

EVENT

Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazı



İçindekiler

EVENT

Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazı

- Cihaz Birleşenleri	2
- Performans Verileri	5
- Teknik Özellikler	7
- Cihaz Ölçüleri	11
- Kontrol Sistemi	12

Aksesuarlar

- Elektrikli Isıtıcılar	15
- Dairesel Kanal Tipi İçin Susturucu	16
- Kanal Tipi Dış Damper	16
- Kanal Tipi Isıtma Soğutma Serpantinleri	17
- İhtiyaç Kadar Havalandırma	19



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.

Taze Hava Egzoz Fanı

Isı geri kazanımlı 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.

Gövde

Gövde üzeri toz boya ile boyanmış, 200 gr/m² galvaniz kaplı metal sac ile üretilmektedir. Cihaz içerisinde hava akışını homojen bir şekilde yönlendirmek amacıyla yanıcı olmayan EPS modüller kullanılır. EPS yoğunluğu 40 kg/m³'dür.

Kontrol Sistemi

ENECON PLUS Kontrol Ünitesi; Isı Geri Kazanım Cihazı'nın tüm ekipmanlarının kontrolü, kullanıcı taleplerinin karşılanması ve son kullanıcının basit ve kolay kullanabilmesi için geliştirilmiştir. ENECON PLUS; standart cihazdaki temel ekipmanları ve kullanılabilecek opsiyonel aksesuarları kumanda edebilecek özelliktedir. ENECON PLUS Kontrol Ünitesi; herhangi bir kumanda paneline ihtiyaç duymadan temel fonksiyonları yerine getirebildiği gibi, Standart Panel vasıtası ile daha fonksiyonel kullanılabilir. Ayrıca Isı Geri Kazanım Cihazı'nın ModBus üzerinden tüm fonksiyonları kontrol edilebilmekte, opsiyonel olarak BMS üzerinden açıp kapatılabilmekte(on/off) ve alarm alınabilmektedir. Cihazın tüm fonksiyonları kontrol edilebilmektedir. Enecon Plus otomasyon dışındaki alternatifler otomasyon kısmında ayrıca listelenmiştir.



Filtreler

İç mekan hava kalitesini artırmak ve üniteye kullanılan ekipmanları korumak için, hem egzoz hem de besleme hava akımları için ISO Coarse %45(G) sınıfı filtreler (ISO 16890 standardına göre) kullanılır. ISO ePM 1 >50% (F7) sınıfı filtre de üniteye isteğe bağlı olarak kullanılabilir.

By-Pass Sistemi

Event cihazları by-pass sistemine sahiptir. İlkbahar, sonbahar gibi geçiş mevsimlerinde, yazın gece saatleri ya da benzer dış hava koşullarının uygun olduğu zamanlarda, by-pass damperi açılarak, ısı geri kazanım eşanjörü devre dışı bırakılır ve free cooling imkanı sağlanmış olur. By-pass damperinin kontrolü, ENECON PLUS otomasyon kiti ile dış ortam sıcaklığı, mahal sıcaklığı ve set sıcaklığına bağlı olarak yapılmaktadır.

Isı Geri Kazanım Eşanjörü

Event serisi ısı geri kazanımlı havalandırma cihazlarında, karşıt akışlı yüksek verimli, plakalı ısı geri kazanım eşanjörü kullanılmaktadır. Plakalı ısı geri kazanım eşanjörü yüksek verimlilik sağlamak üzere gelişmiş yüzey alanına sahip, kenarlardan kaçak olmamasını sağlayacak şekilde birleştirilmiş plakalardan oluşmaktadır. Eşanjör optimizasyonu ile ısı transfer verimi artırılmış, basınç kaybı ise azaltılmıştır.

Kontrol Sistemi



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

By-Pass Sistemi (Opsiyonel)

Event cihazları by-pass sistemine sahiptir. İlkbahar, sonbahar gibi geçiş mevsimlerinde, yazın gece saatleri ya da benzer dış hava koşullarının uygun olduğu zamanlarda, by-pass damperi açılarak, ısı geri kazanım eşanjörü devre dışı bırakılır ve free cooling imkanı sağlanmış olur.

By-pass damperinin kontrolü, ENECON PLUS otomasyon kiti ile dış ortam sıcaklığı, mahal sıcaklığı ve set sıcaklığına bağlı olarak yapılmaktadır.

Gövde

Gövde üzeri toz boya ile boyanmış, 200 gr/m² galvaniz kaplı metal sac ile üretilmektedir. Cihaz içerisinde hava akışını homojen bir şekilde yönlendirmek amacıyla yanıcı olmayan EPS modüller kullanılır. EPS yoğunluğu 40 kg/m³'dür.

Taze Hava, Egzoz Fanı

Isı geri kazanımlı 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, cihazın enerji verimliliği artırılmıştır. Ayrıca, EC fanlar sayesinde cihazın işletme ve bakım maliyetleri azalmaktadır.

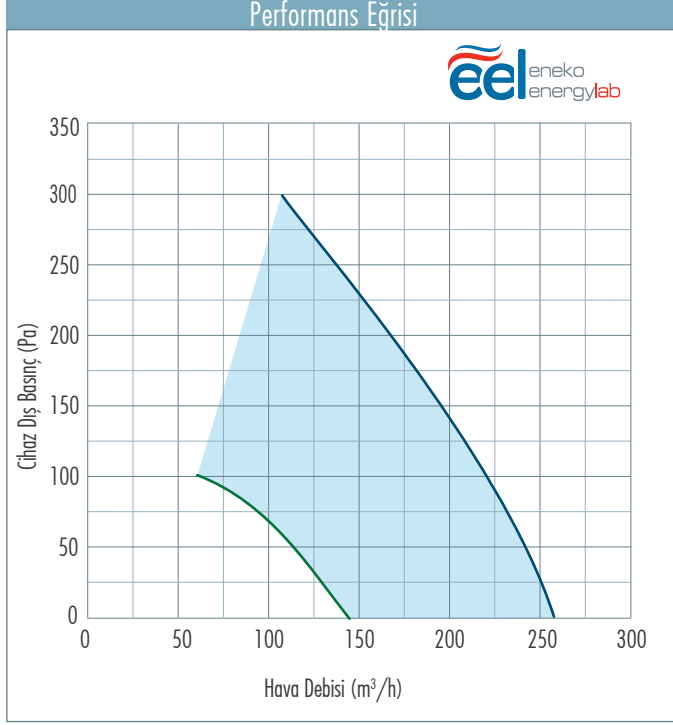
Filtreler

İç mekan hava kalitesini artırmak ve ünite kullanılan ekipmanları korumak için, hem egzoz hem de besleme hava akımları için ISO Coarse %45(G) sınıfı filtreler (ISO 16890 standardına göre) kullanılır. ISO ePM 1 >50% (F7) sınıfı filtre de ünite isteye bağlı olarak kullanılabilir.

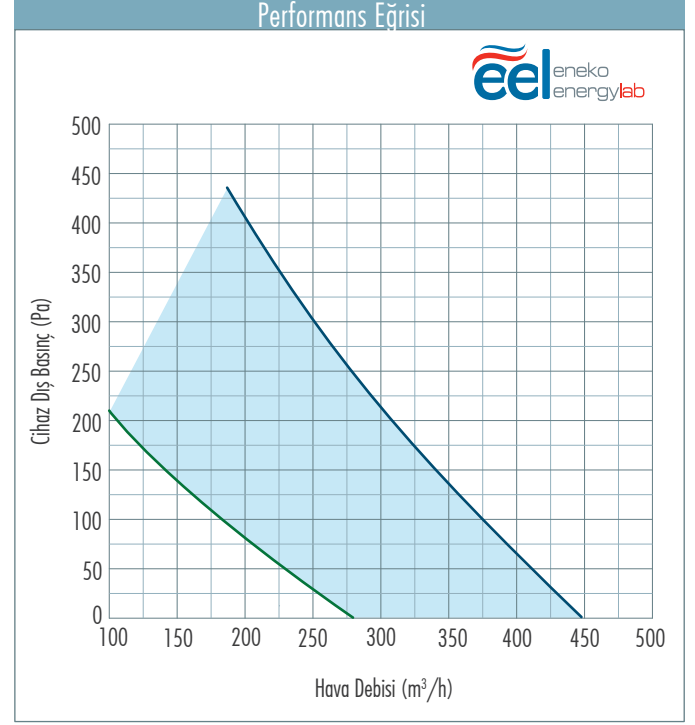
Isı Geri Kazanım Eşanjörü

Event serisi ısı geri kazanımlı havalandırma cihazlarında, karşıt akışlı yüksek verimli, 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.

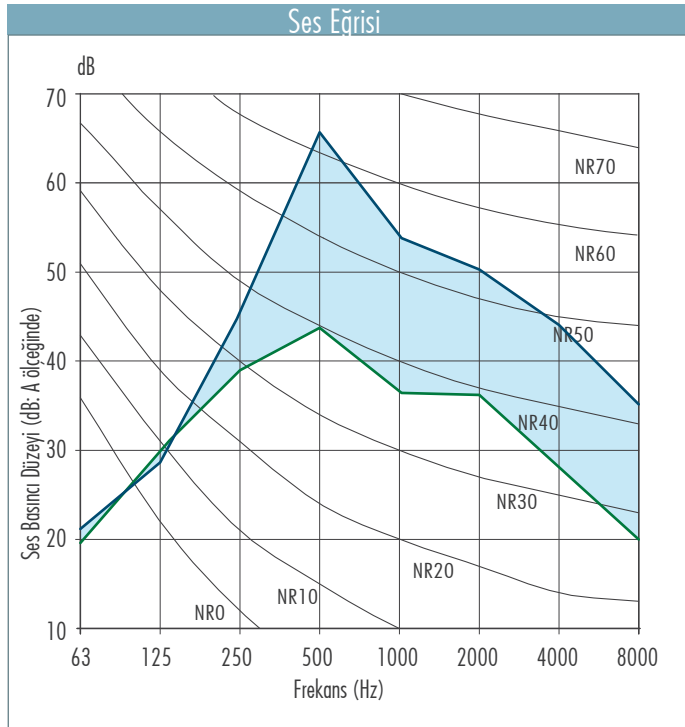
EVENT 300



EVENT 500

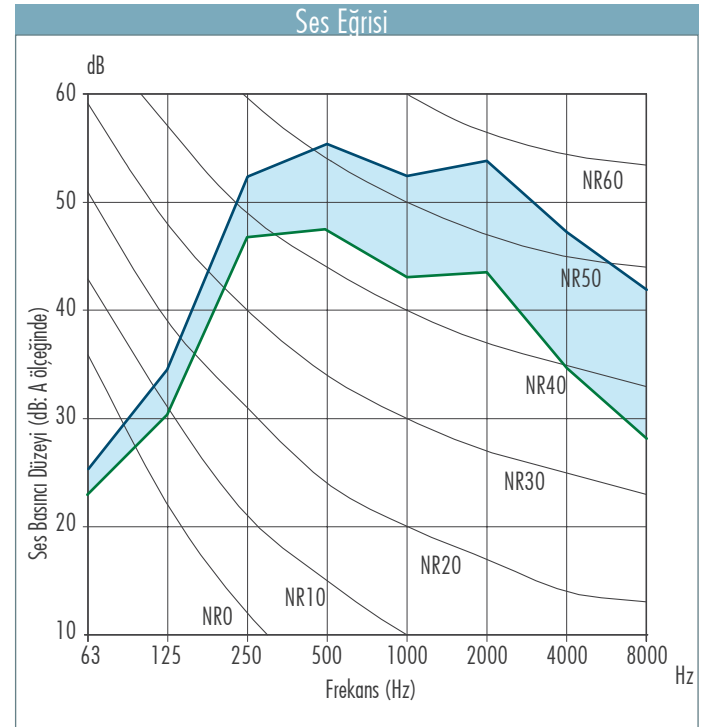


EVENT 300



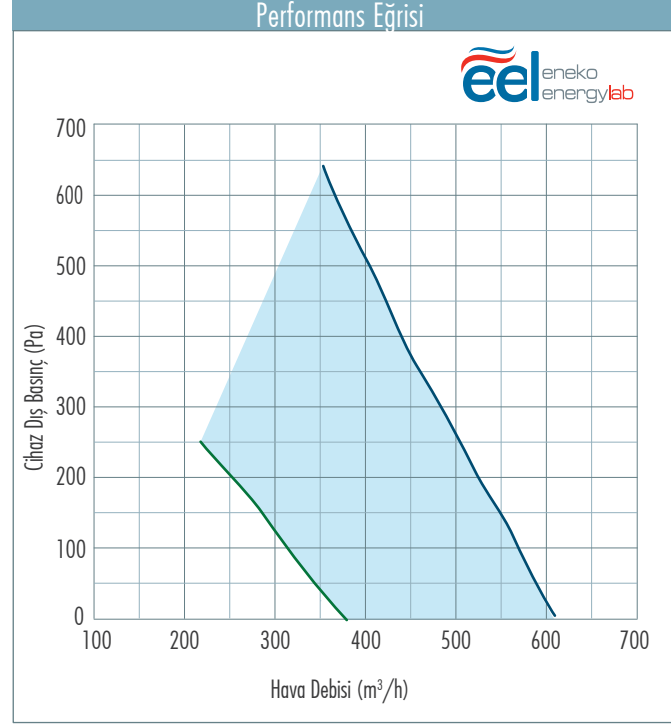
*Ses testi cihazın 1.5 m uzağından yapılmıştır.

EVENT 500

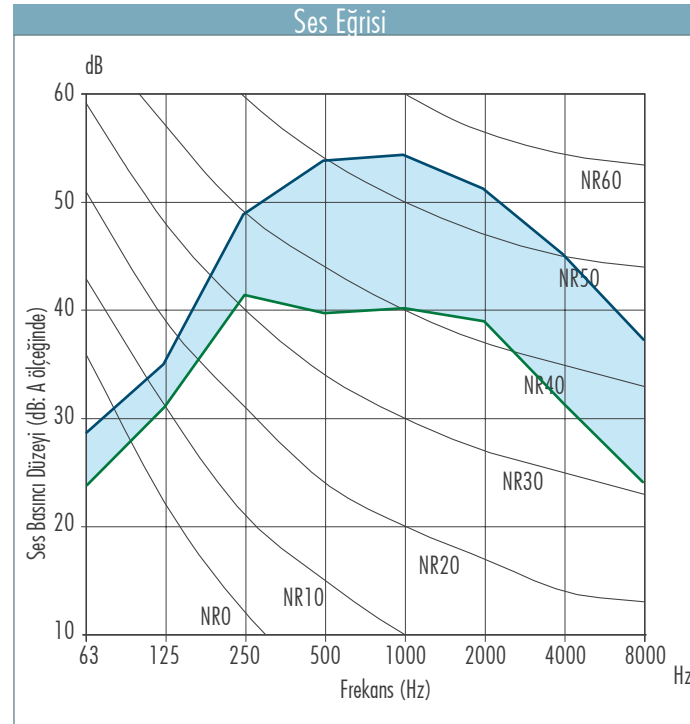


*Ses testi cihazın 1.5 m uzağından yapılmıştır.

EVENT 700



EVENT 700



*Ses testi cihazın 1.5 m uzağından yapılmıştır.

		EVENT 300		
		Manuel (Elle) Kontrol (TK yok)	Saat Kontrolü (TK yok)	Merkezi Talep Kontrolü
SEC ¹	Ortalama	-32.68	-33.75	-35.82
	Yaz	-8.71	-9.65	-11.48
	Kış	-69.93	-71.21	-73.71
SEC Sınıfı		B	B	A
Tipi		Bidirectional		
Hız Modu		Çok Kademeli ⁴		
Isı Geri Kazanım Türü		Rekuperatif		
Isıl Verim	%	86.1		
Maks. Hava Debisi (@100Pa)	m ³ /h	220		
Elektrik Gücü (Maksimum hava debisinde)	W	112		
Ses Seviyesi (Referans hava hızında)	L _{wa}	57.4		
Referans Hava Hızı	m ³ /s	0.043		
Referans Basınç Düşümü	Pa	50		
SPI	W(m ³ /h)	0.366		
MISC		1.1		
CTRL		1	0.95	0.85
Kaçak Oranı (Deklere edilen)	İç	< %3		
	Dış	< %3		
Karışım Oranı	%	0		
Filtre Pozisyonu ve Hata Kodları		www.eneko.com.tr		
Menfez Kullanımı		www.eneko.com.tr		
İnternet Adresi		www.eneko.com.tr		
AEC ²	Ortalama	5.1	4.7	4.0
	Yaz	4.6	4.2	3.6
	Kış	10.4	10.1	9.4
AHS ³	Ortalama	44.9	45.2	45.6
	Yaz	20.4	20.4	20.6
	Kış	88.0	88.4	89.2

¹ Özgül enerji tüketimi [kWh/(m².a)]

² Yıllık elektrik tüketimi [kWh/a]

³ Yıllık ısı geri kazanımı [kWh]

⁴ Sistem içerisinde sensör veya basınç vericisi kullanılması durumunda cihaz oransal hızlarda çalışabilmektedir.

		EVENT 500		
		Manuel (Elle) Kontrol (TK yok)	Saat Kontrolü (TK yok)	Merkezi Talep Kontrolü
SEC ¹	Average	-36.23	-37.07	-38.69
	Warm	-11.49	-12.24	-13.71
	Cold	-74.82	-75.81	-77.72
SEC Sınıfı		A	A	A
Tipi		Bidirectional		
Hız Modu		Çok Kademeli ⁴		
Isı Geri Kazanım Türü		Rekuperatif		
Isıl Verim	%	90.5		
Maks. Hava Debisi (@100Pa)	m ³ /h	370		
Elektrik Gücü (Maksimum hava debisinde)	W	169		
Ses Seviyesi (Referans hava hızında)	L _{wa}	57.3		
Referans Hava Hızı	m ³ /s	0.072		
Referans Basınç Düşümü	Pa	50		
SPI	W(m ³ /h)	0.297		
MISC		1.1		
CTRL		1	0.95	0.85
Kaçak Oranı (Deklere edilen)	İç	< %3		
	Dış	< %3		
Karışım Oranı	%	0		
Filtre Pozisyonu ve Hata Kodları		www.eneko.com.tr		
Menfez Kullanımı		www.eneko.com.tr		
İnternet Adresi		www.eneko.com.tr		
AEC ²	Ortalama	4.2	3.9	3.4
	Yaz	3.7	3.4	2.9
	Kış	9.5	9.3	8.7
AHS ³	Ortalama	46.3	46.4	46.7
	Yaz	20.9	21.0	21.1
	Kış	90.5	90.8	91.3

¹ Özgül enerji tüketimi [kWh/(m².a)]

² Yıllık elektrik tüketimi [kWh/a]

³ Yıllık ısı geri kazanımı [kWh]

⁴ Sistem içerisinde sensör veya basınç vericisi kullanılması durumunda cihaz oransal hızlarda çalışabilmektedir.

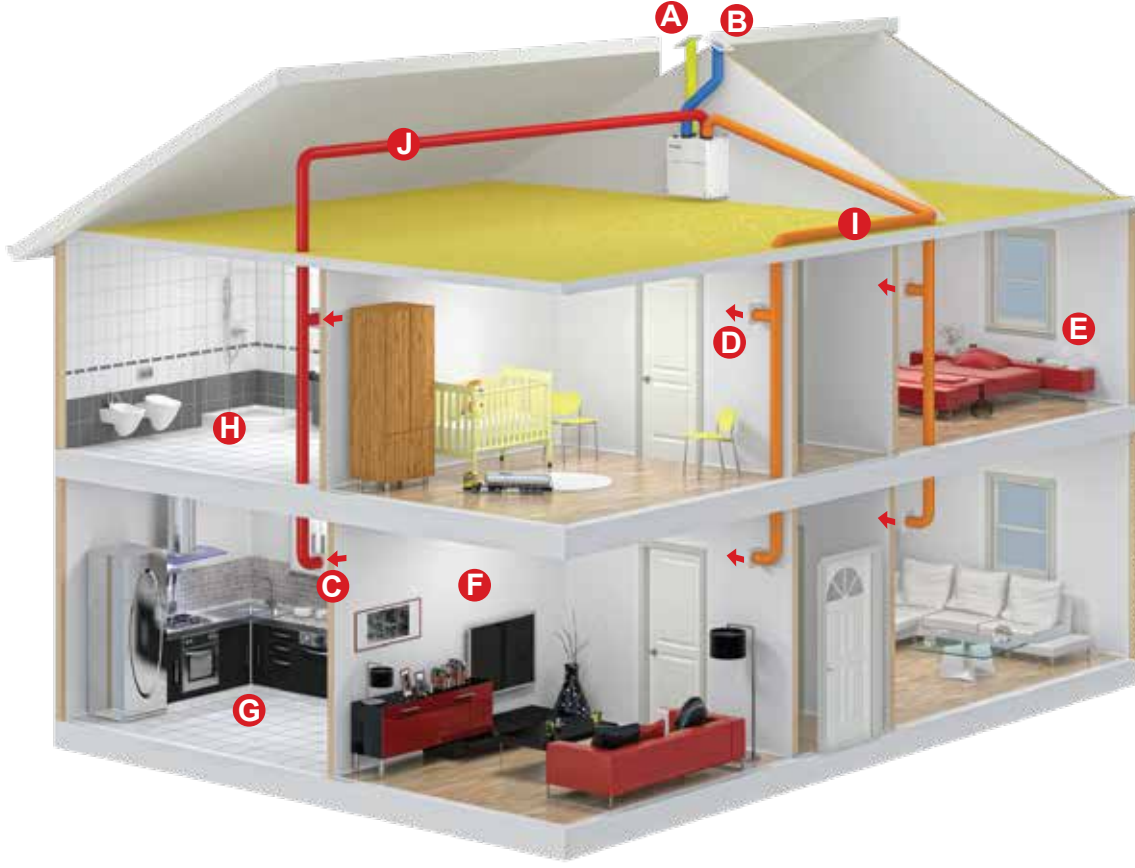
		EVENT 700		
		Manuel (Elle) Kontrol (TK yok)	Saat Kontrolü (TK yok)	Merkezi Talep Kontrolü
SEC ¹	Ortalama	-31.15	-32.34	-34.65
	Yaz	-6.99	-8.07	-10.15
	Kış	-68.75	-70.13	-72.83
SEC Sınıfı		B	B	A
Tipi		Bidirectional		
Hız Modu		Çok Kademeli ⁴		
Isı Geri Kazanım Türü		Rekuperatif		
Isıl Verim	%	87.2		
Maks. Hava Debisi (@100Pa)	m ³ /h	570		
Elektrik Gücü (Maksimum hava debisinde)	W	333		
Ses Seviyesi (Referans hava hızında)	L _{wa}	57.0		
Referans Hava Hızı	m ³ /s	0.111		
Referans Basınç Düşümü	Pa	50		
SPI	W(m ³ /h)	0.425		
MISC		1.1		
CTRL		1	0.95	0.85
Kaçak Oranı (Deklere edilen)	İç	< %3		
	Dış	< %3		
Karışım Oranı	%	0		
Filtre Pozisyonu ve Hata Kodları		www.eneko.com.tr		
Menfez Kullanımı		www.eneko.com.tr		
İnternet Adresi		www.eneko.com.tr		
AEC ²	Ortalama	5.8	5.4	4.6
	Yaz	5.3	4.9	4.2
	Kış	11.1	10.8	10.1
AHS ³	Ortalama	45.3	45.5	45.9
	Yaz	20.5	20.6	20.7
	Kış	88.6	89.1	89.7

¹ Özgül enerji tüketimi [kWh/(m².a)]

² Yıllık elektrik tüketimi [kWh/a]

³ Yıllık ısı geri kazanımı [kWh]

⁴ Sistem içerisinde sensör veya basınç vericisi kullanılması durumunda cihaz oransal hızlarda çalışabilmektedir.

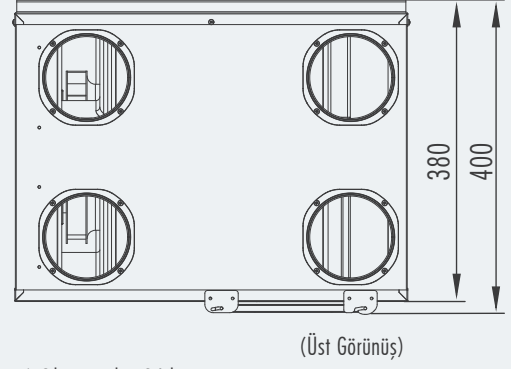
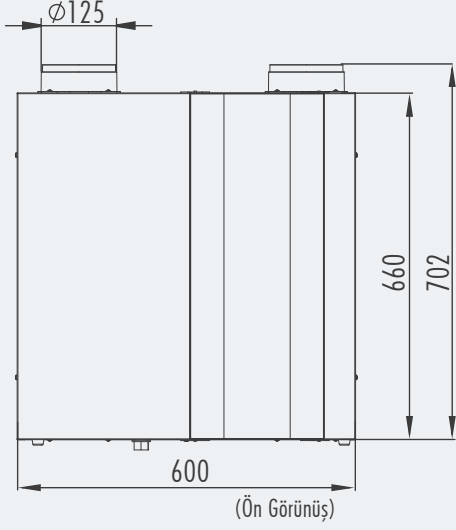


- A** Egzoz Havası Atış
- B** Dış Ortam Emiş
- C** Dönüş Havası
- D** Taze Hava
- E** Yatak Odası
- F** Oturma Odası
- G** Mutfak
- H** Banyo
- I** Taze Hava Kanalı
- J** Dönüş Havası Kanalı

Taze hava dış ortamdan taze hava kanalı ile alınmaktadır. Taze hava cihaza girdiğinde ISO Coarse %45(G) sınıfı filtre ile arındırılmaktadır. Alınan taze hava karşıt akışlı ısı geri kazanım eşanjöründe şartlandırılır ve daha sonra binada istenen hacimlere ulaştırılır.

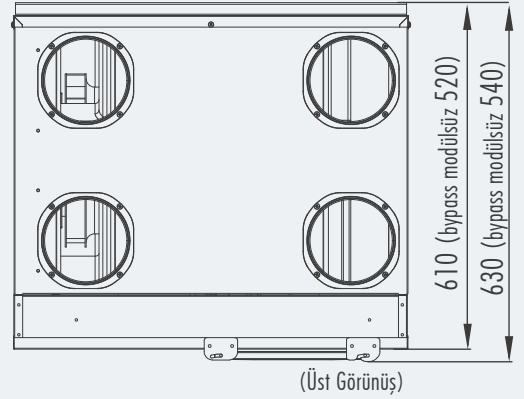
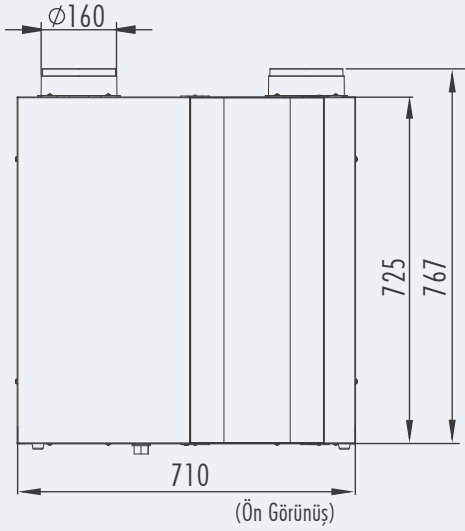
Dönüş havası ise buhar, koku gibi istenmeyen gazların olduğu hacimlerden (mutfak, banyo, WC) dönüş kanalı ile toplanır ve cihaza ulaştırılır. Karşıt akışlı ısı geri kazanım eşanjörünü korumak için dönüş havası ISO Coarse %45(G) sınıfı filtre ile içeriğindeki toz ve partiküllerden arındırılır. Enerjisini taze havaya aktaran dönüş havası egzoz kanalı vasıtası ile atılır.

EVENT 300



- * Cihaz ağırlığı 24 kg.
- * Tüm değerler mm'dir.

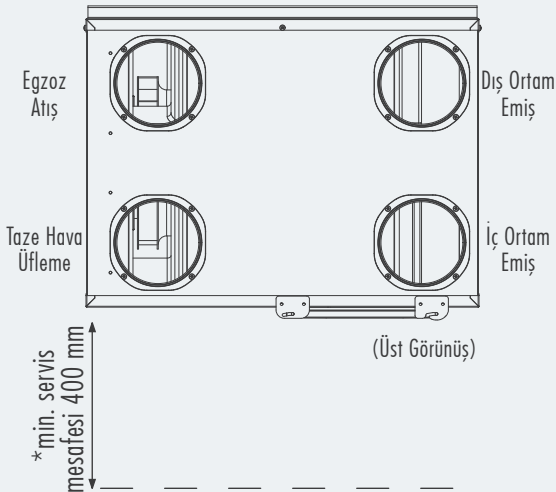
EVENT 500 / 700



- * Cihaz ağırlığı 38 kg (bypass modulsüz).
- * Cihaz ağırlığı 41 kg (bypass modulsüz).
- * Event 700 cihazının boğaz çapı Ø200 mm'dir.
- * Tüm değerler mm'dir.

Servis Boşluğu - EVENT 300

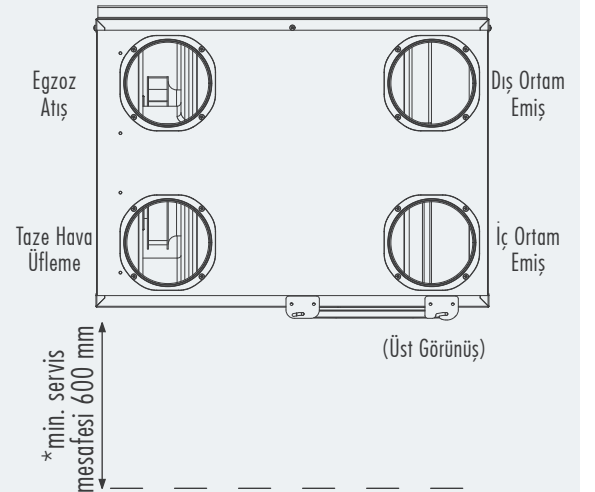
* Servis için cihazın önünde 400 mm.'lik boş alan sağlanmalıdır.



* Drenaj borusu monte edilmelidir.

Servis Boşluğu - EVENT 500/700

* Servis için cihazın önünde 600 mm.'lik boş alan sağlanmalıdır.



* Drenaj borusu monte edilmelidir.



Duvara montaj tipli
Max:30 metre haberleşme yeteneği

Otomasyon Detayı		Kontrol Kartı
Standart	Opsiyonel	Enecon Plus
Taze Hava Sıcaklık		✓
Dönüş Sıcaklık		✓
Üfleme Fanı Kontrol		✓
Emiş Fanı Kontrol		✓
Filtre Kirlilik Bilgisi (Zaman)		✓
ByPass Damperi		✓
Modbus RTU		✓
Zaman Ayarlama Fonksiyonu		✓
	On/Off Damper Kontrolü	✓
	Oransal Damper Kontrolü	✗
	Nem Kontrolü	⊖
	CO2 Kontrolü	⊖
	Üfleme Sıcaklık	✓
	On/Off Sulu Isıtıcı Batarya	✓
	Oransal Sulu Isıtıcı Batarya	✓
	On/Off Sulu Soğutucu Batarya	✓
	Oransal Sulu Soğutucu Batarya	✓
	Elektrikli Ön Isıtıcı	✓
	Elektrikli Son Isıtıcı	✓
	BacNET	✗
	Web Browser (TCP/IP)	✗
	Filtre Kirlilik Bilgisi (DPS)	✓

⊖ Sembolü ile belirtilen fonksiyonlardan sadece bir tanesi seçilir.

⚠ Tablodaki opsiyonel özellikler ürüne göre değişiklik göstermektedir.

Enecon Plus

	STD Beyaz Panel	Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği
	STD Siyah Panel	Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği
	Dokunmatik Panel	Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği
	Wifi Kablolu Siyah Panel	Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği
	Wifi Kablolu Beyaz Panel	Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği
	Nem Sensörü	
	CO ₂ Sensörü	
	Diferansiyel Basınç Şalteri	

Sensör görselleri temsili olarak verilmiştir.

■ Elektrik Kablo Kesit Seçimi

Cihaz Modeli	Cihaz Voltajı (V)	Cihaz Gücü (kW)	Akım (A)	Sigorta (A)	Kablo Kesit (mm ²) 50M ve PF=0.8 için
EVENT					
300	230	0.11	1	1	1.5
500	230	0.17	1.68	2	1.5
700	230	0.35	2.88	3.15	1.5

Tablodaki veriler maksimum güç/akım değerlerini gösterir. Lütfen cihaz üzerindeki etiket değerlerini dikkate alınız.

■ Kablo Kesit Formülleri

1

$$I_{yük} = \frac{P}{U \cdot \cos \phi}$$

$$I_{kablo} > I_{yük}$$

2

$$\%e = \frac{100 \cdot P \cdot L}{k \cdot S \cdot U^2}, \quad S = \frac{100 \cdot P \cdot L}{k \cdot \%e \cdot U^2}$$

$$\%e = \%3$$

3

$$I_{kablo} > I_{sigorta} \geq I_{yük}$$

$$Kablo \text{ Kesit } S = \text{Max } (S1, S2, S3, 1.5 \text{ mm}^2)$$

P : Güç

I : Akım

U : Gerilim

S : İletken Kesiti

k : İletken Katsayısı

L : İletken Uzunluğu

%e : Gerilim Düşümü

■ Örnek Kablo Kesit Hesabı

P : 1 kW

L : 50m

U : 230V

%e : %3

PF: Cosφ : 0.8

k : 56m / Ω

1

$$I_{yük} = \frac{166 \text{ W}}{230 \cdot 0.8} = 0.9 \text{ A}$$

Kullanılacak kablo, tablodaki kesite eşdeğer amper değeri, hesaplanan "I yük" değerinden büyük olacak şekilde kablo kesit tablosundan seçilir.

$$S1 = 0.5 \text{ mm}^2$$

2

$$\%e = \%3$$

$$S = \frac{100 \cdot 166 \cdot 50}{56 \cdot 3 \cdot 230^2} = 0.09 \text{ mm}^2$$

$$S2 \geq 0.09 \text{ mm}^2 \geq 0.5 \text{ mm}^2$$

$$S2 = 0.5 \text{ mm}^2$$

3

$$I_{kablo} > I_{sigorta} \geq I_{yük}$$

$$I_{kablo} > 0.5 \text{ A} \geq 0.09 \text{ A}$$

I sigorta, I yük'ten büyük olacak şekilde seçilir.

Kullanılacak kablo, tablodaki kesite eşdeğer amper değeri, seçilen "I sigorta" değerinden büyük olacak şekilde kablo kesit tablosundan seçilir.

$$I_{kablo} = 12 \text{ A}$$

$$S3 = 0.5 \text{ mm}^2$$

$$Kablo \text{ Kesit } S = \text{Max } (S1, S2, S3, 1.5 \text{ mm}^2)$$

$$S = \text{Max } (0.5, 0.5, 0.5, 1.5)$$

$$S = 1.5 \text{ mm}^2$$

■ Elektrikli Isıtıcılar



Soğuk iklimlerde ısı geri kazanım cihazı çıkışında ve çok soğuk iklimlerde donmaya karşı taze hava girişinde kullanılmaktadır. Sistemdeki kanal tasarımına bağlı olarak dikdörtgen veya dairesel kesitli üretilmektedir. Standart olarak galvaniz sac ve paslanmaz rezistanslardan oluşmaktadır. Ayrıca, paslanmaz sac gövdesi mevcuttur.

Elektrikli ısıtıcılar 2 devre kesici termostatları ile donatılmıştır. Fabrika ayarlarında otomatik çalıştırma konumu 70 °C'dir. Manuel çalıştırma konumu 110 °C'dir.

Maksimum 3 kademe olarak tasarlanan elektrikli ısıtıcılar, cihaz otomasyonu alternatifleri ile birlikte kullanılarak, oda kontrol panelinde girilen set sıcaklığına göre otomatik olarak kademelendirilmektedir.

Eneko elektrikli ısıtıcıları standart olarak Delta (üçgen) bağlantısı yapılmış olarak sevk edilir .

Elektrikli Isıtıcılarda Kapasite Hesabı

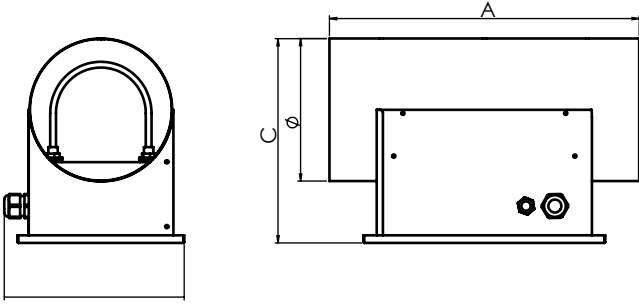
$$Q = 0,33 \times V \times (T_2 - T_1)$$

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)



Cihaz Modeli		Kapasite (kW) 1	A	B	C	Ø
EVENT	300	0.5kW	430	175	225	125
		1kW	430	175	225	125
		1.5kW	430	175	225	125
	500	1kW	430	210	265	160
		1.5kW	430	210	265	160
		3kW	430	210	265	160
	700	1kW	430	250	283,6	200
		1.5kW	430	250	283,6	200
		3kW	430	250	283,6	200

* Tüm değerler mm'dir.

Elektrikli Isıtıcı Kapasiteleri

Cihaz Modeli		Ön Isıtıcı/Son Isıtıcı		
		Kapasite (kW) 1	Kapasite (kW) 2	Kapasite (kW) 3
EVENT	300	0,5	1	1,5
	500	1	1,5	3
	700	1	1,5	3

Tüm ısıtıcılar 1~/230/50'dir.

■ Dairesel Kanal Tipi İçin Susturucu



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

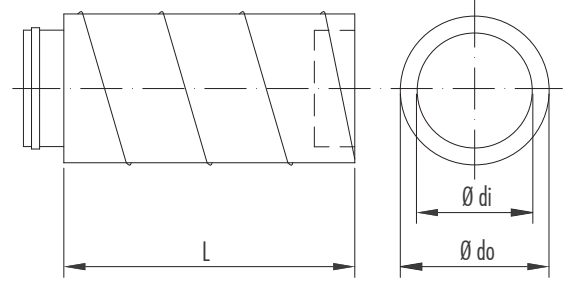
İsimlendirme

Susturucu

Çap (mm)

Uzunluk (mm)

SLT



Susturucu Ses Yutım Kapasiteleri [dB]

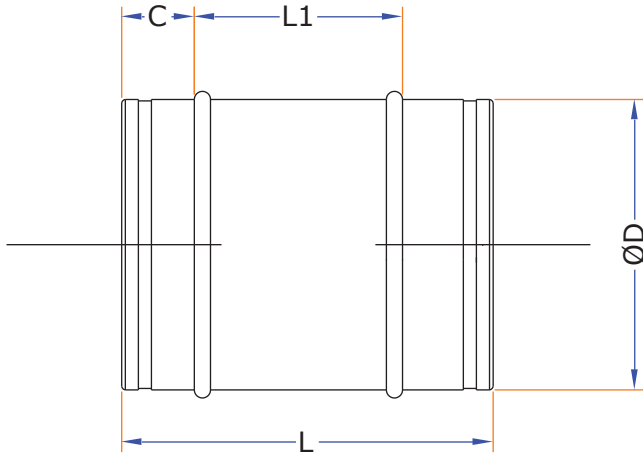
UNIT MODEL		SLT	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
EVENT	300	160-600	1	2	4	5	9	13	13	14
	500	160-600	1	2	4	5	9	13	13	14
	700	200-600	2	3	6	7	13	17	18	20

Susturucu Ölçüleri [mm]

UNIT MODEL		SLT	Uzunluk (L)	Ø di	Ø do
EVENT	300	200-600	600	160	220
	500	160-600	600	160	220
	700	200-600	600	200	260

*Tüm ölçüm değerleri mm'dir.

■ Kanal Tipi Dairesel Dış Damper



Cihaz Modeli		ØD	L	L1	C
EVENT	300	-	-	-	-
	500	158	240	160	50
	700	198	280	180	50

Cihaz Modeli		Aeff(m2)	Qmin(m3/h)	Qmax(m3/h)
EVENT	300	-	-	-
	500	0,02	109	651
	700	0,031	170	1017

Aeff = Efektif Alan

Qmin = Kanal içindeki hız 1,5 m/s iken hava debisi

Qmax= Kanal içindeki hız 9,0 m/s iken hava debisi

■ Kanal Tipi Isıtma Soğutma Serpantinleri



Soğutma Serpantini



Isıtma Serpantini

Kanal tipi ısıtma/soğutma serpantinleri, kanal içine monte edilmeye uygun modüller halinde monte edilir ve standart kapasiteye sahiptir. Serpantinler bakır borular ve alüminyum kanatlardan oluşur. Modüllerin giriş ve çıkışları, ısı geri kazanımlı havalandırma ünitelerinde olduğu gibi kanal bağlantıları için uygundur. Ek olarak, soğutma serpantinleri, modüllerin yoğunlaşmasını önlemek için drenaj tavası ve ekstra yalıtıma sahiptir. Isıtma ve soğutma serpantinleri, otomasyon sistemi aracılığıyla ayrı ayrı açma/kapama veya orantılı olarak kontrol edilebilir. Tüm değerler EN 308 standardına göre hesaplanmıştır.

■ Kanal Tipi Soğutma Serpantinleri

Cihaz Modeli EVENT	Debi (m ³ /h)	Kanal Tipi Change Over Serpantin Modeli	7C/12C Su			6C/10C Su		
			Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)	Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)
300	220	Kapasite 1	2,6	1,0	7,3	2,6	1,1	14,1
		Kapasite 2	4,0	1,3	11,9	4,0	1,5	22,9
		Kapasite 3	7,6	2,1	8,5	7,6	2,3	16,1
500	370	Kapasite 2	5,8	1,3	12,4	5,8	1,5	23,9
		Kapasite 1	8,0	1,8	20,7	8,0	2,0	39,9
		Kapasite 3	22,5	3,8	14,0	22,4	4,2	26,6
700	570	Kapasite 1	11,6	1,7	18,8	11,6	1,9	36,4
		Kapasite 2	15,4	4,2	6,3	15,4	4,8	12,7
		Kapasite 3	6,7	5,4	6,3	6,7	6,1	12,2

■ Kanal Tipi Isıtma Serpantinleri

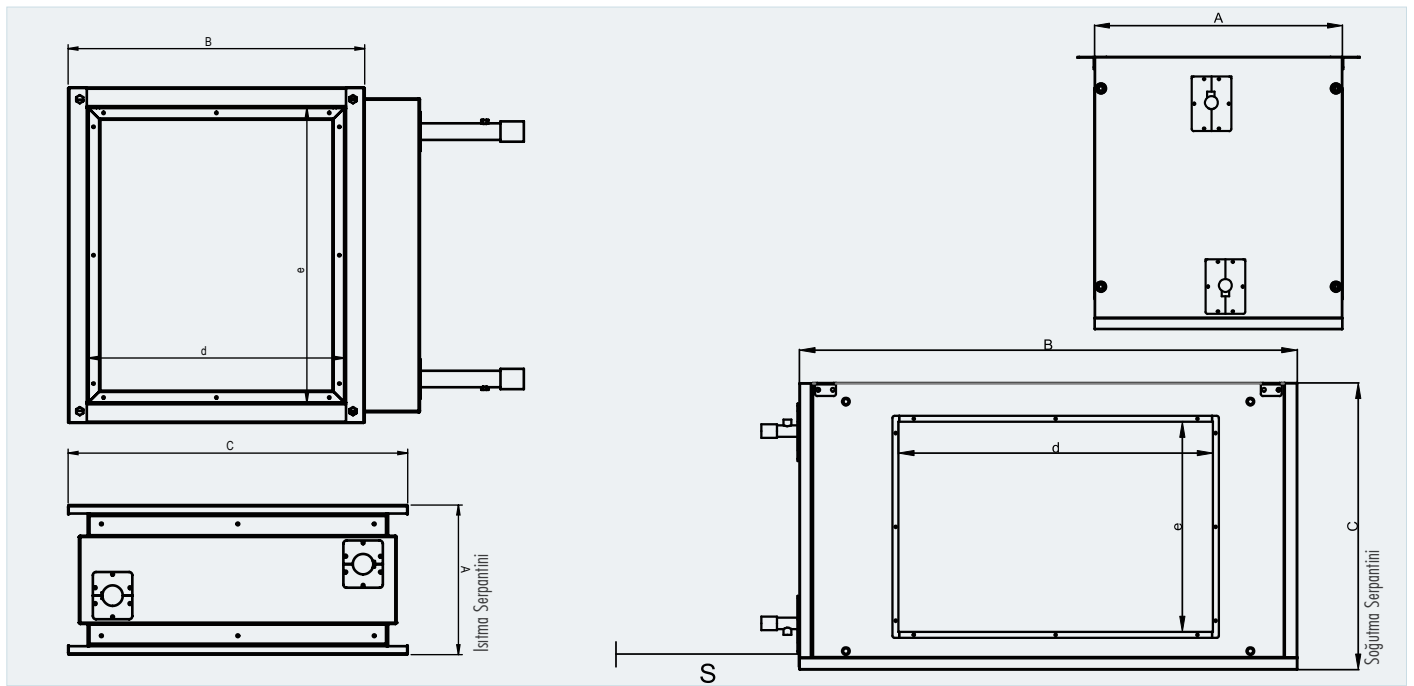
Cihaz Modeli EVENT	Debi (m ³ /h)	Kanal Tipi Isıtma Serpantin Modeli	90C/70C Su			80C/60C Su		
			Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)	Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)
300	220	Kapasite 1	24,2	0,9	0,1	24,1	0,6	0,1
500	370	Kapasite 1	12,1	2,4	1,5	12,0	1,9	1,0
700	570	Kapasite 1	25,0	3,0	2,4	24,9	2,4	1,6

Cihaz Modeli EVENT	Debi (m ³ /h)	Kanal Tipi Isıtma Serpantin Modeli	70C/50C Su			60C/40C Su		
			Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)	Taze hava tarafı basınc düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınc düşümü (kPa)
300	220	Kapasite 1	24,0	0,4	0,0	23,9	0,3	0,0
500	370	Kapasite 1	11,9	1,4	0,5	11,7	0,7	0,2
700	570	Kapasite 1	24,7	1,7	0,9	24,5	1,0	0,3

■ Kanal Tipi DX Serpantinleri

Cihaz Modeli EVENT	Debi (m ³ /h)	Kanal Tipi DX Serpantin Modeli	R32,4C/45C			R410A,4C/45C		
			Taze hava tarafı basınç düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınç düşümü (kPa)	Taze hava tarafı basınç düşümü (Pa)	Kapasite (kW)	Akışkan tarafı basınç düşümü (kPa)
300	220	Kapasite 1	4,2	1,8	0,2	4,2	1,8	0,3
500	370	Kapasite 1	9,5	2,4	0,4	9,5	2,4	0,7
700	570	Kapasite 1	19,6	3,2	0,6	19,6	3,1	1,2

■ Kanal Tipi Serpantin Ölçüleri



Cihaz Modeli	Kanal Tipi Sulu Serpantin Modeli	a	b	c	d	e	s
EVENT 300	Isıtıcı Serpantin Kapasitesi 1	190	281	220	230	180	281
	Dx Serpantin Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 2	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 3	450	510	490	270	270	510
EVENT 500	Isıtıcı Serpantin Kapasitesi 1	190	311	332	260	280	311
	Dx Serpantin Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 2	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 3	450	510	490	270	270	510
EVENT 700	Isıtıcı Serpantin Kapasitesi 1	190	311	332	260	280	311
	Dx Serpantin Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 1	450	510	490	270	270	510
	Change-Over Coil Kapasitesi 2	450	610	540	370	320	610
	Change-Over Coil Kapasitesi 3	450	860	640	620	420	860

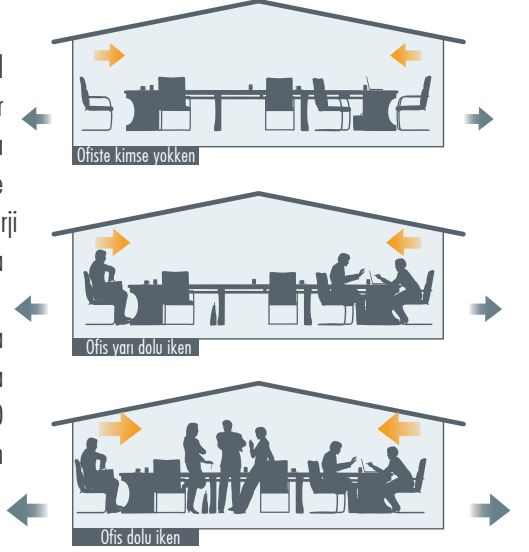
■ İhtiyaç Kadar Havalandırma



İç Hava Kalite Sensörü (Air Quality Sensor), dönüş havası kanalına takılmakta ve cihaz otomasyonuna bağlanmaktadır. İstenen iç hava kalite değeri kurulum sırasında belirlenmektedir. Bu değere göre debileri otomatik olarak ayarlanmaktadır. Cihazın yıllık enerji tüketimi, ihtiyaç kadar havalandırma yapılması nedeni ile azalmaktadır.

Ortamların taze hava ihtiyacının hesaplanması sırasında insan sayısına ya da hacmin fiziksel özelliklerine göre pik durum göz önüne alınmaktadır. Uygulamada ise bu pik durumların yıllık belli bir bölümü için gerekli iken, yılın önemli bir bölümünde ise daha az taze hava debisinin yeterli olacağı görülmektedir. Taze hava miktarının ihtiyaca göre ayarlanması iç ortamın iklimlendirilmesinde kullanılan sistemlerin enerji tüketimini azaltacağı gibi, ısı geri kazanımlı havalandırma cihazının enerji tüketimini de azaltmaktadır. Taze hava miktarı arttıkça iç ortamın iklimlendirme ihtiyacı da artmaktadır.

Cihaz üzerinde yer alan otomasyon sisteminin VOD özelliği sayesinde ihtiyaç kadar havalandırma mümkün olmaktadır. Dönüş kanalına ya da taze hava ihtiyacı olan hacime yerleştirilen Eneko iç hava kalite sensörü ya da CO₂ sensörü konfor noktasına ayarlanarak, cihaz otomasyonu üzerinden VOD modu seçilir. Bu mod, sensörden gelen taze hava ihtiyacı sinyali doğrultusunda EVENT cihazının debisini otomatik olarak ayarlar.





İSTANBUL

Adres : Cevizli Mahallesi, Zuhal Caddesi, Füsun Sokak, Ritim İstanbul A5
Blok Kat: 25 D: 137 Maltepe-İstanbul - Türkiye
Tel. : +90 216 455 29 60 / +90 216 455 29 61
Fax. : +90 216 455 29 62
E-posta : satis@eneko.com.tr

İZMİR

Adres : 10049 Sok. No:4 İAOSB 35620 Çiğli/İzmir - TÜRKİYE
Tel. : +90 232 328 20 80
Fax. : +90 232 328 20 22
E-posta : info@eneko.com.tr
Web : www.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.

