



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Gaz Yakıtlı Sıcak Hava Üreteçleri



www.cukurovaisi.com



ROBUR®

caring for the environment

“Yüksek verim, düşük enerji...”



ROBUR®

caring for the environment

Gaz Yakıtlı Sıcak Hava Üreteçleri



Robur sıcak hava üreteçleri en son teknoloji ile geliştirilen ve pazarın tüm ihtiyaçlarını karşılayan gaz yakmalı cihazlardır. Kanal üzerine bağlanabilen cihazlardan münferit çalışabilen modellerine kadar çeşitli seçenekleri ürün yelpazesinde bulunduran Robur, cihazlarının güvenilirliği, emniyeti ve kullanıldığı ortamda temiz bir sıcaklık sağlaması ile kendini ispatlamıştır.

Modüler Yapı:

Bütün Robur sıcak hava üreteçleri tek başlarına veya çoklu sistem içinde modüler olarak monte edilebilir. Ayrıca her bir cihaz termostatik veya zamansal olarak ayrı ayrı kumanda edilebilir. Bunlara ilaveten her bir ısıtıcı "fan" konumunda yazın ortamı serinletmek amacıyla da kullanılabilir.

Güvenilirlik:

Aşağıda sıralanan ayrıcalıklı teknik özelliklerden dolayı Robur sıcak hava üreteçleri sınıfındaki en güvenilir cihazlardır.

- A- Mekanik gerilme yaratmayan kaynaksız yanma odasına sahiptir.
- B- Sistemi oluşturan tüm parçalar CE sertifikalı, ISO 9001 Belgelidir.

Kolay Montaj:

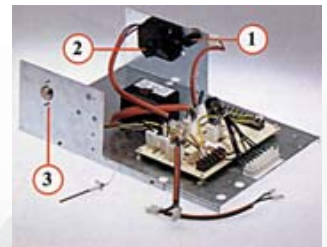
Isı santraline, kazan dairesine, sıcak/soğuk su veya buhar hatlarına gerek duymaması nedeniyle Robur sıcak hava üreteçlerinin monte edilmesi oldukça kolaydır. Cihazlarla beraber verilen şablon vasıtasıyla montaj, çabuk ve kolay hale getirilir, adaptör sayesinde egzoz borularına hızlı bağlantı sağlanır. Konsollar gaz memeleri, hava plakaları, kontrol üniteleri gibi diğer aksesuarlar da hızlı ve profesyonel bir montaja imkan verecek şekilde dizayn edilmişlerdir.

Tam Emniyetli Hermetik Çalışma:

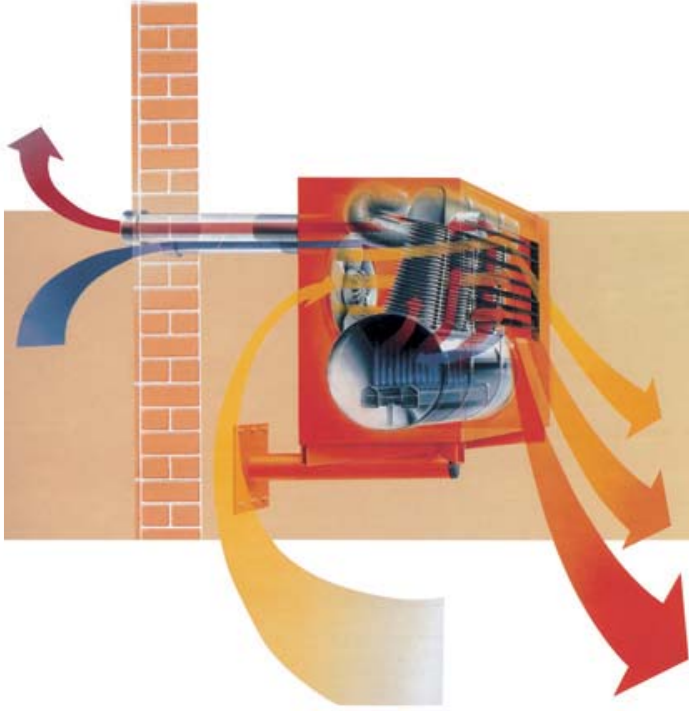
Çalışma şemasında da gösterildiği gibi, istenirse cihazların yanma havası dışarıdan alınabilmekte ve böylece bina içerisindeki oksijen tüketilmemektedir. Yanan gazların da bina dışına egzoz edilmesini sağlayan bu sistemde, ortamdaki hava temiz kalmaktadır.

EN 1020 Üçlü Emniyet:

- 1- Limit Termostatı:
Tüm cihazı aşırı ısınmaya karşı korur.
- 2- Basınç Anahtarı (Pressure Switch):
Hava girişi veya borusunda hava akışına mani bir durum olduğunda gaz girişini keser.
- 3- Elektrik Panosu Emniyet Termostatı:
Elektrik panosunu aşırı ısınmalara karşı korur.



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

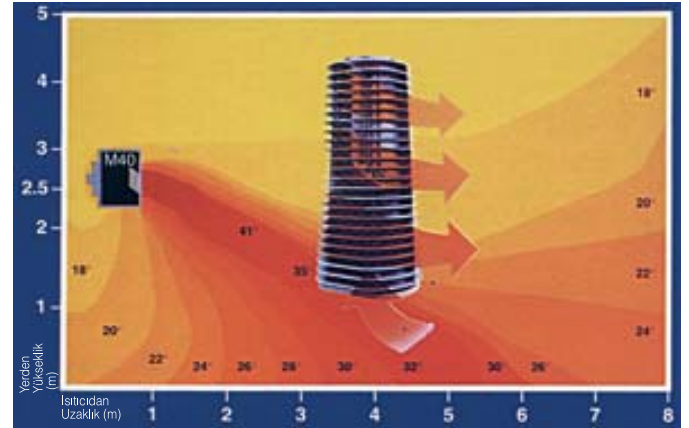


Çalışma Sistemi:

Doğalgaz veya LPG'yi otomatik olarak ateşleyip atmosferik yakan Robur sıcak hava üreteçlerinde yanmış sıcak gazlar, Robur patentli eşanjörün iç kısmından geçirilerek dışarı atılır. İçinden geçen gazların ısıttığı eşanjörlerin üzerine arka tarafından fan vasıtasıyla ortam havası üflenir ve bu hava eşanjörlerden aldığı enerjiyle ısınarak ortama basılmış olur. Duvara asılan ROBUR M serisi sıcak hava üreteçleri direkt havadan havaya ısıtma teknolojisi kullandıkları için herhangi bir sıvı ile temasları yoktur. Ayrıca dünyadaki en çevreci yakıtlardan olan Doğalgaz veya LPG'yi kullanan bu cihazların tasarımındaki titiz mühendislik çözümleri bakım masraflarını en düşük, güvenilirliği ise en yüksek seviyede tutmaktadır.

Enerji Tasarrufu Sağlayan Isı Eşanjörü:

Isı geçirgenliği çelikten 10 defa daha yüksek alüminyum dökümden mamül, patentli Robur ısı eşanjörleri özel tasarımları sayesinde enerji tasarrufu sağlamaktadırlar. İçte ve dışta kanatçıklar vasıtasıyla maksimize edilmiş yüzey alanının yanında, "yer etkisi" diye tabir edilen özellikleri sayesinde sıcak havanın yükselmesini engellerler. Eşanjörden geçen ısınmış havanın altta kalan kısmı üst kısmına göre daha sıcaktır ve alttan yukarı doğru çıldıkça nispeten soğumaktadır. Dolayısıyla ısıtıcıdan çıkan havanın alt kısmında kalan sıcak kısmı, üstte kalan nispeten soğuk kısmı tarafından bastırılarak yere yakın tutulmaktadır.



Robur Brülörü:

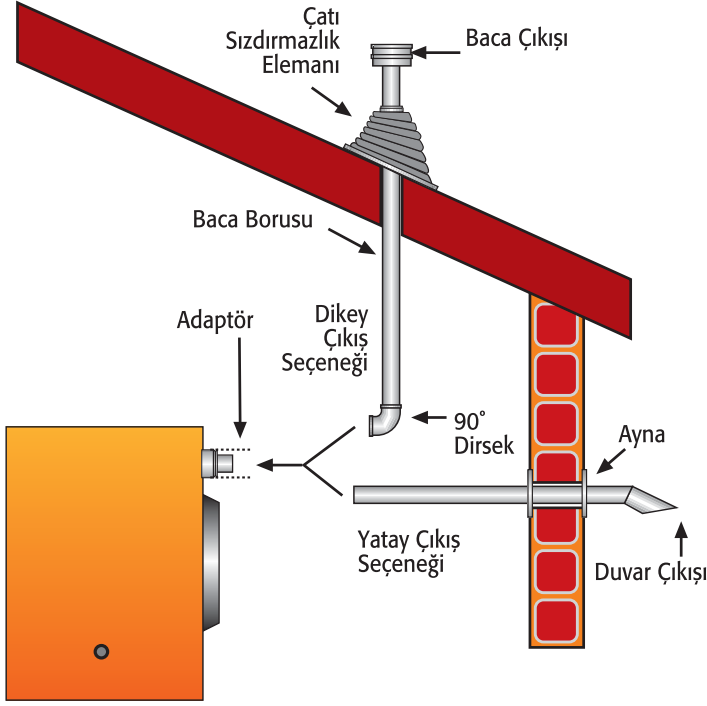
Patentli Robur brülörleri yanma teknolojisi açısından en ileri noktadadır. Uzun AR-GE çalışmalarının ürünü olan bu brülörler, elde ettikleri maksimum verimlilik sayesinde düşük NOx değerleri ürettiklerinden aynı zamanda da çevrecidirler. Ayrıca, tasarımları ısıl genişlemelere müsaade eder böylelikle de ısınıp soğumalardan dolayı çatlaklar oluşması söz konusu değildir.

Özgün Robur Brülörü



Özgün Robur Eşanjörü





Baca çıkış ekipmanları

Robur Sıcak Hava Üreteçlerinin baca çıkış ekipmanları, her türlü montaja imkan verecek biçimde modüler yapıdadır. 100 mm çapındaki lazer kaynaklı, pratik birbirine geçmeli ve sızdırmaz bağlantı ağzları bulunan ekipmanlar, paslanmaya karşı dayanıklı 0,4 mm çelikten imal edilmiştir. Sırasıyla Baca Boruları, 90° Dirsek, Adaptör (110-100), Çatı çıkışı, Duvar Çıkışı, Aynadan oluşan ekipmanlar, değişik uygulamalarda montaj kolaylığı sağlamaktadır.



Adaptör

90° Dirsek

Baca Boruları

Ayna

Çatı Sızdırmazlık Elemanı

Duvar Çıkışı

Baca Çıkışı

Elektronik Ekonomi Paneli

Otomasyon kolaylığı ve enerji tasarrufu sağlayan ekonomi panelinin haftalık program saati, iki kademeli şifre koruması, dona karşı koruma özelliği, ekonomik kullanıma müsaade eden ve kendi kendine öğrenen optimizasyon yeteneğini bulunmaktadır. Bu cihazların sıcaklık algılayıcısı kendi üzerlerindedir.

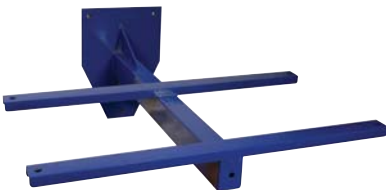


Oda Termostati

On/Off anahtarlı mekanik oda termostati.



Askı Konsolu



Gaz Fleks Bağlantı Borusu



M serisi



- Mükemmel yanma
- %92,'e varan yüksek verim
- Çalışma gün ve saatini seçme
- Çalışma/arıza fonksiyon takibi
- Kolay montaj
- Tam emniyet hermetik çalışma
- Termostatik veya zamansal çalışma seçeneği
- Yaz modu

Teknik Bilgiler:

| MODEL | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | |
|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Nominal Isıl Güç | kW | 20.6 | 28.8 | 34.8 | 42.2 | 48.2 | 57.3 | 73.3 | |
| | kcal/h | 17716 | 24768 | 29928 | 36292 | 41452 | 49278 | 62350 | |
| Çıkış Gücü | kW | 18.3 | 25.5 | 30.7 | 37.4 | 42.5 | 50.7 | 63.8 | |
| | kcal/h | 15738 | 21930 | 26402 | 32164 | 36550 | 43602 | 54868 | |
| Doğalgaz Tüketimi(1) | m ³ /h | 2.18 | 3.04 | 3.68 | 4.46 | 5.10 | 6.06 | 7.63 | |
| LPG Tüketimi (1) | kg/h | 1.61 | 2.25 | 2.71 | 3.29 | 3.76 | 4.48 | 5.66 | |
| Nominal Hava Debisi(2) | m ³ /h | 1700 | 2350 | 3000 | 3400 | 3750 | 4700 | 6200 | |
| Hava Sıcaklığı Değişimi | K | 32 | 32 | 30.3 | 32.6 | 33.6 | 32 | 30.5 | |
| Verim | % | 88.8 | 88.5 | 88.2 | 88.6 | 88.8 | 88.5 | 88 | |
| Elektrik Gücü | W | 340 | 340 | 340 | 340 | 400 | 620 | 620 | |
| Üfleme Mesafesi(3) | | | | | | | | | |
| (Hava hızı>1m/s) | m | 12 | 15 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 | |
| Montaj Yüksekliği | m | 2.5 | 2.5/3 | 2.5/3 | 2.5/3 | 2.5/3 | 2.5/3 | 2.5/3 | |
| 6 m'de Gürültü Seviyesi | | | | | | | | | |
| Boş Alan | dB (A) | 41 | 43 | 44 | 44 | 45 | 45 | 47 | |
| Normal Çalışma Alanında | dB (A) | 53 | 55 | 56 | 56 | 57 | 58 | 59 | |
| Gaz Boru Çapı | // | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | |
| Temiz Hava Giriş Çapı (4) | mm | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | |
| Egzos Çıkış Çapı(4) | mm | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| BOYUTLAR | Uzunluk | mm | 630 | 630 | 770 | 880 | 880 | 1070 | 1270 |
| | Yükseklik | mm | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Derinlik | mm | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 |
| Ağırlık | kg | 55 | 59 | 68 | 80 | 80 | 90 | 108 | |

(1) 0°C – 1013 mbar'daki değer

(2) 20°C-1013 mbar'daki değer

(3) Buradaki mesafeler yalnız yön göstericidir. Üfleme mesafeleri, bina yüksekliği, ısıtıcının montaj yüksekliği, mekan sıcaklığı ve yönlendirici kanatların pozisyonuna göre değişiklik arz edebilir.

(4) Takılan sabit borunun nominal çapıdır.

- Bütün modellerde elektronik ateşleme ve yaz havalandırması mevcuttur.

- Yukarıdaki tüm bilgiler EN 1020 standartlarına uygundur

- Doğalgaz için çalışma basınç değerleri max 55 mbar, min 14 mbar'dır.

- LPG için çalışma basınç değerleri max 55 mbar, min 30 mbar'dır.

K serisi



- Modülasyonlu Yanma
- Modülasyonlu Hava Debisi
- %96'ya varan yüksek verim
- Sabit sıcaklık, düşük hava hızı ve ses seviyesi
- Ortam sıcaklığını 3 farklı dereceye ayarlayabilme
- Çalışma gün ve saatini seçme
- Çalışma/arıza fonksiyon takibi
- Elle ayar imkanı, min, maks, orta güçte çalıştırma
- Harici sinyalle uzaktan ısıtıcıyı çalıştırma imkanı

Teknik Bilgiler:

| MODEL | | K 32 | K 45 | K 60 | K 80 | K 100 | |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|------|------|-------|-------|
| Kategori | | II2H3B/P | | | | | |
| Tip | | C13 - C33 - B23 - C63 - C53 | | | | | |
| Norminal Isıl Güç | kW | 32 | 45 | 60 | 80 | 100 | |
| Norminal Çıkış Gücü | kW | 29.6 | 41.6 | 55.2 | 73.6 | 92 | |
| Minimum Isıl Gücü | kW | 18.6 | 27 | 34.5 | 46 | 56 | |
| Minimum Çıkış Gücü | kW | 17.7 | 28.8 | 33 | 44.2 | 53.9 | |
| Gaz Tüketimi | Doğalgaz | m ³ / h | 3.34 | 4.69 | 6.25 | 8.34 | 10.42 |
| (15°C - 1013 mbar) | LPG Propan | kg / h | 2.5 | 4.34 | 5.75 | 7.67 | 9.59 |
| Gaz Tüketimi Ekonomide | Doğalgaz | m ³ / h | 2.31 | 2.81 | 3.6 | 4.8 | 5.84 |
| (15°C - 1013 mbar) | LPG Propan | kg / h | 1.45 | 2.11 | 2.7 | 3.6 | 4.38 |
| Verim Maksimum Kapasitede | | % | 92.5 | 92.5 | 92 | 92 | 92 |
| Verim Minimum Kapasitede | | | 95 | 95.5 | 95.6 | 96 | 96.2 |
| Giriş Basıncı | Doğalgaz | mbar | Min. 14 - Maks. 55 | | | | |
| | LPG Propan | | Min. 37 - Maks. 55 | | | | |
| Gaz Giriş Boru Çapı | DN | 20 | | | | | |
| Taze Hava Giriş Çapı | mm | 80 | | | | | |
| Egzost Çıkış Borusu Çapı | mm | 80 | | | | | |
| Elektrik Beslemesi | | 230 - 240V 50 Hz | | | | | |
| Elektrik Gücü | W | 350 | 450 | 750 | 850 | 900 | |
| Çalışma Sıcaklık Aralığı | °C | 0 / +35 | | | | | |
| Sigorta | A | 6.3 | | | | | |
| Hava Debisi | Maksimum Hızda | m ³ / h | 2700 | 4000 | 5350 | 6300 | 8250 |
| | Minimum Hızda | | 2300 | 2600 | 3670 | 4000 | 5775 |
| Hava Sıcaklık Değişimi | Maksimum Hızda | °C | 32 | 30.8 | 30.6 | 34.6 | 33 |
| | Minimum Hızda | | 23 | 29.4 | 26.7 | 32.8 | 27.7 |
| Üfleme Mesafesi (hava hızı > 1 m/sn) | m | 10 | 25 | 31 | 36 | 40 | |
| Ses Seviyesi (6 m'deki) | Boş Alanda | dB(A) | 47 | 48 | 50 | 52 | 54 |
| Maksimum Hızda | Normal Çalışma | | 59 | 60 | 61.5 | 63 | 65.5 |
| Ses Seviyesi (6 m'deki) | Min. Hız ve Normal | | 56 | 55 | 56 | 56 | 60.5 |
| Ağırlık | kg | 55 | 65 | 75 | 98 | 120 | |



K CM serisi



Radyal Fanlı ve Karışım Odalı

- Mükemmel yanma
- Yüksek basınçlı radyal fan
- %92'e varan yüksek verim
- Ortam sıcaklığını 3 farklı dereceye ayarlayabilme
- Çalışma gün ve saatini seçme
- Çalışma/arıza fonksiyon takibi
- Harici sinyalle uzaktan ısıtıcıyı çalıştırma imkanı
- Kanal bağlantı flanşı
- Karışım odası damperleri

Teknik Bilgiler:

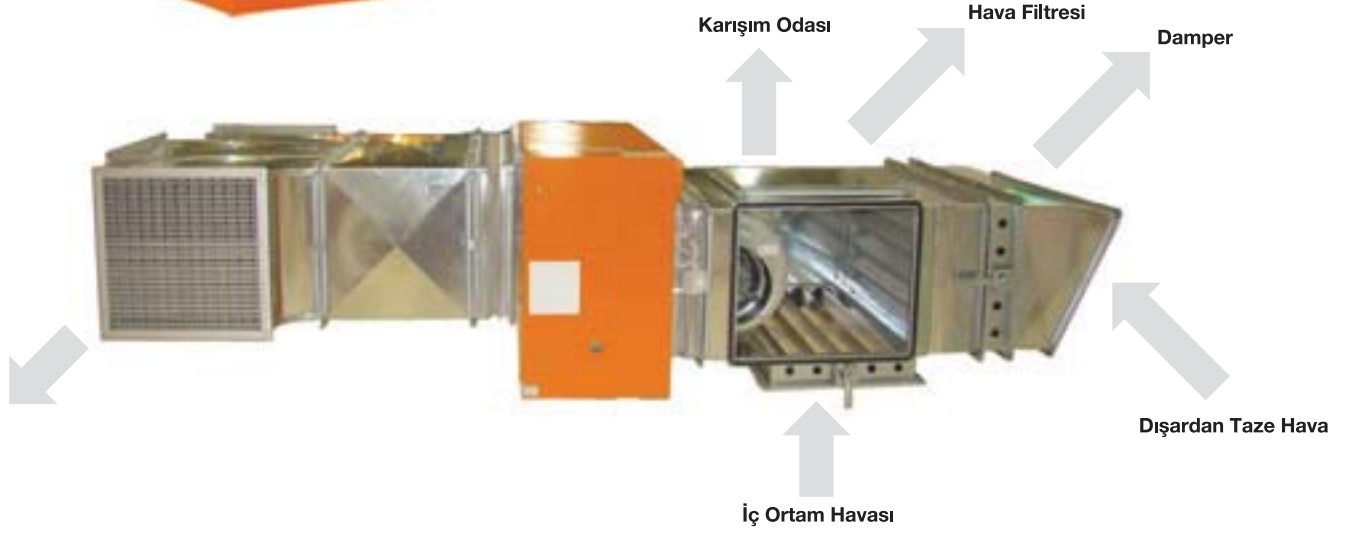
| MODEL | | K 32 CM | K 45 CM | K 60 CM | K 80 CM | K 100 CM | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|---------|-----------------|----------|-------|
| Kategori | | II2H3B/P | | | | | |
| Tip | | C13 - C33 - B23 - C63 - C53 | | | | | |
| Norminal Isıl Güç | kW | 32 | | 60 | 80 | 100 | |
| Norminal Çıkış Gücü | kW | 29.6 | | 55.2 | 73.6 | 92 | |
| Gaz Tüketimi (15°C - 1013 mbar) | Doğalgaz | m ³ / h | 3.34 | 4.69 | 6.25 | 8.34 | 10.42 |
| | LPG Propan | kg / h | 2.5 | 4.34 | 5.75 | 7.67 | 9.59 |
| Verim | % | 92.5 | 92.5 | 92 | 92 | 92 | |
| Giriş Basıncı | Doğalgaz | mbar | | | | | |
| | LPG Propan | Min. 14 - Maks. 55 | | | | | |
| Gaz Giriş Boru Çapı | DN | 20 | | | | | |
| Taze Hava Giriş Çapı | mm | 80 | | | | | |
| Egzost Çıkış Borusu Çapı | Doğalgaz | mm | | | | | |
| Elektrik Beslemesi | LPG Propan | 230 - 50 Hz | | | 400V 3F - 50 Hz | | |
| Elektrik Gücü | W | 1100 | 1700 | 1600 | 2300 | 2300 | |
| Çalışma Sıcaklık Aralığı | °C | 0 / +35 | | | | | |
| Hava Debisi | Maksimum Dehide | m ³ / h | 2700 | 4150 | 5350 | 6300 | 8045 |
| Fan Maks. Net Basıncı | Hava Filtreli | Pa | 220 | 350 | 300 | 300 | 260 |
| | Hava Filtresiz | | 170 | 250 | 180 | 250 | 160 |
| Hava Sıcaklık Değişimi | °C | 32 | 32 | 30.3 | 32.6 | 33.6 | |
| Ağırlık | kg | 105 | 153 | 166 | 205 | 234 | |



MC serisi



- Kanala bağlanabilme
- Yüksek basınçlı radyal fan
- Termostatik kontrol
- Opsiyonel karışım odası ile taze hava ısıtma

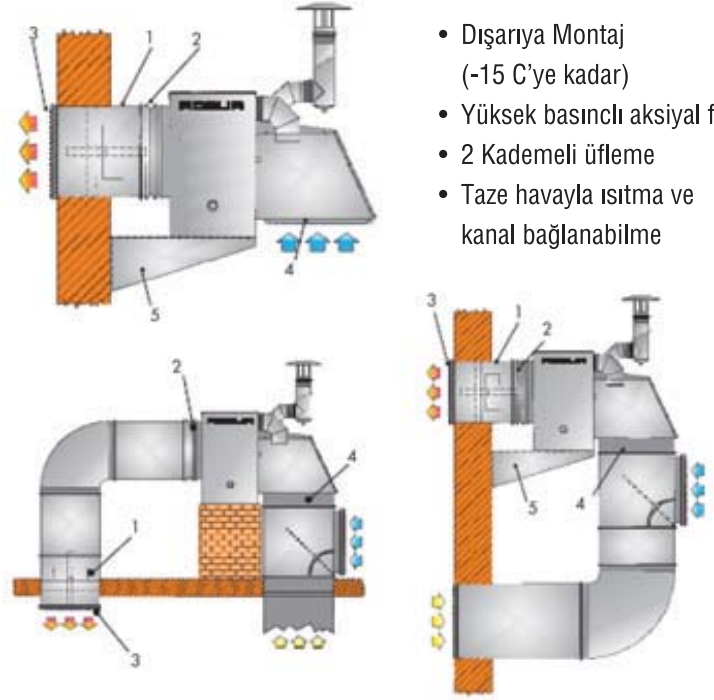


Teknik Bilgiler:

| MODEL | | M20 C | M30 C | M60 C | |
|------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|--------------------|------|
| Kategori | | | II2H3+ | | |
| Tip | | | C12 - C32 - B22 | | |
| Norminal Isıl Güç | kW | 20.6 | 34.8 | 72.5 | |
| Norminal Çıkış Gücü | kW | 18.3 | 30.7 | 63.6 | |
| Maksimum Karışılabilir Güç | Pa | | 110 | | |
| Gaz Tüketimi (15°C - 1013 mbar) | Doğalgaz | m ³ / h | 2.18 | 3.62 | 7.55 |
| | LPG Propan | kg / h | 1.61 | 2.71 | 5.66 |
| Giriş Basıncı | Doğalgaz | mbar | | Min. 14 - Maks. 55 | |
| | LPG Propan | | | Min. 37 - Maks. 55 | |
| Gaz Giriş Boru Çapı | DN | | 15 | | |
| Taze Hava Giriş Çapı | mm | | 130 | | |
| Egzost Çıkış Borusu Çapı | mm | | 110 | | |
| Elektrik Beslemesi | | | 230 - 240V 50 Hz | | |
| Elektrik Gücü | W | 600 | 620 | 920 | |
| Sigorta | A | | 6.3 | | |
| Hava Debisi | Maks. Basınç | m ³ / h | 1600 | 3100 | 5800 |
| | Min. Basınç Kaybında | | 2900 | 4300 | 7600 |
| Ses Seviyesi (6 m'deki) | Boş Alanda | dB(A) | 43.5 | 47 | 50 |
| Ağırlık | | kg | 66 | 82 | 133 |



MXT serisi



- Dışarıya Montaj (-15 C'ye kadar)
- Yüksek basınçlı aksiyal fan
- 2 Kademeli üfleme
- Taze havayla ısıtma ve kanal bağlanabilme

| | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|
| 1- Yangın bariyeri | 3- Hava çıkış ızgarası | 5- Dışarı Montaj Seti |
| 2- Vibrasyon alıcı | 4- Hava giriş filtresi | |

Teknik Bilgiler:

| MODEL | | MXT 40 | MXT 50 | MXT 60 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------|
| Kategori | | II2H3B/P | | |
| Tip | | C13 - C33 - B23 - C63 - C53 | | |
| Norminal Isıl Güç | kW | 48.2 | 57.3 | 72.5 |
| Norminal Çıkış Gücü | kW | 42.5 | 50.7 | 63.8 |
| Gaz Tüketimi | Doğalgaz m ³ / h | 5.02 | 5.97 | 7.55 |
| (15°C - 1013 mbar) | LPG Propan kg / h | 3.76 | 4.47 | 5.66 |
| Verim | % | 88.2 | 88.5 | 88 |
| Giriş Basıncı | Doğalgaz mbar | | Min. 14 - Maks. 55 | |
| | LPG Propan | | Min. 37 - Maks. 55 | |
| Gaz Giriş Boru Çapı | DN | | 15-20 | |
| Taze Hava Giriş Çapı | mm | | 130 | |
| Egzost Çıkış Borusu Çapı | mm | | 110 | |
| Elektrik Beslemesi | | 230 - 240V 50 Hz | | |
| Elektrik Gücü | W | 600 | 640 | 900 |
| Sigorta | A | | 6.3 | |
| Norminal Hava Debisi (20°C - 1013 mbar) | | 4200 | 5200 | 7800 |
| Maks. Net Basınçta Hava Debisi (20°C - 1013 mbar) | m ³ / h | 2710 | 3350 | 4800 |
| Minimum Hava Debisi | | 2940 | 3640 | 5460 |
| Fanın Maks. Net Basıncı | Pa | 70 | 80 | 80 |
| Maks. Net Basınç Kaybı Dönüş Hava Kanalı İçin | | 20 | 20 | 20 |
| Hava Sıcaklık Değişimi | °C | 28.4 | 27.3 | 23 |
| Hava Sıcaklık Değişimi Min. Hava Debisi | Boş Alanda | 46.5 | 45 | 39.4 |
| Üfleme Mesafesi (hava hızı > 1 m/sn) | m | 21 | 23 | 25 |
| Ses Seviyesi (6 m'deki) | dB(A) | 46 | 46 | 48 |
| Çalışma Sıcaklığı Aralığı | °C | | -15 ile +60 | |
| Ağırlık | kg | 98 | 110 | 130 |



Kullanım Alanları:

- Fabrikalar
- Atölyeler
- Depolar
- Hangarlar
- Servis İstasyonları
- Spor Salonları
- Camiler
- Seralar
- Çiftlikler ve diğer tesisler



Kullanım Alanları:



**ISO 9001:2008
REGISTERED COMPANY**

**Kalite Sistemi
Denetim Sertifikası**



©2010 İstanbul
Her hakkı mahfuzdur. Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.'nin yazılı müsaadesi alınmaksızın bu çalışmanın bir kısmı veya tamamı grafik, elektronik veya mekanik olarak hiçbir şekilde kopya edilemez, fotokopisi alınmaz. Bu broşürdeki bilgiler basım tarihinden itibaren geçerlidir, fakat herhangi bir şekilde değiştirilebilir. Güncel bilgiler için Çukurova Isı Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.'ne başvurunuz.

Bayi Kaşesi



ÇUKUROVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.