

EVENT

Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazı



İçindekiler

EVENT

Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazı

- Cihaz Bileşenleri	2
- Performans Verileri	5
- Teknik Özellikler	6
- Cihaz Ölçüleri	7
- Kontrol Sistemi	8

Aksesuarlar

- Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcılar	10
- İhtiyaç Kadar Havalandırma	10
- Son Filtre	10

Taze Hava , Egzoz Fanı

Isı geri kazanımlı havalandırma cihazındaki fanlar, yenilikçi EC motor teknolojisiye 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.

Gövde & İzolasyon

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 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 kullanılabilmektedir. 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.

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. Ayrıca, F sınıfı filtreler cihaz içinde opsiyonel olarak kullanılabilir. Bu durumda F filtre direnci cihaz dışı basınca ilave edilmelidir.

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 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.



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

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 otomasyon kiti ile dış ortam sıcaklığı, mahal sıcaklığı ve set sıcaklığına bağlı olarak yapılmaktadır.

Kontrol Sistemi

Tak&Çalıştır

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.

Gövde & İzolasyon

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.

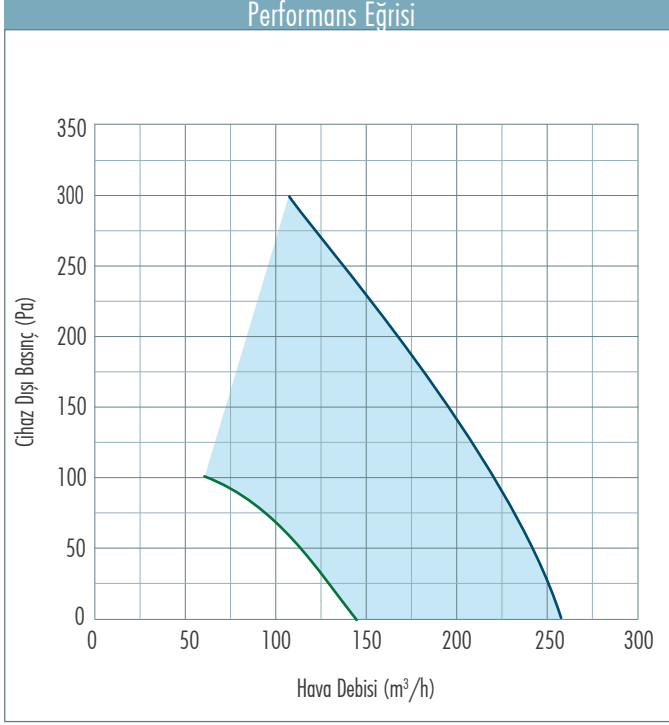
Filtreler

İç hava kalitesinin yükseltilmesi ve cihaz içindeki ekipmanların korunması amacıyla; egzoz ve taze hava için EN 779 standardına uygun G sınıfı sentetik elyaf filtreler kullanılmaktadır. Ayrıca, F sınıfı filtreler cihaz içinde opsiyonel olarak kullanılabilir. Bu durumda F filtre direnci cihaz dışı basınca ilave edilmelidir.

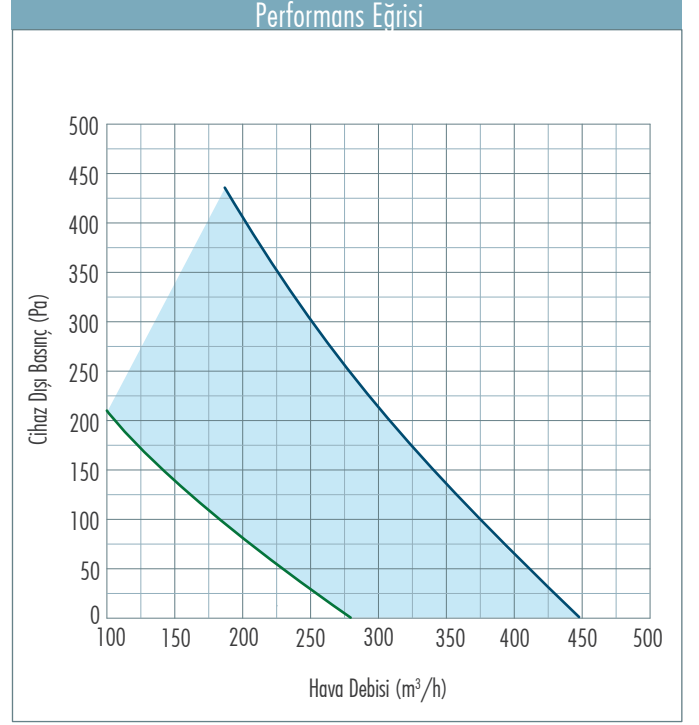
Isı Geri Kazanım Eşanjörü

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.

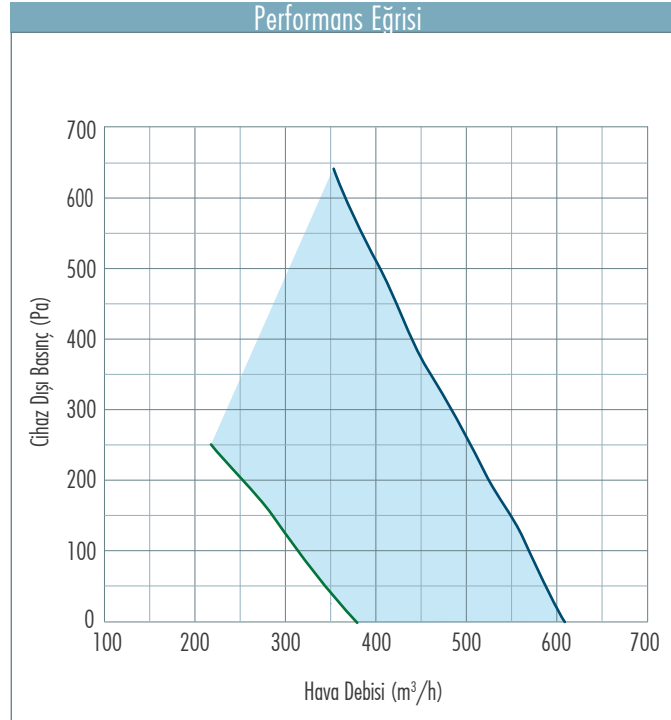
EVENT 300



EVENT 500

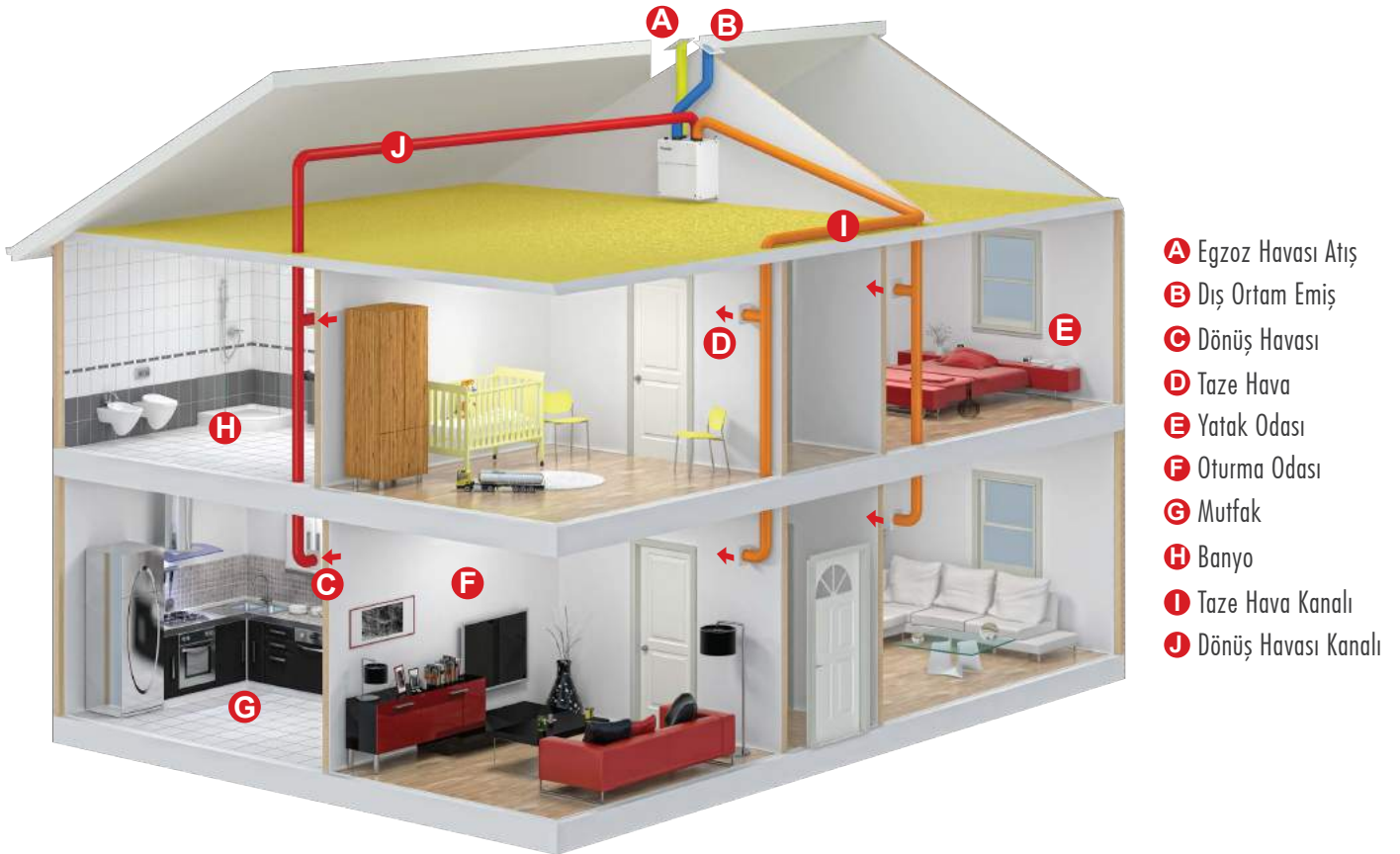


EVENT 700



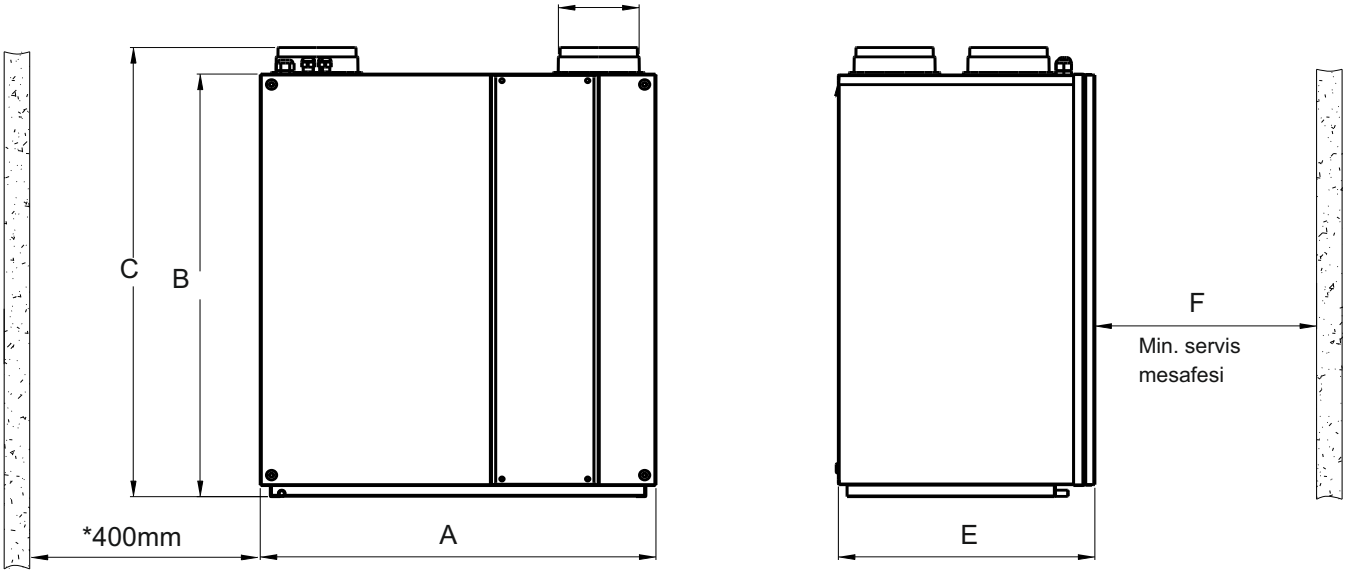
			EVENT 300	EVENT 500	EVENT 700
EVENT TEKNİK ÖZELLİKLER	Hava Debisi*	m ³ /h	260	450	610
	Besleme Gerilimi	V/Hz/f	230/50/1~		
	Maks. Güç Tüketimi	W	86	166	338
	Çalışma Akımı	A	0.64	1.5	2.7
	Ses Gücü	Lwa	57.4	57.3	57
	Filtre Sınıfı / Tipi		EN 779'a göre G sınıfı Sentetik Filtre (Opsiyonel F Sınıfı)		

*Dış statik basınç 0 Pa'dır.



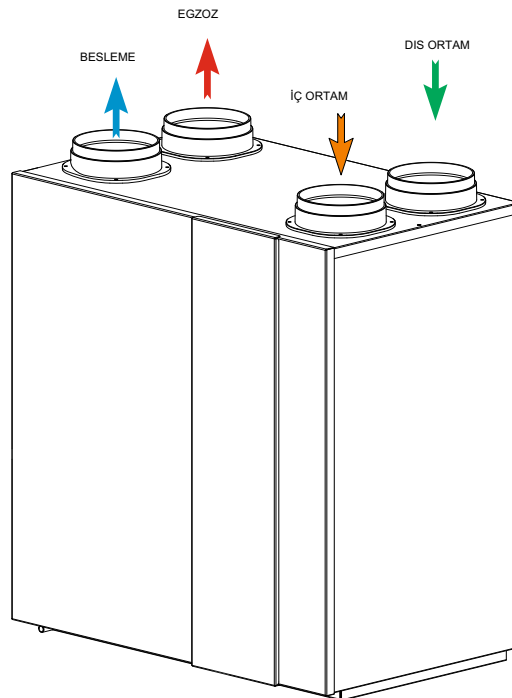
Taze hava dış ortamdan taze hava kanalı ile alınmaktadır. Taze hava cihaza girdiğinde G sınıfı filtre ile arındırılmaktadır. Alınan taze hava karşıt akışlı ısı geri kazanım eşanjöründe şartlandırılır ve daha sonra binada istenen hacimlere ulaştırılır.

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 G sınıfı filtre ile içeriğindeki toz ve partiküllerden arındırılır. Enerjisini taze havaya aktaran dönüş havası egzoz kanalı vasıtası ile atılır.



		EVENT 300	EVENT 500	EVENT 700
Boyutlar(mm)	A	600	700	700
	B	680	725	725
	C	720	785	785
	D	Ø 125	Ø 160	Ø 200
	E	390	620	620
	F	400	600	600
Net ağırlık (kg)		24	41	41

* Event500 ve 700 modellerinde sol yanda min.400mm servis boşluğu bırakılmalıdır.



Otomasyon Detayı		Kontrol Kartları		
Standart	Opsiyonel	Standart - Basic	Standart - Pro	Alternatif
Taze Hava Sıcaklık		✓	✓	✓
Dönüş Sıcaklık		✓	✓	✓
Üfleme Fanı Kontrol		✓	✓	✓
Emiş Fanı Kontrol		✓	✓	✓
Filtre Kirlilik Bilgisi (Zaman)		✓	✓	✓
ByPass Damperi		✓	✓	✓
Modbus RTU		✓	✓	✗
	On/Off Damper Kontrolü	✓	✓	✗
	Oransal Damper Kontrolü	✗	✗	✗
	Debi 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 MSTP	✗	✗	✗
	Web Browser (TCP/IP)	✗	✗	✗
	Zaman Ayarlama Fonksiyonu	✗	✓	✗
	Filtre Kirlilik Bilgisi (DPS)	✓	✓	✓

⊖ Sembolü ile belirtilen fonksiyonlardan sadece bir tanesi seçilir.

Kontrol Paneli		Kontrol Kartları		
Panel Tipi	Panel Açıklaması	Standart - Basic	Standart - Pro	Alternatif
	Standart-Basic Duvara montaj tipli Max:30 metre haberleşme yeteneği	✓	✗	✗
	Standart-Pro Duvara montaj tipli Max:50 metre haberleşme yeteneği	✗	✓	✗
	Alternatif Duvara montaj tipli Kablosuz Radyo Frekanslı (RF) panel Max:50 metre haberleşme yeteneği	✗	✗	✓

■ Elektrik Kablo Kesit Seçimi

Isı Geri Kazanım Cihazı Elektrik Kablosu Seçimi - 230V 1 faz								
Cihaz Model	Cihaz Gücü (W)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
			1.5	2.5	4	6	10	16
EVENT 300	86	1	272	-	-	-	-	-
EVENT 500	166	1	141	235	-	-	-	-
EVENT 700	338	2	70	116	185	-	-	-

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

Elektrikli Isıtıcı Elektrik Kablosu Seçimi									
Cihaz Model	Isıtıcı Çapı (mm)	Cihaz Gücü (kW)	Sigorta (A)	Kablo Kesiti (mm ²)					
				1.5	2.5	4	6	10	16
EVENT 300	125	0,5	6	122	203	-	-	-	-
		1	6	61	102	163	-	-	-
		1,5	10	41	68	109	163	-	-
EVENT 500	160	1	6	61	102	163	-	-	-
		2	16	-	51	82	122	-	-
EVENT 700	200	1,5	10	41	68	109	163	-	-
		3	20	-	-	55	82	136	-

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

■ Kanal Tipi 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 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. 70 °C otomatik sıcaklık korumasının devreye girmemesi veya elektrikli içerisindeki sıcaklığın 110°C'ye ulaşması durumunda 2. koruma devreye girmekte ve manuel reset yapılınca kadar elektrikli ısıtıcı devre dışı bırakılmaktadır.

Maksimum 2 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)

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

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

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

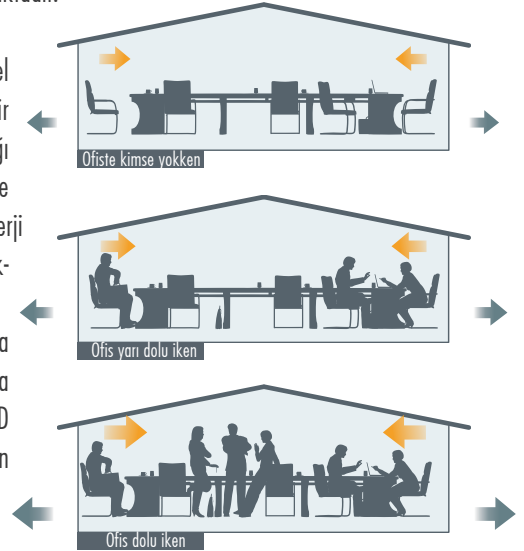
■ İhtiyaç Kadar Havalandırma



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.



■ Son Filtre (F Sınıf - Opsiyonel)



İsteğe bağlı olarak EVENT cihazlarında F sınıfı filtreler kullanılabilir. Bu durumda F filtre direnci cihaz dışı basınca ilave edilmelidir.



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.

