

EVHR AC - EVER AC

Tavan Tipi Isı Pompalı Isı / Enerji Geri Kazanım Cihazları



İçindekiler

EVHR AC/EC - EVER AC/EC

Tavan Tipi Isı Pompalı Isı / Enerji Geri Kazanım Cihazları
Alüminyum Eşanjörlü / Selülozik Eşanjörlü

- Cihaz Bileşenleri	2
- Performans Verileri - AC Fanlı Seri	3
- Teknik Özellikler & Cihaz Ölçüleri - AC Fanlı Seri	5
- Performans Verileri - EC Fanlı Seri	6
- Teknik Özellikler & Cihaz Ölçüleri - EC Fanlı Seri	8
- Cihaz Bileşenleri & Cihazın Çalışma Prensibi	9
- Kontrol Sistemi	10

Aksesuarlar

- Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcılar	13
- Dairesel Kanal Tipi Susturucu	13

• Evaporatör&Kondenser

Bakır boru - alüminyum kanat tipinde yüksek verimli evaporatör ve kondenser kullanılmaktadır. Evaporatör girişinde homojen soğutucu akışkan dağılımı için distribütör kullanılmaktadır.

Evaporatör ve kondenserde hava hızları 2,7 m/sn veya daha düşük bir değerde seçildiği için hava tarafı basınç kayıpları azaltılmıştır. Evaporatör ve kondenserin altında paslanmaz çelikten imal edilmiş yoğuşma tavası bulunmaktadır.

• Taze Hava, Egzoz Fanı (EVHR AC - EVER AC) - AC PLUG FAN

Isı ve enerji geri kazanımlı ısı pompalı havalandırma cihazlarında geriye eğik plug fan kullanılmaktadır. Fan kanatları yüksek aerodinamik verimli geriye eğik tiptedir. Plug fan yüksek verimlilik ve düşük ses seviyesi için kullanılır. Fanlar motora doğrudan bağlı olduğundan; kayış-kasnak problemleri ortadan kalkar ve AC Fanlarla bakım masrafları azalır.

• Taze Hava, Egzoz Fanı (EVHR AC/EC - EVER AC/EC) - EC PLUG FAN

Isı ve enerji geri kazanımlı ısı pompalı havalandırma cihazındaki fanlar, yenilikçi EC motor teknolojisine sahiptir. EC motorlar, AC motorlara göre yüksek verime ve basit hız kontrolüne sahiptir ve direkt olarak AC şebekeye bağlanabilmektedir. Fan kanatları yüksek aerodinamik verimli geriye eğik tiptedir. EC motorlar kullanılarak tüketilen enerji azaltılmış ve cihazın enerji verimliliği artırılmıştır. Fanlar motora doğrudan bağlı olduğundan; kayış-kasnak problemleri ortadan kalkar ve EC Fanlarla bakım masrafları azalır.

• Alüminyum Çapraz Akışlı Eşanjör (EVHR AC)

EVHR AC serisi ısı geri kazanımlı, ısı pompalı havalandırma cihazlarında, alüminyum çapraz akışlı plakalı ısı geri kazanım eşanjörü kullanılmaktadır. Plakalı ısı geri kazanım eşanjörü yüksek verimlilik sağlamak üzere gelişmiş yüzey alanına sahip, kenarlardan kaçak olmasını sağlayacak şekilde birleştirilmiş plakalardan oluşmaktadır. Eşanjör optimizasyonu ile ısı transfer verimi artırılmış, basınç kaybı ise azaltılmıştır. Isı geri kazanım eşanjörü Eurovent sertifikasına sahiptir.

• Selülozik Çapraz Akışlı Eşanjör (EVER AC)

EVER AC serisi enerji geri kazanımlı, ısı pompalı havalandırma cihazlarında, selülozik çapraz akışlı, yüksek verimli plakalı enerji geri kazanım eşanjörü kullanılmaktadır. Taze hava ile egzoz havası arasında duyulur ısı ve nem transferi gerçekleştirilmektedir. Bu sayede gizli ısı transferi mümkün olmaktadır. Eşanjör optimizasyonu ile sıcaklık ve nem verimi artırılmış, basınç kaybı ise azaltılmıştır. Selülozik eşanjör sayesinde kış aylarında iç ortam neminin azalması, yaz aylarında ise iç ortam neminin artması engellenmektedir.

• Gövde & İzolasyon

Gövde yüksek korozyona direnç gösteren 200 gr/m² galvaniz metal ile kaplanmıştır. Cihazın iç kısmı ses ve ısı yalıtımı için 10 mm.'lik poliüretan köpük ile izole edilmiştir.

• Kontrol Sistemi

ENECON Kontrol Ünitesi; Isı Geri Kazanım Cihazı'nın tüm ekipmanlarının kontrolü, kullanıcı taleplerinin karşılanması ve son kullanıcının basit ve kolay kullanabilmesi için geliştirilmiştir. ENECON; standart cihazdaki temel ekipmanları ve kullanabilecek opsiyonel aksesuarları kumanda edebilecek özelliktedir. ENECON Kontrol Ünitesi; herhangi bir kumanda paneline ihtiyaç duymadan temel fonksiyonları yerine getirebildiği gibi, Basic ve Pro Panel'ler vasıtası ile daha fonksiyonel kullanılabilir. Ayrıca Isı Geri Kazanım Cihazı'nı BMS üzerinden açıp kapatılabilmekte (on/off), arıza sinyali alınabilmekte ve ModBus üzerinden cihazın tüm fonksiyonları kontrol edilebilmektedir. Enecon otomasyon dışındaki alternatifler otomasyon kısmında ayrıca listelenmiştir.

• Kompresör ve Isı Pompası Çevrimi

Isı Pompalı Isı/Enerji Geri Kazanım cihazlarında, yüksek verimli, tam hermetik kompresörler kullanılmaktadır. Genleşme vanası olarak diştan dengeli termostatik genleşme vanası kullanılmaktadır. Alçak ve yüksek basınç presostatları ile sistemin emniyeti sağlanmaktadır. Kontrol panelinden yapılan sezon seçimine göre sistem ısıtma ya da soğutma modunda çalışmaktadır. Cihaz otomatik free-cooling özelliğine sahiptir ve bu özelliği sayesinde işletme giderlerinde daha fazla tasarruf yapılmasına imkan sağlamaktadır.

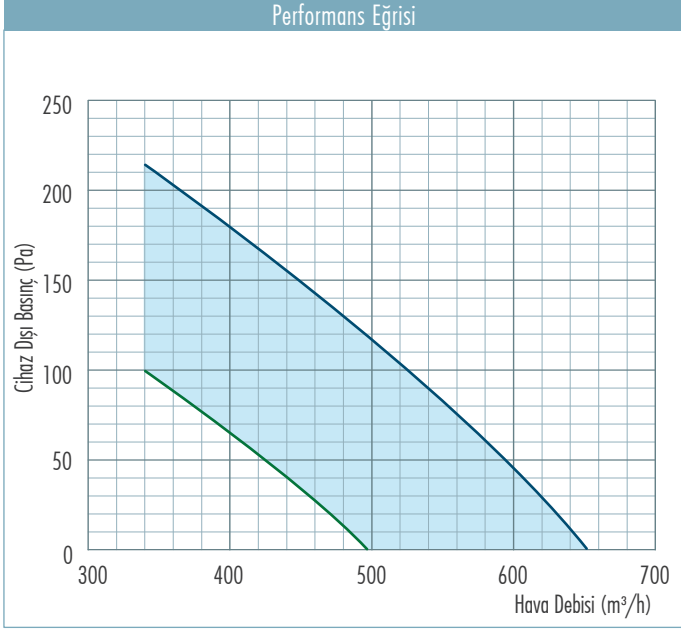
• Filtreler

İç hava kalitesinin yükseltilmesi ve cihaz içindeki ekipmanların korunması amacıyla; egzoz ve taze hava için EN 779 standardına uygun G sınıfı sentetik elyaf filtreler kullanılmaktadır.

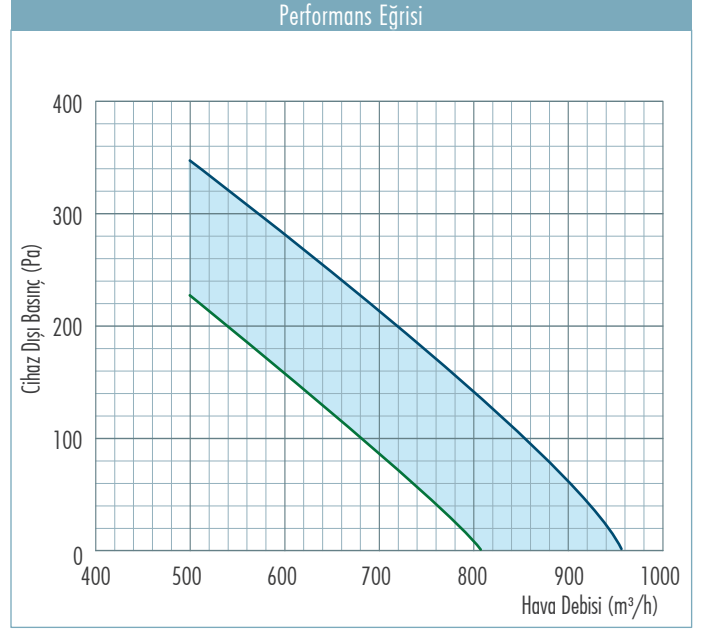


Bu logonun bulunduğu teknik veriler; Tübitak tarafından desteklenen araştırma projesine paralel olarak ilgili standartlara göre geliştirilen ve kurulan Eneko Enerji Laboratuvarı'nda yapılan performans testleri sonucunda oluşturulmuştur.

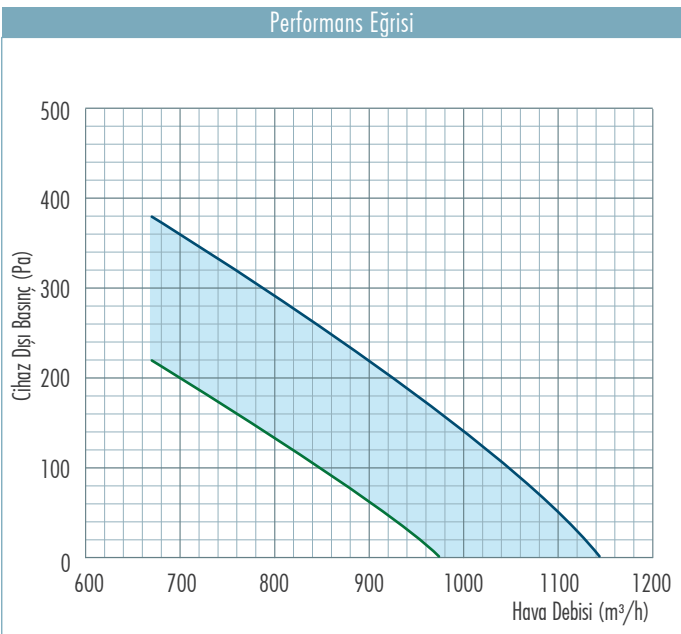
EVHR AC 500



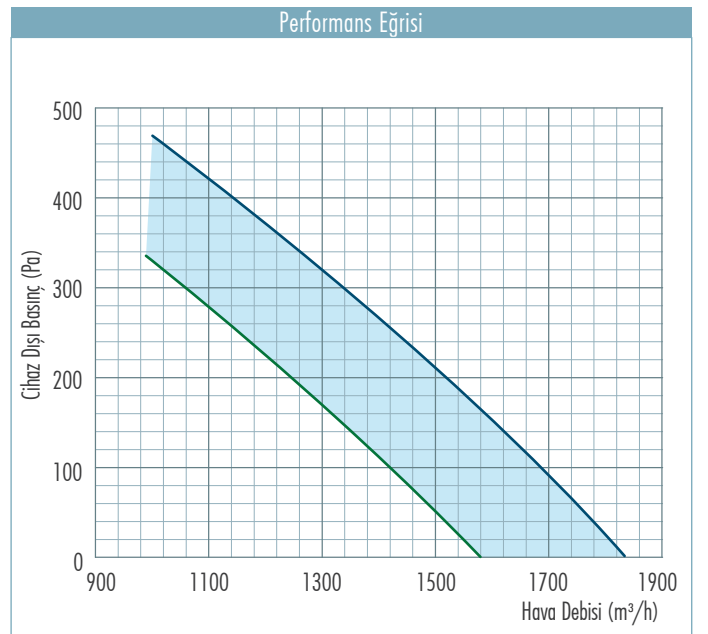
EVHR AC 750



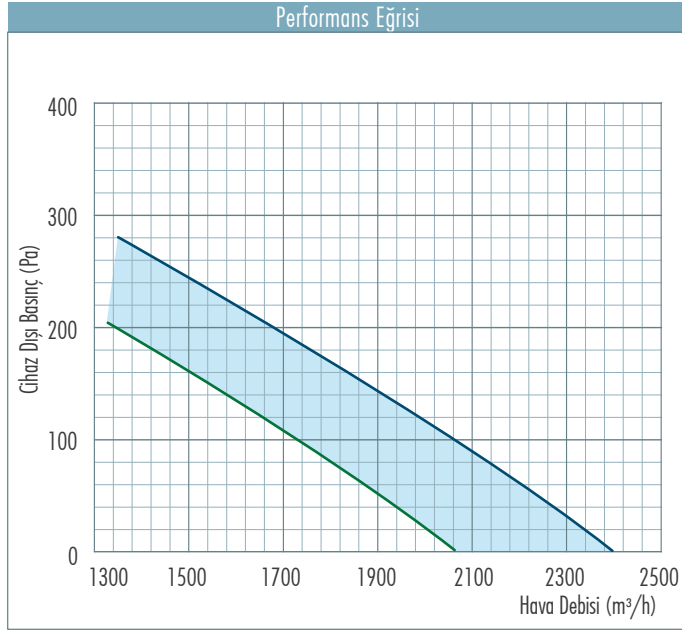
EVHR AC 1000



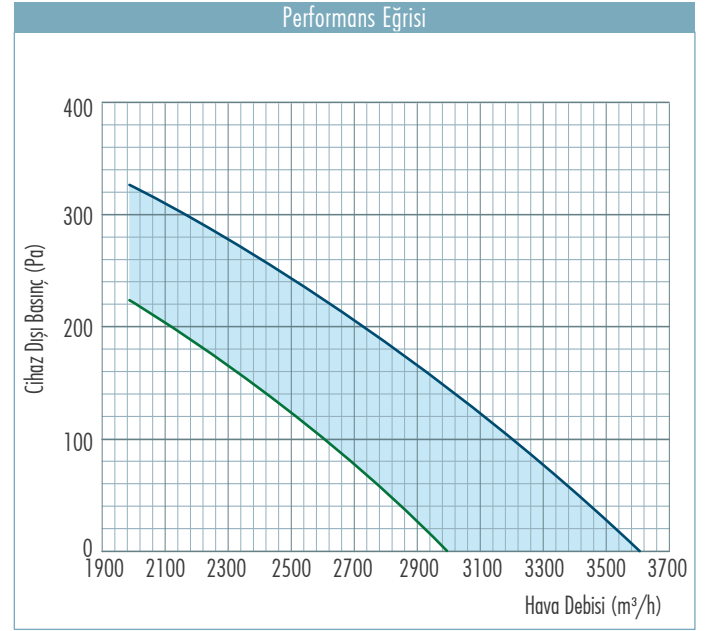
EVHR AC 1500



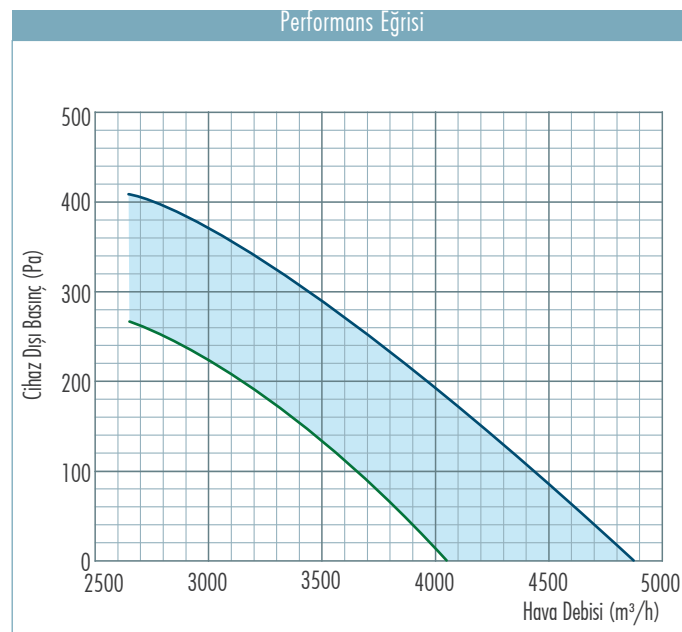
EVHR AC 2000



EVHR AC 3000



EVHR AC 4000



Teknik Özellikler & Cihaz Ölçüleri - AC Fanlı

			EVHR AC 500 EVER AC 500	EVHR AC 750 EVER AC 750	EVHR AC 1000 EVER AC 1000	EVHR AC 1500 EVER AC 1500	EVHR AC 2000 EVER AC 2000	EVHR AC 3000 EVER AC 3000	EVHR AC 4000 EVER AC 4000
EVHR / EVER AC Teknik Özellikler	Hava Debisi	m ³ /h	500	750	1000	1500	2000	3000	4000
	Dış Statik Basınç	Pa	120	180	140	210	120	140	195
	Max Hava Debisi ¹	m ³ /h	650	960	1140	1830	2400	3600	4880
	Besleme Gerilimi	V/Hz/f	230/ 50 / 1~					400/ 50 / 3~	
	Soğutma	Kapasite ²	kw	2.94	3.98	6	8.05	11.34	17.31
		COP	-	3.88	4.1	4.66	5.81	6.07	5.41
		Toplam Güç ³	kw	1.18	1.62	2.01	2.74	3.24	5.22
	Isıtma	Kapasite ²	kw	4.47	5.92	8.51	10.85	15.13	23.31
		COP	-	5.88	6.1	6.6	7.84	8.1	7.59
		Toplam Güç ³	kw	0.96	1.39	1.72	2.41	2.81	4.49
	Elektrikli Isıtıcı Boyutu	mm	Ø250	Ø250	Ø300	300x300	400x400	500x400	550x450
	Elektrikli Isıtıcı (Opsiyonel) ⁴	kw	1.5	1.5	2	4	5	10	10
	Cihaz Ağırlığı	kg	105	110	150	200	280	410	360
	Filtre Tipi		G Sınıfı						

Yaz Çalışması: Dış Hava 35°C K.T. %40 rH & İç Hava 25°C K.T. %50 rH (evaporasyon 7,2°C/ kondenzasyon 50°C)

Kış Çalışması: Dış Hava 0°C K.T. %80 rH & İç Hava 22°C K.T. %40 rH (evaporasyon -5°C/ kondenzasyon 40°C)

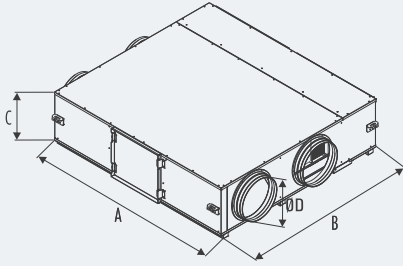
¹ Cihaz dışı statik basınç 0 Pa'dır.

² Toplam ısıtma ve soğutma kapasitelerine ısı geri kazanım eşanjörü dahil edilmiştir.

³ Fan ve kompresör toplam gücüdür.

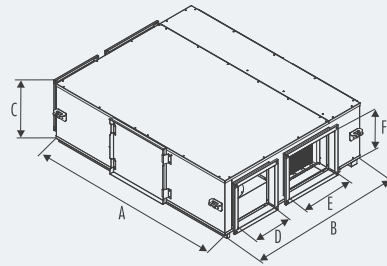
⁴ Dış havanın -5 °C'nin altında olduğu ve yağışmanın olabileceği yerlerde, cihazın taze hava girişinde havayı önceden ısıtmak için elektrikli ısıtıcılar kullanılmalıdır. Ayrıca nemli iklimlerde yağışmaya karşı dönüş havası kanalına izolasyon yapılmalıdır.

EVHR AC - EVER AC Cihazı Ölçüleri



EVHR AC-EVER AC			
	500	750	1000
A	1250	1250	1400
B	1000	1000	1300
C	381	381	381
ØD	250	250	300

*Tüm değerler mm.'dir.



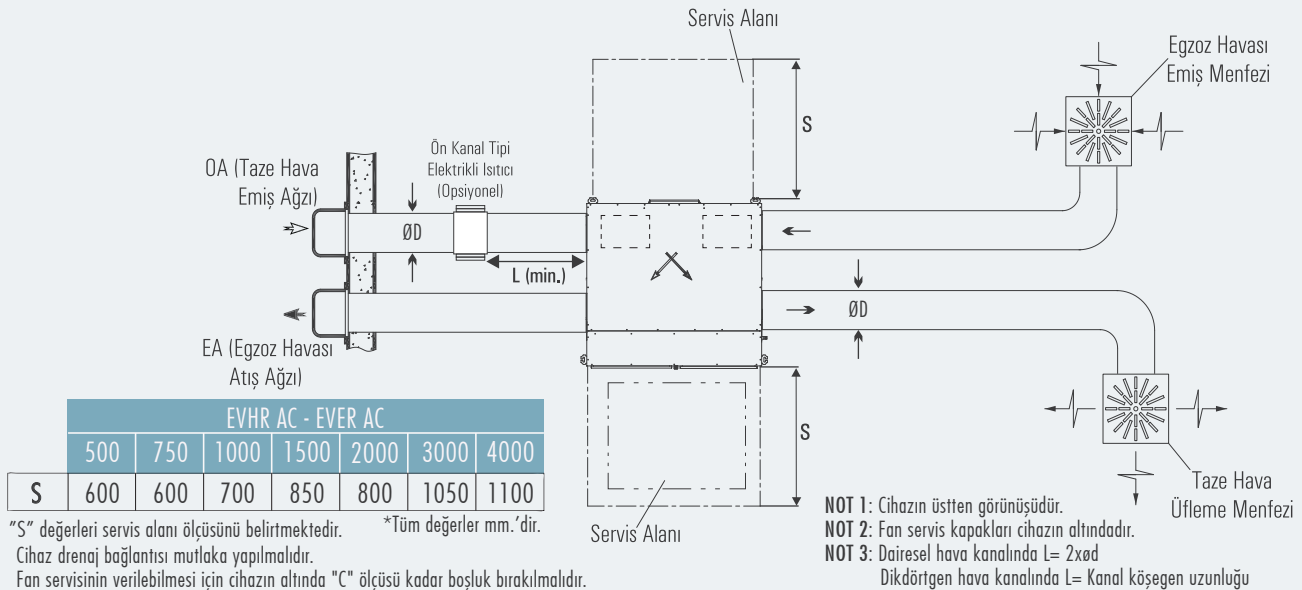
EVHR AC-EVER AC				
	1500	2000	3000	4000
A	1650	2100	2200	2200
B	1450	1620	1911	1911
C	440	587	587	650
DxF	300x300	400x400	500x400	550x450
ExF	600x300	550x400	800x400	800x450

*Tüm değerler mm.'dir.

DxF: Dış ortam emis ve iç ortam emis bağlantısı

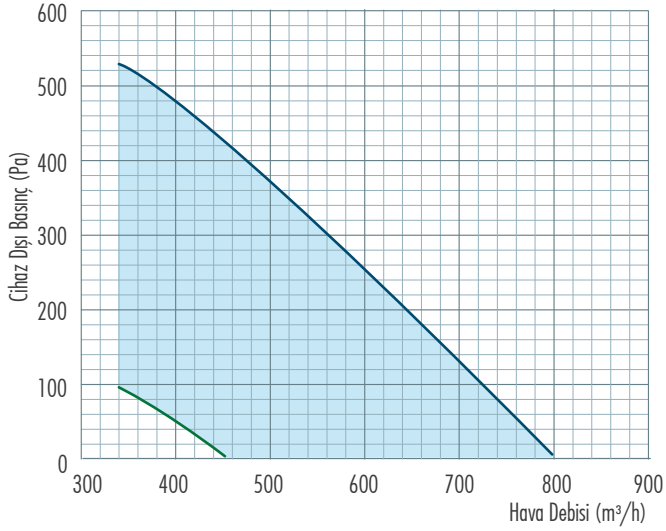
ExF: Taze hava üfleme ve egzoz bağlantısı

Servis Boşluğu & Montaj Bilgisi



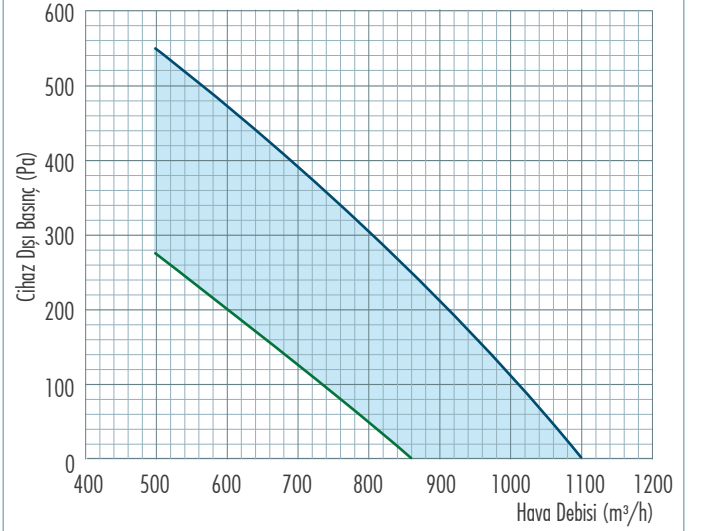
EVHR AC 500 EC

Performans Eğrisi



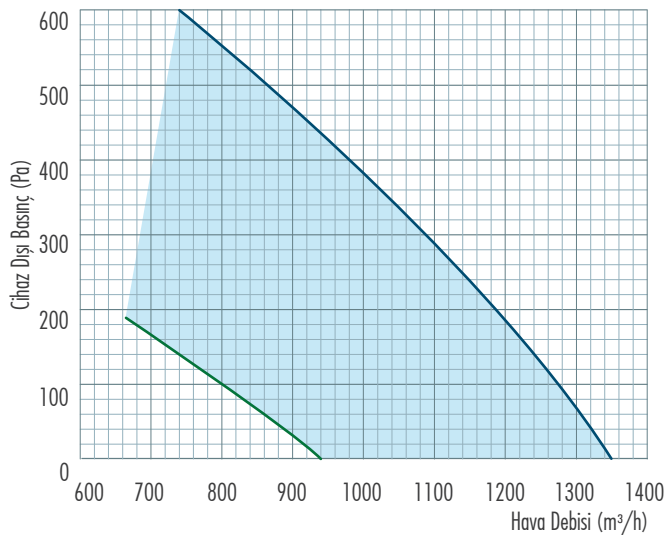
EVHR AC 750 EC

Performans Eğrisi



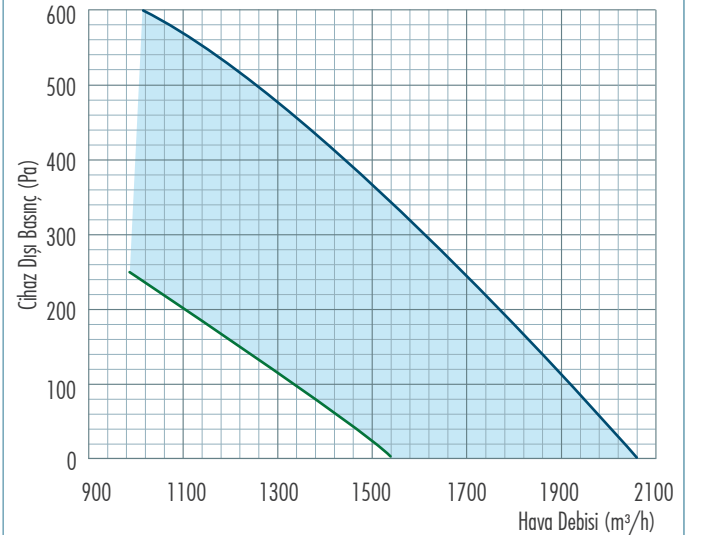
EVHR AC 1000 EC

Performans Eğrisi

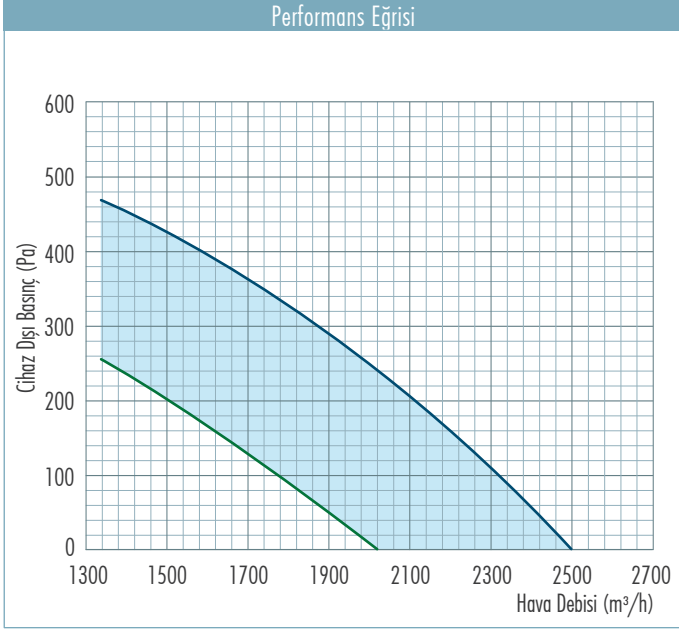


EVHR AC 1500 EC

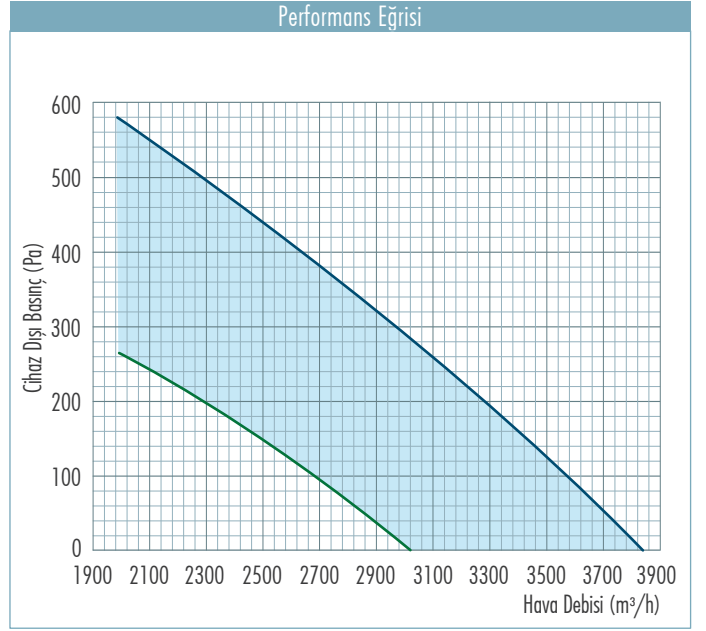
Performans Eğrisi



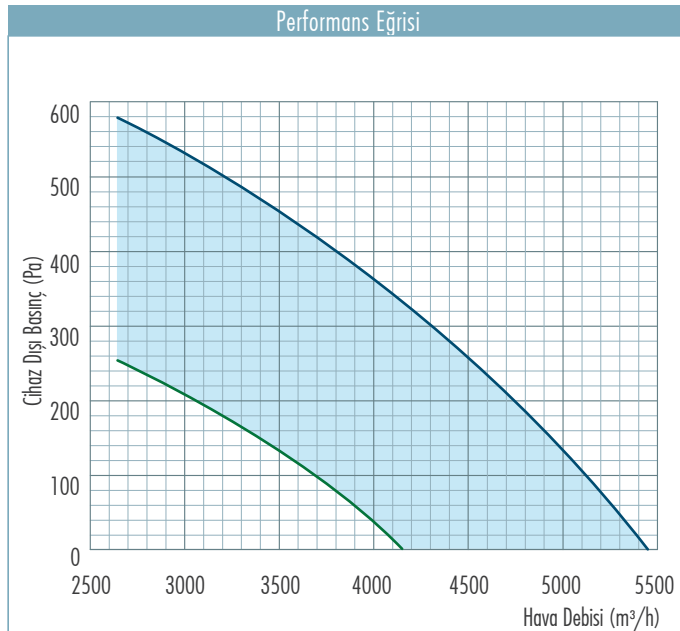
EVHR AC 2000 EC



EVHR AC 3000 EC



EVHR AC 4000 EC



Teknik Özellikler & Cihaz Ölçüleri - EC Fanlı

			EVHR AC 500 EC EVER AC 500 EC	EVHR AC 750 EC EVER AC 750 EC	EVHR AC 1000 EC EVER AC 1000 EC	EVHR AC 1500 EC EVER AC 1500 EC	EVHR AC 2000 EC EVER AC 2000 EC	EVHR AC 3000 EC EVER AC 3000 EC	EVHR AC 4000 EC EVER AC 4000 EC	
EVHR / EVER AC EC Teknik Özellikler	Hava Debisi		m ³ /h	500	750	1000	1500	2000	3000	4000
	Dış Statik Basınç		Pa	375	350	380	365	250	290	360
	Max Hava Debisi ¹		m ³ /h	800	1100	1350	2060	2500	3850	5450
	Besleme Gerilimi		V/Hz/f	230/ 50 / 1~					400/ 50 / 3~	
	Soğutma	Kapasite ²	kw	2.94	3.98	6	8.05	11.34	17.31	24.92
		COP	-	3.88	4.1	4.66	5.81	6.07	5.64	5.41
		Toplam Güç ³	kw	1.31	2.20	2.58	2.71	3.20	5.31	9.03
	Isıtma	Capacity ²	kw	4.47	5.92	8.51	10.85	15.13	23.31	33.15
		COP	-	5.88	6.1	6.6	7.84	8.1	7.59	7.19
		Toplam Güç ³	kw	1.10	1.97	2.29	2.38	2.77	4.58	7.84
	Elektrikli Isıtıcı Boyutu		mm	Ø250	Ø250	Ø300	300x300	400x400	500x400	550x450
Elektrikli Isıtıcı (Opsiyonel) ⁴		kw	1.5	1.5	2	4	5	10	10	
Cihaz Ağırlığı		kg	105	115	150	200	280	410	360	
Filtre Tipi			G Sınıfı							

Yaz Çalışması: Dış Hava 35°C K.T. %40 rH & İç Hava 25°C K.T. %50 rH (evaporasyon 7,2°C/ kondenzasyon 50°C)

Kış Çalışması: Dış Hava 0°C K.T. %80 rH & İç Hava 22°C K.T. %40 rH (evaporasyon -5°C/ kondenzasyon 40°C)

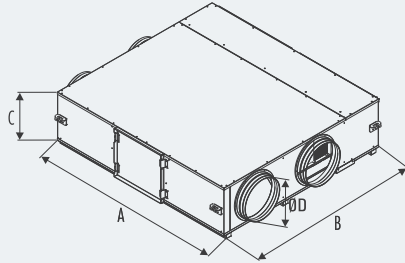
¹ Cihaz dışı statik basınç 0 Pa'dır.

² Toplam ısıtma ve soğutma kapasitelerine ısı geri kazanım eşanjörü dahil edilmiştir.

³ Fan ve kompresör toplam gücüdür.

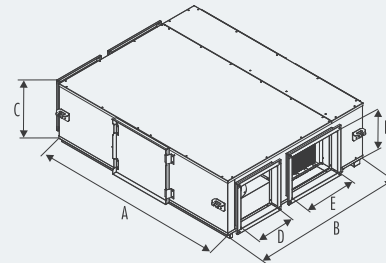
⁴ Dış havanın -5 °C'nin altında olduğu ve yağışmanın olabileceği yerlerde, cihazın taze hava girişinde havayı önceden ısıtmak için elektrikli ısıtıcılar kullanılmalıdır. Ayrıca nemli iklimlerde yağışmaya karşı dönüş havası kanalına izolasyon yapılmalıdır.

EVHR/EVER AC EC Cihazı Ölçüleri



EVHR AC / EC - EVER AC / EC			
	500	750	1000
A	1250	1250	1400
B	1000	1000	1300
C	381	416	416
ØD	250	250	300

*Tüm değerler mm.'dir.

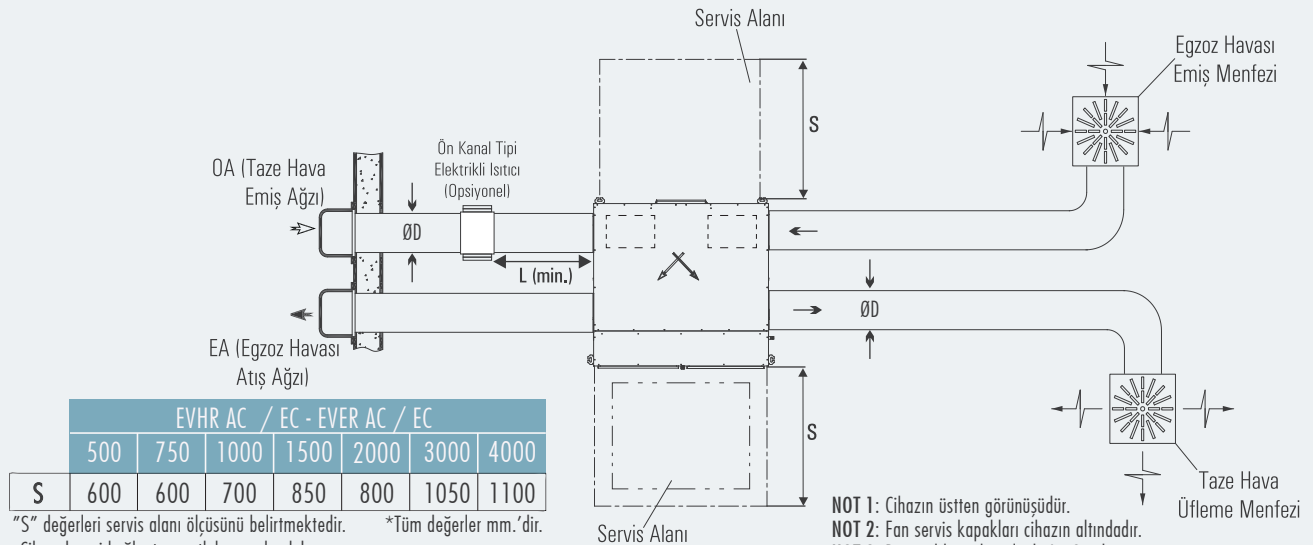


EVHR AC / EC - EVER AC / EC				
	1500	2000	3000	4000
A	1650	2100	2200	2200
B	1450	1620	1911	1911
C	475	622	622	685
DxF	300x300	400x400	500x400	550x450
ExF	600x300	550x400	800x400	800x450

*Tüm değerler mm.'dir.

DxF: Dış ortam emiş ve iç ortam emiş bağlantısı
ExF: Taze hava üfleme ve egzoz bağlantısı

Servis Boşluğu & Montaj Bilgisi

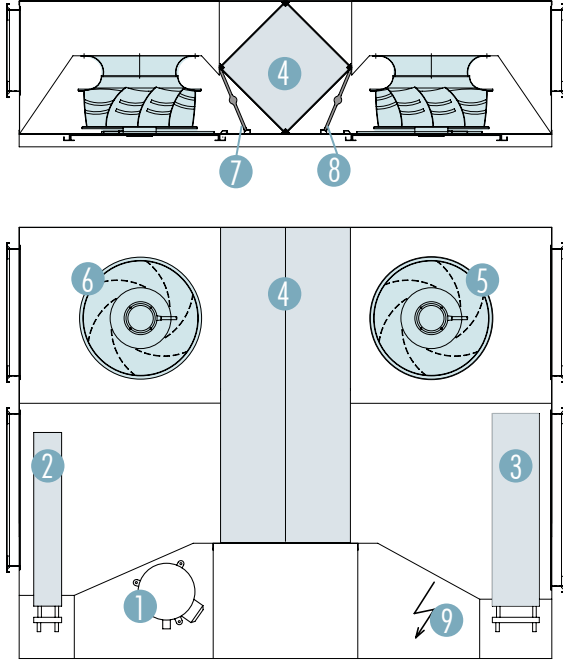


■ Cihazın Çalışma Prensibi & Kullanım Amacı



EVHR AC / EVER AC cihazlarında taze hava G sınıfı filtreler ile dış havada bulunan partiküllerden temizlendikten sonra, plakalı ısı/enerji geri kazanım eşanjöründen geçirilmektedir. Egzoz edilen havanın enerjisini üzerine alan ya da enerjisini egzoz edilen havaya aktaran taze havanın ön koşullandırılması plakalı ısı/enerji geri kazanım eşanjöründe gerçekleştirilmiş olur. Eşanjörde sıcaklık ve nem değeri değişmesine rağmen ısı pompası için hala çok uygun sıcaklık ve nem koşullarında olan egzoz havası, ısı pompasından geçirilerek dış ortama atılır. Taze hava da ısı pompasından geçirilerek mahal sıcaklık değerine getirilerek içeriye üflenmektedir.

İklimlendirilen mahallerde taze hava ihtiyacını, ek yük bindirmeden, mahal şartında üfleme yaparak, yüksek enerji verimliliği ile çözümleyen iç ortam tipi kompakt cihazlardır.



■ Cihaz Bileşenleri

- 1 Kompresör
- 2 Kondenser
- 3 Evaporatör
- 4 Alüminyum Çapraz Akışlı Eşanjör (EVHR AC) / Selülozik Çapraz Akışlı Eşanjör (EVER AC)
- 5 Egzoz Fanı
- 6 Taze Hava Fanı
- 7 Taze Hava Filtresi
- 8 Egzoz Filtresi
- 9 Otomasyon Panosu

■ Kompresör ve Isı Pompası Çevrimi

Isı Pompalı Isı/Enerji Geri Kazanım cihazlarında, yüksek verimli, tam hermetik kompresörler kullanılmaktadır. Genleşme vanası olarak dıştan dengeli termostatik genleşme vanası kullanılmaktadır. Alçak ve yüksek basınç presostatları ile sistemin emniyeti sağlanmaktadır. Kontrol panelinden yapılan sezon seçimine göre sistem ısıtma ya da soğutma modunda çalışmaktadır. Cihaz otomatik free-cooling özelliğine sahiptir ve bu özelliği sayesinde işletme giderlerinde daha fazla tasarruf yapılmasına imkan sağlamaktadır.



■ Evaporatör ve Kondenser

Bakır boru - alüminyum kanat tipinde yüksek verimli evaporatör ve kondenser kullanılmaktadır. Evaporatör girişinde homojen soğutucu akışkan dağılımı için distribütör kullanılmaktadır. Evaporatör ve kondenserde hava hızları 2,7 m/sn veya daha düşük bir değerde seçildiği için hava tarafı basınç kayıpları azaltılmıştır.

Evaporatör ve kondenserin altında paslanmaz çelikten imal edilmiş yoğunlaşma tavası bulunmaktadır.



■ EVHR AC / EVER AC

Otomasyon Detayı		Kontrol Kartları		
Standart	Opsiyonel	Standart - Pro	Alternatif	
			Tip 1	Tip 2
Taze Hava Sıcaklık		✓	✓	✓
Dönüş Sıcaklık		✓	✓	✓
Üfleme Sıcaklık		✓	✓	✓
Üfleme Fanı Kontrol		✓	✓	✓
Emiş Fanı Kontrol		✓	✓	✓
Kompresör Kontrolü		✓	✓	✓
4 Yollu Kontrol		✓	✓	✓
Modbus RTU		✓	✓	✓
Zaman Ayarlama Fonksiyonu		✓	✓	✓
Filtre Kirlilik Bilgisi (DPS)		✓	✓	✓
	On/Off Damper Kontrolü	✓	✓	✓
	Oransal Damper Kontrolü	✗	✓	✓
	Debi Kontrolü			✓
	Nem Kontrolü	⊖	⊖	✓
	CO2 Kontrolü			✓
	On/Off Sulu Isıtıcı Batarya	✗	✓	✓
	Oransal Sulu Isıtıcı Batarya	✗	✓	✓
	On/Off Sulu Soğutucu Batarya	✗	✓	✓
	Oransal Sulu Soğutucu Batarya	✗	✓	✓
	Elektrikli Ön Isıtıcı	✓	✓	✓
	BacNET MSTP	✗	✓	✓
	Web Browser (TCP/IP)	✗	✗	✓

⊖ Sembolü ile belirtilen fonksiyonlardan sadece bir tanesi seçilir.

Kontrol Paneli		Kontrol Kartları		
Panel Tipi	Panel Açıklaması	Standart - Pro	Alternatif	
			Tip 1	Tip 2
	Standart-Pro Duvara montaj tipli Max:50 metre haberleşme yeteneği	✓	✗	✗
	Alternatif-1.1 El Paneli 1: Duvara montaj tipli, önden IP 65 koruma max: 50 metre haberleşme yeteneği El Paneli 2: Magnet tipli, bütün olarak IP 65 koruma max: 50 metre haberleşme yeteneği	✗	✓	✓
	Alternatif-1.2 Magnet tipli el paneli IP 31 koruma Max: 700 metre haberleşme yeteneği	✗	✓	✓

■ Elektrik Kablo Kesit Seçimi

Isı Pompalı Isı / Enerji Geri Kazanım Cihazı Elektrik Kablosu Seçimi - 230V 1 faz								
Cihaz Modeli	Cihaz Gücü (kW)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC - EVER AC			1.5	2.5	4	6	10	16
500	1.18	10	20	34	53	80	-	-
750	1.62	10	-	25	39	58	97	-
1000	2.01	16	-	-	32	47	78	125
1500	2.74	16	-	-	-	35	57	92
2000	3.24	20	-	-	-	29	49	78

Not: Verilen değerler (m) olarak kablo uzunluğudur. Kablo 3x (faz + nötr + toprak) olacaktır.

Isı Pompalı Isı / Enerji Geri Kazanım Cihazı Elektrik Kablosu Seçimi - 400V 3 faz+nötr								
Cihaz Modeli	Cihaz Gücü (kW)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC - EVER AC			1.5	2.5	4	6	10	16
3000	5.22	3 x 10	35	58	93	140	-	-
4000	8.4	3 x 16	-	37	58	87	145	-

Not: Verilen değerler (m) olarak kablo uzunluğudur. Kablo 5x (faz1 + faz2 + faz3 + nötr + toprak) olacaktır.

Isı Pompalı Isı /Enerji Geri Kazanım Cihazı Elektrik Kablosu Seçimi - 230V 1 faz								
Cihaz Modeli	Cihaz Gücü (kW)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC EC - EVER AC EC			1.5	2.5	4	6	10	16
500	1.31	10	18	30	48	72	-	-
750	2.2	16	-	18	29	43	71	-
1000	2.58	16	-	-	25	37	61	97
1500	2.71	16	-	-	-	35	58	93
2000	3.2	20	-	-	-	30	49	78

Not: Verilen değerler (m) olarak kablo uzunluğudur. Kablo 3x (faz + nötr + toprak) olacaktır.

Isı Pompalı Isı /Enerji Geri Kazanım Cihazı Elektrik Kablosu Seçimi - 400V 3 faz+nötr								
Cihaz Modeli	Cihaz Gücü (kW)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC EC - EVER AC EC			1.5	2.5	4	6	10	16
3000	5.31	3 x 10	35	57	92	137	-	-
4000	9.03	3 x 20	21	34	54	81	134	-

Not: Verilen değerler (m) olarak kablo uzunluğudur. Kablo 5x (faz1 + faz2 + faz3 + nötr + toprak) olacaktır.

■ Elektrikli Isıtıcı Kablo Kesit Seçimi

Elektrikli Isıtıcı Elektrik Kablosu Seçimi - 230V 1 faz									
Cihaz Modeli	Isıtıcı Ölçüsü (mm)	Gücü (kw)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC/EC - EVER AC/EC				1.5	2.5	4	6	10	16
500	ø250	1.5	10	41	68	109	163	-	-
		3	20	-	34	55	82	136	-
750	ø250	1.5	10	41	68	109	163	-	-
1000	ø300	2	16	31	51	82	122	203	-

Not: Verilen değerler [m] olarak kablo uzunluğudur. Kablo 3x (faz + nötr + toprak) olacaktır.

Elektrikli Isıtıcı Elektrik Kablosu Seçimi - 400V 3 faz									
Cihaz Modeli	Isıtıcı Ölçüsü (mm)	Gücü (kw)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
EVHR AC/EC - EVER AC/EC				1.5	2.5	4	6	10	16
750	ø250	4.5	3 x 10	81	135	-	-	-	-
1000	ø300	5	3 x 10	73	121	-	-	-	-
1500	300x300	4	3 x 10	91	152	-	-	-	-
		8	3 x 16	46	76	121	-	-	-
2000	400x400	5	3 x 10	73	121	194	-	-	-
		10	3 x 20	37	61	97	146	-	-
3000	500x400	10	3 x 20	37	61	97	146	-	-
		15	3 x 32	-	41	65	97	162	-
4000	550x450	10	3 x 20	37	61	97	146	-	-
		20	3 x 40	-	31	49	73	121	-

Not: Verilen değerler (m) olarak kablo uzunluğudur. Kablo 4x (faz1 + faz2 + faz3 + toprak) olacaktır.

■ Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcılar



Soğuk iklimlerde donmaya karşı taze hava girişinde kullanılmaktadır. Sistemdeki kanal tasarımına bağlı olarak dikdörtgen veya dairesel kesitli üretilmektedir. Standart olarak galvaniz sac ve paslanmaz rezistanlardan oluşmaktadır. Ayrıca, paslanmaz sac gövdesi mevcuttur.

Elektrikli ısıtıcılarda 2 adet aşırı sıcaklık koruması bulunmaktadır. Elektrikli ısıtıcı içerisindeki sıcaklığın 70°C'e ulaşması durumunda "otomatik aşırı sıcaklık koruması" devreye girerek, elektrikli ısıtıcı otomatik olarak devre dışı bırakılır.

Maksimum 2 kademe olarak tasarlanan elektrikli ısıtıcılar, cihaz otomasyonu alternatifleri ile birlikte kullanılarak, otomatik olarak kademelendirilmektedir. Eneko elektrikli ısıtıcıları standart olarak Delta (üçgen) bağlantısı yapılmış olarak sevk edilir.

Elektrikli Isıtıcılarda Kapasite Hesabı

$$Q = 0,33 \times V \times (T_2 - T_1)$$

Q : Elektrikli ısıtıcı kapasitesi (W)

V : Elektrikli ısıtıcıdan geçen hava debisi (m³/h)

T₁ : Elektrikli ısıtıcı öncesi taze hava sıcaklığı (°C)

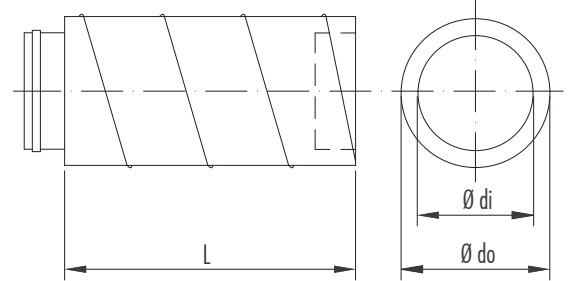
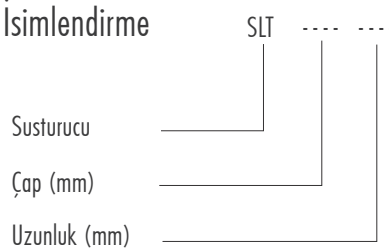
T₂ : Elektrikli ısıtıcıdan sonra istenen taze hava sıcaklığı (°C)

■ Dairesel Kanal Tipi Susturucu



Susturucular, dairesel hava kanal sistemlerindeki standart kanal çaplarına göre tasarlanmıştır. Farklı ses sönümler seviyeleri için değişik boylarda üretilmektedir ve ses sönüm değerleri Tablo'da verilmiştir. Etkili sonuç alınması için cihazın hemen çıkışında kullanılması önerilmektedir.

İsimlendirme



Susturucu Ses Yutim Kapasiteleri [dB]

SLT	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
200-300	1	2	3	6	10	14	12	14
200-600	2	3	6	7	13	17	18	20
200-900	3	4	7	10	16	18	21	22
250-300	1	2	6	6	13	16	14	15
250-600	2	3	7	7	18	21	20	22
250-900	3	4	9	8	21	24	21	23
300-300	1	2	4	4	10	12	12	15
300-600	1	3	6	7	13	15	17	19
300-900	2	4	7	8	15	17	18	21
355-600	1	3	8	8	9	6	5	7
355-900	4	4	13	13	11	7	6	8

Susturucu Ölçüleri [mm]

SLT	Uzunluk (L)	Ø di	Ø do
200-300	300	200	260
200-600	600	200	260
200-900	900	200	260
250-300	300	250	310
250-600	600	250	310
250-900	900	250	310
300-300	300	300	360
300-600	600	300	360
300-900	900	300	360
355-600	600	355	415
355-900	900	355	415



İSTANBUL

Adres : Sahrayıcedid Mah. Halk Sok. No 27 Golden Plaza A Blok D12,
34734 Kadıköy/İstanbul - TÜRKİYE
Tel. : +90 216 455 29 60 / +90 216 455 29 61
Fax. : +90 216 455 29 62

İZMİR

Adres : 10000 Sok. No:30 AOSB 35620 Çiğli/İzmir - TÜRKİYE
Tel. : +90 232 328 20 80
Fax. : +90 232 328 20 22

Web : www.eneko.com.tr
E-mail : satis@eneko.com.tr

AR-GE Bölümü'ndeki sürekli ürün ve teknoloji geliştirme çalışmaları sonucunda, Eneko önceden haber vermeden katalog bilgilerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

