tutulmaz.
3. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesinin satıcı için orantısız güçlükleri beraberinde getirecek olması hâlinde tüketici, sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim haklarından birini kullanabilir. Orantısızlığın tayininde malın ayıpsız değeri, ayıbın önemi ve diğer seçimlik haklara başvurunun tüketici açısından sorun teşkil edip etmeyeceği gibi hususlar dikkate alınır.
4. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi haklarından birinin seçilmesi durumunda bu talebin satıcıya, üreticiye veya ithalatçıya yöneltilmesinden itibaren azami otuz iş günü, konut ve tatil amaçlı taşınmazlarda ise altmış iş günü içinde yerine getirilmesi zorunludur. Ancak, bu Kanunun 58. maddesi uyarınca çıkarılan yönetmelik eki listede yer alan mallara ilişkin, tüketicinin ücretsiz onarım talebi, yönetmelikte belirlenen azami tamir süresi içinde yerine getirilir. Aksi hâlde tüketici diğer seçimlik haklarını kullanmakta serbesttir.
5. Tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim

hakkını seçtiği durumlarda, ödemiş olduğu bedelin tümü veya bedelden yapılan indirim tutarı derhâl tüketiciye iade edilir.

6. Seçimlik hakların kullanılması nedeniyle ortaya çıkan tüm masraflar, tüketicinin seçtiği hakkı yerine getiren tarafça karşılanır. Tüketici bu seçimlik haklarından biri ile birlikte 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uyarınca tazminat da talep edebilir.

Satın aldığınız mal/hizmete ilişkin uyuşmazlığınız,

- Mal/hizmette bulunan ayıba ilişkin ise,
- Satıcı/sağlayıcı ile imzalamış olduğunuz sözleşmede yer alan haksız şartlara ilişkin ise,
- Taksitle satın aldığınız mal/hizmete için erken ödemede bulunmanız halinde yapılması gereken erken ödeme indiriminin hiç yapılmaması veya yanlış yapılmasına ilişkin ise,
- Kampanyalı (ön ödemeli) olarak satın aldığınız mal/hizmetin zamanında ve gereği gibi teslim edilmemesine ilişkin ise,
- Mesafeli sözleşme (internet, tv, vb. aracılığıyla) ile aldığınız mal/hizmetin size zamanında teslim edilmemesi, cayma hakkınızı kullanmanıza rağmen bedelin iade edilmemesine ilişkin ise,

uyuşmazlığınızın çözümlenmesi için uyuşmazlık bedelini de dikkate alarak ikamet ettiğiniz yerdeki veya mal/hizmeti satın aldığınız yerdeki Ticaret İl Müdürlüğü ve Kaymakamlık bünyesinde yer alan Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesi'ne başvurmanız gerekecektir. Eğer bulunduğunuz yerde Tüketici Mahkemesi yoksa Asliye Hukuk Mahkemelerine Tüketici Mahkemesi sıfatıyla başvurabilirsiniz.

Eğer uyuşmazlığınız,

- Satın aldığınız malla birlikte size garanti belgesi, Türkçe tanıtma ve kullanma kılavuzu verilmemesine ilişkin ise,
- Kanun'da yazılı düzenlenmesi ve bir nüshasının tarafınıza verilmesi gerekli olan sözleşmenin size verilmemesine ilişkin ise,

gerekli idari işlemlerin yapılması için bulunduğunuz ilin Valiliğinde yer alan Ticaret İl Müdürlüğü'ne başvurabilirsiniz.

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr

 **ALARKO**



**ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

İSTANBUL : GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 409 52 00 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Akdeniz Cad. No : 14, Kat.6, Daire 601 35250 Çankaya - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 19/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Mehmetçik Mahallesi Aspendos Bulvarı No:79/5 - ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66