



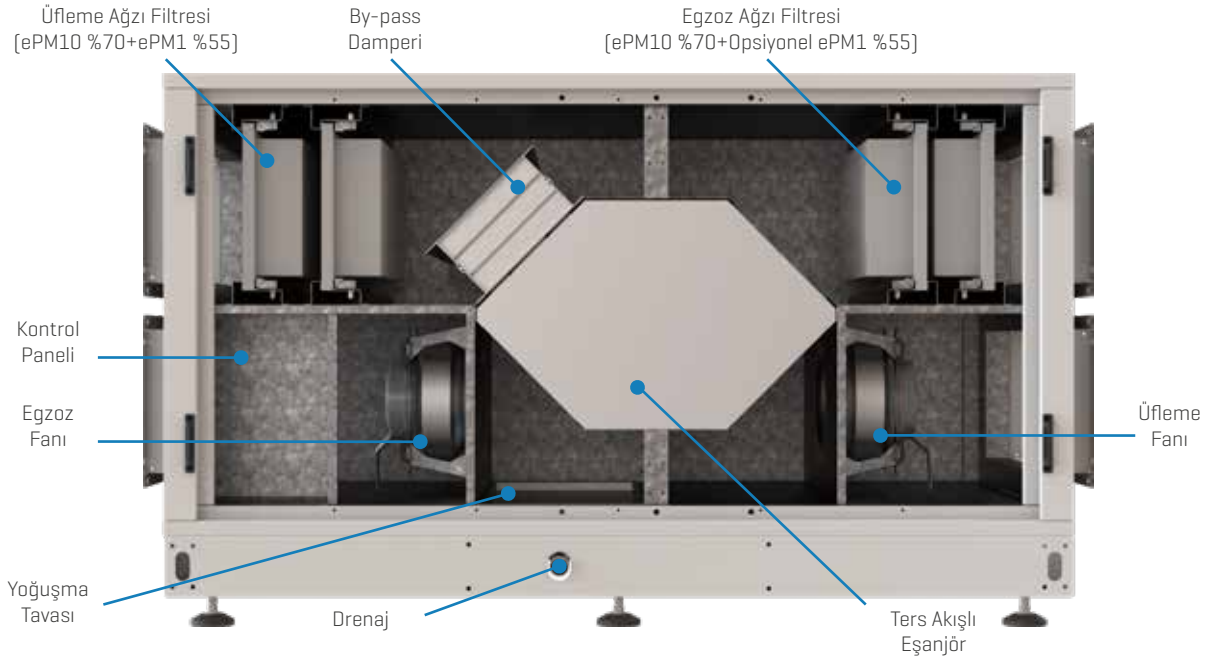
FOUR-FHR
Ters Akışlı Isı Geri Kazanım Cihazı

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, Isı Geri Kazanım Cihazı ve Mutfak Havalandırması olmak üzere, 4 ana grupta üretim yapmaktadır. Klima Santrali 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 25.000 m²’si kapalı olmak üzere, toplam 45.000 m² alanda faaliyet gösteren Doğu İklimlendirme’nin ürün gamında 140 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 sertifikasyonuyla ürünlerini bugün 50’den fazla ülkeye ihraç etmektedir.

Doğu İklimlendirme AR-GE merkezi, tasarladığı Çift Cidarlı Mutfak Davlumbazını, Resirküle Laminar Akışlı Tavani, Tek Parça Kare Tavan Difüzörünü 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. Ürettiği 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.





FOUR-FHR

- Düşük ses seviyeli, yüksek verimli EC fanlar
- Opsiyonel elektrikli ısıtıcı ya da ısıtım/soğutma bataryası
- 3 kademe debi kontrolü [Tüm kademeler %0-100 arasında ayarlanabilir.]
- Çift cidar, 50 mm izolasyon

Isı Değiştirici

- Yüksek verimli ters akışlı ısı değiştirici
- %94'e varan verim
- Donmaya karşı özel koruma uygulamaları

Fanlar

- FHR serisi ünitelerde düşük enerji tüketimi ve düşük ses seviyesi için EC-plug fanlar tercih edilmiştir.
- 10 Yıl kullanım ömrü (40.000 saat)

	SPI	SFP	SFP Sınıfı
	[W/m³/h]	[kW/m³/s]	EN 13142
FHR-010	0,23	1,22	SFP Sınıf 3
FHR-016	0,33	2,25	SFP Sınıf 5
FHR-025	0,20	2,04	SFP Sınıf 5
FHR-040	0,32	2,38	SFP Sınıf 5
FHR-060	0,32	2,22	SFP Sınıf 5
FHR-085	0,36	2,31	SFP Sınıf 5
FHR-110	0,34	2,38	SFP Sınıf 5
FHR-140	0,36	2,42	SFP Sınıf 5
FHR-170	0,47	2,94	SFP Sınıf 5

- Plug & Play
- By-Pass damperi [Gece soğutması, Doğal soğutma ve ısı değiştirici donma koruması]

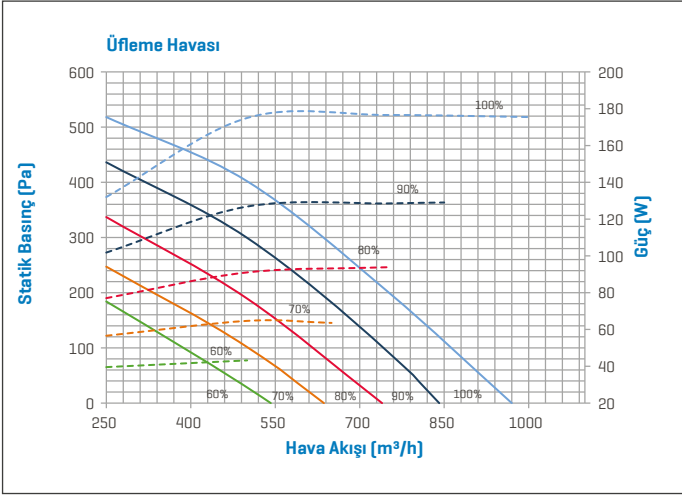
Filtreler

- Verimlilik ve uzun servis periyodu için geniş filtreleme alanı
- ePM10 %70 filtreler, hem besleme hem de egzoz tarafında kullanılır, Ayrıca egzoz tarafı için isteğe bağlı ePM1% 55 Filtre mevcuttur.

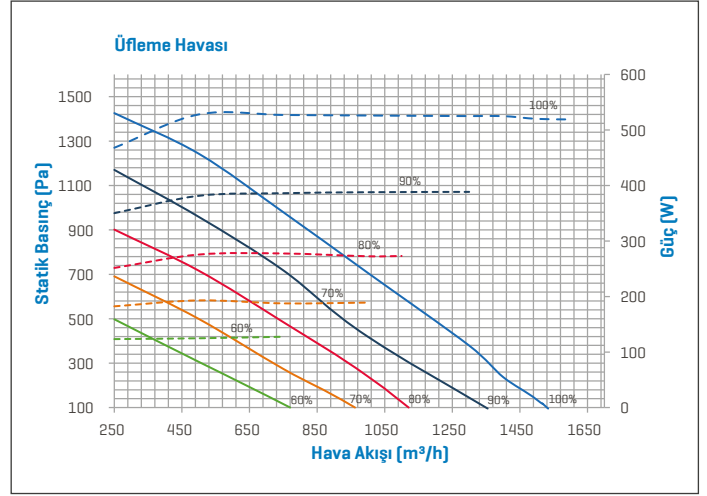
$$SPI = \frac{P_E [W]}{q_v \left[\frac{m^3}{h} \right]} \quad [EN 13142'ye göre]$$

$$SFP = \frac{P_{sfm} + P_{efm} [kW]}{q_{max} \left[\frac{m^3}{s} \right]} \quad [EN 13779'a göre]$$

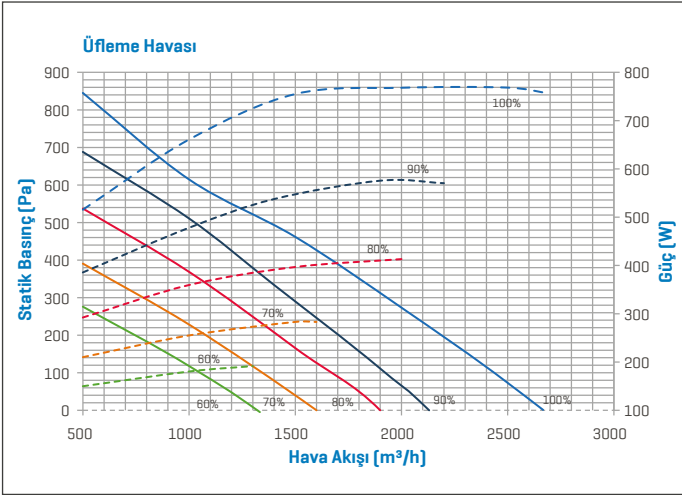
FHR-10



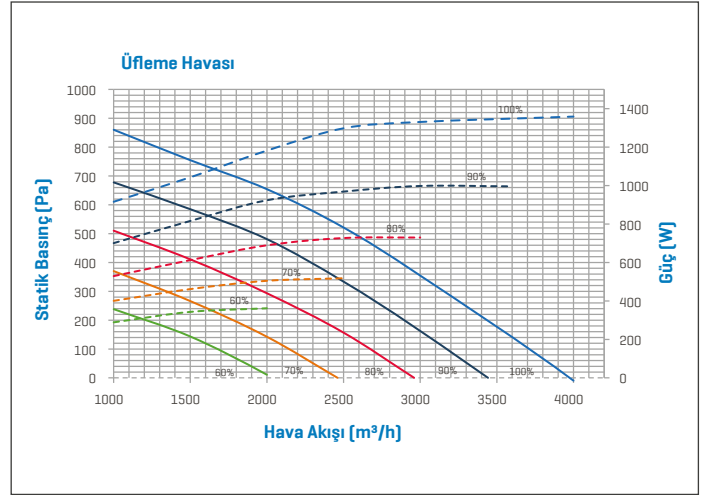
FHR-16



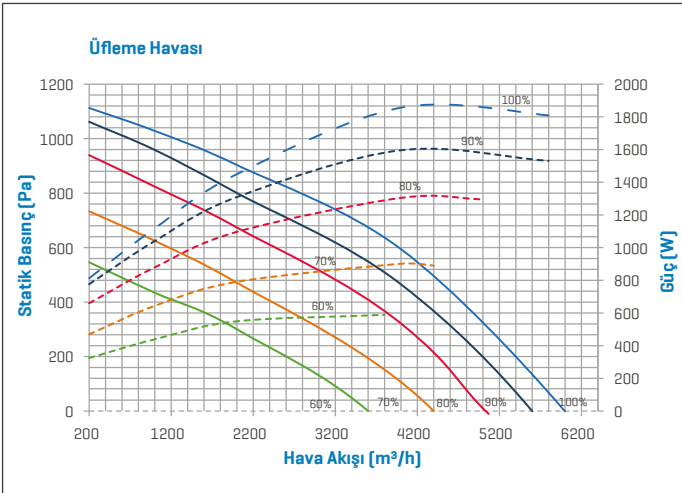
FHR-25



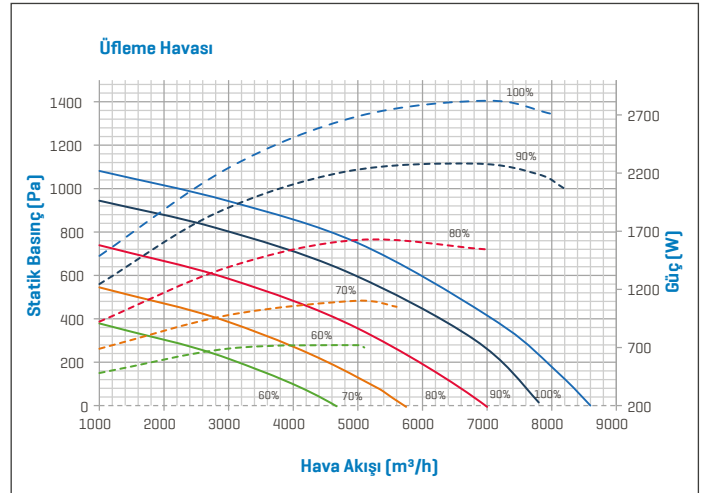
FHR-40



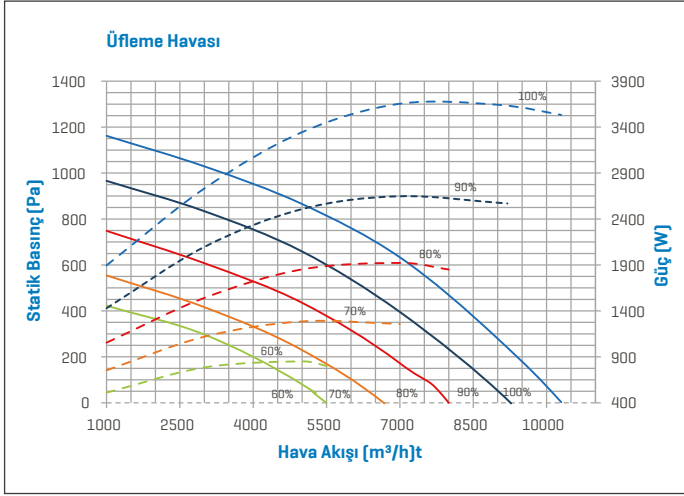
FHR-60



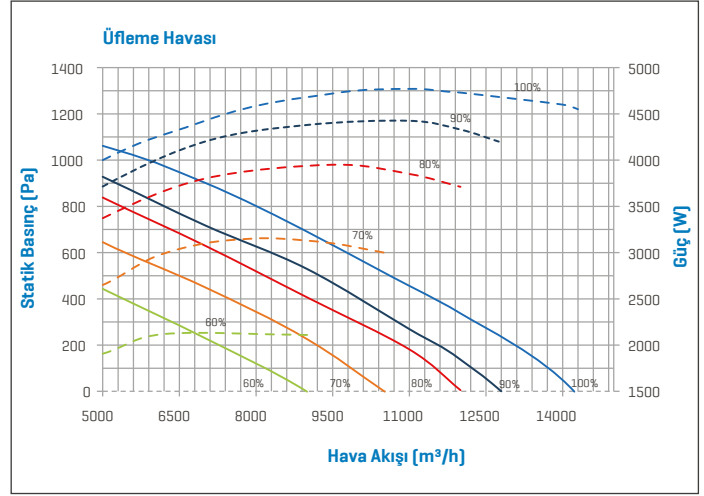
FHR-85



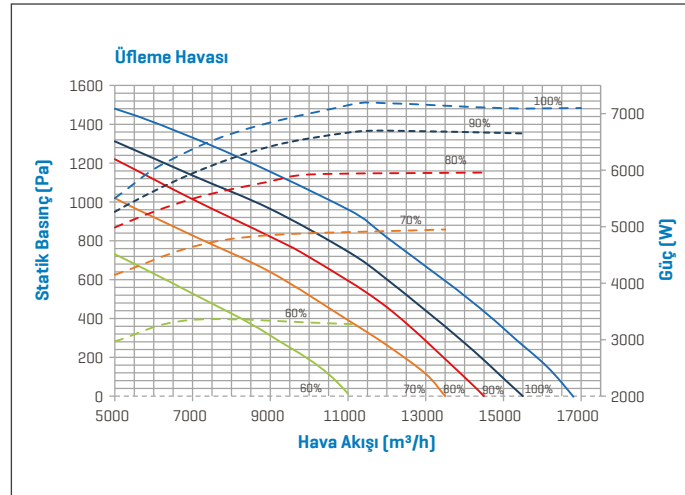
FHR-110



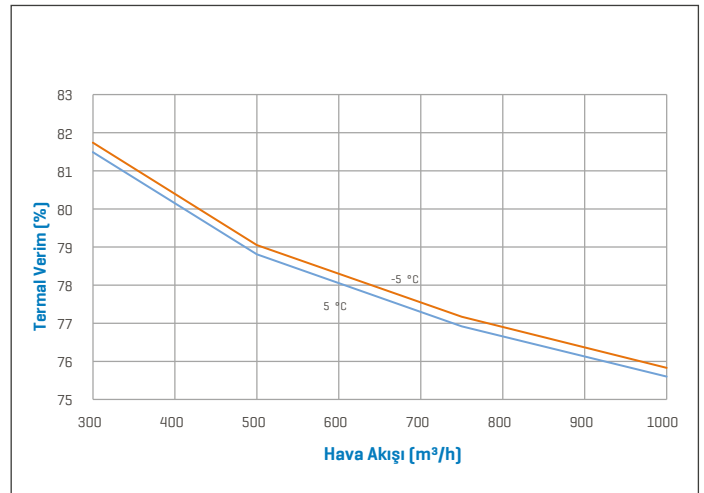
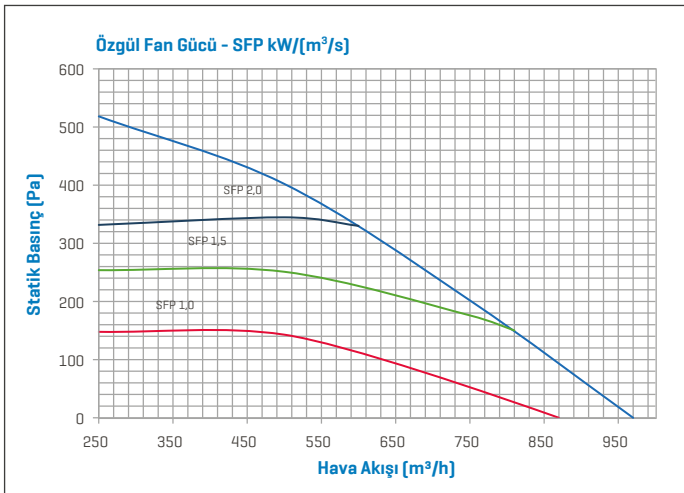
FHR-140



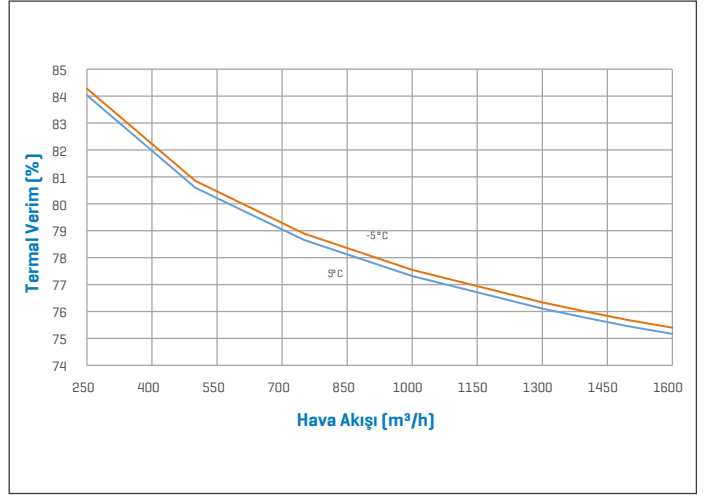
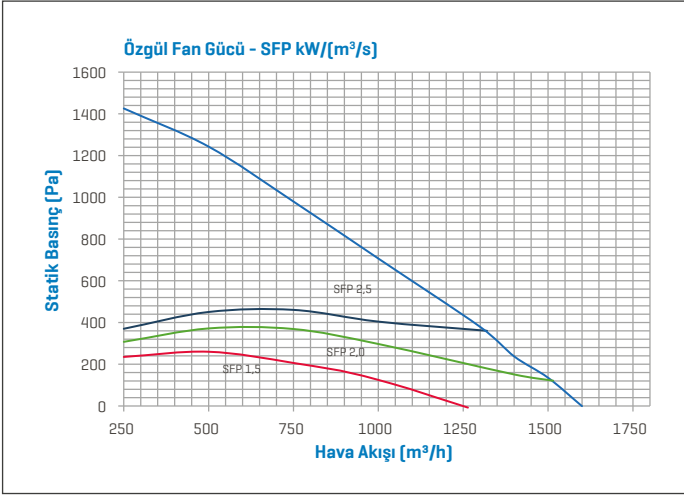
FHR-170



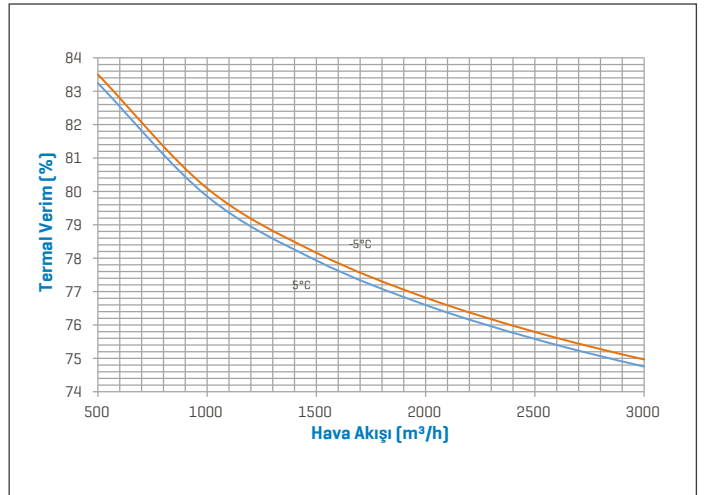
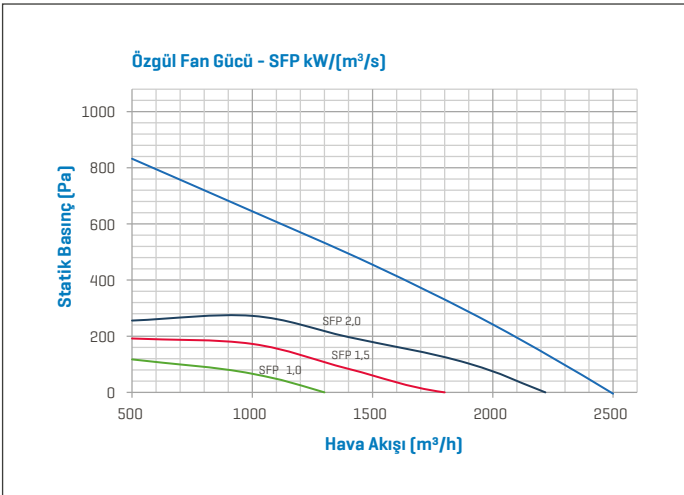
FHR-10



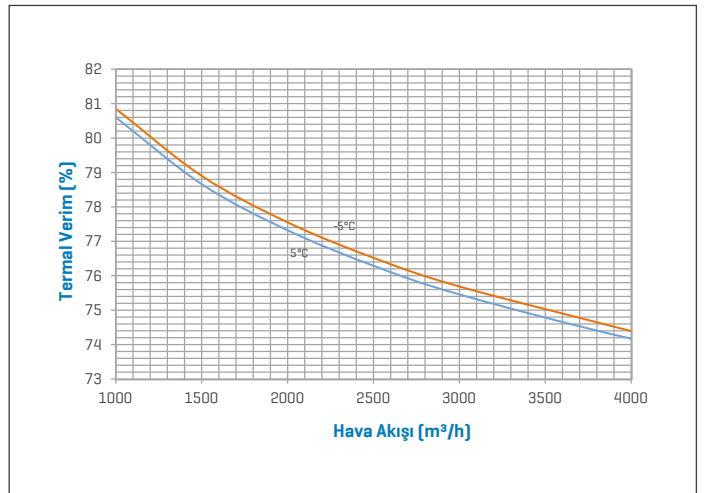
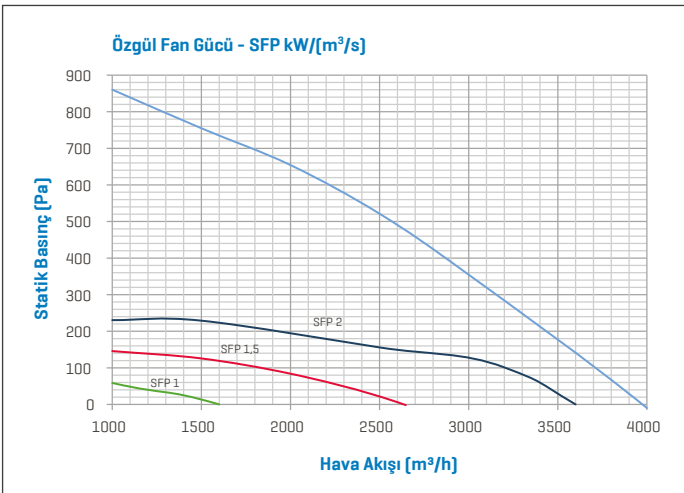
FHR-16



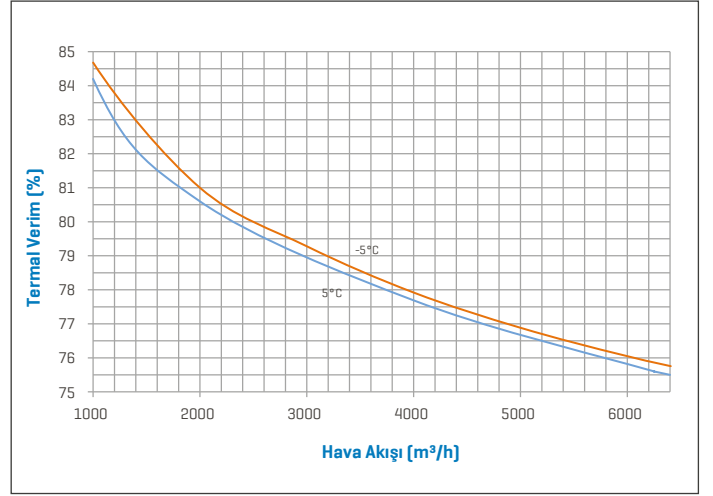
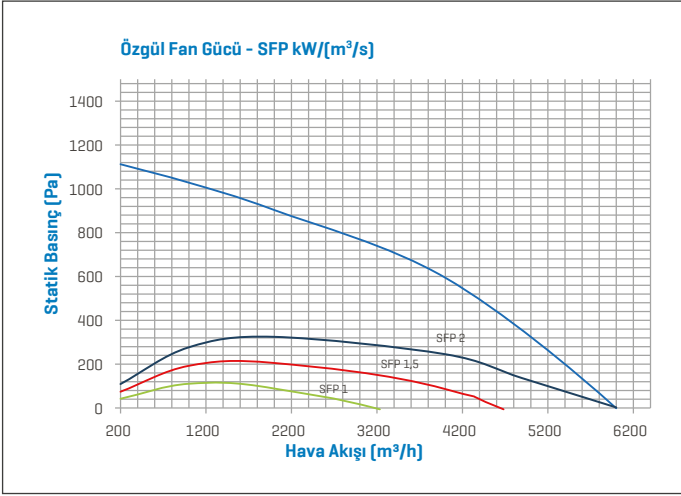
FHR-25



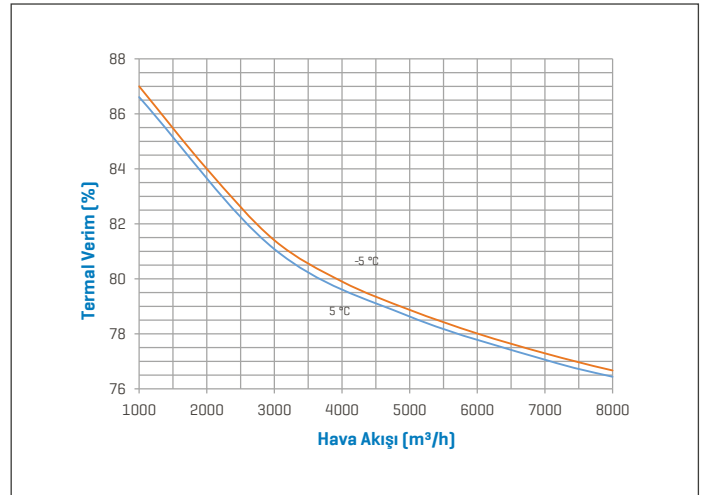
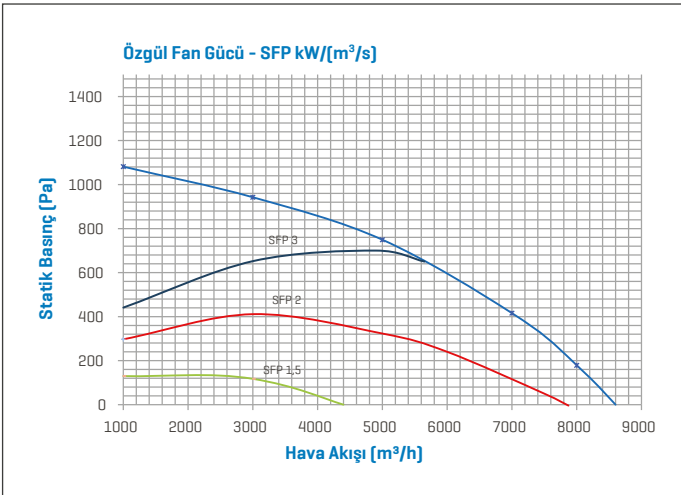
FHR-40



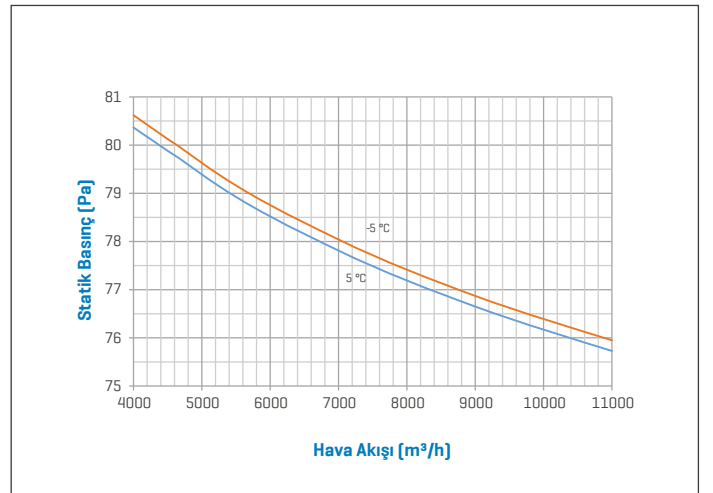
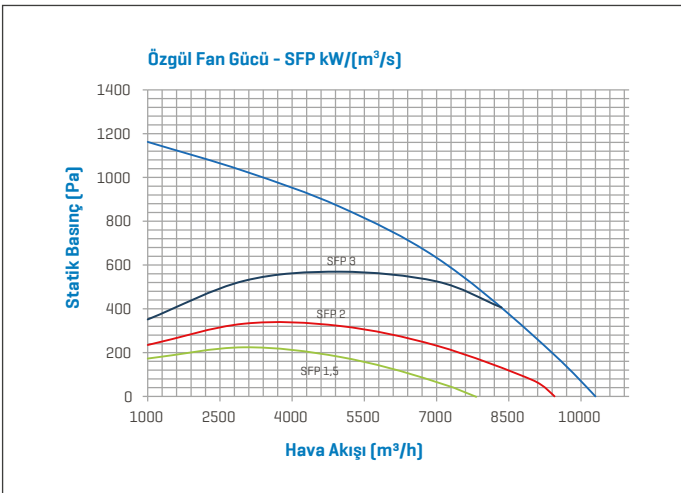
FHR-60



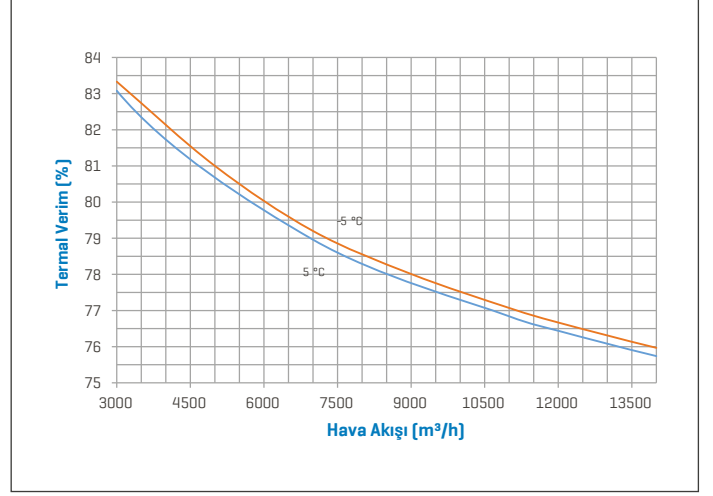
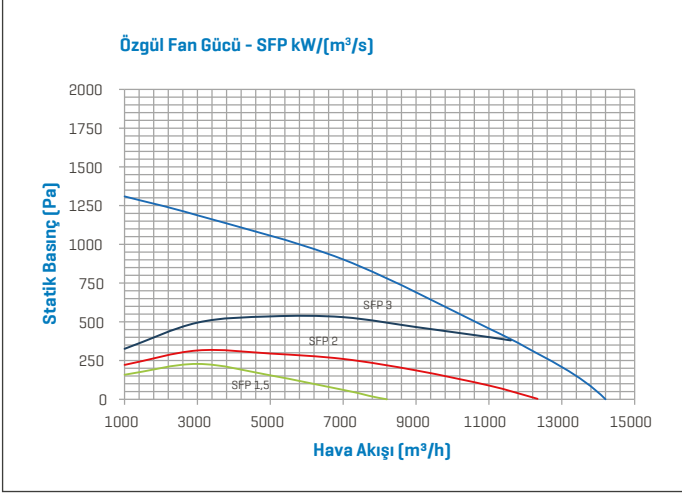
FHR-85



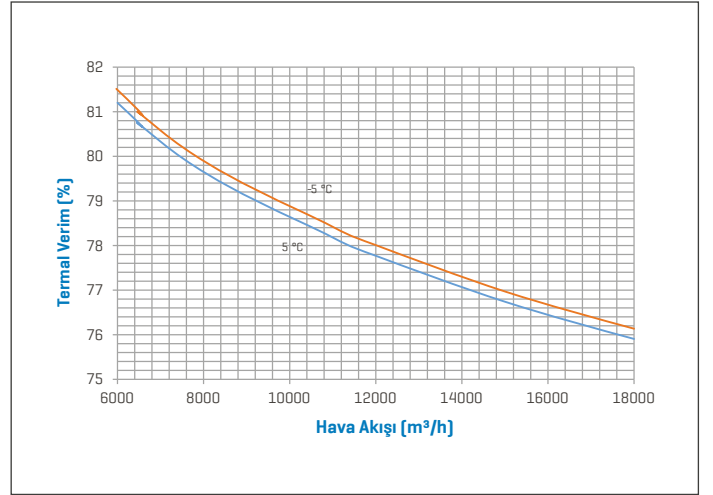
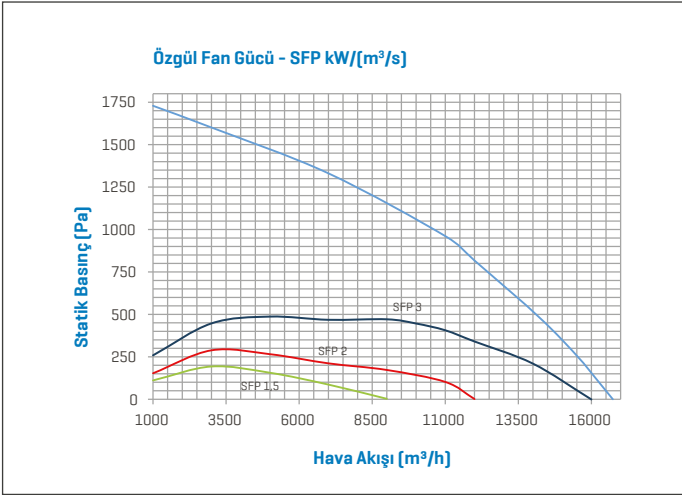
FHR-110



FHR-140

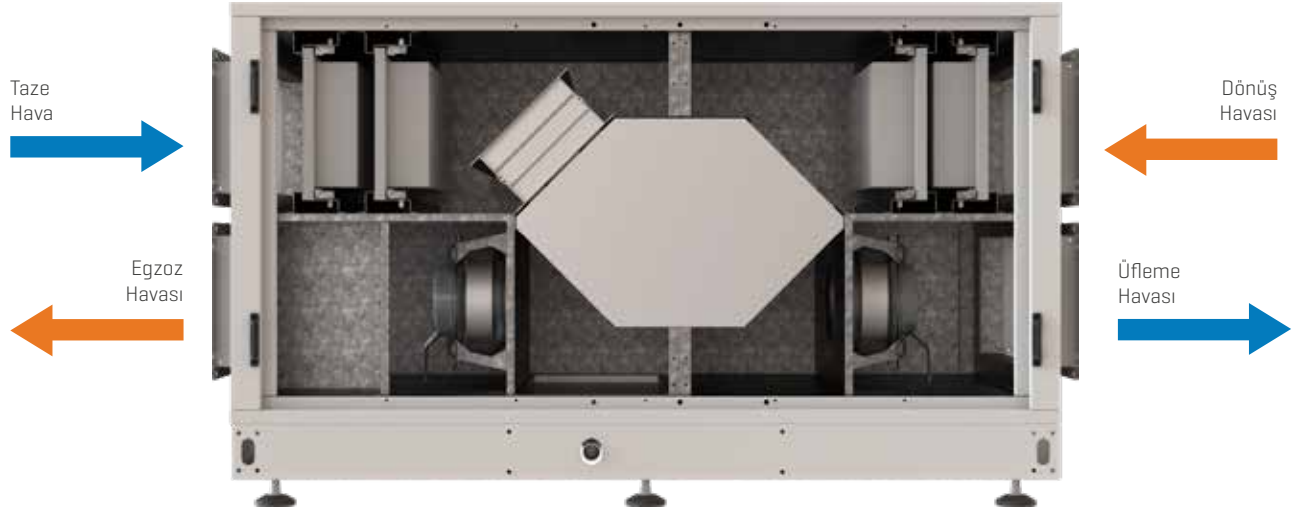


FHR-170

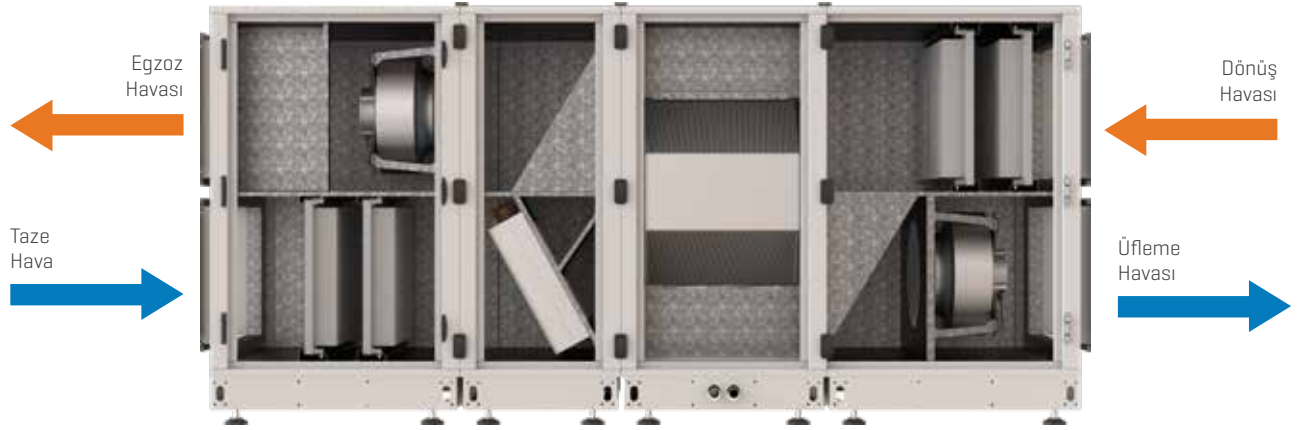


Hava Akış Yönleri

FHR - 10/16/25



FHR - 40/60/85/110/140/170

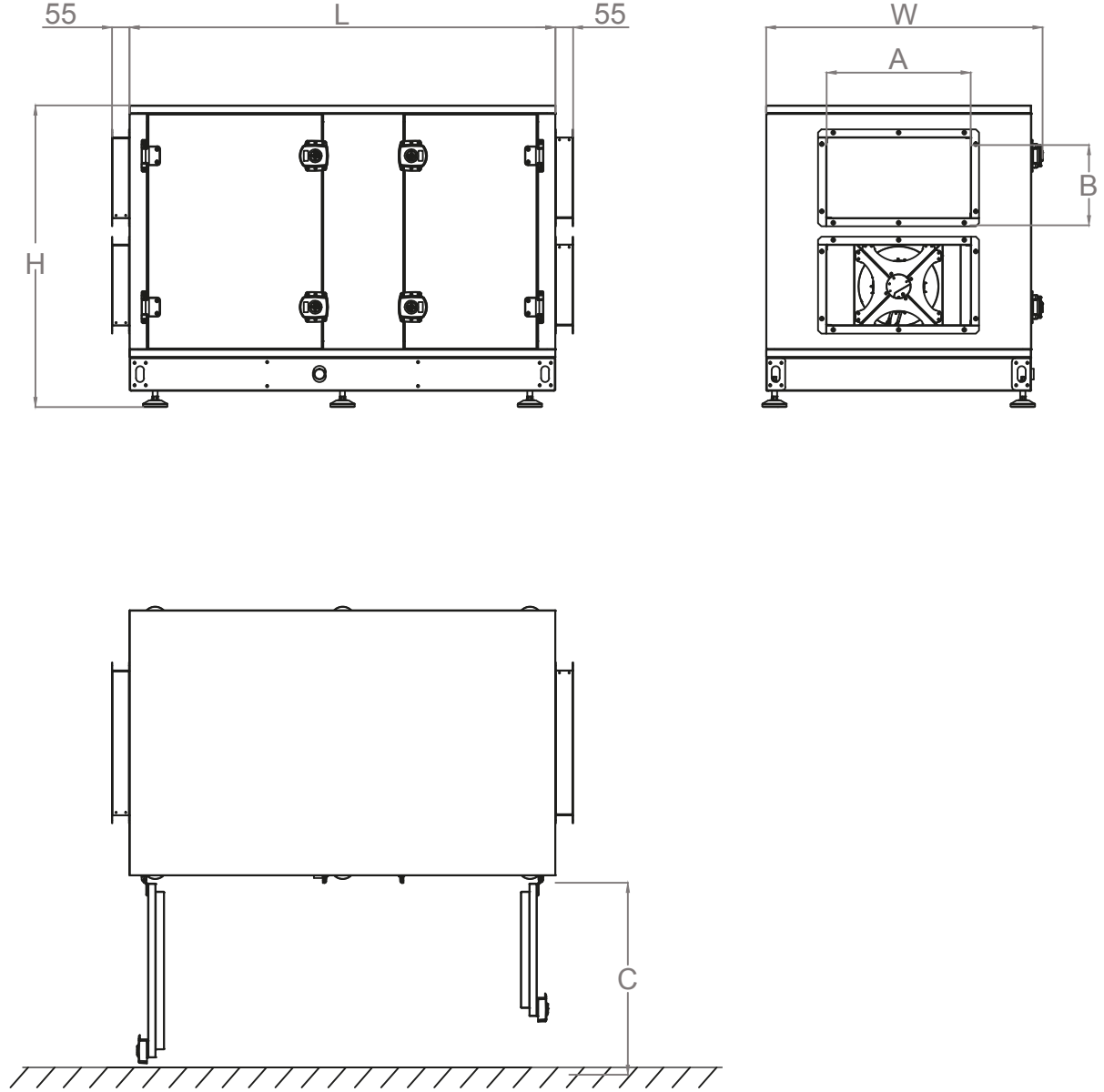


FANLAR		FHR-10	FHR-16	FHR-25	FHR-40	FHR-60	FHR-85	FHR-110	FHR-140	FHR-170*
ÜFLEME FANI	Voltaj [V]	230V-1	230V-1	230V-1	380-3	380-3	380-3	380-3	380-3	380-3
	RPM[1/min]	2510	3740	2100	2060	2180	2040	1910	1750	2680
	Güç/Akım [W/A]	170W/1,4A	500W/2,2A	750W/3,3A	1320W/2,1A	1850W/2,9A	2730W/4,2A	3510W/5,4A	4700W/7,3A	3470W/5,3A
DÖNÜŞ FANI	Voltaj [V]	230V-1	230V-1	230V-1	380-3	380-3	380-3	380-3	380-3	380-3
	RPM[1/min]	2510	3740	2100	2060	2180	2040	1910	1750	2680
	Güç/Akım [W/A]	170W/1,4A	500W/2,2A	750W/3,3A	1320W/2,1A	1850W/2,9A	2730W/4,2A	3510W/5,4A	4700W/7,3A	3470W/5,3A

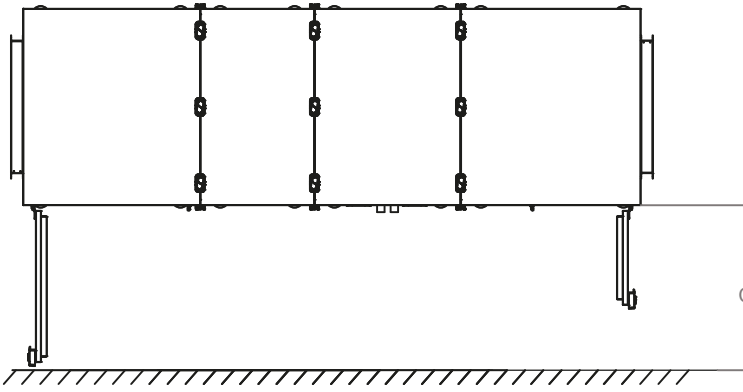
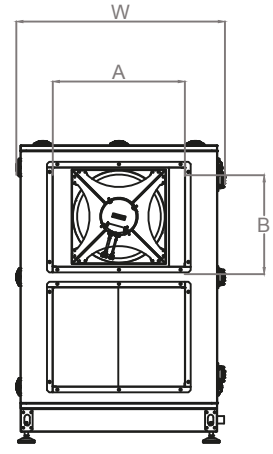
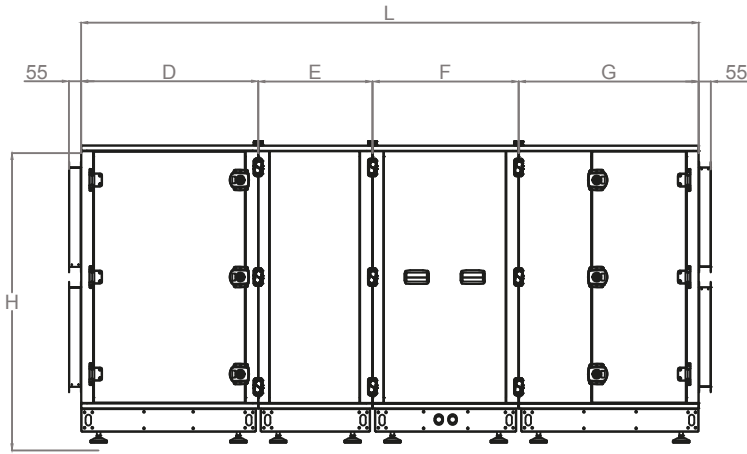
*FHR-170 ünitelerinde besleme ve egzoz tarafı için iki fan kullanılmaktadır.

MODELLER		FHR-10	FHR-16	FHR-25	FHR-40	FHR-60	FHR-85	FHR-110	FHR-140	FHR-170
Üfleme Yönü Filtre	Sınıf	ePM10 %70 + ePM1 %55								
Dönüş Yönü Filtre	Sınıf	ePM10 %70								
Yalıtım		50 mm								
Kontrol Sistemi		Entegre								

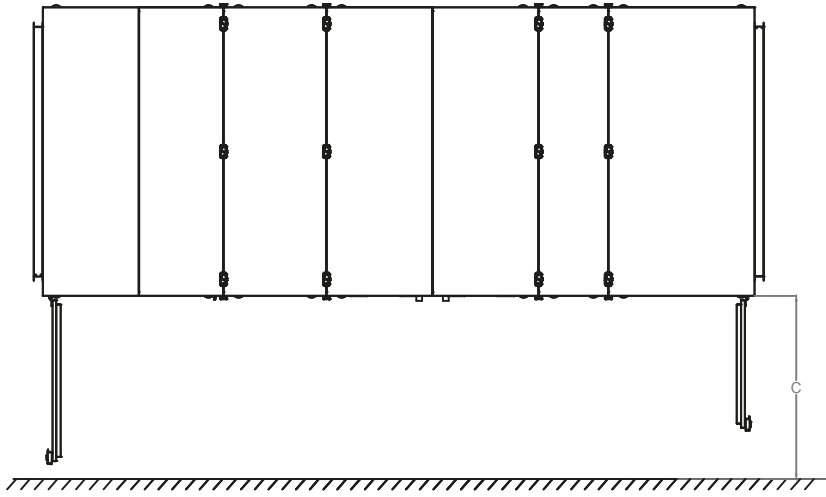
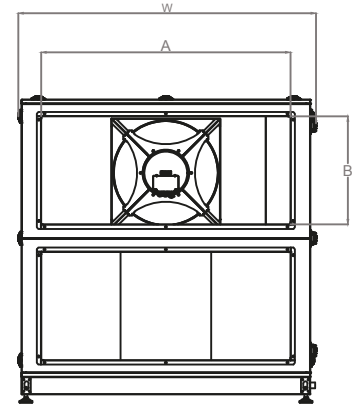
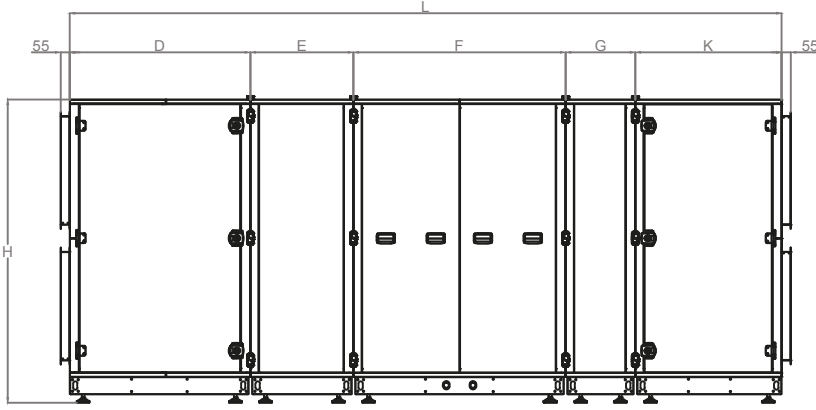
BOYUTLAR



MODEL	L	W	H	A	B	C	Ağırlık [KG]
FHR-10	1330	865	945	450	250	650	300
FHR-16	1555	865	945	550	300	750	350
FHR-25	2060	865	1225	550	350	850	500



MODEL	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	Ağırlık [KG]
FHR-40	2810	950	1355	600	450	750	805	518	664	818	750
FHR-60	3155	1230	1515	950	500	850	895	518	868	868	1250
FHR-85	3165	1790	1515	1200	500	1100	905	518	868	868	1950
FHR-110	3165	2075	1655	1450	600	1300	905	518	868	868	2520



MODEL	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	K	Ağırlık [KG]
FHR-140	4280	1790	1825	1500	650	1100	1085	618	1275	418	878	3200
FHR-170	4885	1790	1955	1500	650	1100	885	818	1680	618	878	3950



Operasyon	Açıklama	Kullanılabilirlik
Açık / Kapalı	Kontrol paneli veya harici start stop fonksiyonu mevcuttur.	Standart
Görüntüleme	Dijital kontrol paneli mevcuttur.	Standart
Görüntüleme	Kablosuz kumanda opsiyonel olarak mevcuttur.	Opsiyonel
Faz Hız Kontrolü	Besleme ve egzoz fanının 3 kademeli fan hızı kontrolü mevcuttur.	Standart
Faz Hız Kontrolü	Basınç sensörleri ile sabit debi elde edilebilir.	Opsiyonel
Faz Hız Kontrolü	Hava kalitesi sensörü ile debi kontrolü mümkündür.	Opsiyonel
By-Pass Damper Seçeneği	İç ve dış ortam şartları kontrol edilerek doğal soğutma yapılabilir	Standart
ModBus	Merkezi kontrol sistemi yada bilgisayar ile tüm fonksiyonlar kontrol edilebilir	Standart
Filtre Seçeneği	Filtre kontrolü için iki alternatif mevcuttur: Alternatif 1: Ünitenin çalışma süresini kaydeder ve ayarlanan süre sona erdiğinde, kontrol paneli filtre değişikliği için uyarı verir. Alternatif 2: Filtre değişim zamanı mekanik olarak basınç anahtarları ile kontrol edilebilir. Bu sayede kontrol paneli, filtrenin değiştirilmesi gerektiğinde uyarı verir.	Standart
Boost Seçeneği	Fan hızını artırmak için kullanılır: Alternatif 1: Kontrol panelindeki düğmeyle. Alternatif 2: PCB kartında kontak veya hafif güç girişi (230V) ile.	Standart
Güvenlik	Çalışırken üniteye müdahale edilmesi durumunda otomatik olarak çalışmayı durdurur.	Standart
Yangın Alarmı Seçeneği	Yangın durumunda aktif hale gelecektir.	Standart
Kablosuz Sensörler	Talep üzerine kablosuz CO2, fark basınç, sıcaklık ve nem sensörleri mevcuttur.	Opsiyonel
Isıtma Bataryası	Opsiyonel ısıtma bataryası içeren cihaz üzerinde bulunan ısıtıcı batarya vanaları, PID mantığı ve hassasiyetli oransal valf motorları ile kontrol edilmektedir.	Opsiyonel
Donma Koruması	Opsiyonel ısıtma serpantinleri ayrıca serpantin donmasını önlemek için donma termostadı içerir.	Opsiyonel

NOTLAR



NOTLAR





140 çeşit ürünle
fark yaratıyoruz.



İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

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

