



FOUR-HPGK
Isı Pompalı Isı Geri Kazanım Cihazı

Mekânlar Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor!

1999 yılında İzmir’de havalandırma ve iklimlendirme ekipmanları üretimine başlayan Doğu İklimlendirme, Avrupa normlarına göre Hava Dağıtım Ekipmanları, Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop), Isı Geri Kazanım Cihazı, Hava Temizleme Cihazı ve Mutfak Havalandırması olmak üzere, 6 ana grupta üretim yapmaktadır. Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop) ve Isı Geri Kazanım Cihazı grubundaki ürünlerinin tamamını FOUR SEASONS markasıyla yurt içi ve yurt dışı piyasalara sunmaktadır. İTOB OSB’de yer alan 2 fabrikasında 17.500 m²’si kapalı olmak üzere, toplam 32.000 m² alanda faaliyet gösteren Doğu İklimlendirme’nin ürün gamında 180 adet ürün yer almaktadır. İstanbul, Ankara, Antalya ve Adana’da bulunan satış ofislerinin yanı sıra, birçok ülkedeki yetkili bayileriyle güçlü bir satış ağına sahiptir. Temelde, “Müşteri Memnuniyeti” ve “Sıfır Hata” prensiplerini ilke edinen Doğu İklimlendirme, toplamda 250’den fazla çalışanı, geniş makine parkuru ve eksiksiz ürün sertifikasyonu ile ürünlerini bugün 4 kıtada 55’den fazla ülkeye ihraç etmektedir.

Doğu İklimlendirme AR-GE merkezi, tasarladığı Çift Cidarlı Mutfak Davlumbazını, Resirküle Laminar Akışlı Tavanı, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesini (Rooftop) ve Mutfak Ekoloji Ünitelerini ilk kez üreterek sektöre kazandırmıştır. AR-GE çalışmalarında kullanmış olduğu Ansys Fluent® ve Solidworks® gibi özel yazılımlar sayesinde, müşterilerinin gereksinimlerine tam karşılık verebilecek özel üretim yapma yeteneğine sahiptir. Doğu İklimlendirme, yönetim kalitesini sahip olduğu ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 belgeleriyle güvence altına almıştır. Üretmiş olduğu Klima Santralleri EUROVENT, TUV Hijyen (DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053 standartlarına göre), CE, TSEK, GOST-R belgelerine; Yangın Damperleri, EN 1366-2 ve EN 15650:2010 CE belgelerine; Duman Kontrol Damperleri, EN 1366-10 ve 12101-8 CE belgelerine; Ekipman ve Mutfak Havalandırması ürünleri ise TSEK, CE ve GOST-R kalite belgelerine sahiptir.





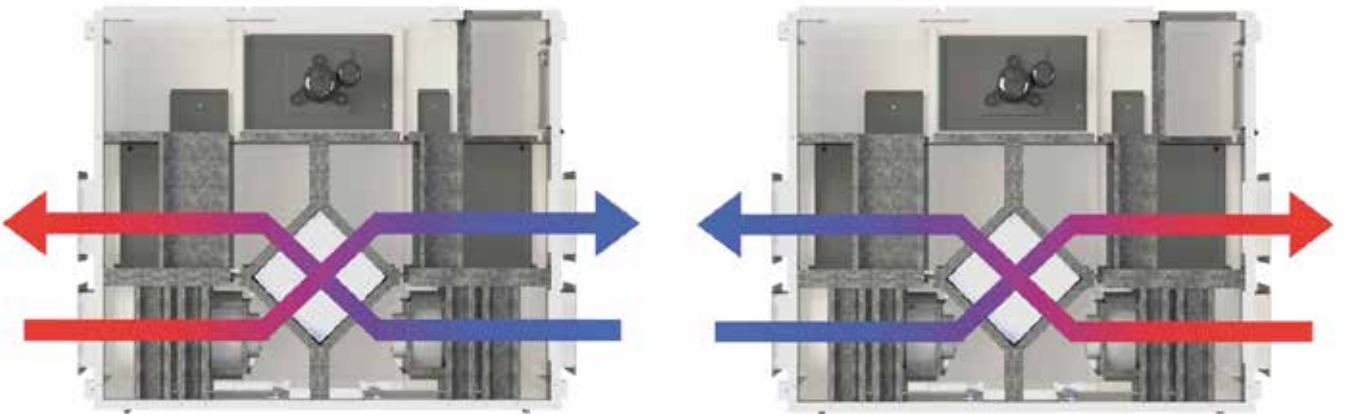
GENEL ÖZELLİKLER

Klima cihazları ile ısıtılıp soğutulan, taze hava ihtiyacı karşılanmayan restoran, mağaza, tarihi binalar gibi yerlerde bu cihazları kullanmak, ihtiyacı avantajlı bir şekilde karşılar. Taze hava, iç ortam şartlarına kadar ısıtılarak ya da soğutularak ortama üflenir. Bu cihazı kullanarak taze hava, iç ortam konforunu bozmayacak biçimde sağlanır. Yeni projelendirilen binalarda da taze havayı şartlandırmak için gereken yükü, klima cihazlarına yüklememek için tercih edilmektedir.

Cihazın yapısı kompakttır, dış üniteye gerek yoktur ve kolayca monte edilmektedir. Sadece, kontrol paneli ile kolayca çalıştırılmaktadır.

Çalışma Prensibi

Isı pompalı ısı geri kazanım cihazları mahallerin taze hava yükünü karşılamak için kullanılmaktadırlar. Cihaz mahaldeki egzoz havası ile içeri girecek taze havayı çapraz akışlı ısı değiştirici vasıtasıyla ısıtıp/soğutarak mahale vermektedir. Isı transfer miktarı yeterli olmadığı durumlarda ısı pompası devreye girerek açığı kapatma ve konfor şartı sağlanmaktadır. Kompakt yapıya sahip olan cihaz tavan arasında rahatlıkla konumlandırılabilir.



Yaz Şartı Hava Akış Temsili Gösterimi

Kış Şartı Hava Akış Temsili Gösterimi

Çapraz Akışlı Isı Değiştirici

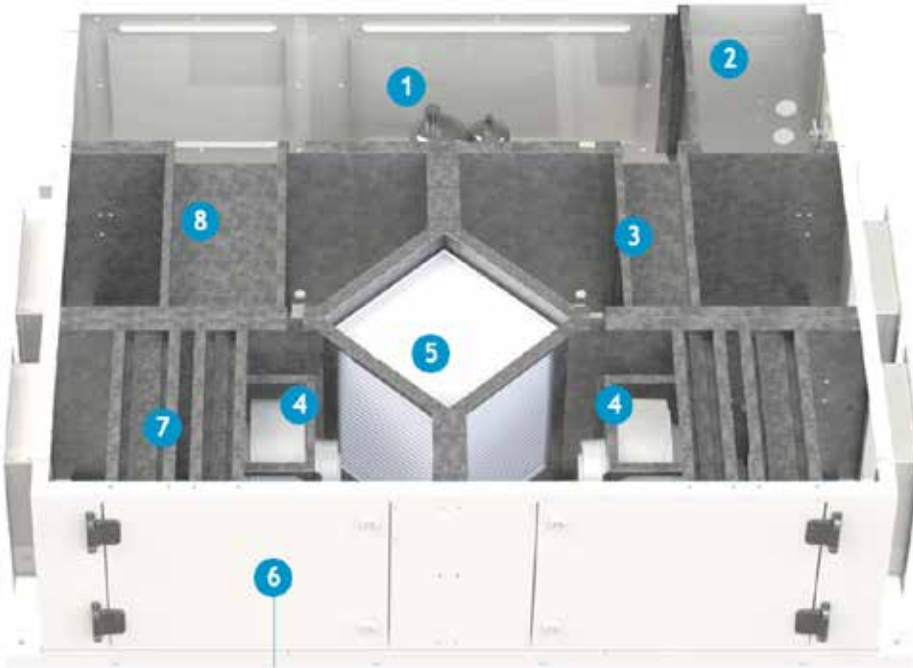
Çapraz akışlı ısı değiştiricilerde; besleme ve egzoz havası, birbirlerine karışmadan, alüminyum kanatlar üzerinden ısı transferi yaparlar. HPGK serisi cihazlarda ısı transfer verimliliği-basınç düşümü ilişkisi en iyi şekilde optimize edilmiş ısı değiştiriciler kullanılır. Yoğuşan suyun toplanması ve tahliyesini sağlayan paslanmaz çelikten imal edilmiş "yoğuşma tavası" bulunmaktadır.

HEATPUMP [Isı Pompası] Sistemi

Isı pompası, soğutucu akışkanın buharlaştırılıp yoğuşturulması ile bir ortamdan diğerini ısı taşınmasıdır. Soğutkan, kompresör ile sıkıştırılır, genleşme vanasında genişletilir. Bu hal değişimleri sırasında serpantinler üzerinden geçen soğutkan ortamdan ısı çekerek ve ortama ısı vererek ortamlar arasında ısının taşınmasını sağlar. HPGK serisi cihazlarda kondanser ve evaporatör serpantinlerinden önceden ısı geri kazandırılmış hava geçirdiğinden, toplam cihaz verimi standart ısı pompası sistemlerine göre oldukça yüksektir. Cihazımızda "Rotary" tip yüksek verimli kompresörler ve çevre dostu R410A soğutucu akışkan kullanılmaktadır. Dış hava şartlarının uygun olduğu durumlarda, cihaz enerji harcamadan "free cooling" özelliği ile havalandırma yapmaktadır.

Fanlar

- ☛ Geriye eğik seyrek kanatlı radyal fanlar
- ☛ Optimum verimlilik, düşük ses seviyesi
- ☛ Ekonomik AC fan seçeneği
- ☛ Yüksek verimli EC fan seçeneği
- ☛ 10 yıllık kullanım ömrü [40.000 saat]



- 1- Kompresör
- 2- Elektrik Panosu
- 3- Evaporatör
- 4- Fanlar
- 5- Isı Geri Kazanım Eşanjörü
- 6- Müdahale Kapakları
- 7- Filtreler
- 8- Kondanser

1- Evaporatör ve Kondanser

Evaporatör ve kondanser, bakır borulu ve alüminyum kanatlı, hava tarafı basınç kayıpları düşük, ısıl verimi yüksek olacak şekilde tasarlanmıştır. Biriken su, paslanmaz çelikten imal edilmiş yoğuşma tavalarında toplanıp tahliye edilmektedir.

2 - Kompresör

Sezon şartlarına göre kışın ısıtma, yazın soğutma konumunda çalışır. Isı pompası sistemi için alçak/ yüksek basınç koruma da dahil tüm emniyetler alınmış olup cihaz ömrü maksimum sürelerle çıkarılmıştır

3 - Elektrik Panosu

Elektrik panosu cihazın içinde dahili bir hücrede hava akımına maruz kalmayacak şekilde dizayn edilmiştir.

4 - Isı Geri Kazanım Eşanjörü

Plakalı ısı geri kazanım eşanjörü, özel tasarımı sayesinde hava kaçağına izin vermez. Cihaz kapasitesine göre basınç kaybı ve verim ilişkisinin en uygun olacağı şekilde boyutlandırılmıştır. Tüm eşanjörler, EUROVENT sertifikalıdır. Reküperatörün her iki hava çıkış bölümünde [Aspiratör ve Vantilatör] AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş yoğuşma tavaları bulunmaktadır.

5 - Müdahale Kapakları

Fanlara kolay müdahale edebilmek için kasa üzerinde kilitli müdahale kapakları mevcuttur.

6. Filtreler

G4 filtreler sayesinde plakalı ısı eşanjörü temiz tutularak verimli bir şekilde çalışması ve havalandırma kalitesinin artırılması sağlanmış olur.

7. Fanlar

Fanlar motora direkt akuple, geriye eğik kanatlı yüksek verimli radyal fanlardır.



1. Evaporatör ve Kondanser



3. Elektrik Panosu

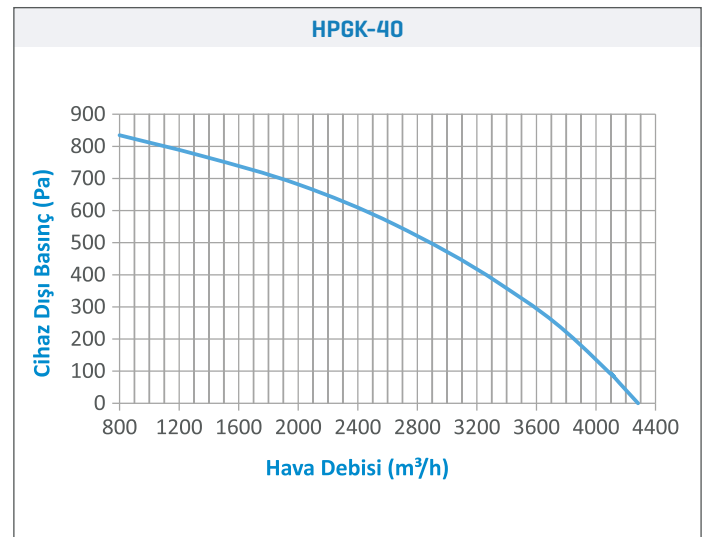
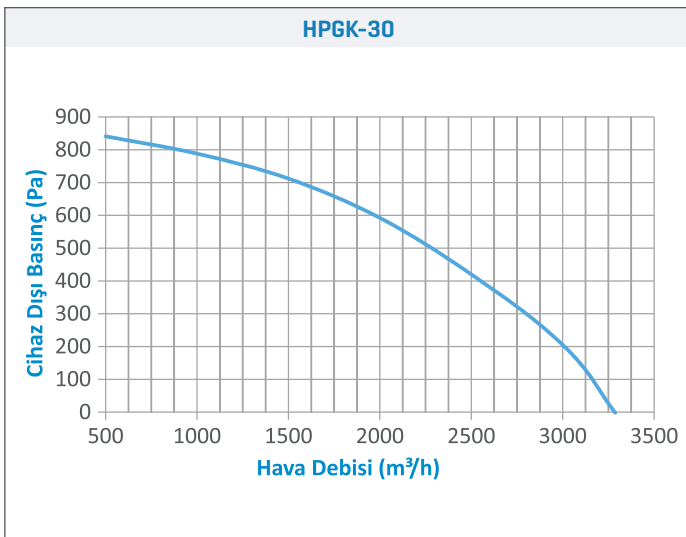
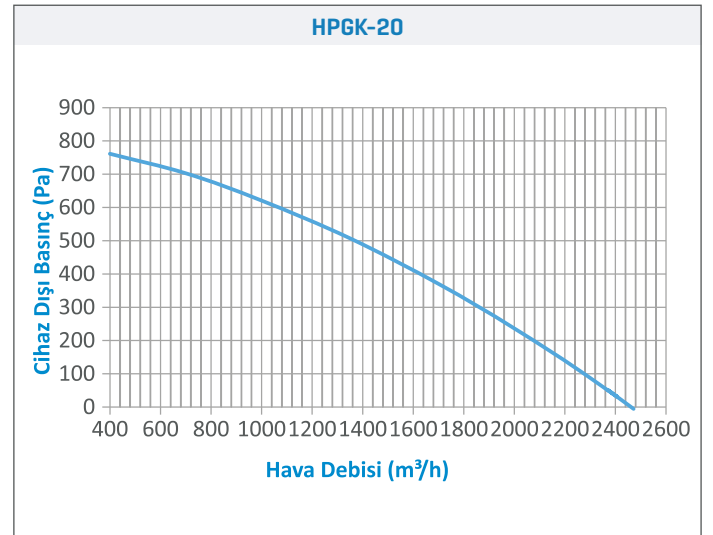
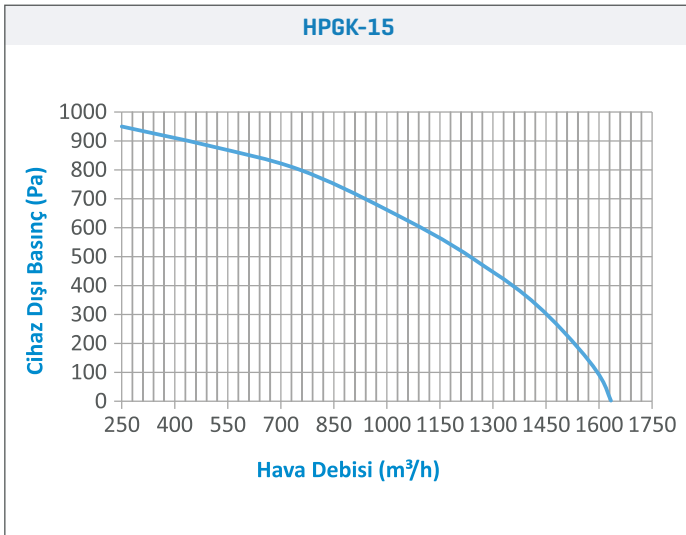
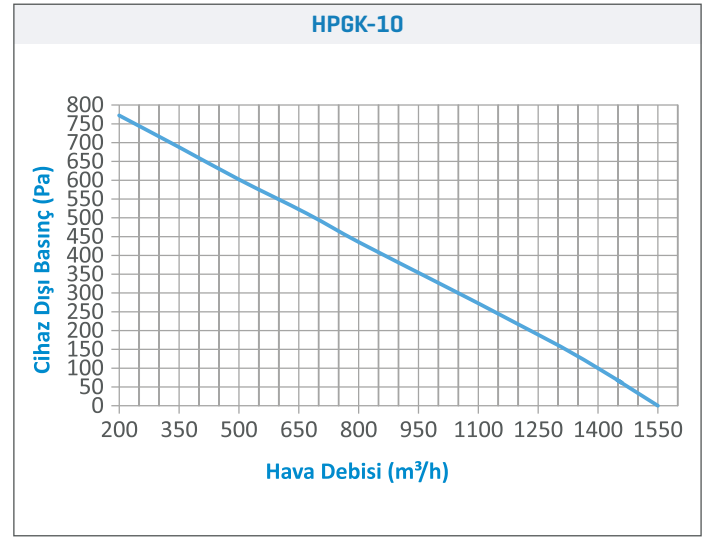
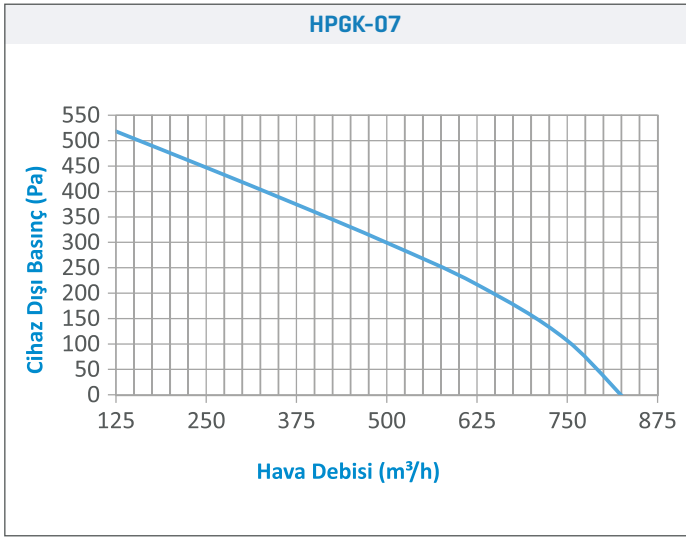


5. Müdahale Kapakları

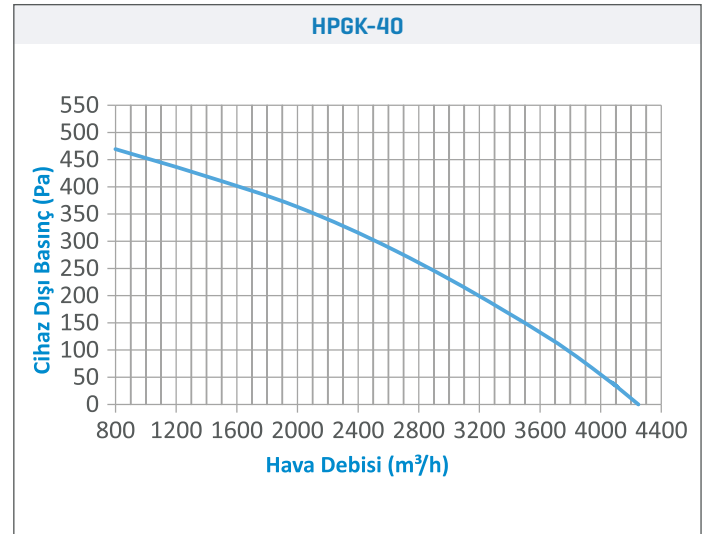
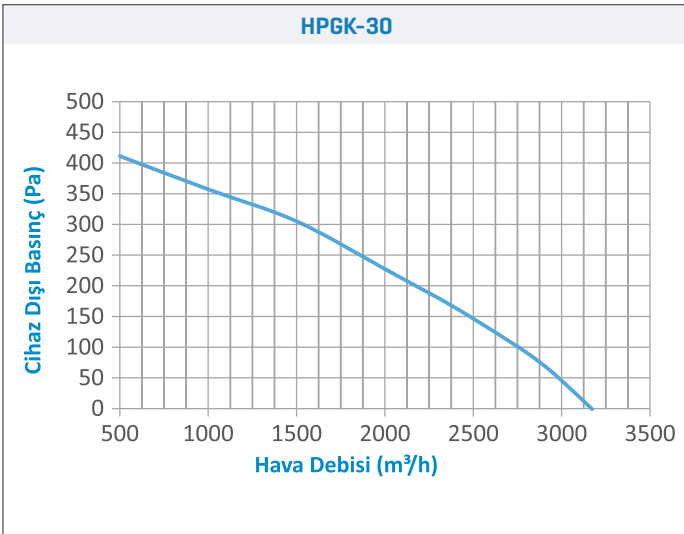
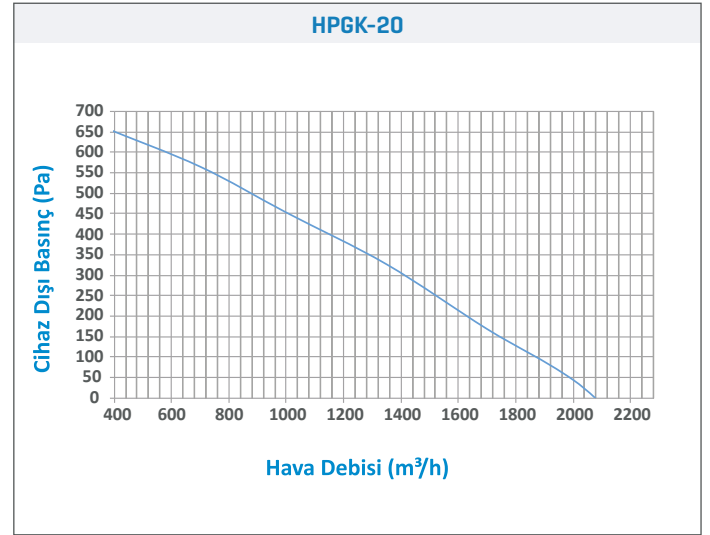
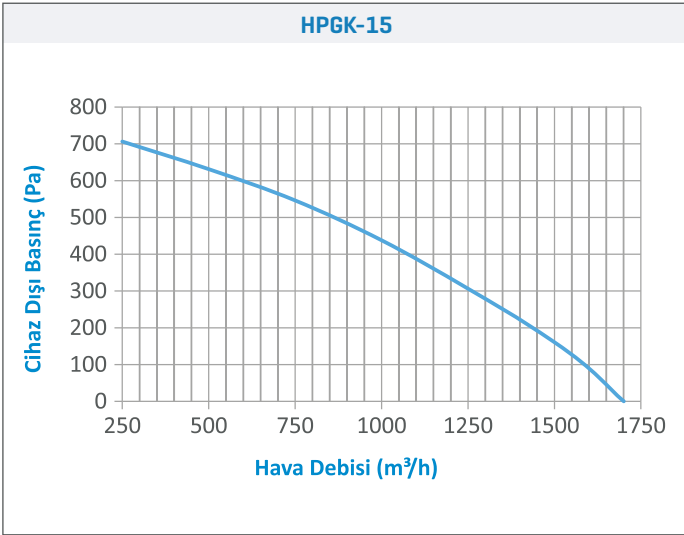
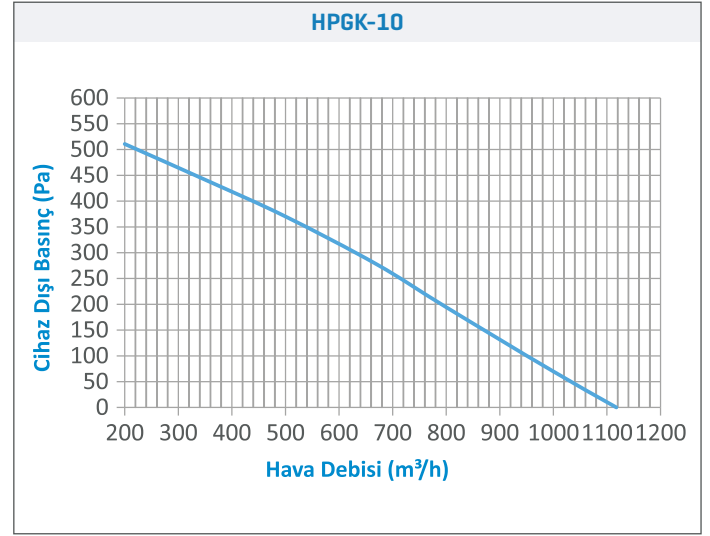
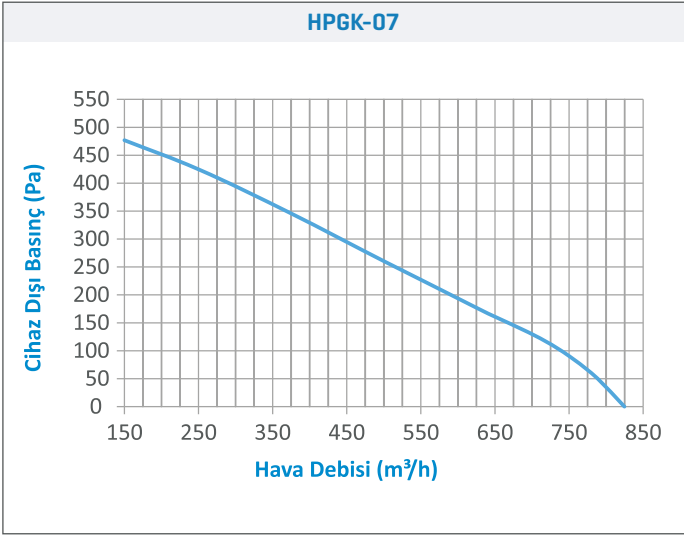


6. Filtreler ve Fanlar

Performans Eğrileri (EC)



Performance Eğrileri (AC)



Teknik Özellikler Tablosu

Fanlar

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Hava Debisi	m ³ /h	750	1000	1500	2000	3000	4000
Cihaz Dışı Statik Basınç [Besleme]	Pa	126,6	327,04	240,43	236,39	205,16	135,69
Besleme Gerilimi	V-Hz	230-50	230/50	230/50	230/50	380/50	380/50
Toplam Fan Gücü*	kW	0,34	0,77	0,94	1,00	1,58	2,28
Motor Tipi		EC	EC	EC	EC	EC	EC

HPGK-AC

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Hava Debisi	m ³ /h	750	1000	1500	2000	3000	4000
Cihaz Dışı Statik Basınç [Besleme]	Pa	183,4	69,94	160,73	42,19	45,56	55,01
Besleme Gerilimi	V-Hz	230-50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Toplam Fan Gücü*	kW	0,42	0,45	1,03	0,94	1,36	2,6
Motor Tipi		AC	AC	AC	AC	AC	AC

Kompresör

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Güç	kW	1,192	1,379	1,71	2,3	2,8	3,52
Besleme Gerilimi	V-Hz	230-50	230-50	230-50	380-50	380-50	380-50

Soğutma Kapasite Özellikleri

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Toplam Soğutma Kapasitesi	kW	4,1	5,42	8,5	11,7	14,9	18,2
Toplam Soğutma COP		3,44	3,93	4,97	5,08	5,32	5,2

Isıtma Kapasite Özellikleri

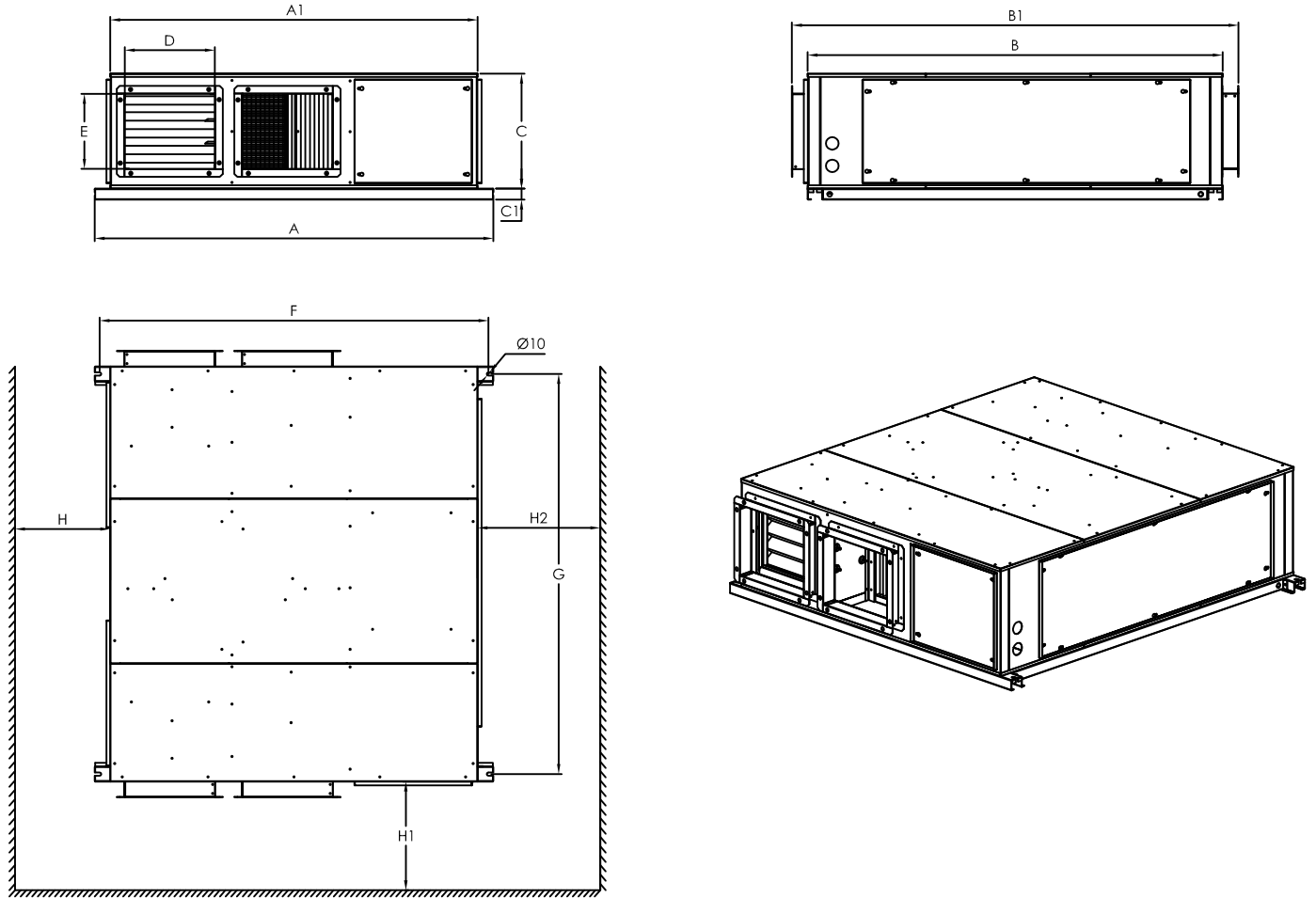
CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Toplam Isıtma Kapasitesi	kW	5,535	6,041	10,742	15,729	19,42	25,83
Toplam Isıtma COP		4,64	4,38	6,28	6,84	6,93	7,35

Elektrikli Isıtıcı (Opsiyonel)

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Kapasite	kW [maks.]	1,5	2	4	10	10	10

Filtre

CİHAZ ÖZELLİKLERİ		HPGK-07	HPGK-10	HPGK-15	HPGK-20	HPGK-30	HPGK-40
Kaset Tip Filtre Sınıfı		G4	G4	G4	G4	G4	G4

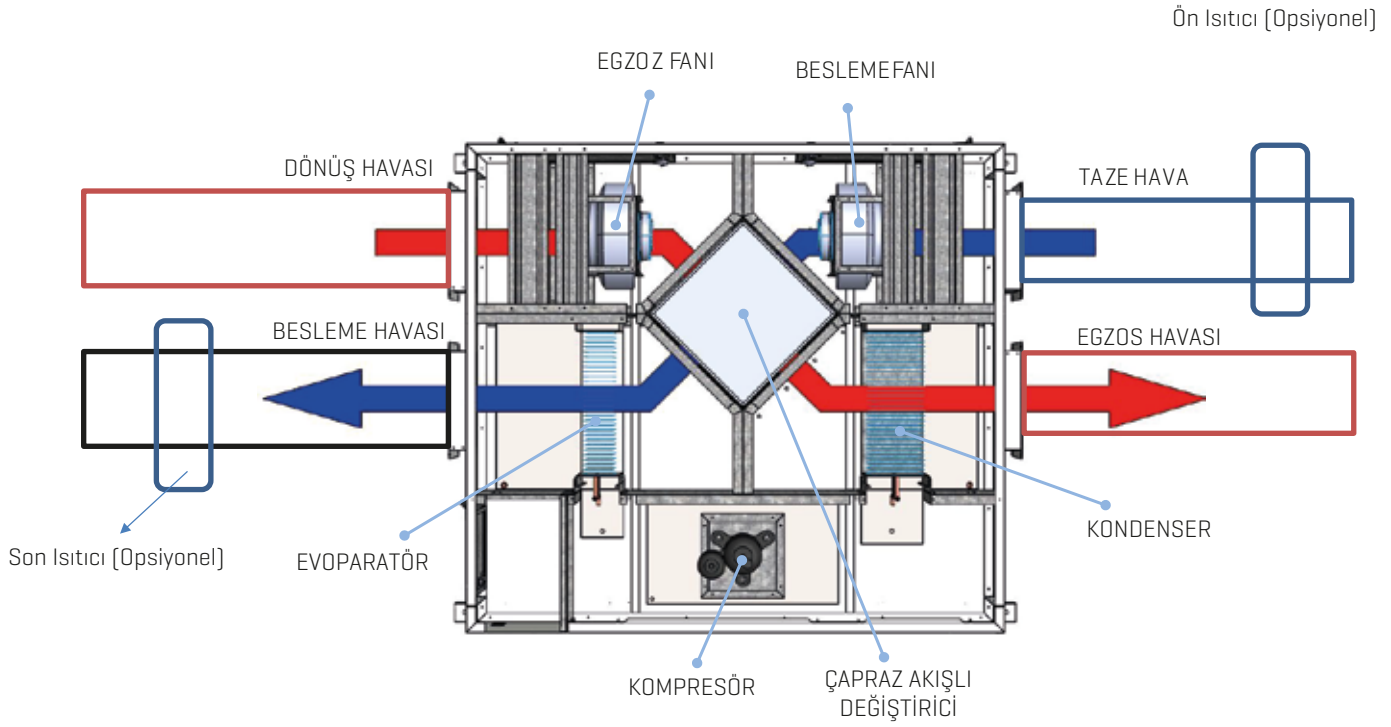


Cihaz Ölçüleri

	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	F	G	H (Min.)	H1 (Min.)	H2 (Min.)	AĞIRLIK(KG)
HPGK-07	1279	1174,5	1453,5	1557,8	383,5	37	280	210	1245	1403,5	500	500	500	150
HPGK-10	1329	1224,5	1383,5	1487,8	383,5	37	300	210	1295	1333,5	500	500	500	175
HPGK-15	1545	1444,5	1558,5	1662,8	434,5	37	400	310	1515	1508,5	600	500	600	200
HPGK-20	1605	1504,5	1698,5	1802,8	499,5	37	410	410	1575	1648,5	600	500	600	250
HPGK-30	1765	1664,5	1883,5	1987,8	601,5	37	510	510	1735	1833,5	700	500	600	300
HPGK-40	2125	2024,5	1918,5	2024	666,5	37	600	510	2095	1868,5	700	500	600	375

"Tüm ölçüler mm cinsindedir."

Isıtma Kapasite Özellikleri



Kumanda Paneli

HPGK serisi cihazlarda standart olarak çok fonksiyonlu güç kontrol ünitesi ve oda kontrol paneli bulunmaktadır. Bu kumanda panelinin genel özellikleri;

Özellikler	Çalışma Sistemi	Durum
Açma-Kapatma	Cihaz oda paneli üzerinden yapılabilir.	Standart
Ekran	Oda kontrol kumandası üzerindeki ekranda; fan dönüş hızı, hata/alarm bilgisi ve sıcaklık değerleri görülebilmektedir.	Standart
Fan Kontrolü	Aspiratör ve Ventilator fanları ayrı ayrı kontrol edilebilir ve otomatik olarak çalıştırılabilir.	Standart
	Otomatik modda çalıştırılması, fark basınç sensörlerinden, hava kalite sensörlerinden alınan bilgiye göre bu değerlerin istenilen set değerlerine ayarlanması ile istenen seviyede çalıştırılabilir. HPGK, talep edilmesi durumunda filtre kirliliği arttıkça ihtiyaç olan havayı sağlamak için fanların devrini artırarak hava debisini koruyabilecek şekilde dizayn edilebilmektedir.	Opsiyonel
	Fan arızası durumunda mikroişlemciye gelen bilgi sayesinde sistem durarak korumaya alınmaktadır.	Standart
Heat-Pump Kontrol	Oda kontrol kumandası üzerinden manuel seçim ve ısıtma/soğutma seçimi yapılabilir. Otomatik modunda sıcaklık sensörlerine bağlı olarak hedeflenen oda sıcaklığının sağlanabilmesi için ihtiyaca göre ısıtma veya soğutma ihtiyacını belirleyerek ısı pompası sistemini devreye sokabilir.	Standart
	Isıtma veya soğutma çalıştırıldığında sistem gaz basıncı basınç sensörleri, alçak yüksek basınç koruma ekipmanları yardımıyla sistemin güvenli ve verimli çalışması sağlanmıştır.	Standart
	Isı pompası sisteminde herhangi bir olumsuz durum oluştuğunda mikroişlemciye gelen bilgi sayesinde sistem kendini korumaya almaktadır.	Standart
Zamanlayıcı	HPGK oda kontrol paneli ile saat ve tarih ayarlaması yapılabilir. Zamanlama programı sayesinde kapalı, özel günler (resmi tatiller), Haftanın yedi gününü ayrı ayrı çalıştırma programları seçilebilmektedir.	Standart
BMS	Güç kontrol ünitesi, bina merkezi yönetim sistemiyle uyumlu çalışabilme özelliğine sahiptir.	Standart
Modbus	HPGK cihazları Modbus haberleşme protokolü üzerinden kontrol edilebilir.	Standart
Filtre Kirliliği	Cihaz içerisine yerleştirilen sensörler ile filtre kirliliği bilgisi oda kontrol paneli üzerinde görülebilir. Uyarı çıkışından alarm bilgisi alınabilir.	Standart

NOTLAR





180 çeşit ürünle
fark yaratıyoruz.



Fabrika

İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10010 Sk.
No: 4 35477 Tekeli, Menderes, İzmir/TÜRKİYE
Tel: +90 232 799 02 40 | Fax: +90 232 799 02 44

İstanbul Satış Ofisi

Barbaros Mah. Ciğdem Sk. No: 1 Ağaoğlu My Office
Kat: 4/18 Ataşehir, İstanbul/TÜRKİYE
Tel:+90 216 250 55 45 | Fax:+90 216 250 55 56

info@doguiklimlendirme.com | www.doguiklimlendirme.com

FOUR
SEASONS®

 **DOĞU**
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

