



**FOUR-CFHR-S**  
Selülozik Eşanjörlü Tavan Tipi Enerji  
Geri Kazanım Cihazı

**FOUR**  
**SEASONS**<sup>®</sup>

## 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 m<sup>2</sup>’si kapalı olmak üzere, toplam 32.000 m<sup>2</sup> 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. Ürettiği Klima Santralleri EUROVENT, TUV Hijyen (DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053 standartlarına göre), TSEK ve CE kalite belgelerine sahiptir. 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 ve CE kalite belgelerine sahiptir.





- 1- Bypass Damperi [%100]
- 2- Egzoz Fanı
- 3- Besleme Fanı
- 4- Selülozik, Çapraz Akışlı Isı Eşanjörü
- 5- Filtreler
- 6- Kontrol Paneli

## FOUR CFHR-S

- ☞ Çift cidarlı panel yapısı
- ☞ 30 mm izolasyon
- ☞ Düşük ses seviyesi
- ☞ Tak - Çalıştır
- ☞ Bypass damperi [%100]

## Isı Eşanjörü

- ☞ Yüksek verimli, selülozik, çapraz akışlı ısı geri kazanım eşanjörü
- ☞ Donmaya karşı koruma için özel uygulama

## Filtreler

- ☞ Enerji verimliliği ve uzun hizmet süresi için geniş filtreleme alanı
- ☞ ISO ePM Coarse %55 filtre, isteğe bağlı yüksek verimli ISO ePM1 %55 filtre

## Fanlar

- ☞ Yeni nesil EC Fanlar
- ☞ Düşük ses seviyesi
- ☞ 10 yıl ömür [40.000 saat]

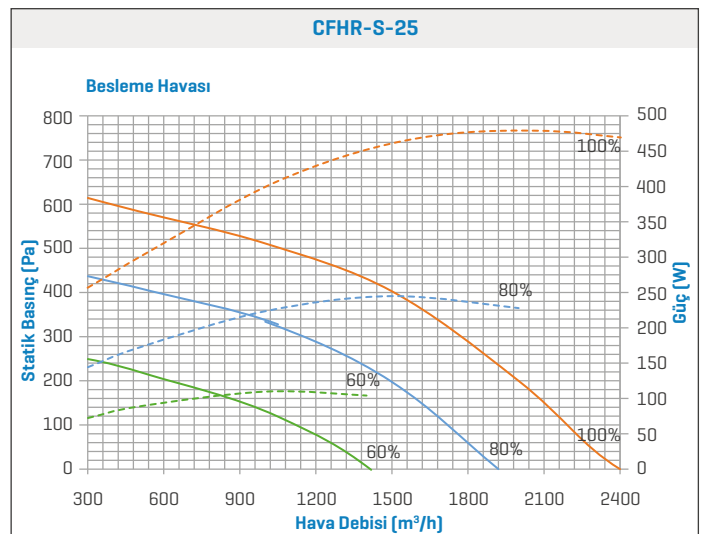
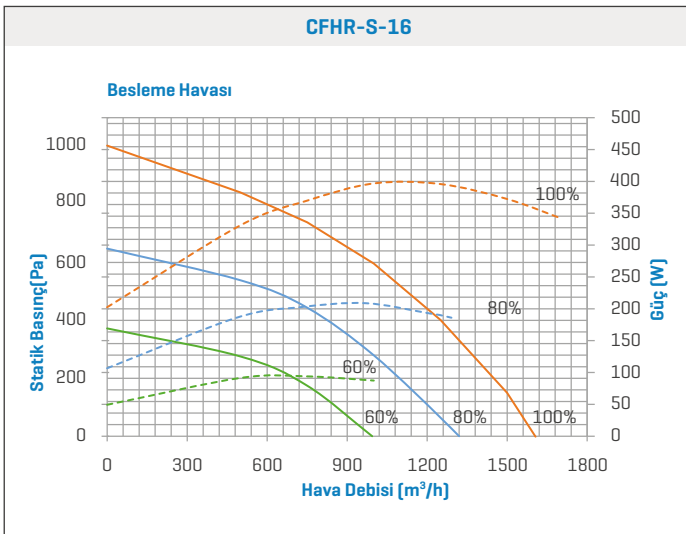
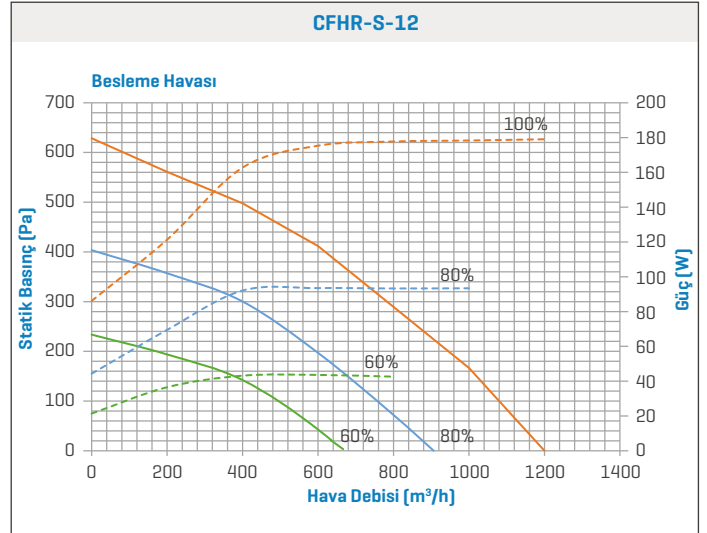
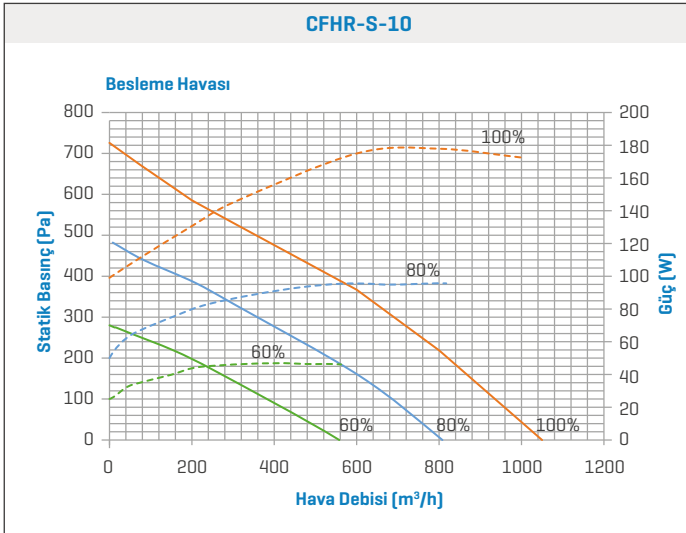
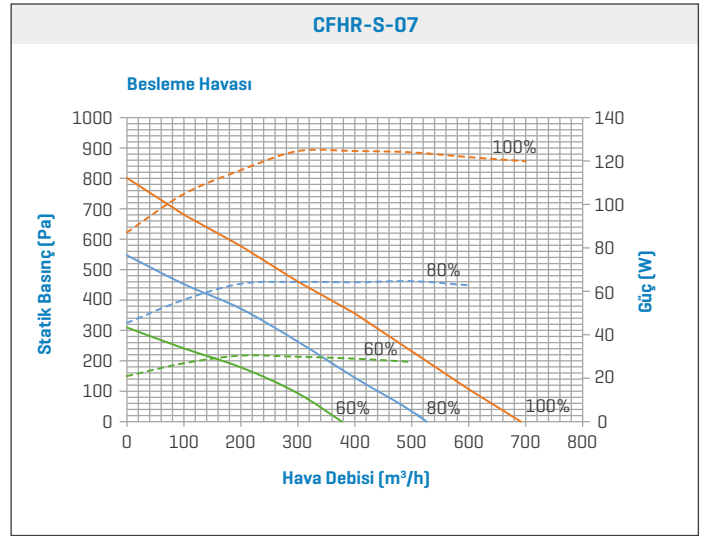
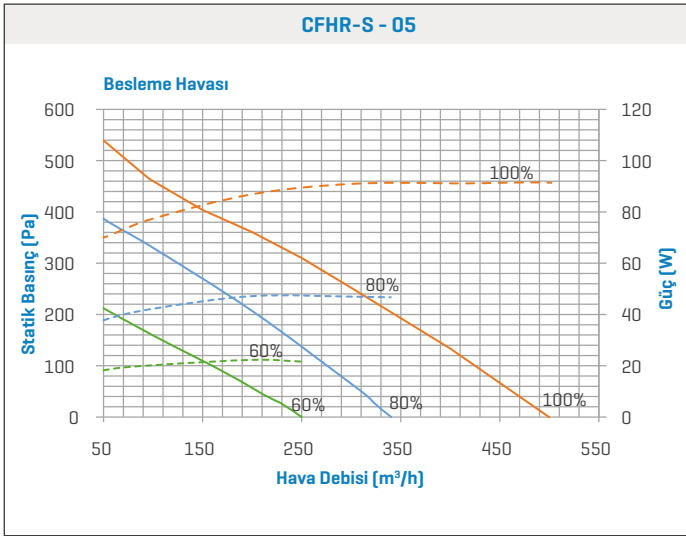
## Opsiyonlar:

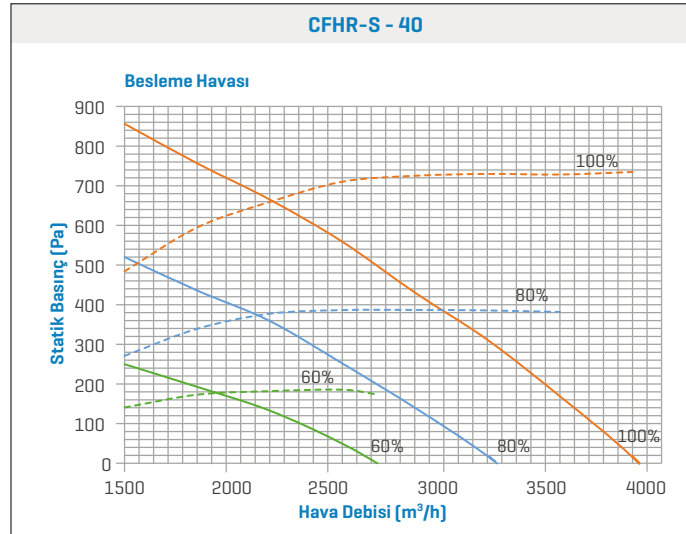
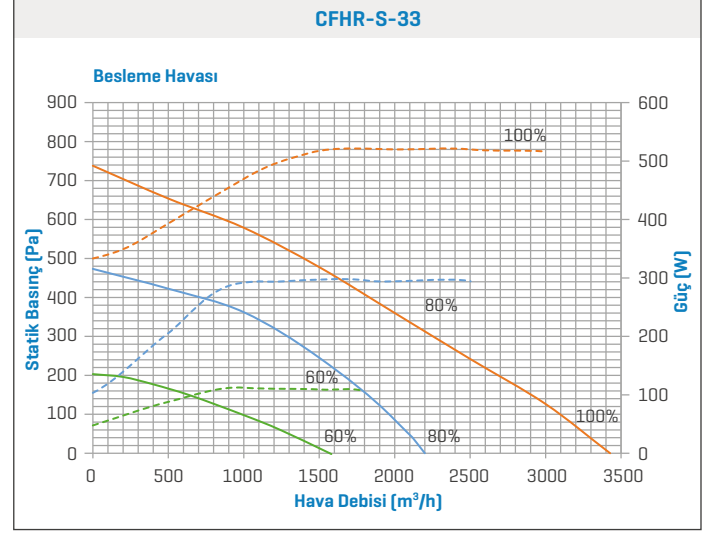
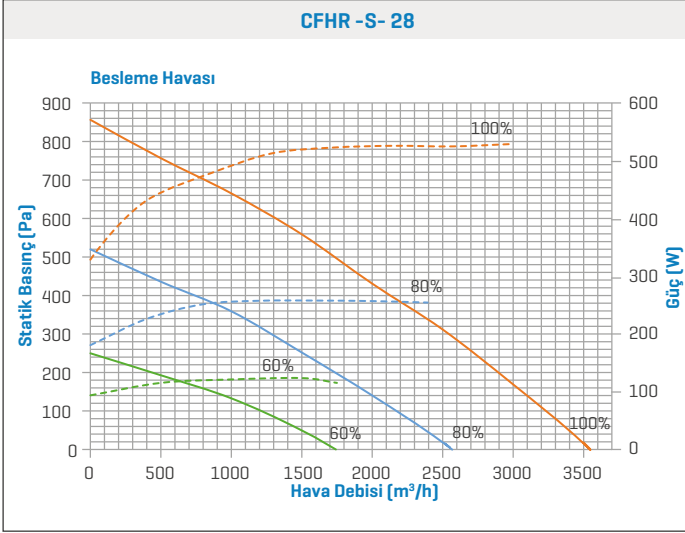
- ☞ Elektrikli Isıtıcı
- ☞ DX / Isıtma / Soğutma bataryası
- ☞ Susturucu
- ☞ Damperler
- ☞ Karbondioksit ve nem sensörü

$$SPI = \frac{P_e [W]}{q \cdot h [m^3]}$$

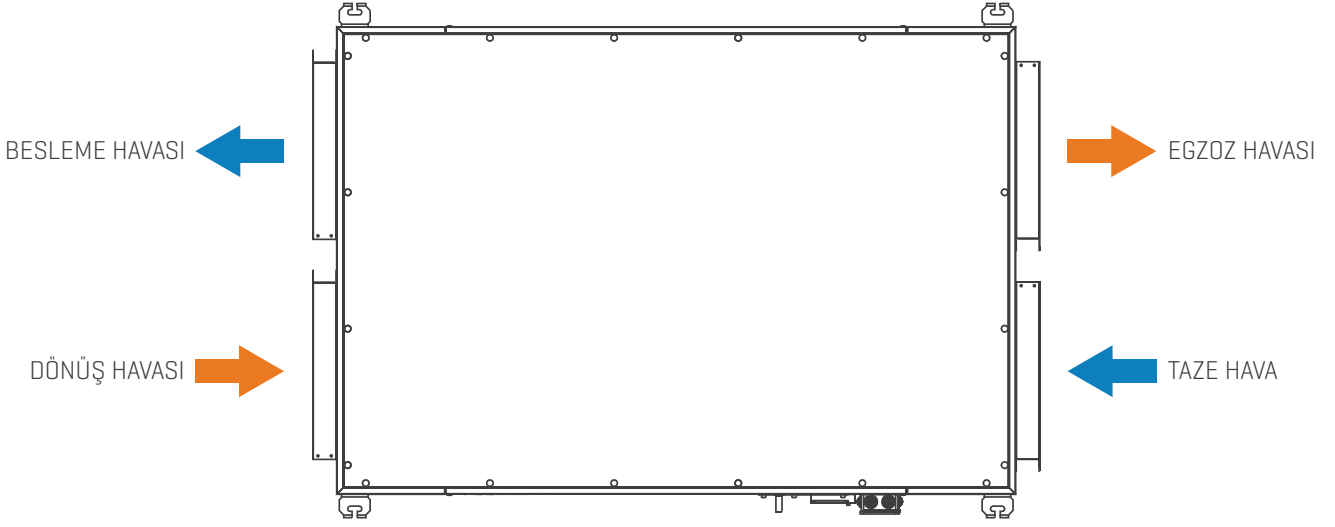
$$SFP = \frac{P_{sfm} + P_{efm} [W]}{q_{max} [m^3/s]} \quad [EN 13779'a göre]$$

	SPI [W / m <sup>3</sup> / h]	SFP [W / m <sup>3</sup> / s]	EN 13779 SFP SINIFI
<b>CFHR-S-05</b>	0,166	597	SINIF 2
<b>CFHR-S-07</b>	0,164	1180	SINIF 4
<b>CFHR-S-10</b>	0,17	1224	SINIF 3
<b>CFHR-S-12</b>	0,142	1020	SINIF 3
<b>CFHR-S-16</b>	0,24	1732	SINIF 4
<b>CFHR-S-25</b>	0,188	1356	SINIF 4
<b>CFHR-S-28</b>	0,178	1280	SINIF 4
<b>CFHR-S-33</b>	0,15	1090	SINIF 3
<b>CFHR-S-40</b>	0,1875	1350	SINIF 4







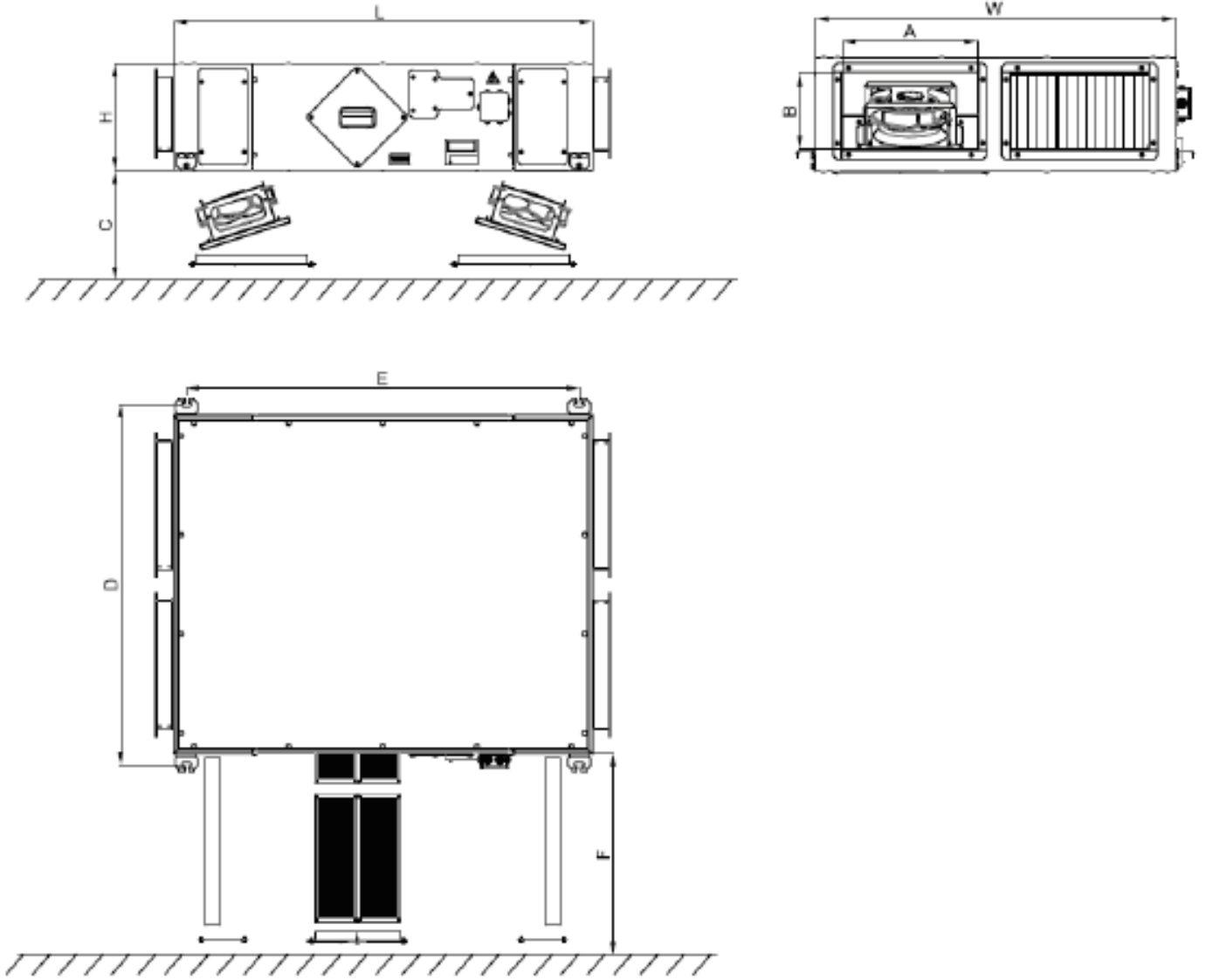


	Güç [W]		Volt [V] / Akım [A]		RPM [1/min]	
	Besleme Fanı	Egzoz Fanı	Besleme Fanı	Egzoz Fanı	Besleme Fanı	Egzoz Fanı
<b>CFHR-S - 05</b>	83	83	230/0,75	230/0,75	3200	3200
<b>CFHR-S - 07</b>	119	119	230/0,9	230/0,9	3635	3635
<b>CFHR-S - 10</b>	170	170	230/1,4	230/1,4	2860	2860
<b>CFHR-S - 12</b>	170	170	230/1,4	230/1,4	2510	2510
<b>CFHR-S - 16</b>	385	385	230/2,5	230/2,5	3400	3400
<b>CFHR-S - 25</b>	470	470	230/3,1	230/3,1	2530	2530
<b>CFHR-S - 28</b>	500	500	230/2,2	230/2,2	2700	2700
<b>CFHR-S - 33</b>	500	500	230/2,2	230/2,2	1850	1850
<b>CFHR-S - 40</b>	750	750	230/3,3	230/3,3	2100	2100

	CFHR-S - 05	CFHR-S - 07	CFHR-S - 10	CFHR-S - 12	CFHR-S - 16	CFHR-S - 25	CFHR-S - 28	CFHR-S - 33	CFHR-S - 40
<b>MAX. HAVA DEBİSİ</b> [m³/h]	500	700	1040	1200	1580	2400	2650	3450	4010
<b>Cihaz Dışı Basınç</b> [Pa]	0								
<b>NOMİNAL HAVA DEBİSİ</b> [m³/h]	390	510	845	1000	1440	2100	2200	3000	3510
<b>Cihaz Dışı Basınç</b> [Pa]	150								

dB [A]	CFHR-S-05	CFHR-S-07	CFHR-S-10	CFHR-S-12	CFHR-S-16	CFHR-S-25	CFHR-S-28	CFHR-S-33	CFHR-S-40
<b>SES SEVİYESİ*</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>47</b>

\*Ses basınç seviyesi cihazdan 1,5 m uzaklıktan ölçülmüştür.



MODEL	L	W	H	A	B	C	D	E	F	AĞIRLIK
CFHR-S-05	1090	580	335	200	230	230	646	1010	450	80
CFHR-S-07	1090	580	335	200	230	230	646	1010	450	90
CFHR-S-10	1220	840	335	300	230	290	906	1140	450	130
CFHR-S-12	1310	1060	335	400	230	300	1126	1460	550	165
CFHR-S-16	1565	1320	375	450	250	340	1386	1480	600	195
CFHR-S-25	1665	1650	375	600	250	350	1716	1580	600	270
CFHR-S-28	1665	1950	375	800	250	350	2016	1580	600	310
CFHR-S-33	19750	1950	460	800	300	430	2016	1670	600	345
CFHR-S-40	1890	2000	590	850	450	520	2066	1810	600	370

\* All units are in mm

İşlem	Tanım	Standart
Açık / Kapalı	Kontrol paneli veya harici start stop fonksiyonu mevcuttur.	Standart
Görüntüleme	Dijital kontrol paneli mevcuttur.	Standart
Görüntüleme	Kablosuz kumanda isteğe bağlı olarak mevcuttur	Opsiyonel
Fan Hız Kontrolü	Besleme ve egzoz fanının 3 kademeli fan hızı kontrolü mevcuttur.	Standart
Fan Hız Kontrolü	Sabit hava akışı veya sabit basınç	Opsiyonel
Fan Hız Kontrolü	Hava kalitesi sensörüne dayalı hava akışı kontrolü mevcuttur.	Opsiyonel
Bypass Damperi Fonksiyonu	İç ve dış hava koşullarını kontrol ederek Serbest Sogutma mevcuttur.	Standart
Donma Koruması Fonksiyonu	Dış ortam sıcaklığı düşük olduğunda, bu işlev nem ve sıcaklık sensörlerinden bilgi alarak aktif hale gelecektir. Dengesiz, ön ısıtıcı, bypass	Standart
ModBus	PC veya merkezi kontrol sistemi kartı ile ünitenin tüm fonksiyonlarını kontrol eder.	Standart
Filtre Fonksiyonu	Filtre kirliliğini kontrol etmek için 2 yöntem vardır; 1: Ünitenin çalışma süresini kaydeder ve ayarlanan süre sona erdiğinde, kontrol paneli filtre değişikliği için uyarı verir. 2: Filtre değişim zamanı mekanik olarak basınç anahtarı ile kontrol edilebilir. Bu sayede kontrol paneli, filtrenin değiştirilmesi gerektiğinde uyarı verir.	Standart
Boost İşlevi	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 Fonksiyonu	Yangın durumunda aktif hale gelecektir.	Standart
Elektrikli Isıtıcı	Adım kontrolü	
Isıtma Bataryası	Opsiyonel ısıtma bataryası içeren cihaz üzerinde bulunan ısıtıcı batarya vanaları, PID mantığı ve hassasiyetli oransal valf motorları ile kontrol edilmektedir.	Opsiyonel



## AKSESUARLAR

## Susturucu

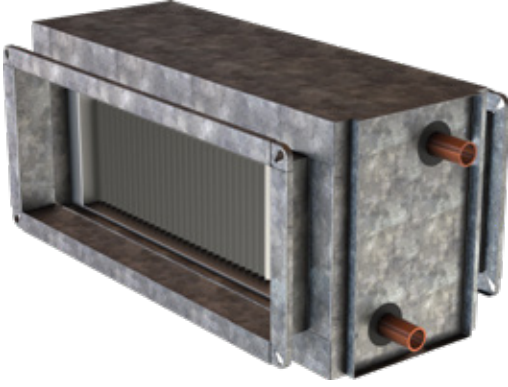


Susturucular havalandırmadan kaynaklı gürültünün altılmasını sağlar. Düz ses susturucu paneli, 250 Hz oktav gücündeki fan gürültüsünü ortadan kaldırmak için kullanılır.

	CFHR-S-05	CFHR-S-07	CFHR-S-10	CFHR-S-12	CFHR-S-16	CFHR-S-25	CFHR-S-28	CFHR-S-33	CFHR-S-40
<b>Genişlik (mm)</b>	200	310	470	490	800	1130	1290	1390	600
<b>Yükseklik (mm)</b>	230	230	230	230	250	250	250	300	450
<b>Uzunluk (mm)</b>	600	600	600	600	600	600	600	600	600
<b>De 63 Hz</b>	3	3	2	2	2	2	2	2	2
<b>De 125 Hz</b>	5	4	3	3	3	2	2	2	2
<b>De 250 Hz</b>	9	9	9	6	6	6	6	6	6
<b>De 500 Hz</b>	16	16	16	13	12	12	11	11	12
<b>De 1 kHz</b>	19	19	19	14	14	13	12	13	13
<b>De 2 kHz</b>	16	16	16	14	14	12	11	11	12
<b>De 4 kHz</b>	13	13	13	10	10	7	7	8	9
<b>De 8 kHz</b>	10	10	10	7	7	7	6	6	7
<b>Basınç (Pa)</b>	26	16	16	15	17	17	17	17	21

	CFHR-S-05	CFHR-S-07	CFHR-S-10	CFHR-S-12	CFHR-S-16	CFHR-S-25	CFHR-S-28	CFHR-S-33	CFHR-S-40
<b>Genişlik (mm)</b>	200	310	470	490	800	1130	1290	1390	600
<b>Yükseklik (mm)</b>	230	230	230	230	250	250	250	300	450
<b>Uzunluk (mm)</b>	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>De 63 Hz</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3
<b>De 125 Hz</b>	4	7	7	7	7	7	7	7	4
<b>De 250 Hz</b>	10	15	15	14	14	14	14	15	10
<b>De 500 Hz</b>	18	25	24	23	24	24	24	25	18
<b>De 1 kHz</b>	21	28	28	27	28	27	27	29	21
<b>De 2 kHz</b>	19	26	25	25	25	25	25	26	19
<b>De 4 kHz</b>	13	20	20	19	20	20	20	20	13
<b>De 8 kHz</b>	10	16	16	15	15	15	15	16	10
<b>Basınç (Pa)</b>	17	17	19	18	19	19	19	30	23

## DX / Isıtma / Soğutma Bataryası



- ☞ Bataryalar Eurovent sertifikalıdır.
- ☞ Bataryalar bakır borular ve alüminyum finlerden yapılmıştır.
- ☞ Kasa materyali galvaniz yada paslanmaz çelik bataryalar en az 20 barda test edilmiştir. İsteğe göre 30 bar test edilebilir.
- ☞ Bataryada kullanılan kollektörler bakır borulardır.
- ☞ Sıcak ve soğuk sulu bataryalarda su girişi alttan ve su çıkışı üsttendir.
- ☞ Isı transferini arttırmak için hava ve su zıt yönde akarlar.
- ☞ Soğutma bataryasının altında çift eğimli yağuşma tavası bulunur ve biriken su drenaj borusu ile atılır.
- ☞ Damla tutucu ihtiyacı olan durumlarda, 90°C'ye kadar kullanıma dayanan PVC malzemeden üretilmiş damla tutucular kullanılır.

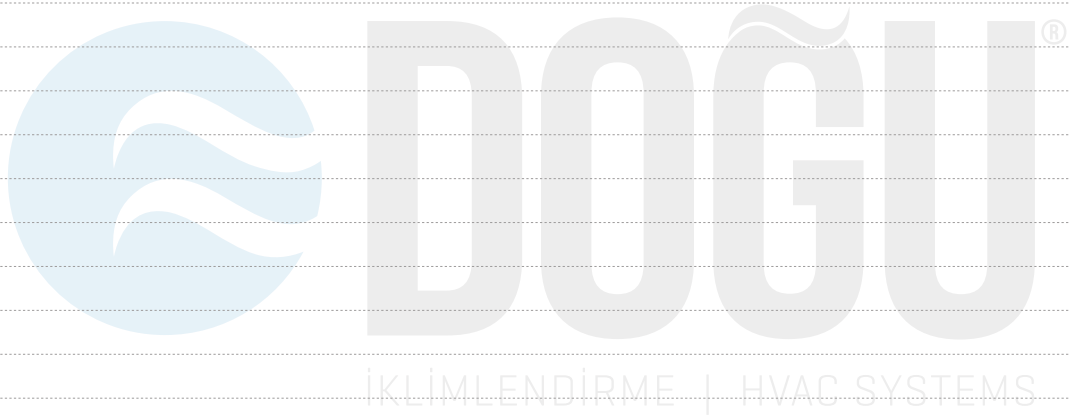
## Elektrikli Isıtıcı



Prizmatik elektrikli ısıtıcılar 2 standart termostada sahiptir. Birinci termostat 70C'ye kurulmuştur. Elektrikli ısıtıcıdaki hava 70C'ye ulaştığında ısıtıcı kapanır, sıcaklık düştüğünde ısıtıcı tekrar açılır. Güvenlik amacıyla kullanılan ikinci termostat 110 ° C'de devreye girerek elektrik akımını keser. Cihazın tekrar çalışması için termostat kırmızı düğmeden manuel olarak sıfırlanmalıdır.

	Hava Debisi (m <sup>3</sup> /h)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	ΔT:5	ΔT:10	ΔT:15
				kW	kW	kW
CFHR-S-05	450	230	200	1	1,5	2,5
CFHR-S-07	500	230	200	1	2	3
CFHR-S-10	845	230	300	1,5	3	5
CFHR-S-12	950	230	400	2	4	6
CFHR-S-16	1500	250	450	3	6	9
CFHR-S-25	2200	250	600	4	8	12
CFHR-S-28	2500	250	800	5	9	14
CFHR-S-33	3000	300	800	6	11	16
CFHR-S-40	3500	450	850	7	13	19

## NOTLAR









180 çeşit ürünle  
fark yaratıyoruz.





**Merkez**

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

**Ankara Satış Ofisi**

Armada Alışveriş ve İş Merkezi Eskişehir Yolu No:6 A  
Blok Kat:11 Ofis:1104 06520 Söğütözü,  
Yenimahalle, Ankara/TÜRKİYE  
Tel.: +90 312 295 62 06 | Fax: +90 533 441 68 23

**Antalya Satış Ofisi**

Yeniğün Mah. Mevlana Sok. No: 54, Midtown Plaza,  
B Blok, Kat: 5/26 Muratpaşa, Antalya/TÜRKİYE  
Tel.: +90 242 505 87 77

**Adana Satış Ofisi**

Mimar Semih Rüstem İş Merkezi, Atatürk Cad.  
No: 18 Seyhan, Adana/TÜRKİYE  
Tel.: +90 322 999 7326 | Fax: +90 322 999 7301

[info@doguhvac.com](mailto:info@doguhvac.com) | [www.doguhvac.com](http://www.doguhvac.com)



İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS