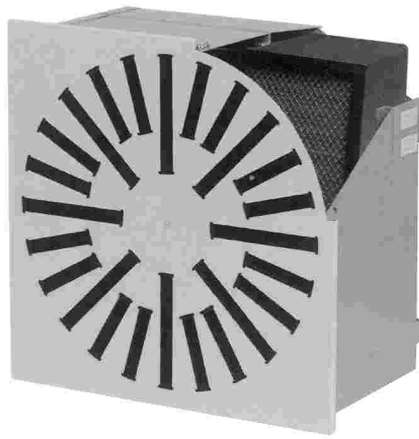
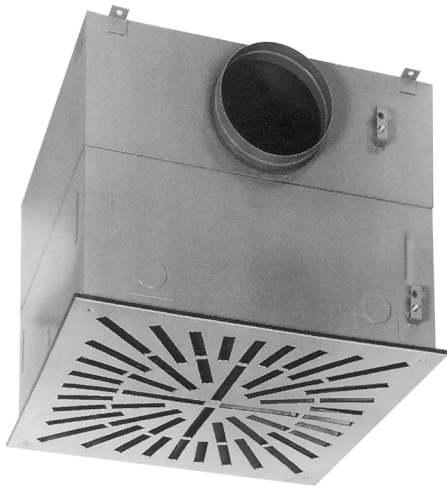
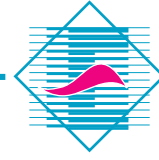


# FİLTRELER





## Sızdırmaz Contalı Yüksek Performans Filtre ve Kutuları ET-7 (H10-H14)



### Kullanım:

Yüksek performanslı filtre kullanılan ET-7 kutular özellikle en yüksek oranda hava temizliğinin amaçlandığı odalarda kullanılmak için tasarlanmıştır. H10'dan H14'e dek olan yüksek performanslı filtreler, 0,3 µm'den daha küçük boyutlardaki tozları tutmalarıyla dikkati çekerler. Şu yerlerde kullanılırlar:

- Laboratuvarlarda hava girişi ve tahliyesi
- Ameliyathane ve steril odalar için hava girişi ve tahliyesi
- Elektronik, hassas mekanik, kimya, eczacılık ve gıda endüstrisinde hava girişi
- Film ve ses bandı endüstrisinde hava girişi
- Nükleer teknolojide hava girişi ve hava tahliyesi

### Tanım:

ET-7 yüksek performanslı filtre kutuları, standart difüzör DSW05, DSW06, DSW 01 veya DT 01 ve yüksek performans filtreden oluşur. Filtre dikdörtgen enine kesitli sızdırmazdır. Vida ile sabitlenir. Plaka çelikten imal edilen kutular, DIN 1946'ya göre hava sızdırmazdır ve RAL 9010 ile renklendirilmişlerdir. Kutudaki basınç miktarının tespiti için iki adet basınç ölçme aygıtı kullanılmaktadır. Plaka çelikten imal edilmiş olan difüzörler beyaz renktedir (RAL 9010). ET-7 kutular, sızdırmazlık testinde iyi sonuç alacak biçimde özel contalı kutu ile üretilmiştir.

### Parçalar:

1. Sızdırmaz kutu
2. Yüksek performans filtre
3. Difüzör

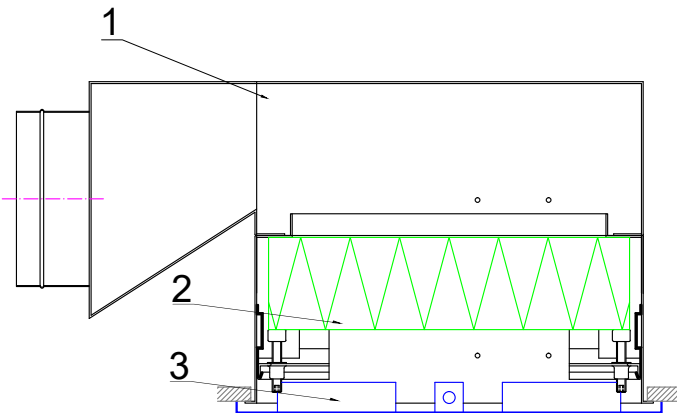
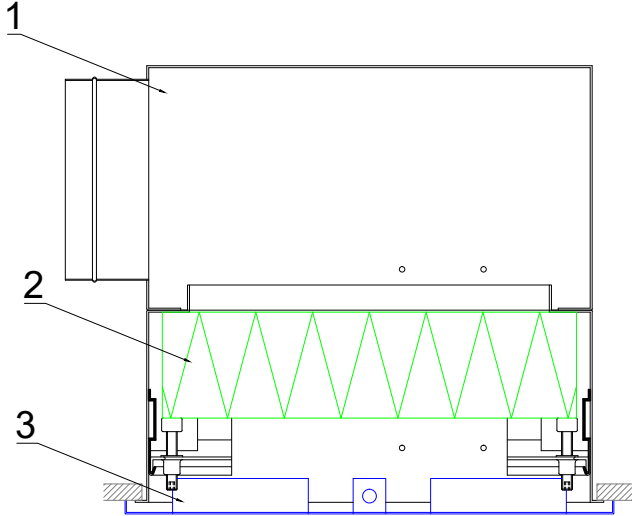
### Montaj:

ET-7 kutular, asma tavanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

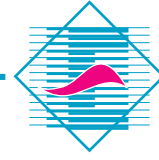
### Kutu boğaz giriş yapısına göre çeşitler:

ET-7 için farklı modeller sunulmaktadır:

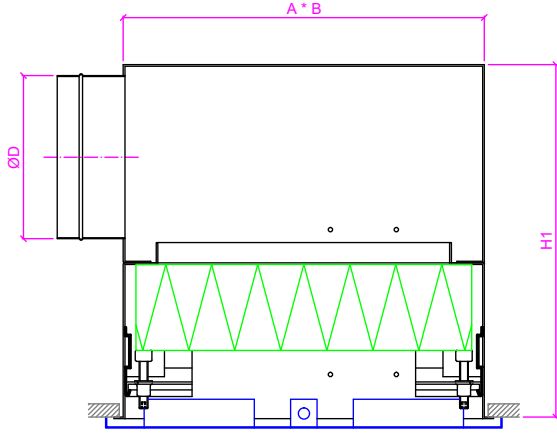
- Dairesel yandan girişli (ET-01B)
- Dairesel üstten girişli (ET-02B)
- Dikdörtgen yandan girişli (ET-03B)



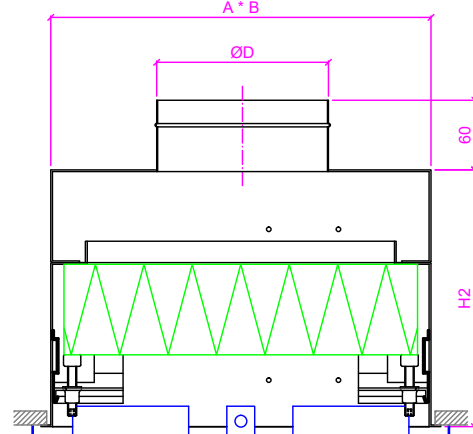
Opsiyonel Kırımlı Boğaz



## YPF 01 dairesel yandan giriş ve YPF 02 dairesel üstten giriş

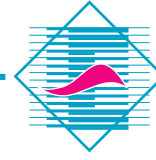


**YPF 01**



**YPF 02**

Filtre Ölçüsü (mm)	A*B (mm)	ØD (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Difüzör Ölçüsü (mm)	Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /h)	Filtre Başlangıç Basınç Kaybı (Pa)
305*305*78	330*330	Ø148	330	220	360*360	290	250
305*305*150	330*330	Ø148	400	290	360*360	290	250
457*457*78	480*480	Ø198	380	220	520*520	660	250
457*457*150	480*480	Ø198	450	290	520*520	660	250
535*535*78	560*560	Ø198	380	220	595*595	900	250
535*535*150	560*560	Ø198	450	290	595*595	900	250
575*575*78	600*600	Ø198	380	220	630*630	900	250
575*575*150	600*600	Ø198	450	290	630*630	900	250
610*610*78	635*635	Ø198	380	220	670*670	1200	250
610*610*150	635*635	Ø298	550	290	670*670	1200	250



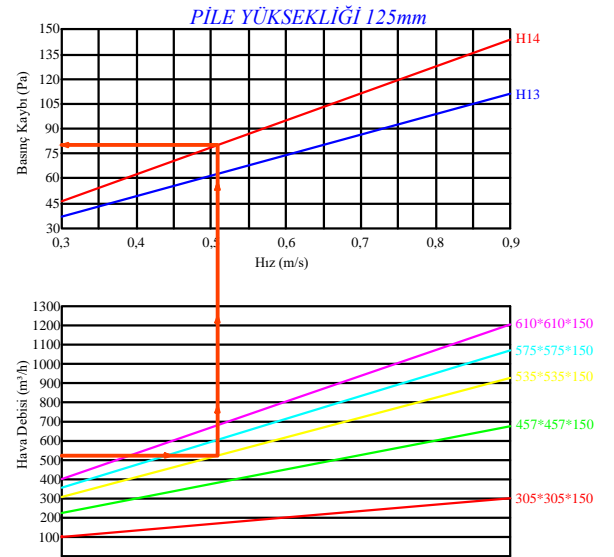
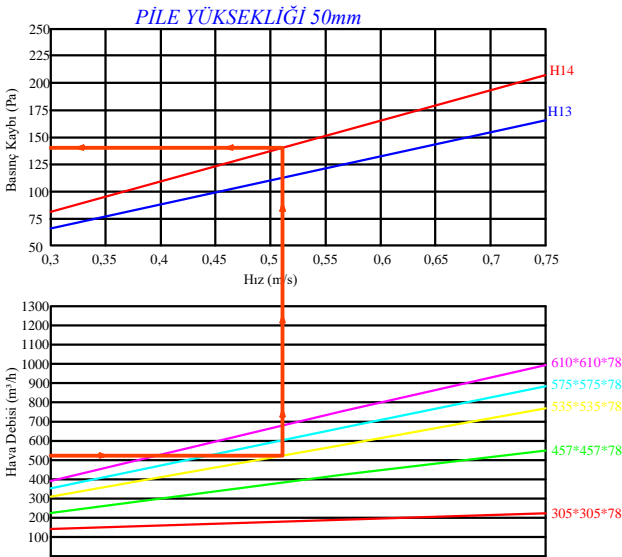
## Teknik Veriler

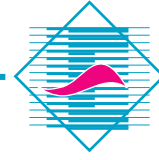
Kutu ve yüksek performansı filtre boyutlarına uygun olarak difüzör ölçüleri tabloda belirtilmiştir.

### Yüksek performans filtrelerin teknik verileri:

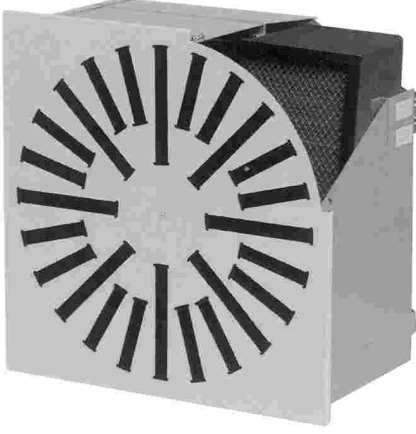
ET-7'de kullanılacak olan yüksek performans filtrelerin boyut ve teknik özellikleri aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir

H10'dan H14'e dek tüm yüksek performans filtreler, DIN 24184'e uygundur, yani 0,3  $\mu$ m boyutundaki tozlarda % 85 ile % 99,995 arasında tutma oranı sağlar. Filtreler belirtilenden daha az debide hava geçirildiğinde aşağıdaki diyagramlardan seçim yapılabilir.





## Sızdırmaz contalı, yüksek performans filtre ve kutuları ET-8 (U15-U16)



### Kullanım:

Yüksek performans filtreli ET-8 kutular, tamamen temiz hava amaçlanan odalarda kullanılan ventilasyon ve havalandırma sistemlerinde kullanılmaktadır. Hem havalandırma ve hem de hava tahliyesinde kullanılır. H14 sınıfı yüksek performans filtreler, 0,3 µm ve U15 ve U16 sınıfı yüksek performans filtreler de 0,12 µm toz tutabilirler.

### Kullanım alanları:

- Laboratuvarlarda hava girişi ve tahliyesi
- Ameliyathane ve steril odalar için hava girişi ve tahliyesi
- Elektronik, hassas mekanik, kimya, eczacılık ve gıda endüstrisinde hava girişi
- Film ve ses bandı endüstrisinde hava girişi
- Nükleer teknolojide hava girişi ve hava tahliyesi

### Tanım:

ET-8 yüksek performanslı filtre kutuları, filtre çerçevesi, standart difüzör DSW 05, DSW 06, DSW 01 veya DT 01 ve yüksek performans filtreden oluşur. Plaka çelikten imal edilen kutular, DIN 1946'ya göre hava sızdırmazlar ve RAL 9010 ile renklendirilmişlerdir. Plaka çelikten imal edilmiş olan difüzörler ise beyaz renktedir (RAL 9010). ET-8 kutular, contalı filtreyi sabit tutacak biçimde özel bir biçimde üretilmiştir.

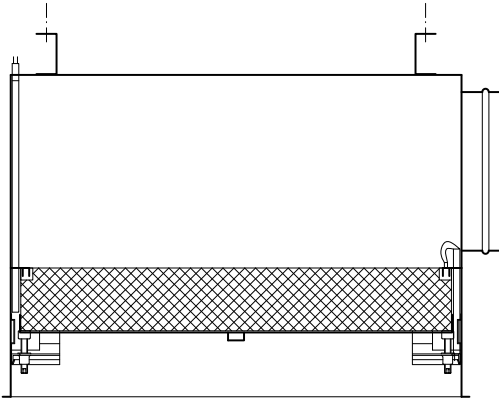
### Montaj:

ET-8 kutular, asma tavanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

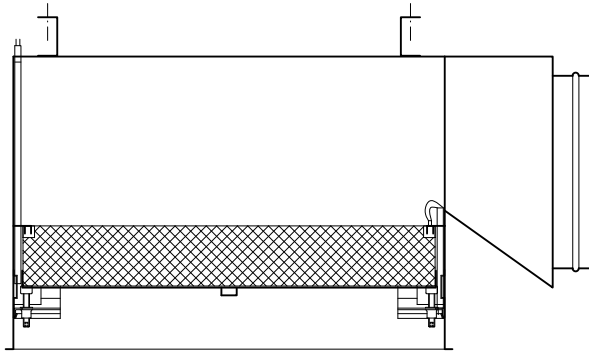
### Kutu boğaz giriş yapısına göre çeşitler:

ET-8 için farklı modeller sunulmaktadır:

- Dairesel yandan girişli (ET 01B)
- Dairesel üstten girişli (ET 02B)
- Dikdörtgen yandan girişli (ET 03B)

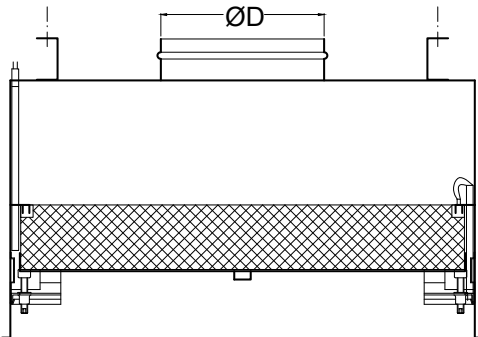


(ET 01B)

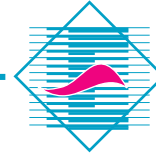


### Opsiyonel Kırımlı Boğaz

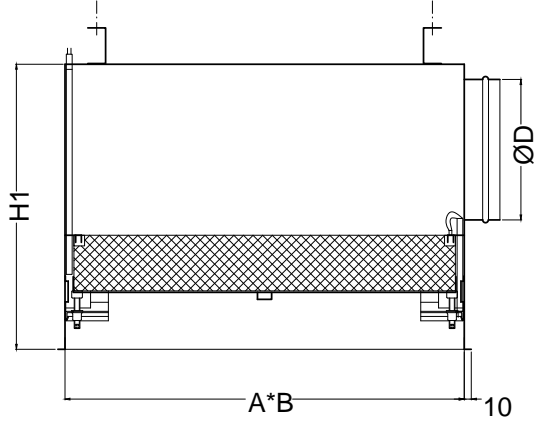
(ET 01B-o)



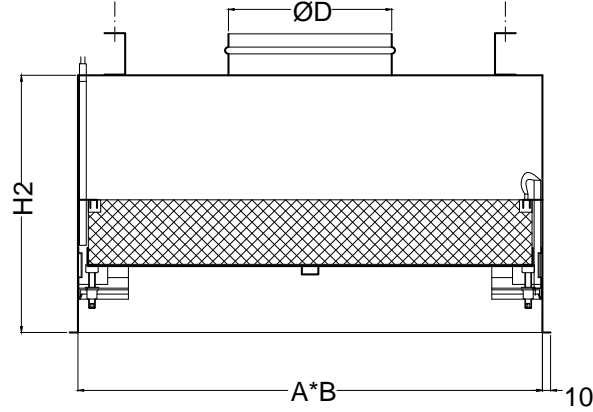
(ET 02B)



## ET 01B Dairesel yandan girişli ve ET 02B Dairesel üstten girişli

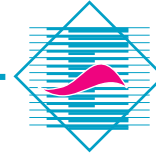


**ET 01B**



**ET 02B**

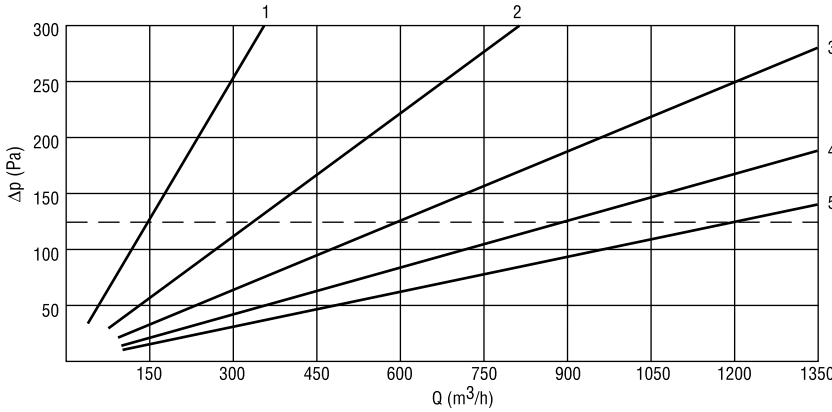
Filtre Ölçüsü (mm)	A*B (mm)	ØD (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Difüzör Ölçüsü (mm)	Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /h)	Filtre Başlangıç Basınç Kaybı (Pa)
305*305*78	330*330	Ø148	330	220	360*360	290	250
305*305*150	330*330	Ø148	400	290	360*360	290	250
457*457*78	480*480	Ø198	380	220	520*520	660	250
457*457*150	480*480	Ø198	450	290	520*520	660	250
535*535*78	560*560	Ø198	380	220	595*595	900	250
535*535*150	560*560	Ø198	450	290	595*595	900	250
575*575*78	600*600	Ø198	380	220	630*630	900	250
575*575*150	600*600	Ø198	450	290	630*630	900	250
610*610*78	635*635	Ø198	380	220	670*670	1200	250
610*610*150	635*635	Ø298	550	290	670*670	1200	250



### Yüksek performans filtrelerin teknik verileri

ET-8'de kullanılacak olan yüksek performans filtrelerin boyut ve teknik özellikleri aşağıda gösterilmiştir. EU 14 sınıfındaki yüksek performans filtreler, DIN 24184'e uygun olarak 0,3 µm boyutundaki toz zerreciklerini % 99,995 oranında tutarlar. EU 15 ve EU 16 sınıflarındaki yüksek performans filtreler ise DIN 24184 / EN 1822'ye uygun olarak 0,12 µm boyutundaki toz zerreciklerini % 99,9995 ile % 99,99995 oranında tutarlar. Tabloda da görüldüğü gibi nominal hava akımında basınç 125 Pa'dır. Filtrelerden belirtilenden daha az ya da daha çok hava debisi, basınç diyagramına uygun olarak belirlenir.

Seçim Diyagramı - Tipler

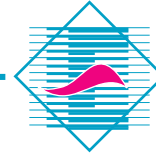


Filtre Ölçüleri	
1	305 x 305 x 78
2	457 x 457 x 78
3	610 x 610 x 78
4	610 x 915 x 78
5	610 x 1220 x 78

### Yüksek performans filtreler için gerekli servis süresi ve değiştirme:

Yüksek performans filtreler tek kullanıma uygun olarak tasarlanmıştır. Filtre için öngörülen servis süresi, hava akım hacmi, basınç eğrisi ve toz zerreciklerinin miktarına bağlıdır. Şayet hava akım miktarı % 25 azaltılırsa, filtre için gerekli olan servis süresi iki katına çıkar. Servis süresi ön filtre kullanılarak artırılabilir. Filtrenin durumu U borulu difransiyel manometre (resim 4) ile ölçülür. Plastik boru bağlantıları ET-8 muhafazasında sabitlenmiştir.

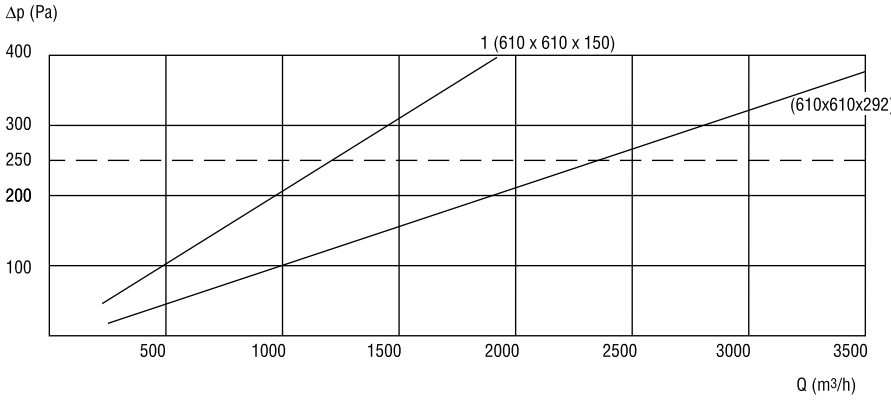
Nominal basınç değerleri tabloda belirtilmiştir. Şayet basınç, nominal değerinin iki katına ulaşırsa filtre yenilenmelidir. ET-8 filtresi yenilenirken, difüzör çıkartılır ve filtreyi açmak için yaya bastırılır. Daha sonra filtre çıkartılır. Yeni filtre takılırken, filtre muhafazasının tabanındaki sabitleme yayı kilitleninceye dek bastırılır.



## Yüksek Performans Filtre Teknik Bilgileri

Tablo 2

Muhafaza boyutları	Yüksek performans filtre	Nominal basınç (Pa)	Akım (m <sup>3</sup> /saat)	Hava hızı (m/sn)	Maksimum sıcaklık (C)	Nem (%)
H1	610 x 610 x 150	250	1200	1.1	70	100
H2	610 x 610 x 292	250	2400	2.4	70	100



resim 4

Tablo 3

Muhafaza boyutları	Yüksek performans filtre	Akım (m <sup>3</sup> /saat)	Nem (%)
H1	610 x 610 x 150	1200	12.0
H2	610 x 610 x 292	2400	30.0

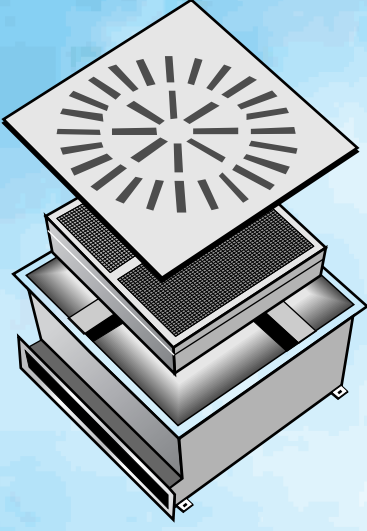
ET 7 ve ET 8 kutularında kullanılan yüksek performans filtrelerin boyutları ve özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. H10 ile H14 arasındaki filtreler, DIN 24184'e uygun olarak 0,3 µm'lik zerreciklerde % 85 ile % 99,995 arasında tutma oranı sağlarlar. Nominal hava akımlarında, Tablo 2'ye göre nominal hava basıncı 250 Pa'dır. Şayet filtrelerdeki hava akımı, nominal hava akımından büyük ya da küçük olursa, basınç diyagramdaki eğride görüldüğü biçimde yükseltilir ya da azaltılır.

### Yüksek performans filtrelerin servis ömrü ve yedek parçalar

Yüksek performans filtreler tek bir kullanım için tasarlanmıştır. Tahmini servis ömrü hava akım hacmi, basınç ve toz zerrecik miktarına bağlıdır. Hava akım miktarı %25 azaltılırsa, filtrenin servis ömrü iki katına yükselir. Servis süresi ön filtre kullanılarak artırılabilir. Filtrelerin kirliliği Resim 4'de görülen manometre ile ölçülebilir.

Nominal basınç eğrisi Tab.2'de görülmektedir. Basınç eğrisi nominal değer iki katına yükselirse filtre değiştirilmelidir. ET 7 ve ET 8 filtre değişiminde kapak çıkarılır, kol serbest bırakılır ve yüksek performans filtre için kullanılan kutu çıkartılır. Yeni filtre takıldıktan sonra işlemler tersten tekrarlanır. DIN 1946 standartlarına uygun test basıncındaki sızdırmazlık değerlerini aşmamaktadır.





*"HEPA FİLTRELER  
VE LAMİNER TAVAN'da  
ÖZEL ÇÖZÜMLER  
ÜRETİRİZ."*

**HEPA FİLTRELER**

Yüksek hava temizliği elde edilecek yerlerde, tozların ve bakterilerin tutulmasında kullanılır.

**KULLANIM ALANLARI**

Hepa Filtreler, aşağıda sıralanan tüm kullanım mekanlarında, her türlü havalandırma ekipmanı ile kullanılırlar.

- Hastaneler
- İlaç Endüstrisi
- Gıda Üretimi
- Bakteriyolojik Laboratuvarlar
- IVF
- Mikro Mekanik
- Mikro Elektronik
- Elektronik





# ELEKTROTEKNİK

Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.



#### Fabrika / Factory - İstanbul

Atatürk Cad. Çağatay Sokak  
No:3 Sarıgazi Sancaktepe / İstanbul / TURKEY 34785  
Tel. / Phone : +90 216 499 14 64 (Pbx)  
Faks / Fax : +90 216 499 66 19



#### Fabrika / Factory - Eskişehir

Eskişehir OSB  
Şehitler Bulvarı No:29/A Eskişehir / TURKEY  
Tel. / Phone : +90 222 236 20 40  
Faks / Fax : +90 222 236 20 49



#### Fabrika / Factory - Eskişehir

Eskişehir OSB  
Şehitler Bulvarı No:29/B Eskişehir / TURKEY  
Tel. / Phone : +90 222 236 20 40  
Faks / Fax : +90 222 236 20 49



#### Fabrika / Factory - Eskişehir

Eskişehir OSB  
Organize San. Bölgesi 21. Cad. No: 15  
Tel. / Phone : +90 222 236 20 40  
Faks / Fax : +90 222 236 20 49