

airfel

DIGIFEL 24 KW

KB2-24CE

DIGIFEL DUO 24 KW

KM1-24CE

DIGIFEL DUO 28 KW

KM1-28CE

**T
Ü
R
K
Ç
E**

**TANITMA VE
KULLANMA
KILAVUZU**

Değerli müşterimiz;

AIRFEL ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Ürününüzün güvenli bir şekilde kullanımı ve uzun yıllar verimliliğin sağlanması için kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz ve ürün kullanım süresince başvurmak için saklayınız.

DIGIFEL ve DIGIFEL DUO model kombiler aşağıda belirtilen direktifler doğrultusunda CE markasını kapsamaktadır.

•Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği	2009/ 142 / AT
• Yeni Sıcak Su Kazanlarına Dair Yönetmelik	92 / 42 / AT
• Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği	2004 / 108 / AT
• Alçak Gerilim Yönetmeliği	2006 / 95 / AT



TS EN 483 TS EN 625



Bu ürün Atık Elektrik ve Elektronik Cihaz Düzenlemelerine (WEEE Düzenlemeleri) tabidir. Atık ürünler belirlenen toplama noktalarına ve geri dönüştürme merkezlerine götürülmelidir. Ayrıntılar için yerel birimlere başvurun. Bu sadece Avrupa Birliği ülkeleri için geçerlidir.



İmalatçı Firma:

Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.

Hürriyet Mah. Yakacak D-100 Kuzey Yanyol No : 49/1 D:2 Kartal / İSTANBUL

Tel: 0(216) 453 27 00

Faks: 0(216) 671 06 00

Kullanım Ömrü:

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından tespit edilen kullanım ömrü 15 yıldır.

Bu kılavuzun bazı bölümlerinde aşağıdaki işaretler kullanılmıştır.



DİKKAT :Özel dikkat gerektirir.



YASAK :Kesinlikle yapılmamalıdır.

İ
e
f
r
i
a
i

Kalorifer

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Genel Uyarılar	01
2. Güvenlik Uyarıları	01
3. Kombinizin daha verimli kullanılması için dikkat edilmesi gereken hususlar	01
4. Kombin Tanıtımı	02
4.1. Ana Fonksiyonları	02
4.2. İşlevsel Parçaları	03
4.3. Sirkülasyon Pompası Çalışma Eğrisi	05
4.4. Teknik Parametreler	05
5. Kullanıcı Talimatları	06
5.1. Kontrol Paneli	06
5.2. Kalorifer Tesisatına Su doldurma, Ekleme ve Boşaltma	07
5.3. Çalıştırma Öncesi Kontroller	07
5.4. Çalıştırma	08
5.5. Arıza Kodları ve Çözüm Teknikleri	10
5.6. Periyodik Bakım	11
6. Montaj Kuralları	11
6.1. Ambalajından Çıkarma	11
6.2. Boyutlar	11
6.3. Montaj Yeri ve Şartları	12
6.4. Kurulum	12
6.5. Tesisat Bağlantıları	12
6.6. Gaz Borularının Bağlanması	13
6.7. Hermetik Bacanın Montajı	13
6.8. Eş Merkezli Baca	13
6.9. Eş Merkezli Baca'nın Montajı	14
6.10. İlave Baca Borularının Bağlanması	14
6.11. Eş Merkezli Baca Bağlantısında Dikkat Edilecek Hususlar	14
6.12. Doğalgazdan LPG'ye Dönüşüm	15
6.13. Elektrik & Elektronik Devre Şeması	16

1-GENEL UYARILAR

- ▲ Cihaz üzerinde belirtilmiş gaz tipine uygun bir gaz hattına bağlanmalıdır.
- ▲ Kombiniz 220 Volt / 50 Hz alternatif akım ile çalışır. Kombiniz emniyetli bir toprak hattına bağlanmalıdır. Cihazla birlikte verilen elektrik kablosu ve fişi kullanılmalıdır. 2 amper sigorta 3x1.5 kablo ile elektrik tesisatı çekilmelidir. Elektrik hattı üzerinde başka cihaz çalıştırılmamalıdır.
- ▲ Kombiniz montajı, yetkili bayii veya yetkili taahhütçü firmalar tarafından yapılmalıdır
- ▲ Kombiniz ilk çalıştırma işlemi ile kullanım esnasında oluşabilecek problemler Airfel yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır
- ▲ Kombiniz sıcak su üretmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu nedenle gücü ve performansı ile uyumlu bir kalorifer tesisatına bağlanmalıdır.
- ▲ Kombiniz bulunduğu yerin iyi bir şekilde havalandırılması sağlanmalıdır.
- ▲ Herhangi bir arıza durumunda, cihazın elektrikliğini kesin, gaz vanasını kapatın ve kullanım kılavuzunda belirtilen talimatlara göre hareket ediniz
- ▲ Ara sıra kombiniz sol altında bulunan Manometre basıncını kontrol ediniz. Eğer basınç 1 bar'ın altına düşerse, basıncı 1,5 bara tamamlayınız.
- ▲ Kombiniz kısa süreli kapatma ihtiyacı duyduğunuzda kombiniz ve kalorifer tesisatının donmasını önlemek için elektrik beslemesini ve gaz vanasını açık tutmanız gerekmektedir. Aksi takdirde donma emniyet sistemi devreye girmeyecektir.
- ▲ Kombinizi uzun süre kullanmayacaksanız elektrik beslemesini ve gaz vanasını kapatın. Kombiniz ve kalorifer tesisatının donmasını önlemek için kombi içerisindeki suyu tamamen boşaltmalısınız.
- ▲ Herhangi bir su kaçağı durumunda kombinizi kapatın ve tesisatınızı yapan firmayı arayın.

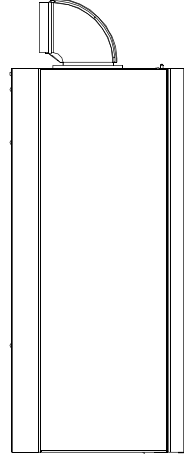
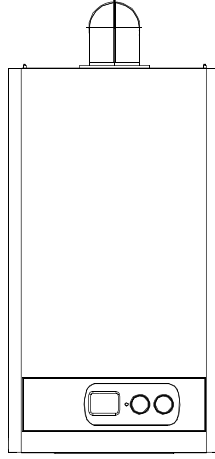
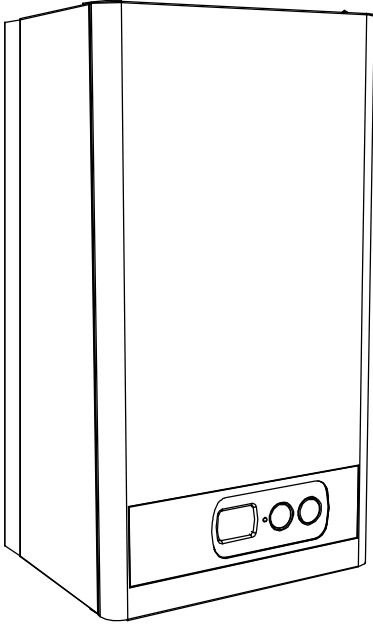
2-GÜVENLİK UYARILARI

- Kombinizi tasarlanış amacından farklı bir şekilde kullanmayınız.
- Kombinizin yüzey temizliğini yapmadan önce mutlaka elektrik fişini çekiniz.
- Tutuşabilen ve patlayabilen maddeleri kombinizden uzak tutunuz. Özellikle kolay tutuşabilen plastik malzemelerden imal edilmiş nesneleri kombiniz üzerine yapıştırmayınız.
- Gaz kokusu aldığınızda, sigara içmeyiniz, açık alevleri ve kıvılcım çıkarabilecek şeyleri uzak tutunuz. Örneğin elektrik anahtarları ve telefon gibi elektrikli aletleri açık kapatmayınız. Bu tür durumlarda lütfen aşağıdaki maddelere göre hareket ediniz.
 1. Kapı ve pencereleri açın,
 2. Gaz vanasını kapatın,
 3. Yerel gaz dağıtım kuruluşuna ve Airfel Yetkili servisine haber verin.
 4. Yerel gaz dağıtım kuruluşunun güvenlik talimatlarına uyun. (Gaz Sayacının üstüne bakın!)
- Çocukların veya tecrübesiz kişilerin kombiyi kullanmasına izin vermeyiniz.
- Elektrik kablolarını çekmeyiniz, bükmeyiniz ve kesmeyiniz.
- Elektrik topraklaması için gaz ve / veya su borularını kullanmayınız.
- Herhangi bir arıza durumunda kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- Kombinize Airfel yetkili servisleri dışındaki kişilerin tamir, bakım yapmasına izin vermeyiniz. Gelen servis teknisyeninin yaka kartına bakınız.
- Kombinizi uzun yıllar boyunca verimli kullanabilmeniz için periyodik bakımı her sene yaptırınız.
- Nemli veya ıslak vücutla kombiye dokunmayınız.
- Kombiniz ürettiği kullanım sıcak suyunu, içmek veya yemek pişirmek için kullanmayınız
- Kullanım suyunu kullanabilmeniz için musluktan en az 2,3Lt/dak. su akmalıdır. Aksi takdirde kombiniz kullanım suyu konumunda çalışmayacaktır.

3-KOMBİNİZİN DAHA VERİMLİ KULLANILMASI İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

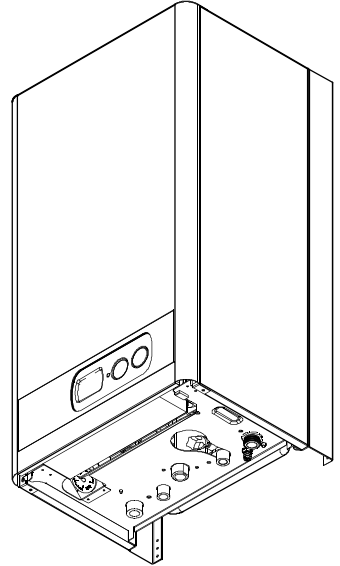
- Çeşitli oda kontrol cihazları ile (oda termostatları v.b. cihazları) daha ekonomik kullanım söz konusu olmaktadır.
- Termostatik radyatör vana uygulamaları enerji tasarrufu açısından oldukça önem kazanan tesisat malzemeleridir. Özellikle tesisatlarda termostatik radyatör vanası kullanımının yaklaşık %10 enerji tasarrufu sağlamaktadır.
- Evinize ısı yalıtımını yaptırın.
- Çatı izolasyonunuzu uygun bir şekilde yaptırınız. Çatınızda ısı kaybınız %20 civarındadır.
- Kapı ve pencerelerinizin ısı kaybına etkilerine dikkat edin, ısı kaybının yaklaşık %15'i pencere ve kapılardan olmaktadır.
- Radyatör ile duvar arasına ısı yalıtım levhaları yerleştirin.
- Oda sıcaklığını daha az istemeniz yakıt tüketiminde tasarruf sağlar.
- Geceleri perdelerinizin örtülü olması büyük enerji tasarrufu sağlar. Pencerelerinizden güneş çekildiği zaman perdelerinizi kapatınız.
- Radyatörlerin önünü ve üzerini mobilya, mermer ve benzeri eşyalar ile kapatmayınız. Bu şekilde %15 oranında yakıt tüketiminiz artabilir.
- Bulduğunuz ortamın konfor şartlarına uygun olarak ısınma cihazını ayarlayınız.
- Evinizin ısı kaybını dikkate alarak, kombinizi sürekli açık kapa yaparak kullanmaktansa, kimi zaman (örneğin geceleri yatarken, gündüzleri evde yokken) minimumda kullanmanız yakıt tüketimi açısından yararınıza olabilir.
- Cihazınızın bakımını yaptırmazsanız, yakıt tüketimi açısından fayda sağlayacaktır.

4-KOMBİNİN TANITIMI



4.1 Ana fonksiyonları

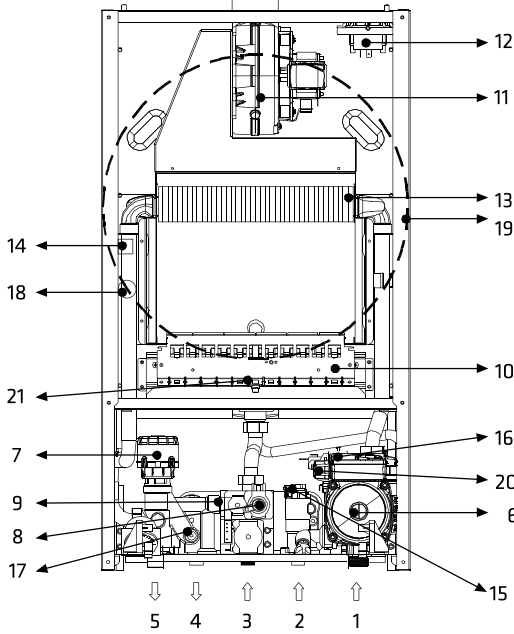
- Bu kombiler hem merkezi ısıtma hem de kullanım suyu temini için tasarlanmıştır.
- LCD ekran sayesinde kombinin çalışma fonksiyonları görülebilmektedir.
- Kalorifer ve kullanım suyu sıcaklıkları kontrol panosu üzerinde bulunan sıcaklık ayar düğmeleri ile istenilen sıcaklığa ayarlanır.
- Kontrol panosu üzerinde çalışma fonksiyonlarının görünmesini sağlayan LCD ekran vardır.
- Kombiniz normal olmayan herhangi bir çalışma durumunda kontrol panelinde bulunan LCD ekran yardımı ile hata tanımlaması yapar ve kullanıcıyı uyarır.
- Digifelkombiler, iyonizasyon alev kontrolü, susuz çalışmaya karşı emniyet sistemi, otomatik by-pass, donma emniyet sistemi, aşırı ısınma emniyet sistemi, baca emniyet sistemi, elektriksel koruma sistemi, pompa anti-blokaj sistemi, Üç bar emniyet ventili, otomatik hava purjörü ve düşük voltaj emniyet sistemi ile kullanıcı için tam güvenlik sağlar.



4-KOMBİNİN TANITIMI

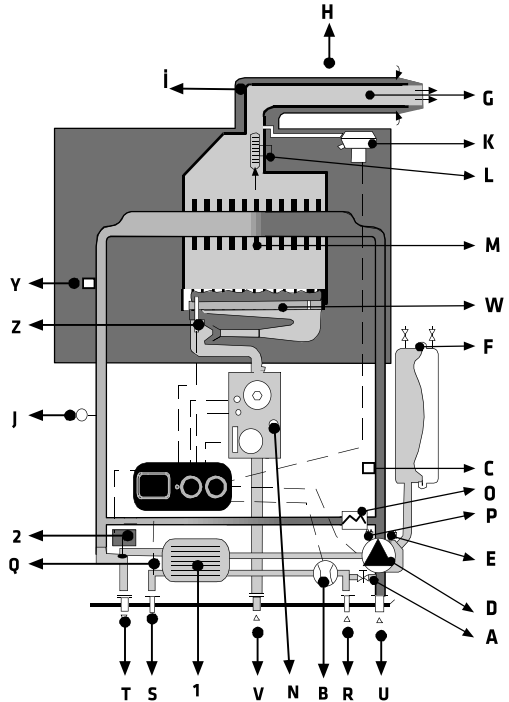
4.2 Kombin İşlevsel Parçaları

DİGİFEL DUO (KM1-24CE / KM1-28CE)



- 1- Kaldırma tesisat dönüş
- 2- Soğuk su girişi
- 3- Gaz girişi
- 4- Kullanım sıcak su çıkışı
- 5- Kaldırma tesisat girişi
- 6- Pompa motoru
- 7- Üç yönlü motorlu vana
- 8- Gaz valfi
- 9- Plakalı eşanjör
- 10- Brülör
- 11- Fan
- 12- Prostat
- 13- Ana eşanjör
- 14- Limit termostat
- 15- Akış sivi
- 16- Emniyet ventili
- 17- Kullanım suyu NTC sensör
- 18- Kaldırma devresi NTC sensör
- 19- Genleşme tankı
- 20- Basınç sivi
- 21- Ateşleme ve iyonizasyon elektrotu

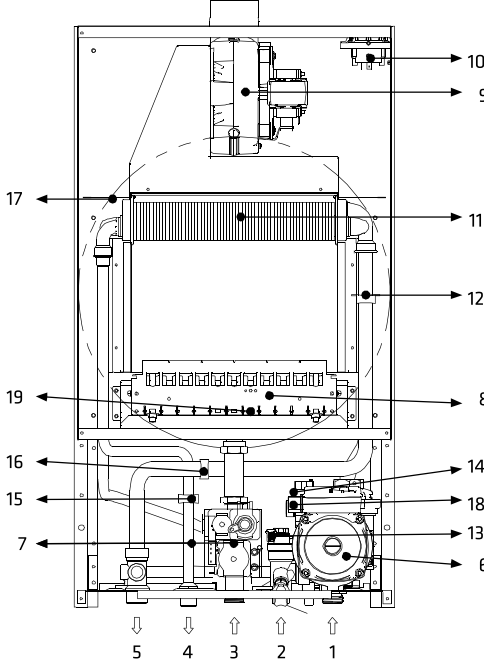
- A- Doldurma vanası
- B- Akış kontrol sivi
- C- 3 bar emniyet ventili
- D- Pompa motoru
- E- Otomatik hava pürjörü
- F- Genleşme tankı
- G- Atık gaz çıkışı
- H- Hermetik baca
- I- Temiz hava girişi
- J- Kaldırma NTC sensör
- K- Prostat
- L- Fan
- M- Ana eşanjör
- N- Gaz valfi
- O- By-pass
- P- Basınç sivi
- Q- Kullanım suyu NTC sensör
- R- Soğuk su girişi
- S- Kullanım sıcak su çıkışı
- T- Kaldırma tesisat girişi
- U- Kaldırma tesisat dönüş
- V- Gaz girişi
- W- Brülör
- Y- Limit termostat
- Z- Ateşleme ve iyonizasyon elektrotu
- 1- Plakalı Eşanjör
- 2- Üç yönlü motorlu vana



4-KOMBİNİN TANITIMI

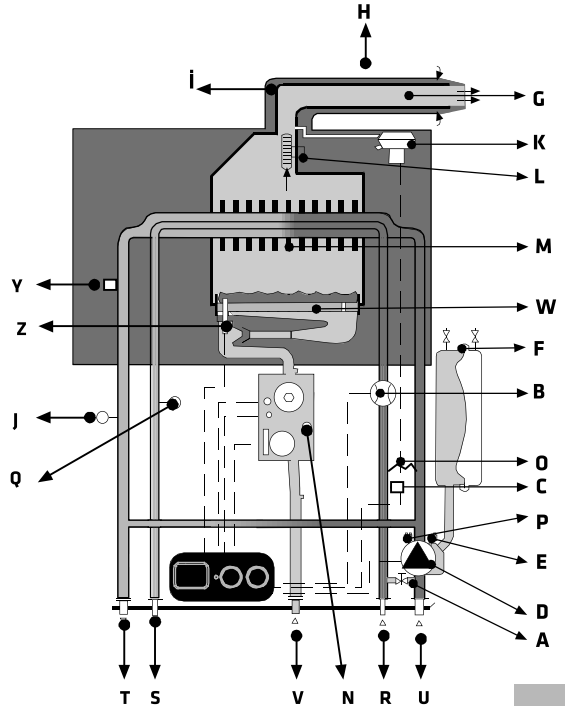
4.2 Kombine İşlevsel Parçaları

DIGIFEL KB2-24CE



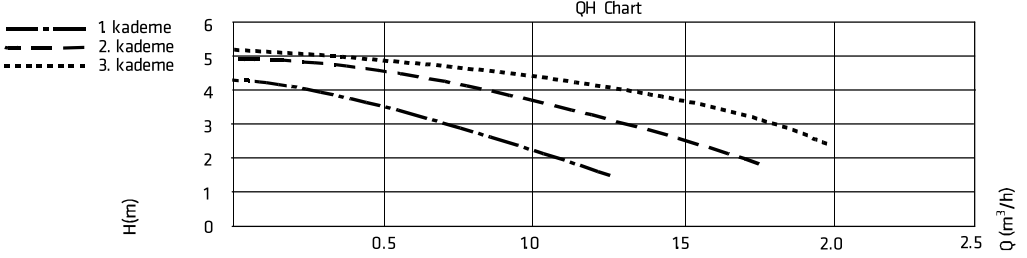
- 1- Kaldırma tesisatı dönüş
- 2- Soğuk su girişi
- 3- Gaz girişi
- 4- Kullanım sıcak su çıkışı
- 5- Kaldırma tesisatı girişi
- 6- Pompa motoru
- 7- Gaz valfi
- 8- Brülör
- 9- Fan
- 10- Prostat
- 11- Ana eşanjör
- 12- Limit termostat
- 13- Akış sivi
- 14- Emniyet ventili
- 15- Kullanım suyu NTC sensör
- 16- Kaldırma devresi NTC sensör
- 17- Genleşme tankı
- 18- Basınç sivi
- 19- Ateşleme ve iyonizasyon elektrotu

- A- Doldurma vanası
- B- Akış kontrol sivi
- C- 3 bar emniyet ventili
- D- Pompa motoru
- E- Otomatik hava pürjörü
- F- Genleşme tankı
- G- Atık gaz çıkışı
- H- Hermetik baca
- I- Temiz hava girişi
- J- Kaldırma NTC sensör
- K- Prostat
- L- Fan
- M- Ana eşanjör
- N- Gaz valfi
- O- By-pass
- P- Basınç sivi
- Q- Kullanım suyu NTC sensör
- R- Soğuk su girişi
- S- Kullanım sıcak su çıkışı
- T- Kaldırma tesisatı girişi
- U- Kaldırma tesisatı dönüş
- V- Gaz girişi
- W- Brülör
- Y- Limit termostat
- Z- Ateşleme ve iyonizasyon elektrotu



4-KOMBİNİN TANITIMI

4.3 Sirkülasyon pompası çalışma eğrisi: Sirkülasyon pompası, kalorifer devresi dönüş hattı üzerine monte edilmiş olup görevi; ısıtma ve kullanım suyu temini sırasında kapalı sistemde bulunan suyu sirküle etmektir. Sirkülasyon pompası, gövdesinde otomatik hava purjörü bulunmaktadır. Airfel kombilerde kullanılan sirkülasyon pompası 5 mSS basma yüksekliğine ve üç kademe özelliğine sahiptir. Sirkülasyon pompası Low (düşük) enerji sınıfında yer almaktadır.

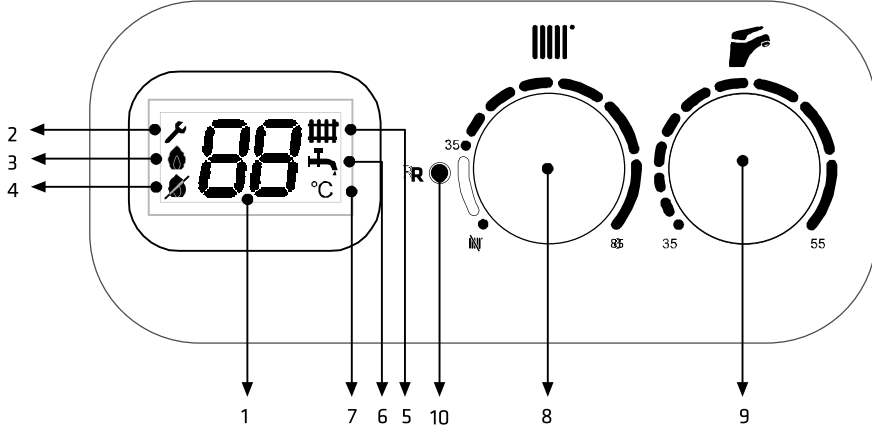


4.4. Teknik değerler tablosu:

HERMETİK KOMBİ	BİRİMLER	Digifel KB2-24CE	Digifel Duo KM†24CE	Digifel Duo KM†28CE
Enerji Performansı				
Nominal ısı girişi maks./min.	kW	25,9/11	25,7/10,5	30,7/11
Kullanım suyu ısı girişi maks./min.	kW	25,9/11	25,7/10,5	30,7/11
Yanma Verimliliği	%	95,7	95,3	94,2
Verim (60/80C)	%	93,1	92,8	91,5
Yanma Performansı (Directive 92/42/EEC)		***	***	**
NOx sınıfı		2	2	2
Isıtma sistemleri emisyonları				
Baca gazı sıcaklığı (G20)	°C	108	108,2	129,1
CO2 içeriği (G20)	%	8,5	7,5	7,88
CO2 içeriği (G20)	ppm	60	75	100
O2 içeriği	%			
Nox sınıfı		2	2	3
Isıtma devresi				
Minimum işletme basıncı	bar	0,5	0,5	0,5
Maksimum işletme basıncı	bar	3	3	3
Genleşme tankı kapasitesi	litre	7	7	7
Genleşme tankı ön basıncı	bar	1	1	1
Isıtma devresi sıcaklık aralığı	°C	85/35	85/35	85/35
Kullanım suyu devresi				
Kullanım suyu sıcaklığı Maks./min.	°C	55/35	55/35	55/35
Sıcak su miktarı DT=25C	Lt/dk	11	10,2	12,3
Kullanım suyu konforu (EN B203)		**	***	***
Minimum sıcak su akışı	Lt/dk	2,3	2,3	2,1
Su tesisatı basıncı maks./min.	bar	10/0,5	10/0,5	10/0,5
Elektrik Verileri				
Besleme gerilimi	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Elektrik gücü	W	10	10	15
Elektriksel koruma sınıfı	IP	X5D	X5D	X5D
Gaz Devresi ve Tüketim Verileri				
Doğalgaz (G20) giriş basıncı	mbar	21	21	21
LPG (G30/G31) giriş basıncı	mbar	30 / 37	30 / 37	30 / 37
Doğalgaz (G20) tüketimi (maks. / min.)	m³/h	2,54 / 11	2,52 / 10,3	2,88 / 12
LPG (G30/G31) tüketimi (maks. /min.)	kg/h	1,88 / 0,82	1,88 / 0,81	2,15 / 0,9
Boyutlar				
Ağırlık (Net)	kg	34	35	35
Ağırlık (Ambalajlı)	kg	38	39	39
Koli boyutları (G x Y x D)	mm	730/403/345	730/403/345	730/403/345
Maks. Baca uzunluğu (60/100 mm)	m	4	5	5
Baca çapı	mm	100/60	100/60	100/60

5-KULLANICI TALİMATLARI

5.1 Kontrol Paneli



Sıra No	Simge	Fonksiyon Tanımı	Açıklama
1	88	Rakamlar	Sıcaklık değeri, parameter kodu veya değeri, hata kodu gibi değerleri tanımlar.
2	🔧	Arıza	Kombide herhangi sebepten dolayı arıza durumunun oluştuğunu belirtir. (reset butonuna basılınca arıza kodu görünür)
3	🔥	Alev	Brülörde yanmanın meydana geldiğini belirtir.
4	🔥/	Alev yok	Brülörde yanmanın oluşmadığını belirtir.
5	🔥	Kalorifer konumu	Kombinin kalorifer konumunda çalıştığını belirtir.
6	🚰	Kullanım suyu konumu	Kombinin kullanım suyu konumunda çalıştığını belirtir.
7	°C	Değer	Sıcaklık değeri birimini ifade eder
8		Kalorifer sıcaklık ayar düğmesi	Kalorifer konumun sıcaklık ayar potansiyometresi. (35 - 85°C arası)
9	🚰	Kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi	Kullanım suyu sıcaklığını 35-55 °C arasında istenilen sıcaklığa ayarlamayı sağlar.
10	R ●	Reset butonu	

5-KULLANICI TALİMATLARI

5.2. Kalerifer tesisatına su doldurma, ekleme ve boşaltma:

A. Su doldurma:

Kombinin montajı yapıldıktan sonra ilk doldurma (su basma) işlemi tesisatı yapan kişiler tarafından yapılmalıdır.

- Doldurma işleminden önce; pompa üzerindeki otomatik hava purjörünü açınız.
- Doldurma vanasını açarak ibrenin 1,5 bar'a kadar gelmesini sağlayıp vanayı kapatınız.
- Radyatör purjörlerini açarak sistem içerisindeki havanın atılmasını sağlayınız.
- Su basıncında düşme görüldüğü takdirde, doldurma vanasını açınız ve ibrenin 1,5 bar'a gelmesini sağlayıp vanayı kapatınız.
- Bu işlem doldurma vanası kapalı iken manometre 1,5 bar su basıncı görülünceye kadar tekrarlanmalıdır.

Dikkat: Kalerifer tesisatına su doldurması sırasında havanın girmesi engellenemeyecektir.

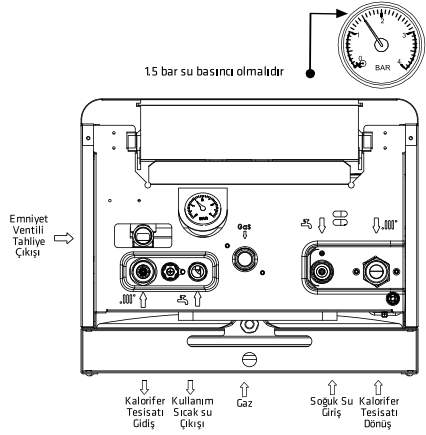
Kombi çalıştıktan sonra pompa üzerinde bulunan otomatik hava purjörü yardımı ile sistemdeki hava dışarı atılacaktır. Havanın atılması ile su basıncında eksilme yaşanacak, eğer basınç 0,5 bar'ın altına düşer ise kombi su basıncı arızası verecektir. Bu durumda aşağıda belirtilen su ekleme işlemi yapılmalıdır.

B. Su ekleme:

Tesisatta bulunan su basıncında düşme görüldüğünde tesisata su eklemesi yapılmalıdır. Su ekleme için sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir. (Bu durumda LCD ekranda basınç düşük hata kodu belirecektir.)

- Kombiyi kapatınız ve elektrik fişini çekiniz
- Kalerifer tesisatında (borularda ve / veya radyatörlerde) su sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz. Herhangi bir sızırtı, kaçak olmadığından emin olunuz.
- Doldurma vanasını açarak manometre de bulunan ibrenin 1,5 bar'a gelmesini sağlayınız. Manometre ibresi 1,5 barı gösterdiğinde su doldurma vanasını kapatınız.
- Kombiyi tekrar çalıştırınız

Dikkat: Su doldurma işlemi bittikten sonra, doldurma vanasını sıkıca kapatınız. Doldurma vanasının açık kalması durumunda tesisatta bulunan su basıncı artacak ve 3 bar'ı geçtiği zaman emniyet valfi otomatik olarak açılacak ve kombinin alt kısmından su akacaktır.



C. Boşaltma:

Kalerifer tesisatının boşaltılması:

- Kombiyi kapatınız ve elektrik fişini çekiniz.
- Kombi ve radyatör vanalarının tamamını açınız.
- Kalerifer tesisatının en alt noktasına, tesisatı yapan firma tarafından yerleştirilen boşaltma vanasını açınız. Manometre su basıncı sıfıra gelince boşaltma vanasını ve diğer vanaları kapatınız

Kullanım suyu devresinde bulunan suyun boşaltılması:

- Kombiyi kapatınız ve elektrik fişini çekiniz.
- Kombinin sağ alt tarafında bulunan soğuk su girişi vanasını kapatınız.
- Sıcak su musluklarından birini açarak suyun boşaltılmasını sağlayınız

5.3 Çalıştırma öncesi kontroller

- Kullanılacak gaz tipi uygun olmalıdır.
- Kalerifer tesisatındaki su basıncı 1,5 bar olmalıdır.
- Kalerifer sızdırmazlığı kontrol edilmelidir.
- Oda termostati monte edilip edilmediği kontrol edilmelidir.
- Gaz tesisatı kontrol edilerek sızdırmazlığı kontrol edilmelidir.
- Kombinin hermetik baca bağlantıları ve atık gaz sızdırmazlığı kontrol edilmelidir.
- Kombi uygun voltajda ve uygun şartlarda çalıştırılmalıdır.

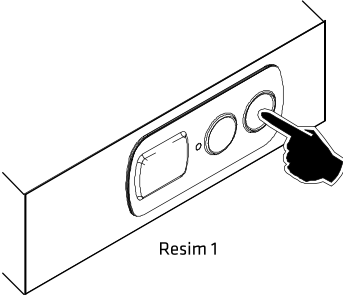
5.4 Çalıştırma

Airfel DigiFel kombilerin ilk çalıştırması ve kontrolleri yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

- Kombiyi çalıştırmadan önce kalerifer tesisatı ve kombiye giden vanaları açınız.
- Kombiye güç veriniz.
- Gaz vanasını açınız.

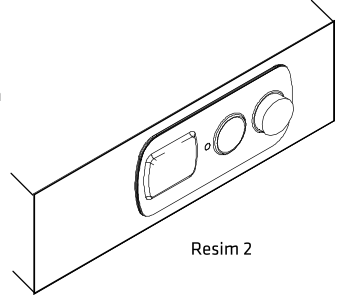
5-KULLANICI TALİMATLARI

Digifel kombilerde kalorifer sıcaklık ayar ve kullanım suyu sıcaklık ayar potansiyometre düğmeleri bas çevir özelliğine sahiptir. Bu özelliği kullanmak için potansiyometre düğmesinin orta noktasından parmağınızla bastırarak düğmenin kilitlenmesi veya düğmenin dışarıya çıkmasını sağlayabilirsiniz.



Resim 1

Resimde görüldüğü (Resim 1) gibi düğmenin orta noktasından kuvvet uygulayınız.



Resim 2

Potansiyometre düğmesi resim 2 de görüldüğü gibi dışarıya doğru çıkınca sıcaklık ayarı yapabilirsiniz. İşiniz bittikten sonra tekrar orta noktaya basarak düğmeyi kilitleyebilirsiniz.

11.2. Kombin kış konumunda çalıştırılması:

Kombiyi kış modunda çalıştırmak için kalorifer sıcaklık ayar potansiyometresini sağa doğru çevirerek istediğiniz yere getiriniz (35-85°C arası). Elektronik kart tüm devre elemanlarını kontrol ettikten sonra (su basıncı, prosestat, NTC sensörler gibi) kombiyi devreye sokar ve LCD ekranda  simgesi belirir.

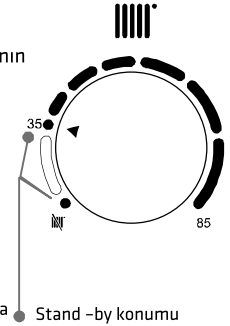
Potansiyometreden sıcaklık ayarlanırken önce ayarlanan sıcaklık görünür seçim işlemi bittikten hemen sonra (2 saniye sonra) ekranda o anki sıcaklık değeri görünür.

ÖNEMLİ: Kombi stand-by konumunda iken (yani hiçbir talep yok ise) ekranda merkezi ısıtmanın sıcaklık değeri görünür.



Potansiyometreden sıcaklık ayarlanırken önce ayarlanan sıcaklık görünür seçim işlemi bittikten hemen sonra (2 saniye sonra) ekranda o anki sıcaklık değeri görünür.

ÖNEMLİ: Kombi stand-by konumunda iken (yani hiçbir talep yok ise) ekranda merkezi ısıtmanın sıcaklık değeri görünür.

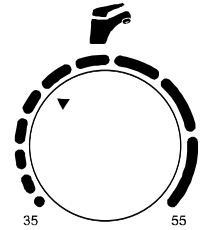


Kullanım Sıcak Su Modu

Kombi kış modunda çalışırken sıcak su musluklarından herhangi biri açıldığında kombi kullanım suyu konumuna otomatik geçecektir. Bu esnada LCD ekranda  simgesi belirir. Kullanım suyu sıcaklık ayar potansiyometresini istediğiniz sıcaklığa getirmek için potansiyometreyi sağa doğru çeviriniz (35-55°C arası). Kombi kış konumunda çalışırken kullanım suyu konumuna geçtiğinde sıcak su musluğu kapatılırsa kombi kendiliğinden tekrar kalorifer konumuna (merkezi ısıtma) geçer.



ÖNEMLİ: Kombin kullanım suyu özelliğinin kullanılabilmesi için Kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi 35-55°C aralığında istenilen sıcaklık değerinde olmalıdır. Kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi başka bir konumda kalmış ise kombi sıcak kullanım suyu modunda çalışmayacaktır. Ayrıca musluktan minimum 2,3 litre/dak. su debisi akmalıdır.



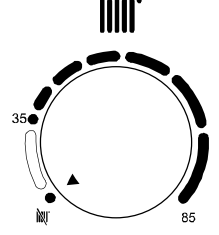
5-KULLANICI TALİMATLARI

Yaz Modu

Sadece sıcak su kullanımı isteniyorsa bu konum kullanılır. Bu konumda kombi sadece kullanım sıcak su kullanımında aktiftir (Bu konum yaz aylarında kullanılır. Merkezi ısıtma aktif değildir). kombiyi yaz konumuna almak için kalorifer sıcaklık ayar potansiyometresini en sol tarafta bulunan  simgesine doğru çeviriniz. Kombinın kullanım suyu özelliğinin kullanılabilmesi için kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi 35-55°C aralığında istenilen sıcaklık değerinde olmalıdır. Kullanım suyu sıcaklık ayar düğmesi başka bir konumda kalmış ise kombi sıcak kullanım suyu modunda çalışmayacaktır. Kombi yaz konumunda çalışırken LCD ekranda  simgesi belirir.



Potansiyometreden sıcaklık ayarlanırken önce ayarlanan sıcaklık görünür seçim işlemi bittikten hemen sonra (2 saniye sonra) ekranda o anki sıcaklık değeri görünür.



Konfor Modu

Konfor modunda kombi kalorifer gidiş suyunu 70°C ısıtarak plakalı eşanjöre doğru yönlendirir. Böylece plakalı eşanjörde daima hazırda sıcak su bulundurularak kullanım suyu kalitesi ve istenilen sıcaklığa daha erken ulaşması sağlanmış olunur.

ÖNEMLİ: Konfor modu sadece Digifel Duo KM1-24CE ve Digifel Duo KM1-28CE modelleri için geçerlidir. Fabrika çıkışı konfor modu aktif değildir.

1.Kombiyi konfor moduna alma ve çalıştırma:

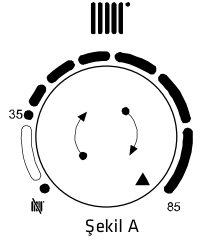
Kombiyi konfor moduna almak için aşağıdaki yönergeyi takip ediniz:

- Kalorifer sıcaklık ayar potansiyometresini max.konumuna alınız. (Şekil A'da gösterildiği gibi)
- Kullanım suyu sıcaklık ayar potansiyometresini min. konumuna alınız. (Şekil B'de gösterildiği gibi)
- Reset düğmesine üç saniye süreyle basılı tutunuz. (Şekil D'da gösterildiği gibi)
- LCD ekranda "00" değeri görülecektir.
- LCD ekranda değer "0T" oluncaya kadar kalorifer ayar potansiyometresini sola doğru çeviriniz.
- İşlem bittikten sonra reset düğmesine basarak normal çalışma durumuna döndünüz.

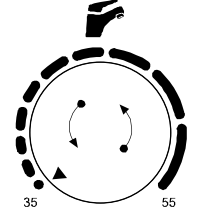


Kombi konfor modunda çalışırken LCD ekranda hem kalorifer hem de kullanım suyu işaretleri aynı anda belirir.

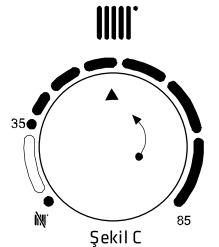
ÖNEMLİ: Konfor modunun aktif olabilmesi için sıcak su musluklarından biri en az bir defaya mahsus açılmalıdır.



Şekil A



Şekil B



Şekil C

2. Konfor modundan çıkma:

Konfor modundan çıkmak için aşağıdaki yolu takip ediniz:

- Kalorifer sıcaklık ayar potansiyometresini max. (Şekil A'da gösterildiği gibi)
- Kullanım suyu sıcaklık ayar potansiyometresini min. konumuna alınız. (Şekil B'de gösterildiği gibi)
- Reset düğmesine üç saniye süreyle basılı tutunuz. (Şekil D'de gösterildiği gibi)
- LCD ekranda "00" değeri görülecektir.
- Kalorifer ayar potansiyometresini sola doğru çevirerek şekil c'd e gösterilen konuma getiriniz. (eğer kombi yanıyor alev sönene kadar.)
- Reset düğmesine basarak normal çalışma durumuna geçiniz.

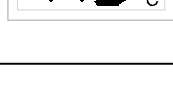
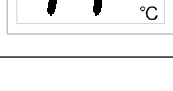


Şekil D

5-KULLANICI TALİMATLARI

5.5. Arıza Kodları ve Çözüm Teknikleri

Kullanıcı panelinde bulunan LCD ekran sayesinde oluşan hatalar kodlama yöntemi kullanılarak kullanıcıyı uyarılmaktadır. Bir hata veya arıza durumunda LCD ekranda  simgesi belirir. LCD ekranda bu simge görüldüğünde reset butonuna basıldığında hata kodu belirir.

ARIZA KODU	ANLAMI	AÇIKLAMA
	Su basıncı düşük	Kalorifer tesisatındaki suyun basıncı min. 0,5 bar'ın altına düşmüş ise anakart bu arızayı verir. Kalorifer tesisatında kaçak olması durumunda su basıncı düşer. Bu nedenle tesisatta oluşabilecek kaçak ve sızıntıları kontrol ediniz. Manometre basıncını kontrol ediniz. Eğer su basıncı düşük ise (1 bar'ın altında) kombiyi kapatarak su doldurma vanasını açarak kombinin manometre su basıncı 1,5 bara gelene kadar su doldurunuz. Su doldurma işlemi bittikten sonra su doldurma vanasını mutlaka kapatınız.
	Limit termostat devrede	Kalorifer gidiş suyunun 100°C olduğu veya aştığı durumlarda limit termostat emniyet açısından devreye girerek kombiyi kapatır ve bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Aşırı ısınma arızası durumunda kombi reset yapılır ve tekrar çalıştırılması sağlanır. Bu arıza sık sık meydana geliyorsa mutlaka yetkili servise başvurunuz.
	Prosestat devrede	Kombinin baca sisteminde veya prosestat elemanında bir sorun oluştuğunda güvenliğini sağlamak amacıyla anakart bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Kombi baca sisteminde problem olabilir. Mutlaka Airlfel yetkili servisini arayınız.
	Kalorifer NTC hatası	Kalorifer gidiş borusu üzerinde bulunan NTC sensörünün arıza yapması veya kısa devre oluşması sonucu anakart bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Airlfel yetkili servisine başvurunuz.
	Kullanım suyu NTC hatası	Kullanım suyu çıkış borusu üzerinde bulunan NTC sensörünün arıza yapması veya kısa devre oluşması sonucu anakart bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Airlfel yetkili servisine başvurunuz.
	Brülör kontrol hatası veya ateşleme görülmedi.	Kullanım suyu çıkış borusu üzerinde bulunan NTC sensörünün arıza yapması veya kısa devre oluşması sonucu anakart bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Airlfel yetkili servisine başvurunuz.
	Gaz valil modülasyon hatası	Gaz valfi bobinlerine yeterli miktarda voltaj ve akım gitmiyorsa anakart bu arızayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Airlfel yetkili servisine başvurunuz.
	Prosestat kontağı kapalı-kararsızlık hatası	Bu arıza ateşleme esnasında fan, prosestat, gaz valfi açma, ateşleme elektrodunun devreye girmesi ve iyonizasyonun oluşmaması sıralamasında bir hata olduğunda kombiyi korumak amacıyla anakart bu arızayı verir. Airlfel yetkili servisine başvurunuz.
	Donma	Kalorifer NTC sensörü 1°C sıcaklığı algıladığında ana eşanjörde donma tespit eder ve anakart bu hatayı verir. LCD ekranda anahtar işareti görününce resete basıldığında resimdeki hata kodu görünecektir. Bu durumda: - Kombideki suyu boşaltın. - Elektrik enerjisini kapatın. - Gaz vanasını kapatın. - Ana eşanjördeki ısı 5°C oluncaya kadar bekleyin. Airlfel yetkili servisine başvurunuz

5-KULLANICI TALİMATLARI

5.6. Periyodik Bakım

Kombinin fonksiyonlarının tam olarak çalışmasını ve verimliliğinin kanunlar ve yönetmelikler ile belirlenmiş sınırlar dahilinde olmasını sağlamak için, kombiye düzenli olarak periyodik bakım yapılması gerekmektedir.

Zamandan ve paradan tasarruf etmek amacıyla, periyodik bakımın önceden planlanması için lütfen Airfel Yetkili Servisi ile temasa geçiniz.

Önemli: Kombinin temizlenmesi ve periyodik bakımı öncesinde, güç besleme ve gaz vanası kapatılmalıdır.

Bakımda Yapılacak İşlemler

- Sızdırmazlık kontrolü
- Ana eşanjörün duman tarafının temizlenmesi
- Yanma hücresi, fan ve venturi temizliği
- Su ve gaz devrelerinin kontrolü
- Baca kontrolü
- Brülör temizliği
- Gaz tesisatı sızdırmazlık kontrolü
- Fanın çalışma kontrolü
- Sensörlerin kontrolü
- Gaz ayarlarının kontrolü
- Eşanjörün yıkanması
- Elektronik ekipmanlar kontrolü

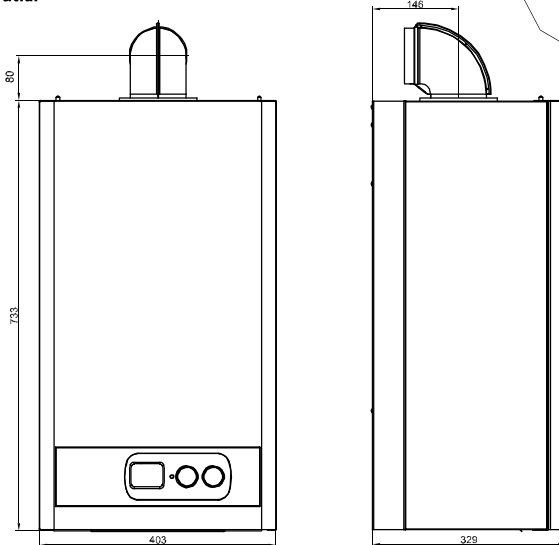
NOT: Periyodik bakım her yıl yaptırılmalıdır. Periyodik bakım garanti harici yapılan bir hizmettir

6-MONTAJ KURALLARI

6.1 Ambalajından Çıkarma

Kombi kalın karton ambalajı içindedir ve aşağıdaki adımlar izlenerek ambalajından çıkarılmalıdır. Kombinin ambalajını sağdaki şekilde gösterildiği gibi Uzunlamasına olacak şekilde yere yatırınız. Yapışkan bantları çıkarınız, mukavva ambalajı sağdaki şekilde gösterildiği gibi çıkartınız.

6.2 Boyutlar



Boyutlar

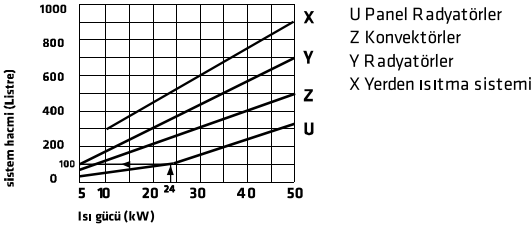
Yükseklik(mm)	733
Genişlik (mm)	403
Derinlik (mm)	329

6-MONTAJ KURALLARI

6.3 Montaj Yeri ve Şartları

- Hermetik kombiler, gaz kuruluşlarının izin verdiği yere monte edilmelidir. Ancak yanmış gazlar, cihazın bulunduğu yerden dış atmosfere atılabilir ve gerekli taze hava dışarıdan alınabilir olmalıdır.
- Dış mekâna monte edilmesi halinde kombinin çalışmasını olumsuz etkileyecek ve garanti koşullarının sona ermesine neden olacak dış etkenlerden korunması gerekmektedir. (rüzgâr, rutubet, donma vs.) bu amaçla iyi havalandırılmış ve dış etkenlerden korunmuş bir mekâna monte edilmelidir.
- Kombinin monte edileceği duvar 35 kg ağırlığın asılmasına dayanıklı ve yanmaz malzemeden imal edilmiş olmalıdır.
- Kombiyi yanıcı ve patlayıcı kimyasalların bulunduğu ortamlara monte etmeyiniz.
- Kombi değişimi (eski kombi yerine) yapılıyor ise; montaj öncesi tüm tesisat boruları temizlenmelidir.
- Emniyet ventili bir su giderine bağlanmalıdır.
- Kullanım suyu devresi çalışma basıncı 10 bar'dır.
- Kalorifer tesisatı suyunun sürekli yenilenmesi sakıncalıdır. Sürekli su yenilemesi eşanjör içerisinde kireçlenmeye yol açacaktır.
- Kalorifer tesisatı gidiş ve dönüş borusu üzerine pislik tutucu (filtre) takılmalıdır. Kalorifer tesisatı dönüşüne 3/4" vana üstüne 3/4" filtre, kullanım suyu girişine 1/2" vana üstüne 1/2" filtre takılmalıdır.
- Kombi için 220 Volt / 50 Hz. elektrik beslemesi sağlanmalıdır. Voltajın düzensiz olduğu yerlerde voltaj regülatörü kullanılmalıdır.

Isıtma sisteminin Hacminin Tespit Edilmesi



* Sistemdeki su miktarı 100 lt üzerine çıktığında genişleme tankı kapasitesi bu oranda büyütülmelidir. Kombi içerisindeki genişleme tankı 7lt dir.

6.4 Kurulum

A. Cihazın Askı Kancasının Duvara Monte Edilmesi

- Şablonu duvara yerleştirin.
- Sabitlenme noktalarını işaretleyin.
- Şablonu kaldırın ve duvarda işaretlenmiş yerleri matkapla delin
- Askı kancasını dübelleri ile duvara sabitleyin.
- Kancanın, kombiyi duvara astıktan sonra tam olarak kombiyi kavramasına, kombinin öne doğru eğilmesine dikkat edin ve su terazisi ile kontrol edin.

Dikkat: Bakım ve tamir yapılması için gerekli minimum servis boşluğu sol taraftaki şekilde görüldüğü gibidir

6.5 Tesisat bağlantıları

Su girişi ve çıkışı borularını aşağıda belirtildiği gibi bağlayınız. Isıtma sistemi ve kullanım sıcak su sistemi bağlantıları aşağıda belirtilmiştir.

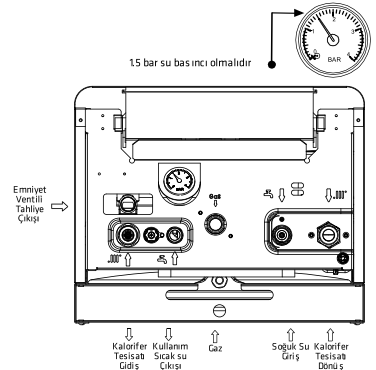
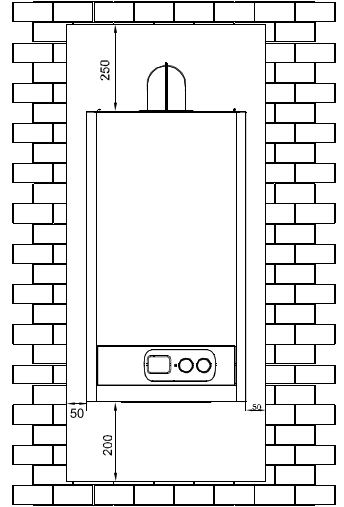
Kalorifer tesisatına gidiş 3/4"

Kullanım sıcak su çıkışı 1/2"

Gaz girişi 3/4"

Soğuk su girişi 1/2"

Kalorifer tesisatı dönüşü 3/4"



6-MONTAJ KURALLARI

6.6 Gaz Borularının Bağlanması

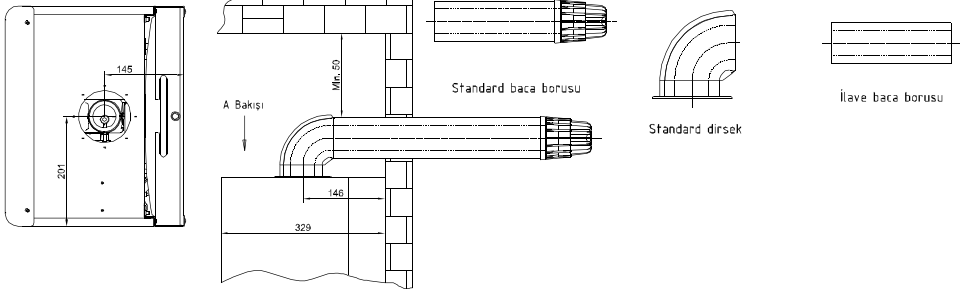
Gaz borularını bağlamadan önce, lütfen aşağıda belirtilen işlemleri kontrol ediniz.

- Sisteme verilen gazın, kombinin gaz tipine uygun olması gereklidir.
- Gaz borularının temiz olması gereklidir.
- Gaz girişine lütfen 3/4" gaz filtresi takın. Kurulumdan sonra lütfen tüm bağlantıların sıklığını kontrol ediniz.
- Gaz borularını elektriksel topraklama amacıyla kullanmayınız

6.7 Hermetik Bacanın Montajı

- Verilmiş olan orijinal baca kullanılmalıdır, baca borusu üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır.
- Hermetik baca dışarı ve aşağı doğru 3 derece eğimle monte edilmelidir.
- Eğer içinden geçtiği duvar uygun olmayan malzemelerden üretilmiş ise baca borusu en az 20mm kalınlığında izole edilmelidir.
- Baca borularını tavandan geçirmeyiniz. Eğer tavandan geçirilmesi mecburi ise, baca borusu en az 20 mm kalınlığında izole ile kaplanmalıdır.
- Baca borusu ve geçtiği duvar arasındaki boşluk bakım yapılmasını zorlaştıran beton veya çimento gibi sert malzemelerle doldurulmamalıdır.
- Baca borusu duvardan tamamen dışarı çıkmalı ve tıkanmamalıdır.
- Atık gaz çıkışının ve içeriye doğru olan hava akışının iyi bir şekilde gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.
- Baca borusunun üst hizası ile üst kat arasındaki mesafe 50 mm'den (aşağıdaki çizimde gösterilmiştir) az olmamalıdır.
- Eğer ilave boruların kullanılması gerekiyorsa, tüm bağlantı yerleri tamamen sızdırmaz hale getirilmeli ve evin içine atık gaz sızıntısı ve kaçışı olmamalıdır.
- Kombi baca borusu(ları) ile kurulmalıdır ve borular dışarıya kadar uzatılmalıdır (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi).
- Kombin hermetik baca olmadan kullanılması kesinlikle yasaktır.

A Bakışı



6.8 Eş Merkezli Baca

DIGIFEL DUO KM1-24CE VE DIGIFEL KB2-24CE MODEL KOMBİ BACA KISMA PULU ÖLÇÜLERİ		
EŞ MERKEZLİ BACA ÇAPI 100 / 60 mm		
Yatay Baca Uzunluğu	KISMA PULU ÖLÇÜLERİ	90 Derece Dirsek Kaybı
60 - 100 cm arası	Ø 37	1 metre
100 cm sonra	Kısma pulu takılmayacak	
DIGIFEL DUO KM1-28CE MODEL KOMBİ BACA KISMA PULU ÖLÇÜLERİ		
EŞ MERKEZLİ BACA ÇAPI 100 / 60 mm		
Yatay Baca Uzunluğu	KISMA PULU ÖLÇÜLERİ	90 Derece Dirsek Kaybı
60 - 100 cm arası	Ø 45	1 metre
100 cm sonra	Kısma pulu takılmayacak	

Not: Her 90 derece dirsek 1m'lik baca kaybına eşittir, yani takılan her dirsek için tüm sisteme 1 m boru eklenmiş gibi düşünülebilir.

6-MONTAJ KURALLARI

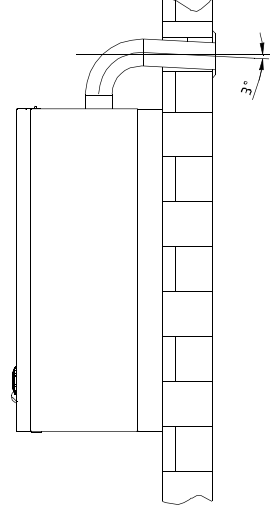
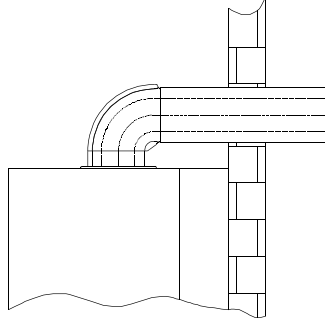
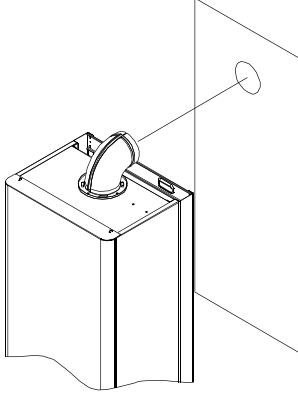
6.9 Eş Merkezli Bacanın Montajı

- Matkapla montaj şablonuna göre duvarda çapı 105mm olan bir delik açınız. Delik dışarıya doğru ve 3 derece aşağı eğimli olmalıdır
- Eğer atık gaz borusu yan duvara takılıyorsa, kurulum modülünün merkezinden ve atık gaz borusu merkezinden bir seviye hatı çekilmelidir.

Lütfen aşağıdaki şekle bakınız.

- Atık gaz çıkışının merkezini ortalayarak 105 mm çapında bir çember çiziniz.
- Deliği bu çembere göre açın. Delik dışarıya doğru ve 3 derece aşağı eğimli olmalıdır.

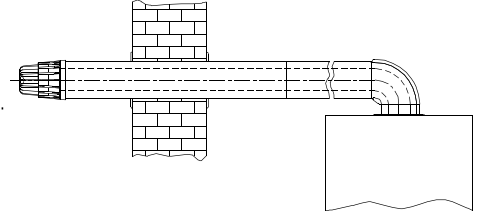
Eş merkezli baca montaj şablonu



6.10 İlave Baca Borularının Bağlanması

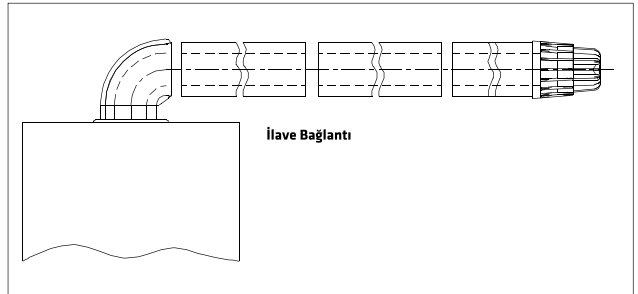
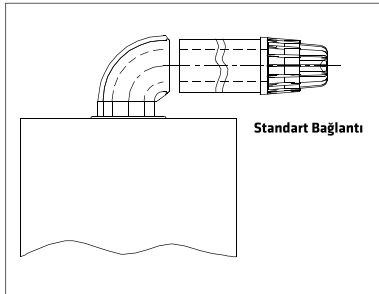
Baca borularının toplam uzunluğu kombinin monte edildiği yerde atık gaz borusunun ucunun arasındaki mesafeye göre belirlenir. Bu mesafe akış sınırlayıcı halkanın ve ilave boruların takılıp takılmaması konusunda da belirleyicidir. Lütfen aşağıdaki şekle bakınız.

- Standart atık gaz borusunu delikten dışarı çıkarınız.
- Atık gaz borusunun şaşırlarını takınız.
- Kombin atık gaz borusunun çıkışına dirseği bağlayınız.
- İlave atık gaz borularını dirseklerle ve standart borularla bağlayınız.
- İlave atık gaz boruların uygun uzunluğa göre ayarlayınız



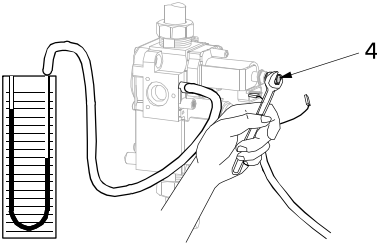
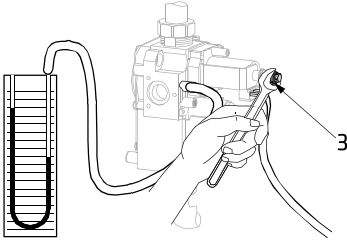
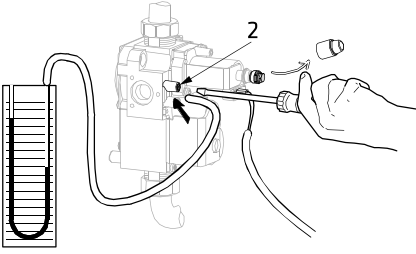
6.11 Eş Merkezli Baca Bağlantısında Dikkat Edilecek Hususlar

Atık gaz borularının hava geçirmeyecek şekilde sızdırmaz olmasına dikkat edin. Dirsekleri takarken, içteki borunun doğru bir şekilde monte edildiğinden ve boruların atık gaz çıkış borusuna bağlandığından ve tüm boruların sıkıca monte edilmiş olduğundan emin olunuz. Atık gaz borularının bağlantısı orijinal borular ve ilave bağlantılar içerir. Dirseklerin ve ilave boruların uzunluğu tabloya göre belirlenir ve toplam uzunluk müsaade edilen toplam uzunluktan fazla olamaz.



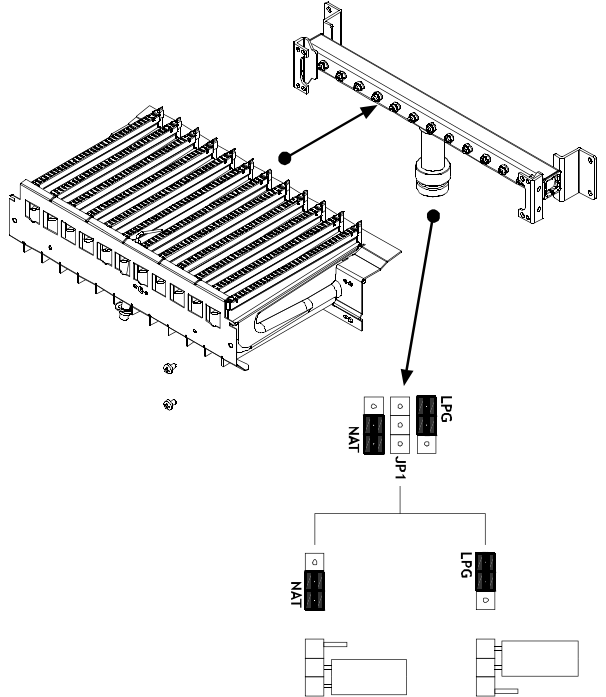
6. MONTAJ KURALLARI

6.2 Doğalgazdan LPG'ye Dönüşümü



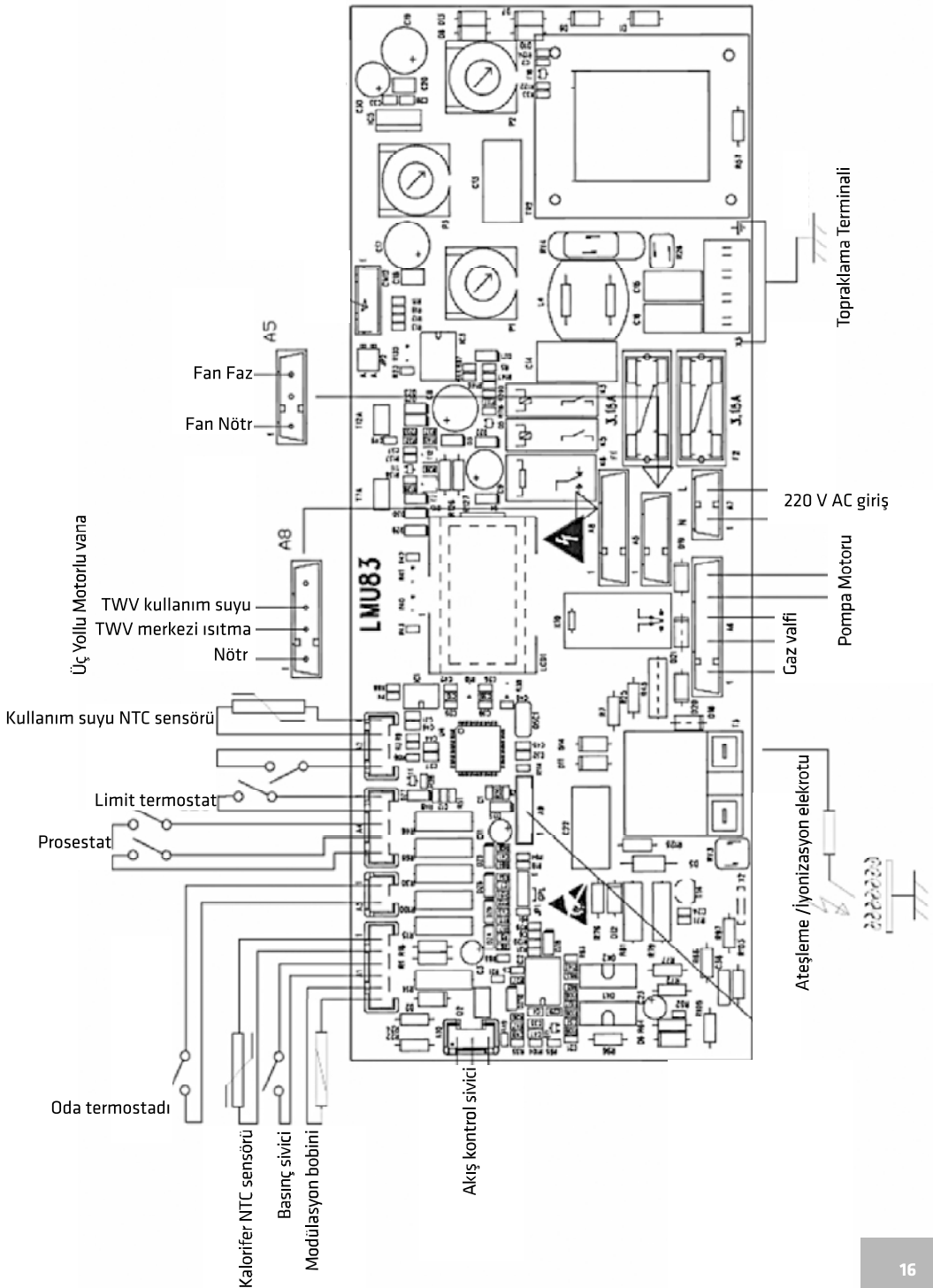
Gaz dönüşümü yapmadan önce :

- Kombin elektrikliğini ve gazı kesin
- Kombin dış kaplama sacını , hermetik kabin kapağını ve yanma odası ön sacını sökün.
- Gaz valfi brülör bağlantısını yapan gaz borusunu sökün.
- Brülör hermetik kabin bağlantı yerlerini söküp ve brülörü dışarıya çıkartın.
- Brülörün arka kısmında bulunan enjektörlerin bulunduğu kolektörü söküp çıkartın.
- Kolektörde bulunan enjektörleri çıkartın ve aşağıdaki tabloda belirtilen ölçüdeki LPG enjektörlerini kullanarak kolektöre montajlayın. Montaj esnasında mutlaka pul kullanın.
- Tüm montaj işlemleri bittikten sonra anakartta bulunan P1 jumperinden gaz tipi seçimini LPG yaparak (1-2 nolu uçlar kısa devre olacak) anakarta tanıtınız.
- Kombin minimum ve maksimum gaz basınç ayarlarını yaparak işlemi tamamlayınız.



HERMETİK	Digifel KB2-24CE		Digifel Duo KM1-24CE		Digifel Duo KM1-28CE	
	Doğalgaz (G20)	LPG (G30)	Doğalgaz (G20)	LPG (G30)	Doğalgaz (G20)	LPG (G30)
Güç	24 KW	24 KW	24 KW	24 KW	28 KW	28KW
Enjektör çapı	130mm	0,77mm	130mm	0,77mm	135mm	0,82mm
Enjektör adeti	12	12	12	12	12	12
Gaz giriş basıncı	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar
Brülör max. gaz basıncı	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar
Brülör min. gaz basıncı	15 mbar	5 mbar	15 mbar	5 mbar	15 mbar	5 mbar

6.13 Elektrik & Elektronik Devre Şeması



DIGIFEL 24 KW

KB2-24CE

DIGIFEL DUO 24 KW

KM1-24CE

DIGIFEL DUO 28 KW

KM1-28CE

**E
N
G
L
I
S
H**

**INSTALLATION AND
OPERATION
INSTRUCTIONS**

airfel

Dear Customer;

Thank you for choosing Airfel product. Please read the condensing boiler installation and user manual in order to install your device safely and use it as effectively as possible for years.

DIGIFEL ve DIGIFEL DUO models condensing boiler includes the CE marking in accordance with the following directives below.

• Gas Appliance Directive	2009 / 142 / EC
• Council Directive	92 / 42 / ECC
• EMC Directive	2004 / 108 / EC
• Low Voltage Directive	2006 / 95 / EC



TS EN 483 TS EN 625



This untreated household waste electrical and electronic products should not be confused. Do not disassemble the system on your own. Removal system, coolant, oil and other parts should be performed by a qualified plumber in accordance with the relevant legislation. The units should be operated in special facilities for reuse and recycling. Please help in preventing potential negative consequences for human and the environment health by providing the product is disposed of correctly. For more information please contact the authorized person or a person who performed the installation




Manufacturer:
Daikin Isıtma ve Soğutma Sistemleri San. Tic. A.Ş.
Hürriyet Mah.Yakacık D-100 Kuzey Yanyol No : 49/1 D:2 Kartal / İSTANBUL
Tel: +90(216) 453 27 00
Fax: +90(216) 671 06 00

Service life:
Service life determined by the Ministry of Customs and Commerce is 15 years..

In some sections of this manual the following signs have been used.

-  **CAUTION** :Requires special caution.
-  **WARNING** :Must be carried out.

airfel



TABLE OF CONTENTS

	PAGE
1. General Warnings	17
2. Safety Precautions	17
3. Points that should be taken into consideration for using the boiler effectively and introduction of the boiler	17
4. Introduction of the boiler	18
4.1. Main Functions	18
4.2. Functional Parts	20
4.3. Circulation Pump Operation Curve	21
4.4. Technical Parameters	21
5. Operation Instructions	22
5.1. The Control Panel	22
5.2. Filling, Adding and Draining Water To/From Heating System	23
5.3. Checks Before Use	23
5.4. Operation	24
5.5. Failure Codes and Solution Techniques	26
5.6. Periodical Maintenance	27
6. Installation Instructions	27
6.1. Removing The Package	27
5.2. Dimensions	27
6.3. Installation Site and Conditions	28
6.4. Installation	28
6.5. Installation Connections	28
6.6. Connecting Gas Pipes	29
6.7. Installation Of Hermetic Flue	29
6.8. Concentric Flues	29
6.9. Installation Of Concentric Flues	30
6.10. Connecting Additional Flue Pipes	30
6.11. Points That Should Be Taken Into Consideration In Concentric Flue Connection	30
6.12. Conversion From Natural Gas To LPG	31
6.13. Electrical & Electronical Circuit Diagram	32

1- GENERAL WARNINGS

- ▲ The appliance should be connected to a suitable gas type line as indicated on it.
- ▲ Your boiler operates with 220 Volt / 50 Hz alternative current. Boiler should be connected to a safe grounded line. The supplied mains cable should be used. Electrical connections should be done with 2 ampere fuse 3x1.5 cable. No any other appliances should be operated with the electrical line. In your boiler phase is marked on neutral cable, make connections in this way or otherwise, boiler will not operate.
- ▲ Installation of the boiler should be carried out by dealer or authorised company.
- ▲ The initial operation of the boiler and solving the problems arise during use should be carried out by authorised centers.
- ▲ Otherwise, the appliance will not be covered by the warranty.
- ▲ Your boiler is designed to produce hot water. So, it must be connected to a heating system compliant with its power and performance.
- ▲ Installation site of the boiler should be ventilated sufficiently.
In the case of any failure, unplug the mains cable, close the gas valve and follow the instructions in the operation instructions.
- ▲ Check the manometer pressure under the bottom left of the boiler occasionally. If the pressure decreases below 1 bar, increase the pressure to 1.5 bar.
- ▲ If you need to switch of your boiler for a short time, to prevent the boiler and heating system to freeze you must leave mains supply and gas valve open. Or, freeze protection system will not activate.
- ▲ If you will not use the appliance for a long time, switch off the power supply and close gas valve. To prevent the boiler and heating system to freeze you must drain the water inside the boiler and heating system completely.
- ▲ If there is any water leakage, switch off the boiler and refer to installation company.

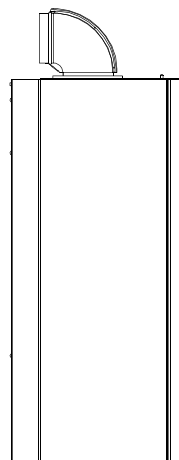
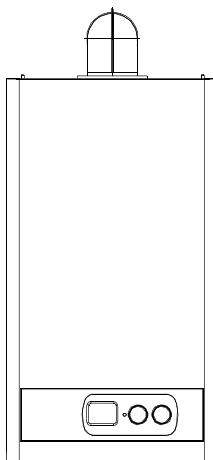
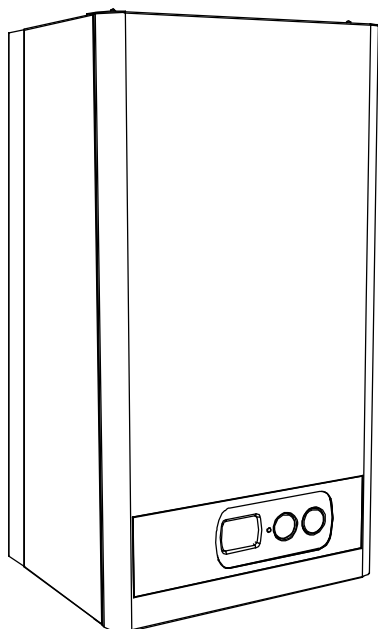
2-SAFETY PRECAUTIONS

- Do not use your boiler for the purposes it is not designed for.
- Before cleaning the surface of your boiler, make sure you have unplugged the mains cable and switch off the breaker.
- Keep away the flammables and explosives from your boiler. Especially do not stick objects manufactured from plastic materials that can easily catch fire on your boiler.
- When you smell gas do not smoke and keep open flames and sparks away. For instance, do not switch on and off electrical devices and telephones etc. In such cases please follow as follows.
 1. Open the windows and door.
 2. Close gas valve.
 3. Inform local gas distribution company and Authorised Airfel Service Center.
 4. Follow the instructions of local gas distribution company (Look on the Gas Meter).
- Do not allow children or inexperienced person to use the boiler.
- Do not pull, cut or twist the mains cables.
- Do not use gas and/or water pipes for grounding.
- In the case of any failure read the operation instructions carefully.
- Do not allow anyone to perform repair and service of your boiler except authorised Auer service centers. Check the identification card of the service technicians who come for service.
- To use your boiler efficiently for years have the periodical maintenance of your boiler done every year.
- Do not touch boiler with damp or wet body.
- Do not use domestic hot water produced by the boiler for drinking or cooking.
- To use domestic hot water at least 2.3 lt/min. water should flow from the tap. Otherwise, your boiler will not operate in domestic hot water mode.

3- POINTS THAT SHOULD BE TAKEN INTO CONSIDERATIONS TO USE THE BOILER EFFICIENTLY

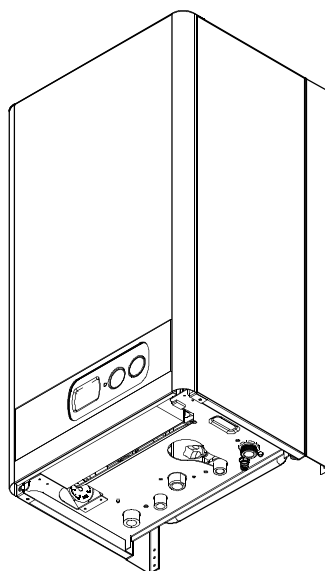
- More efficient usage is possible with various room control devices (room thermostats etc.).
Thermostatic radiator valve applications are very important installation materials for energy saving. Especially use of thermostatic radiator valve in the installations save energy about 10%.
- Have your house heat insulated.
- Make the roof insulation properly. Heat loss in your roof is around 20%.
- Be careful against heat loss effects of your door and windows; 15% of the heat loss is through door and windows.
- Install heat insulation plates between radiator and wall.
- Requiring a lower room temperature saves energy in fuel consumption.
- Closing the curtains at night will save large amount of energy. Close the windows when they are not exposed to the sunlight anymore.
- Do not cover the up and front sides of radiators with furniture, marble and similar materials. Thus, 15% rise in fuel consumption will occur.
- Set the heating device according to the comfort conditions of the environment.
- Considering the heat loss of your house, it may be better to use the boiler in minimum position sometimes for energy saving (ex; when sleeping at night, when you are out during the day) rather than switching on and off frequently.
- Having the service of the appliance done can be efficient in energy saving.

4- INTRODUCTION OF THE BOILER



4.1 Main Functions

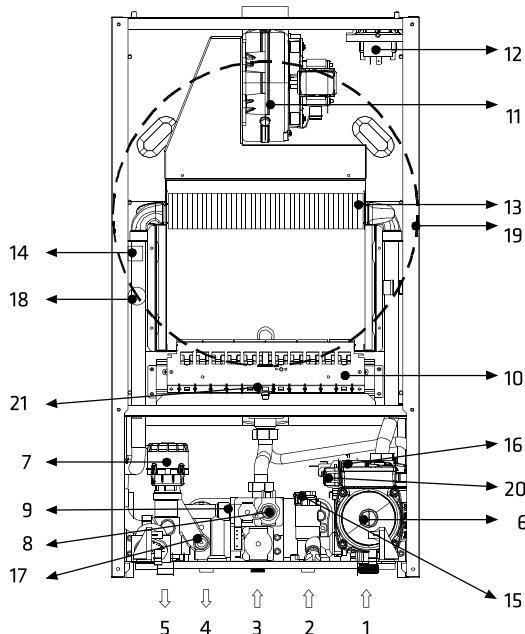
- These boilers are intended for both heating and domestic hot water.
- You can see the operation functions of the boiler thanks to LCD display.
- Heating and domestic hot water temperatures can be set as desired by the temperature set buttons on the control panel.
- There is a LCD display that helps to see functions on the control panel.
- In the case of any abnormality your boiler determines the failure by the means of the LCD display on the control panel and informs the user.
- Digifel Duo boiler with ionisation flame control, water shortage safety system, auto by-pass, freeze safety system, overheating safety system, flue safety system, electrical protection system, pump anti-blockage system, three bar safety valve, autor air bleeder and low voltage safety system give the user full safety.



4- INTRODUCTION OF THE BOILER

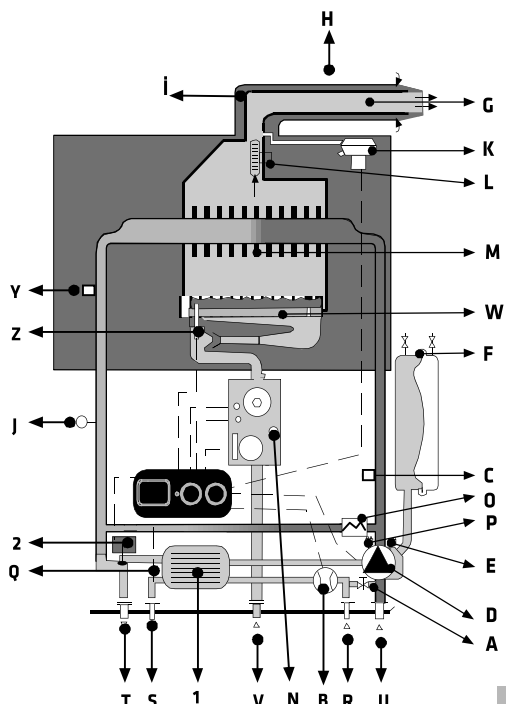
4.2 Functioning Parts Of The Boiler

DIGIFEL DUO (KM1-24CE / KM1-28CE)



- 1- Heating return
- 2- Cold water inlet
- 3- Gas inlet
- 4- Domestic hot water outlet
- 5- Heating flow
- 6- Pump motor
- 7- Three way motorised valve
- 8- Gas valve
- 9- Plate exchanger
- 10- Burner
- 11- Fan
- 12- Air pressure switch
- 13- Main exchanger
- 14- Limit thermostat
- 15- Flow valve
- 16- Safety valve
- 17- Hot water NTC sensor
- 18- Heating system NTC sensor
- 19- Expansion vessel
- 20- Pressure switch
- 21- Ignition and ionisation electrode

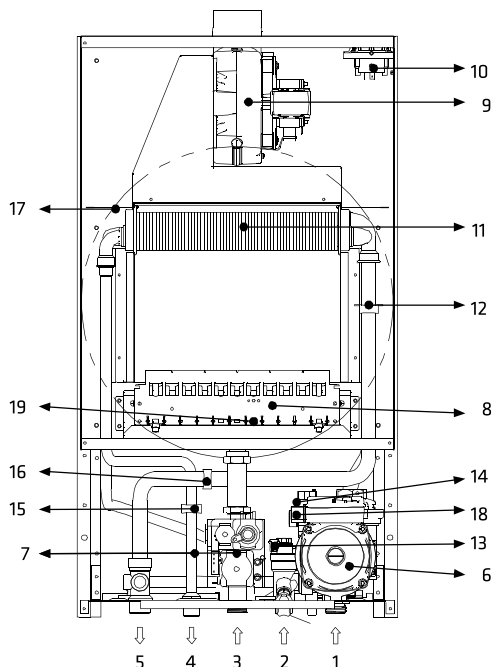
- A- Filling valve
- B- Flow control switch
- C- 3 bars safety valve
- D- Pump motor
- E- Auto air bleeder
- F- Expansion vessel
- G- Waste gas outlet
- H- Hermetic flue
- I- Fresh air inlet
- J- Heating NTC sensor
- K- Air pressure switch
- L- Fan
- M- Main exchanger
- N- Gas valve
- O- By-Pass
- P- Pressure switch
- Q- Hot water NTC sensor
- R- Cold water inlet
- S- Domestic hot water outlet
- T- Heating flow
- U- Heating system water return
- V- Gas inlet
- W- Burner
- Y- Limit thermostat
- Z- Ignition and ionisation electrode
- 1- Plate exchanger
- 2- Three way motorised valve



4- INTRODUCTION OF THE BOILER

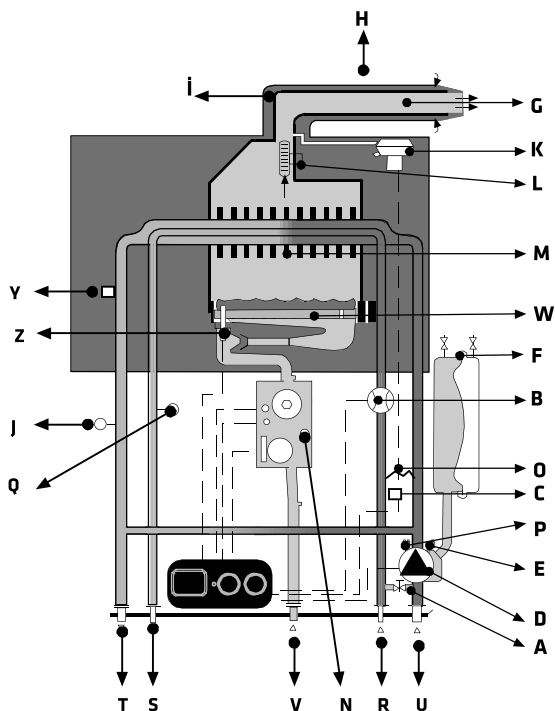
4.2 Functioning Parts Of The Boiler

DIGIFEL KB2-24CE



- 1- Heating return
- 2- Cold water inlet
- 3- Gas inlet
- 4- Domestic hot water outlet
- 5- Heating flow
- 6- Pump motor
- 7- Gas valve
- 8- Burner
- 9- Fan
- 10- Air pressure switch
- 11- Main exchanger
- 12- Limit thermostat
- 13- Flow switch
- 14- Safety valve
- 15- Hot water NTC sensor
- 16- Heating system NTC sensor
- 17- Expansion vessel
- 18- Pressure switch
- 19- Ignition and ionisation electrode

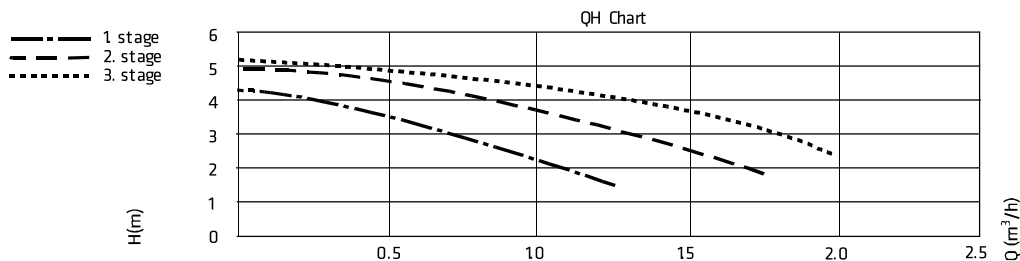
- A- Filling valve
- B- Flow control switch
- C- 3 bars safety valve
- D- Pump motor
- E- Auto air bleeder
- F- Expansion vessel
- G- Waste gas outlet
- H- Hermetic flue
- I- Fresh air inlet
- J- Heating NTC sensor
- K- Air pressure switch
- L- Fan
- M- Main exchanger
- N- Gas valve
- O- By-Pass
- P- Pressure switch
- Q- Hot water NTC sensor
- R- Cold water inlet
- S- Domestic hot water outlet
- T- Heating flow
- U- Heating system water return
- V- Gas inlet
- W- Burner
- Y- Limit thermostat
- Z- Ignition and ionisation electrode



4- INTRODUCTION OF BOILER

4.3 Circulation Pump Operation Curve

Circulation pump is installed on the heating system return line and it circulates water in the closed system during heating and supply of hot water. Circulation pump includes auto air vent in its body. Circulation pump used in Airfel boilers has 5 mSS discharge height and three stages feature. Circulation pump is involved in Low energy class.

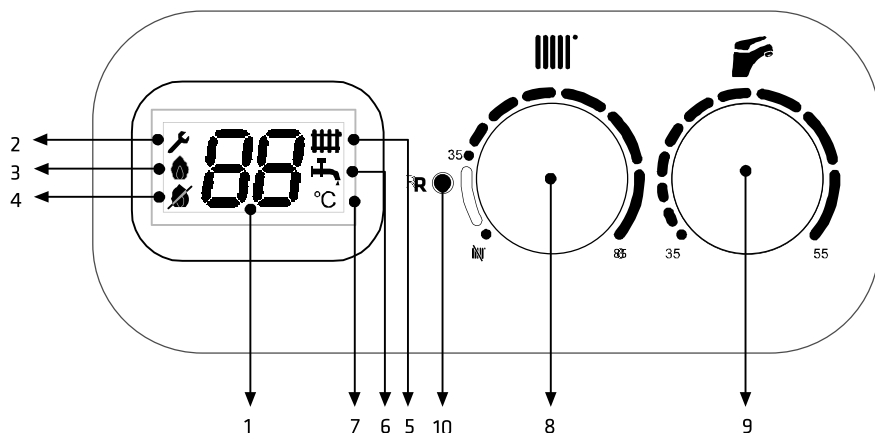


4.4. Technical Parameters

HERMETIC BOILER	UNITS	Digifel KB2-24CE	Digifel Duo KM1-24CE	Digifel Duo KM1-28CE
Energy Performance				
Nominal heat inlet max. / min.	kW	25,9/11	25,7/10,5	30,7/11
Domestic water heat inlet max. / min.	kW	25,9/11	25,7/10,5	30,7/11
Burning Efficiency	%	95,7	95,3	94,2
Efficiency (60/ 80C)	%	93,1	92,8	91,5
Burning performance(Directive 92/ 42/ EEC)		***	***	**
NOx class		2	2	2
Heating system emissions				
Flue gas temperature (G20)	°C	108	108,2	109,1
CO2 content (G20)	%	8,5	7,5	7,88
CO2 content (G20)	ppm	60	75	100
O2 content	%			
NOx class		2	2	3
Heating circuit				
Min. operation pressure	bar	0,5	0,5	0,5
Max. operation pressure	bar	3	3	3
Expansion tank capacity	liter	7	7	7
Expansion tank initial pressure	bar	1	1	1
Heating circuit temperature range max. / min.	°C	85/35	85/35	85/35
Domestic water circuit				
Domestic water temperature range max. / min.	°C	55/ 35	55/ 35	55/ 35
Hot water amount DT=25C	Lt/min	11	11,2	12,3
Domestic water comfort (EN 1203)		**	***	***
Minimum hot water flow	Lt/min	2,3	2,3	2,1
Plumbing pressure max. / min.	bar	10/0,5	10/0,5	10/0,5
Power data				
Power supply voltage	V/ Hz	230/50	230/50	230/50
Electric power	W	10	10	15
Electrical safety class	IP	X50	X50	X50
Gas circuit and consumption data				
Natural gas (G20) inlet pressure	mbar	21	21	21
LPG (G30/ G31) inlet pressure	mbar	30 / 37	30 / 37	30 / 37
Natural gas (G20) consumption (maks. / min.)	m³/h	2,54 / 11	2,52 / 10,3	2,88 / 12
LPG (G30/ G31) consumption (maks. / min.)	kg/h	188 / 0,82	188 / 0,81	2,15 / 0,9
Dimensions and flue sizes				
Weight (Net)	kg	34	35	35
Weight (with package)	kg	38	39	39
Package dimensions (L x H x D)	mm	730/ 403/ 345	730/ 403/ 345	730/ 403/ 345
Max. Flue length (60/ 100 mm)	m	4	5	5
Flue diameter	mm	100/ 60	100/ 60	100/ 60

5- OPERATION INSTRUCTIONS

5.1 Control Panel



Order No	Symbol	Function Explanation	Explanation
1	88	Numbers	It indicates values such as temperature value, parameter code or value, failure code
2		Failure	It indicates there is a failure in the boiler resulted from any reason (failure code appears when reset button is pressed).
3		Flame	It indicates burning has taken place in burner.
4		No Flame	It indicates burning has not taken place in burner.
5		Heating system position	It indicates the boiler operates in heating system mode..
6		Domestic hot water position	It indicates the boiler operates in domestic hot water mode.
7	°C	Value	It refers temperature value unit.
8		Heating system temperature setting button	It allows you to set the heating system water temperature to 35-85 °C as desired and the boiler will perform both heating and domestic hot water functions in winter mode.
9		Domestic hot water temperature setting button	It allows to adjust domestic hot water temperature between 35-55 °C.
10		Reset button	

5- OPERATION INSTRUCTIONS

5.2. Filling, Adding and Draining Water To/From Heating System

A. Filling water;

After the installation of the boiler the first filling (water pumping) must be performed by the installation technicians.

- Before filling open the auto air bleeder on the pump.
- Open the filling valve and then close it when the pointer comes to 1.5 bar.
- Open the radiator air bleeder to bleed the air in the system.
- If there is a drop in water pressure, open the filling valve and then close it when the pointer comes to 1.5 bar.
- This process must be repeated until manometer 1.5 bar water pressure is seen when filling valve is closed.

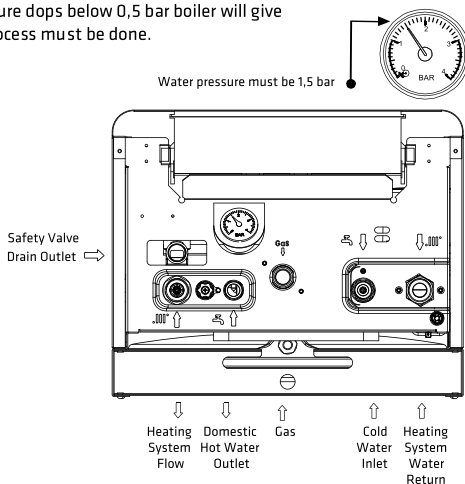
Caution: During the water filling process of heating system entering of the air can not be prevented. After boiler has operated the air in the system will be bled by means of auto air bleeder on the pump. After air bleeding a drop will be seen in water pressure and if the pressure drops below 0,5 bar boiler will give water pressure failure. In this case, the following water filling process must be done.

B. Adding water;

When there is a drop in water pressure in the installation, water should be added. During water adding the following points should be observed. (In this case pressure low code will appear on the LCD.)

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Check if there is any water leakage in the heating system (pipes and/or radiator). Make sure that there is not any leakage.
- Open the filling valve and allow the pointer of the manometer to come to 1.5 bar. When manometer pointer shows 1,5 bar close the filling valve.
- Operate the boiler again.

Caution: After water filling is completed, close the filling valve securely. If the filling valve remains open the water pressure of the system will increase and when it exceeds 3 bars safety valve will open automatically and water will flow out from the bottom of the boiler.



C. Draining;

Draining the heating system;

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Open the boiler and radiator valves completely.
- Open the drain valve installed by the installation company in the bottom of the heating system. When manometer water pressure comes to zero close the drain valve and other valves.

Draining the water in domestic hot water system:

- Switch off the boiler and unplug the mains cable.
- Close the cold water inlet valve on the bottom right side of the boiler.
- Open one of the hot water taps to drain the water.

5.3. Checks Before Use

- Gas type used must be appropriate.
- Water pressure of the heating system must be 1,5 bar.
- Leakage check of the heating system must be done.
- Check if room thermostat is installed.
- Leakage check must be done by checking gas pipes.
- Hermetic flue connections of the boiler and waste gas leakage must be checked.
- Boiler must be operated with nominal voltage and conditions

5- OPERATION INSTRUCTIONS

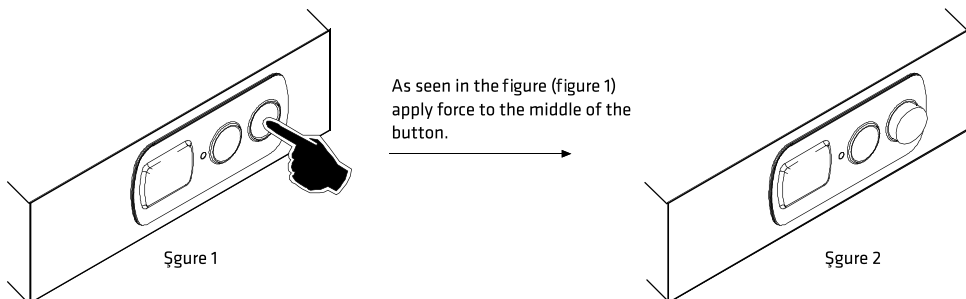
5.4. Operation

First operation and checks of Airfel boiler must be done by authorised service center.

- Before operating the boiler open the valves to heating system and boiler. (Except cold water).
- Plug in the mains cable.
- Open gas valve.

USE OF DIGIFEL POTENTIOMETER BUTTONS

Heating system temperature setting and domestic hot water temperature setting potentiometer buttons in the Digifel boilers are push buttons. To use this feature you can lock or pop out the button by pressing the middle of the potentiometer button with your finger



When the potentiometer button pops out as seen in the figure 2 you can set the temperature and after setting is completed you can lock the button by pressing the middle part again.

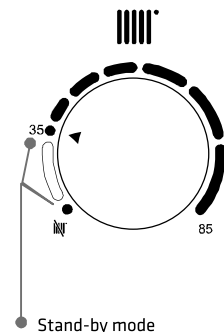
Winter Mode

To operate the boiler in winter mode, turn the heating system temperature setting potentiometer in the clockwise direction and temperature will be seen on the display (between 35-85°C). After electronic card checks at the circuit elements (water pressure, air pressure switch etc.) it activates the boiler and  is displayed on the LCD display.



When temperature is set by the potentiometer, first the set temperature is seen and immediately after selection is done (2 seconds later) the current temperature is seen on the display.

IMPORTANT: When the boiler is in stand-by (when there is no demand), temperature value of the central heating is seen on the display.



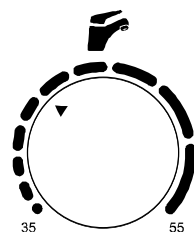
Domestic Hot Water Mode

When one of the hot water taps is opened while boiler is in winter mode, boiler will switch to domestic hot water mode automatically. At this time  will appear on the LCD display. To set the domestic hot water temperature set potentiometer to desired temperature, turn the potentiometer in clockwise direction (between 35-55°C). When boiler switch to domestic hot water mode while running in winter mode, if the hot water tap is closed boiler will switch back to heating (central heating) mode.



IMPORTANT: For boiler to use domestic hot water feature domestic hot water temperature set button should be set to 35-55°C as desired. If the domestic hot water temperature set button is left in another mode, boiler will not operate in domestic hot water mode.

Moreover, minimum 2,3 liter/min. water should flow from the tap.



5- OPERATION INSTRUCTIONS

Summer Mode

If only hot water is demanded this mode is used. In this mode boiler will be active only during hot water use (This mode is used during summer. Central heating is not active). To set the boiler to summer mode, turn the heating system temperature set potentiometer to the  symbol on the far left side. For boiler to use domestic hot water feature domestic hot water temperature set button should be set to 35-55°C as desired. If the domestic hot water temperature set button is left in another mode, boiler will not operate in domestic hot water mode. When boiler is running in summer mode,  will appear on the LCD display.



When temperature is set by the potentiometer, first the set temperature is seen and immediately after selection is done (2 seconds later) the current temperature is seen on the display.

IMPORTANT : In order to use the boiler in summer mode, the domestic water temperature set button should be on desired temperature level between 35-55°C. If the domestic water temperature set button is on another position the boiler will not operate in domestic hot water mode. Moreover 2,3 liter/min. of water discharge should flow from the tap.

Comfort Mode

Comfort mode heats the boiler flow water to 70°C and guides to plate exchanger. Thus, plate exchanger will always keep hot water ready and quality of domestic hot water increases and reaching to desired temperature in a shorter time is provided.

IMPORTANT : Comfort mode is only available for Digifel Duo KM1-24CE model. At factory comfort mode is not set active.

1. Switching the boiler back to comfort mode and operate:

Follow the following instructions to switch the boiler to comfort mode:

- Set the heating system temperature set ting potentiometer to max. position. (As seen at the Figure A)
- Set the domestic hot water temperature setting potentiometer to min. position. (As seen at the Figure A)
- Press and hold reset button at least 3 seconds. (As seen at the Figure D)
- "00" will be displayed on the LCD.
- Turn the heating system temperature setting potentiometer in clockwise direction until "01" is displayed on the LCD.
- After the process is completed return to normal operation position by pressing the reset button.



While the boiler operates in comfort position heating system and domestic hot water symbols will be displayed on the LCD simultaneously.

IMPORTANT: To activate the comfort mode, one of the hot water taps should be opened at least once.

2. To deactivate comfort mode:

Follow the following instructions to deactivate the comfort mode:

- Set the heating system temperature setting potentiometer to max. (As seen at the Figure A)
- Set the domestic hot water temperature setting potentiometer to min. position. (As seen at the Figure B)
- Press and hold reset button at least 3 seconds. (As seen at the Figure D)
- "00" will be displayed on the LCD.
- Turn the heating system temperature setting potentiometer in counter-clockwise direction to the position displayed at the Figure C (If the boiler burns, until şame extinguishes).
- Return to normal operation position by pressing the reset button.

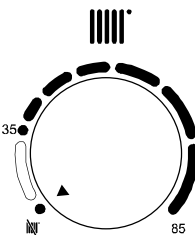


Figure A

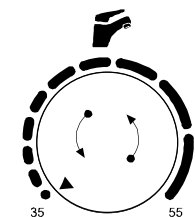


Figure B

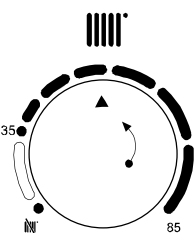


Figure C



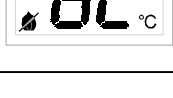
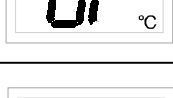
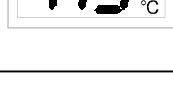
Figure D

5- OPERATION INSTRUCTIONS

5.5. Failure Codes and Solution Techniques

LCD display in the user panel informs the user against the errors by using coding method.

When an error or failure occurs,  will appear on the LCD display. When this symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code is indicated.

ARIZA KODU	ANLAMI	AÇIKLAMA
	Low water pressure error	When water pressure in the heating system drops below min. 0.5 bar mainboard indicates this error. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Water pressure drops if there is a leakage in the heating system. So, check for the leakage that may occur in the system. Check the manometer pressure. If the water pressure is low (under 1 bar) switch off the boiler and open the water filling valve and fill water until boiler manometer water pressure reaches 1.5 bar. After water filling is completed, close the filling valve securely
	Limit thermostat is active (overheating error)	In the case when heating system flow water temperature is 100°C or more, limit thermostat activate to switch off the boiler for safety and indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Boiler is reset and operated again in the case of overheating failure. If this failure is repeated frequently refer to the authorised service
	Air pressure switch failure	When a failure occurs in boiler flue system or air pressure switch element, mainboard indicates this failure for the safety. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. When there is a failure in the boiler flue system make sure to refer to authorised service center.
	Heating system NTC failure	If NTC sensor on the heating system outlet pipe malfunctions or is shorted mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Domestic water NTC failure	If NTC sensor on the hot water outlet pipe malfunctions or is shorted mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Ignition error or burner control error	When gas is not supplied to the boiler or burning is not taken place because of any reason mainboard indicates this failure. Error code can be appeared in both cases on the LCD screen. Refer to the authorised service center
	Gas valve modulation error	If sufficient voltage or current is not supplied to the gas valve coils mainboard indicates this failure. When the key symbol is displayed on the LCD display if reset button is pressed error code shown in the illustration is indicated. Refer to the authorised service center.
	Unstable application error	This failure comes out to protect combi boiler when the combi boiler become (there is a problem about ordering fan, proestat opening gate valve, activity ignition electrode and ionization unstable.) Combi boiler come out of error mode 2 minute later If the failure occur again please contact with service.
	Frost	when radiator's NTC sensor sense 2°C. Electronic card give this error and Main exchanger ascertain to freeze. In that case you will see key sign on the LCD screen and then push reset button and see error code. • Discharge to water that is in combi boiler. • Cut the power supply. • Close to gas valve. • Wait for the temperature until it becomes 5°C. Then pour combi boiler with water again and try it to work. • If the failure occur again please contact with service.

5- OPERATION INSTRUCTIONS

5.6. Periodical Maintenance

Have the periodical maintenance of the boiler done to get maximum efficiency and operation performance from the boiler in accordance with the limits determined by the laws and regulations.
To save money and time, contact with authorised Airfel service center to make the periodical maintenance planned beforehand.

Important: Before cleaning and periodical maintenance of the boiler power supply should be switched off and gas valve should be closed.

Things To be Done During The Maintenance

- Leakage check
- Cleaning the fume side of the main exchanger
- Cleaning of the burning cell, fan and venturi
- Water and gas circuits check
- Flue check
- Cleaning of the burner
- Leakage check of the gas pipes
- Operation check of the fan
- Sensors check
- Gas settings check
- Washing of the exchanger
- Electronic equipment check

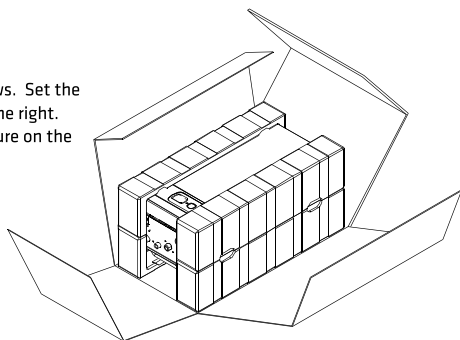
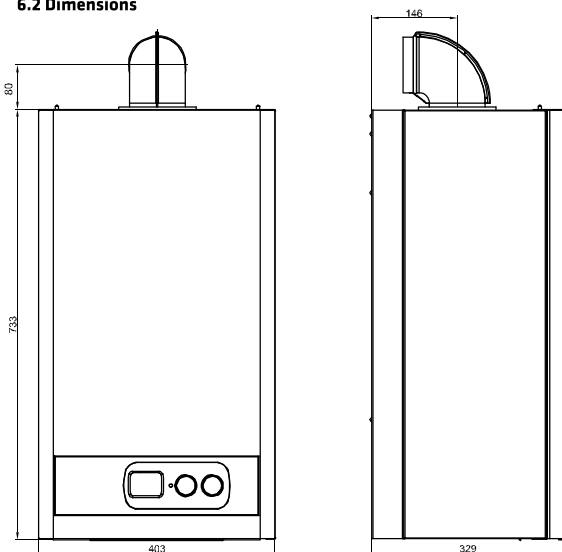
NOTE: Periodical maintenance must be done yearly. Periodical maintenance is not covered by the warranty.

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.1 Removing the Package

Boiler is the cardboard package and package should be removed as follows. Set the package of the boiler on the ground lengthwise as seen in the picture on the right. Remove the adhesive tape and remove the cardboard as seen in the picture on the right.

6.2 Dimensions



Dimensions

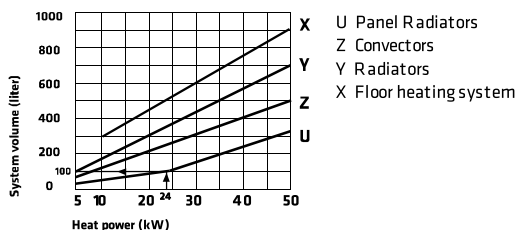
Height (mm)	733
Width (mm)	403
Depth (mm)	329

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.3 Installation Location and Conditions

- Hermetic boilers must be installed to the locations where gas authorities permits. But installation place should be suitable to discharge flue gases and intake the required fresh air.
 - Environment conditions (wind, rain, humidity, frost etc.) could have bad effects on the appliance and could result the termination of warranty, so the boiler must be installed in a well ventilated and protect ive place.
 - The wall must bear a strength of 35 kg for hanging of boiler and must be made of non flammable materials.
 - Do not install the boiler to the places where combustible and explosive chemicals are stored.
 - If the boiler is to be replaced (instead of the old one); clean all the pipework before installation.
 - Safety valve should be connected to a waste water system.
 - Domestic water system operation pressure is 10 bar.
 - Often re-pressurising of central heating system water is not dangerous. Otherwise, there is a risk of calcification in the heat exchanger.
 - Filter should be installed to the central heating system flow and return lines. 3/4" filter should be installed on 3/4" valve for domestic hot water inlet and 1/2" filter should be installed on 1/2" valve for central heating s ystem return line.
 - 220 Volt / 50 Hz. power supply is required for the boiler. Make sure to use a voltage regulator if there is fluctuation.
- Calculation of the Heating System Volume .

Calculation of the Heating System Volume

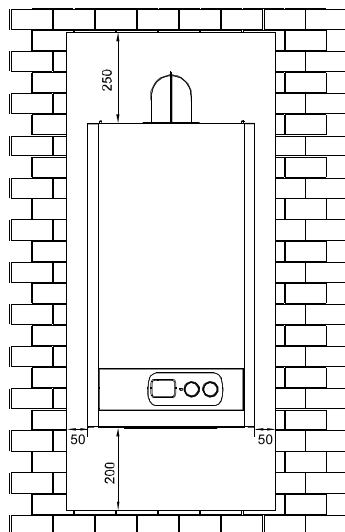


* When water volume increases over 100 liters, capacity of the expansion vessel should be increased accordingly. Capacity of the expansion vessel in the boiler is 7 liter.

6.4 Installation

A. Wall Mounting Of The Appliance Hanging Bracket

- Place the template on the wall.
- Mark the fixing points.
- Remove the template and drill the holes marked on the wall.
- Attach the wall hanging bracket to the wall with wall plugs.
- Make sure that the bracket is securing the boiler after hanging the boiler to the wall and boiler is not inclined forward. Check with the spirit level.

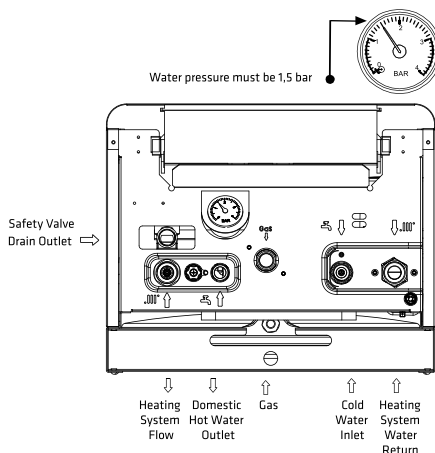


Caution: Minimum service gap required for the maintenance and repairs is as shown on the left.

6.5 Installation Connections

Connect water flow and return pipes as indicated below. Central heating system and domestic hot water system connections are indicated below.

Heating system inlet 3/4"
Domestic hot water outlet 1/2"
Gas inlet 3/4"
Cold water inlet 1/2"
Central heating system return 3/4"



6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

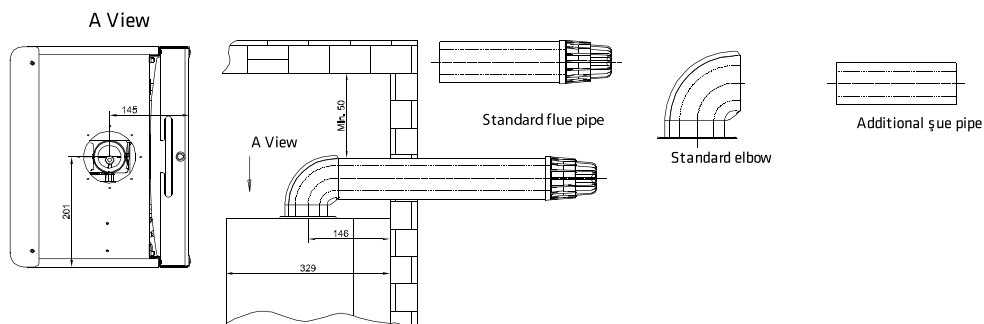
6.6 Connecting the Gas Pipes

Before connecting the gas pipes please check the following points.

- Gas supplied to the boiler must conform to gas type of the boiler.
- Gas pipes must be clean.
- Install a 3/4" gas filter to the gas inlet. After installation please check if all connections are tight.
- Do not use gas pipes for grounding.

6.7 Installation Of the Hermetic Flue

- The supplied original flue must be used and modifications should not be done on the flue pipe.
- Hermetic flue must be routed to the outside with 3 degrees downward inclination.
- If the wall that flue pass through is made of non suitable materials, flue pipe must be insulated minimum 20mm in thickness.
- Do not pass the flue pipes through the ceiling. If it is compulsory, then the flue terminal must be insulated minimum 20 mm in thickness.
- The space between flue duct and wall hole should not be filled with materials such as concrete, cement etc. which prevents maintenance work.
- Flue terminal must be extended completely out of the wall and should not be blocked.
- Make sure that the flue terminal allows air and waste gas passage effectively at all times.
- The distance between the top of the flue and ceiling must be at least 50 mm (it is shown in the following figure).
- If the extension pipes are needed, make sure that all the connection points are sealed and there must not be any gas leak in the room.
- Boiler must be installed with flue pipe(s) and pipes must be extended out of the wall (as shown in the following figure).
- Use of boiler without hermetic flue is prohibited.



6.8 Concentric Flue

Dimention of restricter ring for AIRFEL DIGIFEL DUO KM1-24CE and DIGIFEL KB2-24CE Diameter of concentric flue 100/60mm		
Dimensions flue length	Dimention of Restrictor Ring	90 Degree Elbow Loss
Between 60 - 100 cm	Ø 37	1Meter
After 100 cm	Not Installed	
Dimention of restricter ring for AIRFEL DIGIFEL DUO KM1-28CE Diameter of concentric flue 100/60mm		
Dimensions flue length	Dimention of Restrictor Ring	90 Degree Elbow Loss
Between 60 - 100 cm	Ø 45	1Meter
After 100 cm	Not Installed	

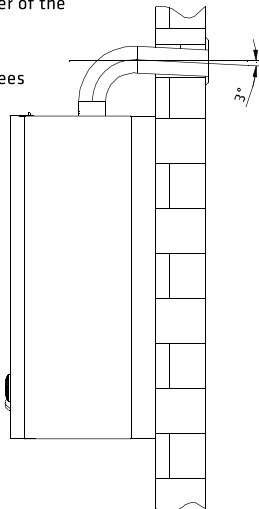
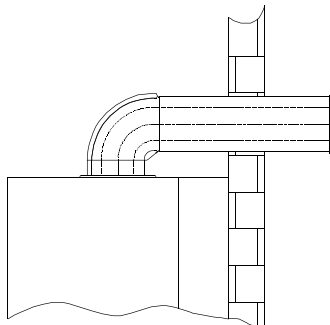
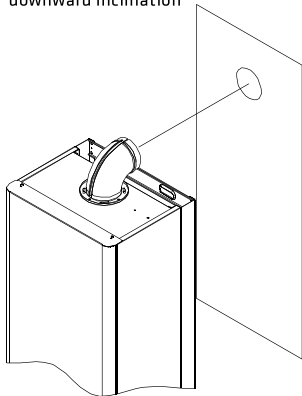
Note : Each 90 degrees elbow equals to 1m flue loss; thus for each elbow installed, it should be regarded as if 1 m pipe is added to whole system.

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.9 Concentric Flue Installation

To install concentric flue follow the instructions below;

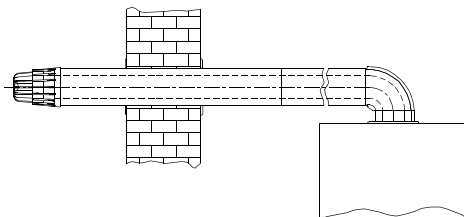
- Drill a hole with 105mm diameter on the wall with a drill according to the template. The hole must be routed towards outside with 3 c degrees downward inclination
- If the waste gas pipe is installed to the side wall, a level line should pass through the center of the installation module and center of waste gas pipe. *Please see the following figure.*
- Draw a circle with 105 mm diameter centering waste gas outlet center.
- Drill the hole according to the circle. The hole must be routed towards outside with 3 degrees downward inclination



6.10 Connecting the Additional Gas Pipes

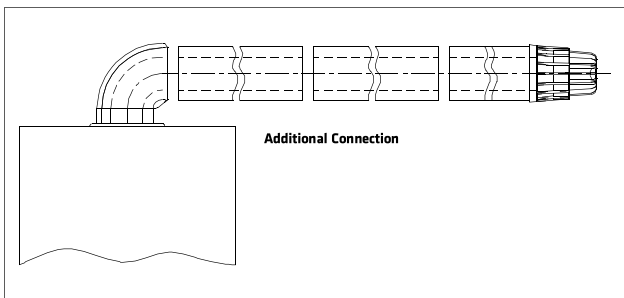
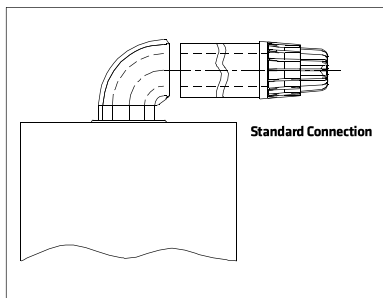
Total length of the flue pipes is determined according to the distance between installation site of the boiler and end of the waste gas pipe. This distance determines whether the flow restricter ring and additional pipes should be installed or not. *Please see the following figure.*

- Route the waste gas pipe to the out through the hole.
- Install the flanges of the waste gas pipe.
- Install the elbow to the end of the waste gas pipe of the boiler.
- Connect the waste gas pipes by elbows and standard pipes.
- Set the additional waste gas pipes to the required length.



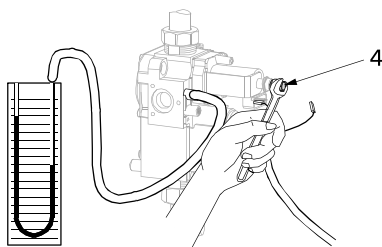
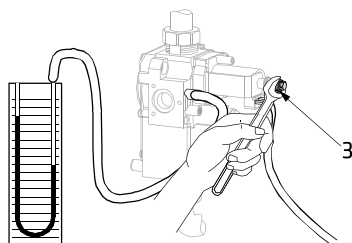
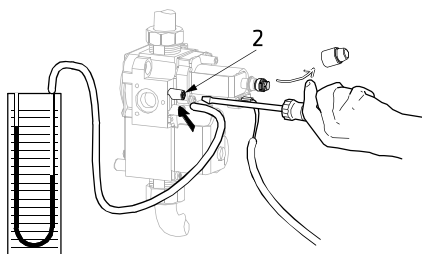
6.11 Points That Should Be Taken Into Consideration In Concentric Flue Connection

Make sure that waste gas pipes are air tight. When installing the elbows make sure that the inner pipe is installed correctly and pipes are connected to the waste gas pipe and all pipes are securely installed. Connection of the waste gas pipes includes original pipes and additional connections. Length of the elbows and additional pipes is determined according to the table and total length can not be more than the allowed total length.



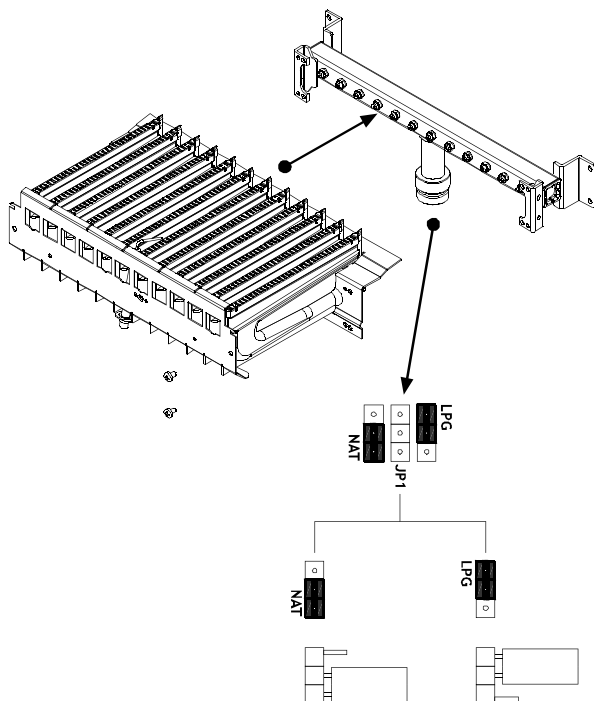
6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

66.12 Conversion From Natural Gas To LPG



Before conversion:

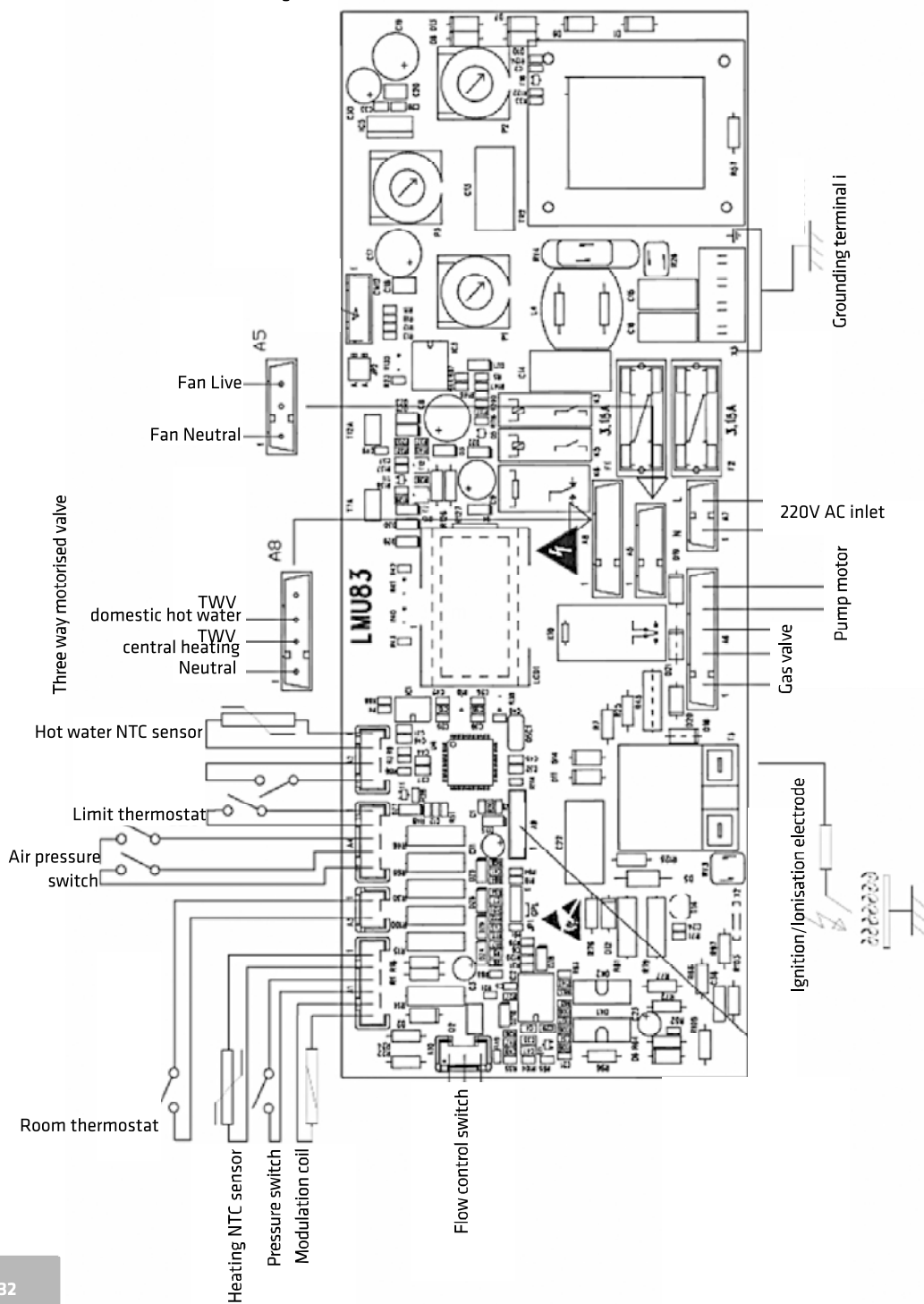
- Cut off the electricity and gas of the boiler.
- Remove the casing, hermetic cabinet cover and combustion chamber front cover of the boiler.
- Remove the gas pipe that connects gas valve burner.
- Disconnect hermetic cabinet connections and remove the burner.
- Remove the collector that includes injectors in the rear side of the burner.
- Remove the injectors in the collector and mount the LPG injectors in diameters indicated in the following table in the collector. Make sure to use washer during installation.
- After all installation is completed select the gas type from JPI jumper on the mainboard (1-2 No. ends will be shorted) and introduce it to the mainboard.
- End the process by adjusting minimum and maximum gas pressure of the boiler.



HERMETIC	Digifel KB2-24CE		Digifel Duo KM1-24CE		Digifel Duo KM1-28CE	
	Natural Gas (G20)	LPG (G30)	Natural Gas (G20)	LPG (G30)	Natural Gas (G20)	LPG (G30)
Power	24 KW	24 KW	24 KW	24 KW	28 KW	28KW
Injector diameter	1,30mm	0,77mm	1,30mm	0,77mm	1,35mm	0,82mm
Number of Injector	12	12	12	12	12	12
Gas inlet pressure	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar	20 mbar	30 mbar
Burner max. gas pressure	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar	11,5 mbar	28 mbar
Burner min. gas pressure	1,5 mbar	5 mbar	1,5 mbar	5 mbar	1,5 mbar	5 mbar

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.13 Electrical & Electronic Circuit Diagram



airfel

