



EVUVENT (EVU - S / SD / P / PD)

Tavan Tipi Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım Cihazları



Montaj & Bakım Kılavuzu



TR

Giriş	Sayfa 1
Uyarılar	Sayfa 2
Kontrol Listesi	Sayfa 3
Teknik Özellikler (EVU-S/SD Serisi)	Sayfa 4
Cihaz Ölçüleri (EVU-S/SD Serisi)	Sayfa 5
Teknik Özellikler (EVU-P/PD Serisi)	Sayfa 6
Cihaz Ölçüleri (EVU-P/PD Serisi)	Sayfa 7
Montaj Bilgileri	Sayfa 8
Elektrik Kablo Kesit Seçimi	Sayfa 10
Bakım Bilgileri	Sayfa 11

GİRİŞ

Bu montaj ve bakım kılavuzu, ENEKO A.Ş. tarafından imal edilen doğru, kolay montaj ve kullanım üniteleri olarak hazırlanmıştır. Montaj ve bakım kılavuzu, düzgün ve hatasız çalışma için ünitenin, bileşenlerin ve temel bilgilerin ve tavsiyelerin açıklamasını içerir. Kurulum, çalıştırma ve bakım çalışmalarına başlamadan önce bu kılavuzda verilen talimatları ve uyarıları okuyunuz. Montaj ve bakım kılavuzunu servis personelinin kolayca ulaşabileceği yakın yerde saklayınız.



Cihazın kullanım amacı dışında kaynaklanan herhangi bir hasar, arıza veya tehlike üreticinin sorumluluğunda değildir.



Teknik servis ihtiyacınız veya sorularınız için aşağıdaki iletişim kanallarına başvurunuz!



+90 232 328 20 80 / 103-152



+90 536 713 10 00



www.eneko.com.tr



servis@eneko.com.tr



YASAK

- Bu cihaz sadece tasarım amaçlarına ve teknik özelliklerine uygun koşullarda kullanılmalıdır. (Aksi durumda sorumluluk uygulamayı yapana aittir.)
- Yetkili olmayan personel cihaza müdahale etmemeli ve/veya orijinal olmayan yedek parça kullanılmamalıdır. (Aksi durumda meydana gelebilecek arızaların sorumluluğu uygulamayı yapana aittir.)
- Bu cihazı, soğuk hava depolarında, ısıtılmalı yüzme havuzlarında ya da nem ve sıcaklığının çok farklı olduğu ortamlarda kullanmayınız. Bu cihaz yağmura maruz kalan ortamlarda kullanmayınız. (Aksi halde elektrik çarpmalarına ya da cihazın doğru çalışmamasına neden olabilir.)
- Bu cihazı asit, alkali ya da organik solvent buharlarda, boya ya da diğer zehirli gazlarda, korozyona neden olan maddeleri içeren gazlarda ya da yüksek yoğunlukta yağlı duman bulunduran ortamlarda kullanmayınız. (Taze havanın istenen özelliklerde içeriye alınmaması iç ortamda oksijen miktarında azalmaya ve buna bağlı rahatsızlıklara yol açabilir.) (Bu uyarının dikkate alınmaması sadece cihazın doğru çalışmamasına değil aynı zamanda yangın, elektrik kaçağı ve elektrik çarpmalarına neden olabilir.)
- Bu cihazı belirtilen değerler dışında kullanmayınız.



DİKKAT

- Bu cihazın -10 °C +40 °C sıcaklık aralığında, bağıl nemi %60'ın altında olan ortamlarda kullanılması gerekmektedir. Cihazın dışarıya açılan kanallarında yoğunlaşma olacağı durumlarda taze havanın ısıtılmasında elektrikli ısıtıcı kullanılması önerilmektedir (Taze havanın istenen özelliklerde içeriye alınmaması, iç ortamda oksijen miktarında azalmaya ve buna bağlı rahatsızlıklara yol açabilir.)
- Cihazın sabitlenmesi yeterli derecede mukavim ve güvenli bir şekilde yapılmalıdır. (Cihaz düşmesi durumunda yaralanmalara neden olabilir.)
- Oda kontrol kartının bağlanması için bu kılavuzda belirtilen elektrik kablolarını kullanın ve bağlantının sağlığını kontrol edin. (Bu uyarının dikkate alınmaması yangınlara neden olabilir.)
- Bina içerisinden geçen kanallarda, kanalların bina konstrüksiyonu ile temas halinde olan bölgelerinde, kanalların metal aksam ile herhangi bir şekilde elektriksel olarak kontak halinde olmamasına dikkat ediniz. (Elektrik kaçakları yangına ve patlamaya neden olabilir.)
- Dış ortama açılan kanallar, dış ortam yönünde aşağıya doğru 3° veya daha fazla eğimli olmalı ve uygun izolasyon uygulanmış olmalıdır. (Yağmur suyunun sisteme girmesi elektrik kaçağına sebep olur yangın ve tahribata neden olabilir.)
- Montaj sırasında montaj eldiveni kullanılmalıdır. (Bu uyarının dikkate alınmaması yaralanmalara neden olabilir.) Cihaza çekilen şebeke bağlantısı üzerinde mutlaka anahtar/kilit sistemi ile çalan devre kesici konulmalıdır.
- Cihazın gövdesinin, oda kontrol panelinin ve kablolarının, yüksek elektro-manyetik alan oluşturan ekipman ya da kabloların en az 3 metre uzağında olması gerekmektedir. (Aksi durumlar cihazın çalışmamasına sebep olabilir.)



- Bu cihaz herhangi bir durumda sökülmemelidir. Yalnızca yetkili servisler tarafından cihaz sökülebilir ve tamiri yapılabilir. (Bu uyarının dikkate alınmaması yangın, elektrik çarpmaları ya da yaralanmalara neden olabilir.)



- Cihazın toprak hattı bağlantısını uygun bir toprak hattına bağlayınız. (Bu uyarının dikkate alınmaması elektrik çarpmalarına neden olabilir.)



- Kutuplar arasında en az 3 mm. boşluk olan bir kesici eleman şebeke beslemesi ile cihaz arasına bağlanmalıdır.

ÖNEMLİ NOT: Montaj kılavuzuna uygun yapılmayan montajlar garanti kapsamı dışındadır.

Cihazın devreye alınması öncesi ve arıza oluşması halinde yapılması gereken kontroller aşağıda belirtilmiştir, bu bilgileri kontrol ettikten sonra arızanın devam etmesi halinde firmamıza başvurunuz.

Kontroller

√

Cihaza elektrik geldiğinden ve elektriksel topraklamasının yapıldığından emin olunuz!

Cihazın elektrik kablolarının doğru kesitte çekildiğinden emin olunuz! (Kablolarda ısınma olup olmadığını kontrol ediniz.)

Cihaz kontrol paneline çekilen kabloların blendajlı (manyetik alan korumalı) olup olmadığını kontrol ediniz, blendajın topraklandığından emin olunuz. Değilse değiştiriniz!

Cihaz üzerinde bulunan taze hava ve egzost filtrelerinin temiz olduğundan ve hava akışına engel teşkil etmediğinden emin olunuz!

Cihazın drenaj bağlantısının yapıldığından emin olunuz, drenaj hattında olabilecek herhangi bir tıkanmayı kontrol ediniz ve gerekirse temizleyiniz!

Cihazın hava kanalı bağlantı çaplarının, cihaz üzerindeki kanal bağlantı boğazlarıyla aynı olduğunu kontrol ediniz. Küçük çapta kanal kullanıldıysa, doğru çaptaki hava kanalları ile değiştiriniz.

Cihazın elektrik bağlantılarının cihaz üzerinde ve bu kılavuzda belirtilen şekilde yapıldığından emin olunuz, hatalı bağlantı varsa düzeltiniz.

Cihazın montajı esnasında, servis için gerekli boşlukların bırakılmış olduğundan emin olun, yeterli boşluk yoksa montajı yineleyin.

Eşanjör üzerinde donma oluşabilecek aşırı soğuk iklim uygulamalarında cihazın taze hava emiş bölümüne elektrikli ısıtıcı uygulayarak giriş havasını -5 °C ve üzerine çıkarın.

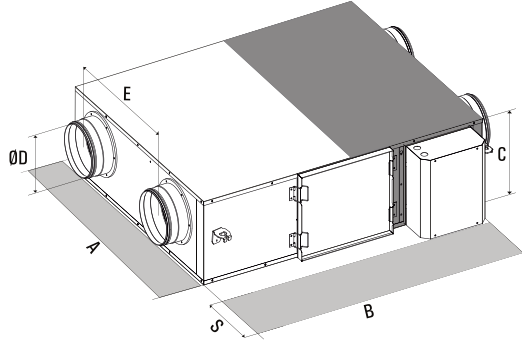
Cihazın montajı sonrası anormal bir ses ya da titreşim oluşturmadığından emin olunuz, eğer varsa titreşim takozlarının kullanıldığını kontrol ediniz.

EVU-S/SD SERİSİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Cihaz modeli		EVU-S/SD 250	EVU-S/SD 500	EVU-S/SD 800	EVU-S/SD 1000	EVU-S/SD 1500	EVU-S/SD 2000
Üretici firma		ENEKO					
Erp		Erp 2018					
Tipoloji		KDHÜ/ÇYHÜ					
Tahrik tipi		Değişken devirli sürücü					
Isı geri kazanım sistemi tipi	%	Diğer					
Isı geri kazanımının termal verimi ¹	%	73.0	73.0	73.0	73.0	76.0	75.0
Nominal hava debisi	m³/s	0.060	0.118	0.193	0.257	0.314	0.439
Etkin elektrik giriş gücü	W	60	122	212	275	374	492
SFPint	W(m³/s)	405	584	819	573	900	875
Tasarım debisinde yüzey hızı	m/s	0.64	0.79	0.95	0.96	1.02	1.07
Nominal dış basınç (ΔPs,ext)	Pa	100	100	100	100	100	100
Havalandırma aksamlarının iç basınç düşümü (ΔPs,int)	Pa	70	110	166	171	208	218
Havalandırma haricindeki aksamların iç basınç düşüşü (ΔPs,add)	Pa	N/A					
(EU No. 327/2001) Tebliği uyarınca kullanılan fanların statik verimi		39	43	50	52	53	58
Beyan edilen azami dış sızıntı oranı	%	< 3					
Beyan edilen azami iç sızıntı oranı	%	< 5					
Filtre enerji sınıfı (Enerji Performansı)		Coarse > 40% (ISO 16890'a göre)					
Görsel filtre uyarısının açıklaması		Zaman ayarlı					
Ses gücü seviyesi (LWA)		51/48	52/49	63/59	58/55	59/57	65/62
İnternet adresi		www.eneko.com.tr					

¹ EN 308 şartına göre (Taze hava = 5°C & 72%, Dönüş havası = 25°C & 28%).

EVU-S/SD CİHAZ ÖLÇÜLERİ



	A	B	C	ØD	E	S	Cihaz Ağırlığı
EVU-S 250	750	907	296	Ø160	404	700	34
EVU-S 500	922	1130	344	Ø200	499	700	46
EVU-S 800	1014	1214	410	Ø250	589	760	51
EVU-S 1000	1294	1606	410	Ø300	719	760	79
EVU-S 1500	1128	1807	552	Ø355	623	800	97
EVU-S 2000	1428	1807	552	Ø355	921	800	106

*Tüm değerler mm.'dir.

*Tabloda "S" olarak belirtilen kısım, "Servis Alanı" boşluğuna ait değerlerdir. "Montaj Bilgileri" sayfasındaki şekilde görebilirsiniz.

*Cihaz ağırlık değeri kg'dır.

	A	B	C	ØD	E	S	Cihaz Ağırlığı
EVU-SD 250	808	956	358	Ø160	404	700	52
EVU-SD 500	981	1186	416	Ø200	505	700	83
EVU-SD 800	1071	1264	472	Ø250	590	760	97
EVU-SD 1000	1351	1657	472	Ø300	720	760	135
EVU-SD 1500	1185	1856	614	Ø355	623	800	164
EVU-SD 2000	1485	1856	614	Ø355	921	800	179

*Tüm değerler mm.'dir.

*Tabloda "S" olarak belirtilen kısım, "Servis Alanı" boşluğuna ait değerlerdir. "Montaj Bilgileri" sayfasındaki şekilde görebilirsiniz.

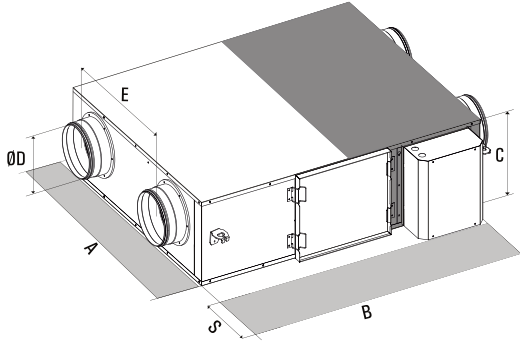
*Cihaz ağırlık değeri kg'dır.

EVU-P/PD SERİSİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Cihaz modeli		EVU-P/PD 250	EVU-P/PD 500	EVU-P/PD 800	EVU-P/PD 1000	EVU-P/PD 1500	EVU-P/PD 2000
Üretici firma		ENEKO					
Erp		Erp 2018					
Tipoloji		KDHÜ/ÇYHÜ					
Tahrik tipi		Değişken devirli sürücü					
Isı geri kazanım sistemi tipi	%	Diğer					
Isı geri kazanımının termal verimi ¹	%	83.8	82.2	81.2	81.6	80.0	79.9
Nominal hava debisi	m³/s	0.069	0.139	0.222	0.278	0.389	0.528
Etkin elektrik giriş gücü	W	71	151	278	270	496	648
SFPint	W(m³/s)	405	584	819	573	900	875
Tasarım debisinde yüzey hızı	m/s	1.03	1.30	1.54	1.45	1.75	1.79
Nominal dış basınç (ΔPs,ext)	Pa	100	100	100	100	100	100
Havalandırma aksamlarının iç basınç düşümü (ΔPs,int)	Pa	80	132	206	155	252	258
Havalandırma haricindeki aksamların iç basınç düşüşü (ΔPs,add)	Pa	N/A					
(EU No. 327/2001) Tebliği uyarınca kullanılan fanların statik verimi		40	45	50	54	56	59
Beyan edilen azami dış sızıntı oranı	%	< 3					
Beyan edilen azami iç sızıntı oranı	%	< 5					
Filtre enerji sınıfı (Enerji Performansı)		Coarse > 40% (ISO 16890'a göre)					
Görsel filtre uyarısının açıklaması		Zaman ayarlı					
Ses gücü seviyesi (LWA)		51/48	52/49	63/59	58/55	59/57	65/62
İnternet adresi		www.eneko.com.tr					

¹ EN 308 şartına göre (Taze hava = 5°C & 72%, Dönüş havası = 25°C & 28%).

EVU-P/PD CİHAZ ÖLÇÜLERİ



	A	B	C	ØD	E	S	Cihaz Ağırlığı
EVU-P 250	760	1110	296	160	404	700	45
EVU-P 500	934	1325	355	200	499	700	64
EVU-P 800	1024	1387	400	250	589	760	71
EVU-P 1000	1304	1780	410	300	719	760	113
EVU-P 1500	1138	1920	552	355	623	800	117
EVU-P 2000	1438	1920	552	355	921	800	140

* Tüm değerler mm.'dir.

* Tabloda "S" olarak belirtilen kısım, "Servis Alanı" boşluğuna ait değerlerdir. "Montaj Bilgileri" sayfasındaki şekilde görebilirsiniz.

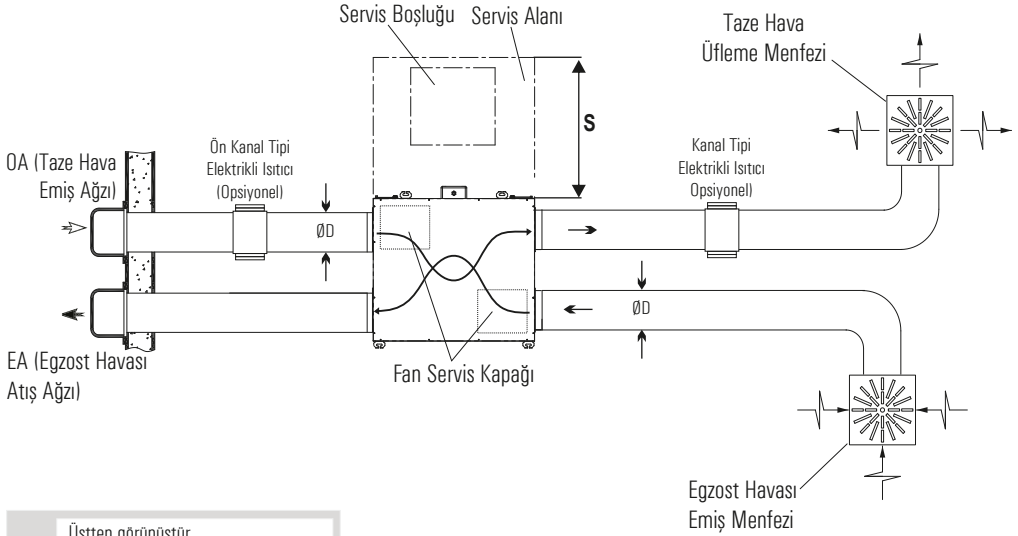
* Cihaz ağırlık değeri kg'dır.

	A	B	C	ØD	E	S	Cihaz Ağırlığı
EVU-PD 250	808	1163	355	160	404	700	59
EVU-PD 500	981	1378	412	200	500	700	84
EVU-PD 800	1071	1440	469	250	590	760	95
EVU-PD 1000	1351	1833	469	300	720	760	145
EVU-PD 1500	1185	1973	610	355	625	800	156
EVU-PD 2000	1485	1973	610	355	920	800	184

* Tüm değerler mm.'dir.

* Tabloda "S" olarak belirtilen kısım, "Servis Alanı" boşluğuna ait değerlerdir. "Montaj Bilgileri" sayfasındaki şekilde görebilirsiniz.

* Cihaz ağırlık değeri kg'dır.



Üstten görünüştür.

Montaj resminde "S" olarak belirtilen "Servis Alanı" ölçüsünü bu kılavuzun "Cihaz Ölçüleri" sayfalarında bulabilirsiniz.

NOT: Fan servis kapakları cihazın altındadır. Fan servisinin verilebilmesi için cihazın altındaki "C" ölçüsü kadar (bknz. cihaz ölçüleri sayfaları) boşluk bırakılmalıdır.

! DİKKAT

Cihazların kanal sistemine montajı yapılmadan önce uyarıları kontrol ediniz.

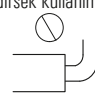
Keskin dönüşler



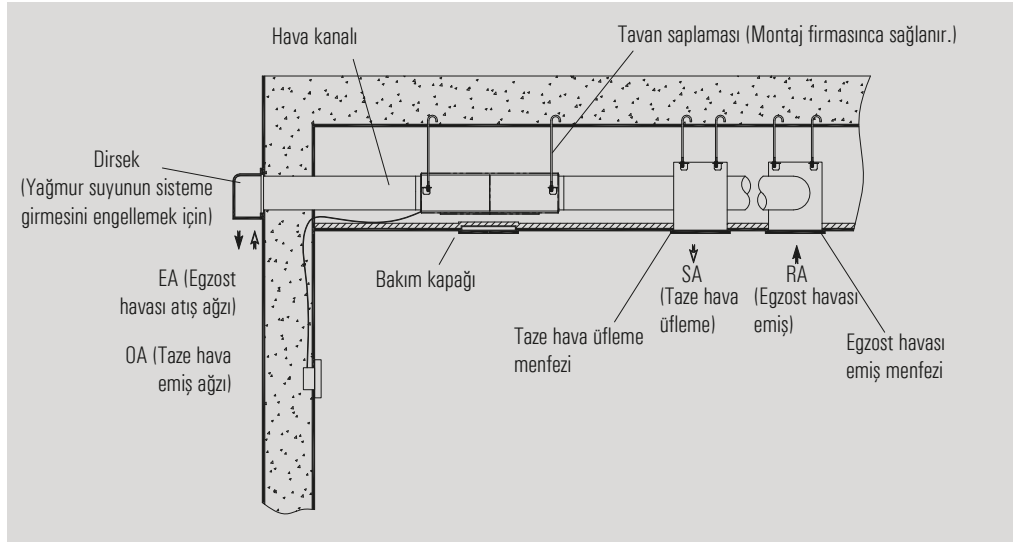
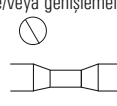
Çoklu dirsekler



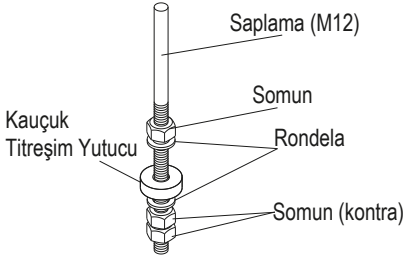
Cihazın çıkışında dirsek kullanımı



Kanal çaplarında ani daralma ve/veya genişlemeler



Tavan Sapmalarının Hazırlanması

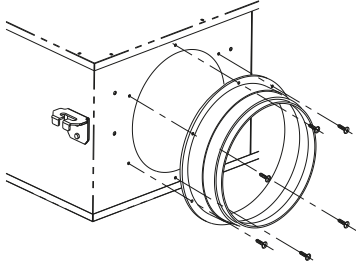


Kauçuk titreşim takozunu tavan saplamasına asınız ve cihaz yatay pozisyonda kalacak şekilde sabitleyiniz. Kontra somun yardımıyla cihazın güvenli bir şekilde sabitlenmesini sağlayınız.

! DİKKAT

Montaj sırasında sapmaların dayanımını kontrol ediniz.

Kanal Bağlantı Boğazlarının Bağlanması

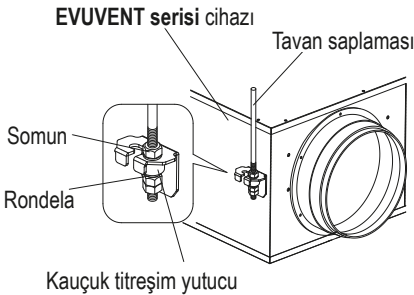


EĞER kanal bağlantı boğazları cihaza bağlanmamış ise montaj paketinde çıkan vidalar ile kanal bağlantı boğazlarını soldaki şekilde gösterildiği gibi bağlayınız.

! DİKKAT

Boğazları takmadan önce cihazın içine yabancı madde girip girmediğini kontrol ediniz, girdiyse çıkarınız.

Cihazın Montajı



Tavan sapmalarını, cihaz askılarına geçirin ve cihazın alt kapağı yere paralel olacak şekilde somunları sıkarak montajı tamamlayınız. Çözülme riskine karşı kontra somun ile bağlantıyı sıkılayınız.

! DİKKAT

Cihazı asmak için kaldırırken, elektrik bağlantı yaptıktan destek almayınız.

ELEKTRİK KABLO KESİT SEÇİMİ

Cihaz Modeli EVU-S/SD/P/PD	Cihaz Voltajı (V)	Cihaz Gücü (kW)	Akım (A)	Sigorta (A)	Kablo Kesit (mm ²) 50M ve PF=0.8 için
250	230	0,138	0,94	1,00	1,5
500	230	0,280	2,18	2,50	1,5
800	230	0,380	2,88	3,15	1,5
1000	230	0,380	2,98	4,00	1,5
1500	230	1,040	4,58	5,00	2,5
2000	230	1,040	4,58	5,00	2,5

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

Kablo Kesit Formülleri

$$1 \quad I_{\text{yük}} = \frac{P}{U \cdot \cos Q}$$

$$I_{\text{kablo}} > I_{\text{yük}}$$

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

$$\%e = \%3$$

$$3 \quad I_{\text{kablo}} > I_{\text{sigorta}} \geq I_{\text{yük}}$$

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

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: Cos Q : 0.8

k : 56m / Ω

$$1 \quad I_{\text{yük}} = \frac{1000 \text{ W}}{230 \cdot 0,8} = 5.43 \text{ A}$$

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

$$S1 = 1.5 \text{ mm}^2$$

$$2 \quad \%e = \%3$$

$$S = \frac{100 \cdot 1000 \cdot 50}{56 \cdot 3 \cdot 230^2} = 0.56 \text{ mm}^2$$

$$S2 \geq 0.56 \text{ mm}^2 \geq 0.75 \text{ mm}^2$$

$$S2 = 0.75 \text{ mm}^2$$

$$3 \quad I_{\text{kablo}} > I_{\text{sigorta}} \geq I_{\text{yük}}$$

$$I_{\text{kablo}} > 10A \geq 5.43A$$

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 .

$$I_{\text{kablo}} = 24A$$

$$S3 = 1.5 \text{ mm}^2$$

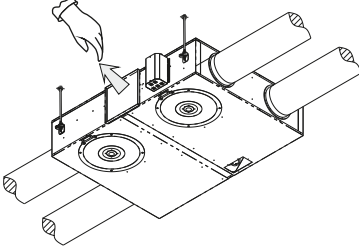
$$\text{Kablo Kesit } S = \text{Max } (S1, S2, S3, 1.5 \text{ mm}^2)$$

$$S = \text{Max } (1.5, 0.75, 1.5, 1.5)$$

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

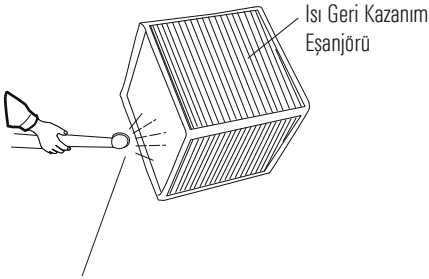
- ◆ Bakıma başlamadan önce güç anahtarlarının hepsini kapatınız.
- ◆ Cihazı hava filtresi takılı olmadan çalıştırmayınız aksi takdirde tıkanmalara sebep olabilir.
- ◆ Hava filtrelerini yılda en az bir kez temizleyiniz.
- ◆ Isı geri kazanım eşanjörünü iki yılda bir en az bir kez temizleyiniz.

Isı Geri Kazanım Eşanjörünün Temizlenmesi



1. Adım: Cihazın yan tarafında bulunan eşanjör servis kapağını söküp, ısı geri kazanım eşanjörünü cihaz dışına çıkarın.

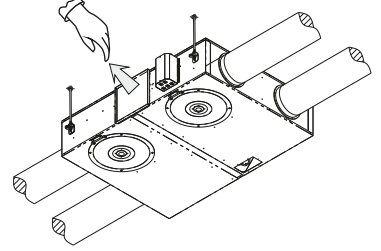
Not: Eşanjör ağırlığı, maksimum 10 kg.'dır.



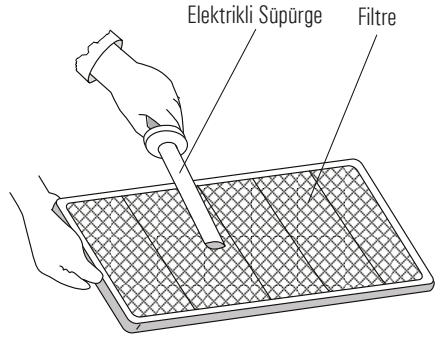
Vakum kullanarak temizleyin.

2. Adım: Selülozik eşanjörü Vakum kullanarak temizleyin.

Hava Filtresi Temizliği



1. Adım: Filtre servis kapaklarını açarak filtreleri cihaz içerisinden çıkarınız.



2. Adım: Elektrik süpürgesi yardımı ile filtreyi temizleyiniz. Yoğun kirleri çıkarmak için doğal deterjan veya sabun tozunu soğuk suda çözerek, filtreyi bir yüzeyinden hazırladığınız çözelti içerisine bastırınız ve dışarı çıkararak kurumaya bırakınız. Kesinlikle filtre malzemesi üzerine kuvvet uygulamayınız, ovalamayınız. Kuruduğundan emin olduktan sonra cihaza takınız ve servis kapağını kapatıp vidalarını sıkarak kilitleyiniz.



GARANTİ BELGESİ

* Cihazınız; kullanma kılavuzunda gösterildiği şekilde kullanılması ve yetkili kıldığımız teknik servis elemanları dışındaki şahıslar tarafından bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olması şartıyla motor aksamı hariç bütün parçaları dahil olmak üzere tamamen malzeme, işçilik ve üretim hatalarına karşı 2 (İKİ) YIL SÜRE İLE GARANTİ EDİLMİŞTİR.

* Arızaların giderilmesi konusunda uygulanacak teknik yöntemlerin belirlenmesi ve değişecek parçaların tespiti firmamıza aittir.

* Malın fabrika teslimi sonrasında yükleme, boşaltma ve sevkiyat anında gelecek arızalar garanti kapsamı dışındadır. Belge üzerinde tahrifat yapıldığı, cihazın üzerindeki orjinal seri numarası kaldırıldığı veya tahrifat yapıldığı takdirde garanti geçersizdir.

GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren 2 yıldır.
2. Malın motor aksamı hariç bütün parçaları firmamızın garantisini kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, malın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda malın satıcısı, bayi, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar.
4. Malın garanti süresi içerisinde üretim hataları nedeni ile arızalanması halinde; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedel yada başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Malın;
 - * Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde, aynı arızayı ikiden fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu, maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması,
 - * Tamiri için gereken azami süresinin aşılması,
 - * Servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayi, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumlarında ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.
6. Malın kullanım ve montaj kılavuzunda yer alan hususlara aykırı montaj yapılması veya bu hususlara aykırı kullanılması nedeniyle meydana gelen arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

Bu garanti belgesinin kullanılmasına 4077 sayılı kanun ile bu kanuna dayanılarak düzenlenen TRKGM-95/116-117 sayılı tebliğ uyarınca TC. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

CİHAZ TİPİ: EVUVENT	MONTAJ KONTROL VE ONAYI Cihaz Montaj Kılavuzuna uygun monte edilmiştir.
SERİ NO: EVUVENT	KAŞE/İMZA:
ENEKO Havalandırma ve Isı Ekonomisi Sistem Teknolojileri Makina San. Ve Tic. A.Ş. 10049 Sokak No:04 İAOSB Çiğli /İZMİR Tel: 0.232.328 20 80 Web Adres: www.eneko.com.tr	Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Garanti Belgesi Belge Numarası : Belge Onay Tarihi :



ENECON PLUS



Otomasyon Kullanım Kılavuzu



TR

Giriş	Sayfa 1
Uyarılar	Sayfa 2
Enecon Plus Standart Oda Paneli	Sayfa 3
Kontrol	Sayfa 4
Arıza Listesi	Sayfa 8
Uyarı Listesi	Sayfa 8
Servis Menüsü Kullanımı	Sayfa 9
MODBUS RTU Ayarları	Sayfa 9
MODBUS Register Listesi	Sayfa 10
Panel Montaj Bilgileri	Sayfa 16

GİRİŞ

Bu Otomasyon Kullanım Kılavuzu, ENEKO A.Ş. tarafından imal edilen ünitelerin kontrol sistemlerinin doğru kurulum ve kullanımı için hazırlanmıştır. Otomasyon kullanım kılavuzu, düzgün ve hatasız çalışma için kontrol sistemi, bileşenlerin ve temel bilgilerin ve tavsiyelerin açıklamasını içerir. Kurulum, çalıştırma ve bakım çalışmalarına başlamadan önce bu kılavuzda verilen talimatları ve uyarıları okuyunuz. Otomasyon kullanım kılavuzunu servis personelinin kolayca ulaşabileceği yakın yerde saklayınız.



Cihazın kullanım amacı dışında kaynaklanan herhangi bir hasar, arıza veya tehlike üreticinin sorumluluğunda değildir.



Teknik servis ihtiyacınız veya sorularınız için aşağıdaki iletişim kanallarına başvurunuz!



+90 232 328 20 80 / 103-152



+90 536 713 10 00



www.eneko.com.tr



servis@eneko.com.tr



YASAK

- ◆ Bu cihaz sadece tasarım amaçlarına ve teknik özelliklerine uygun koşullarda kullanılmalıdır. (Aksi durumda sorumluluk uygulamayı yapana aittir.)
- ◆ Yetkili olmayan personel kontrol sistemine müdahale etmemeli ve/veya orijinal olmayan yedek parça kullanılmamalıdır. (Aksi durumda meydana gelebilecek arızaların sorumluluğu uygulamayı yapana aittir.)
- ◆ Bu kontrol sistemini, cihaza ait montaj ve bakım kılavuzunda belirtilen çalışma koşulları dışında kullanmayınız. Bu kontrol sistemini yağmura maruz kalan ortamlarda kullanmayınız. (Aksi halde elektrik çarpmalarına ya da cihazın doğru çalışmamasına neden olabilir.)
- ◆ Bu cihazı asit, alkali ya da organik solvent buharlarında, boya ya da diğer zehirli gazlarda, korozyona neden olan maddeleri içeren gazlarda ya da yüksek yoğunlukta yağlı duman bulunduran ortamlarda kullanmayınız. Bu uyarının dikkate alınmaması sadece kontrol sisteminin doğru çalışmamasına değil aynı zamanda yangın, elektrik kaçağı ve elektrik çarpmalarına neden olabilir.



DİKKAT

- ◆ İlgili bağlantı şeması panonun kapağında bulunmaktadır.
- ◆ Oda kontrol kartının bağlanması için bu kılavuzda belirtilen elektrik kablolarını kullanın ve bağlantının sağlığını kontrol edin. (Bu uyarının dikkate alınmaması yangınlara neden olabilir.)
- ◆ Bina içerisinden geçen kanallarda, kanalların bina konstrüksiyonu ile temas halinde olan bölgelerinde, kanalların metal aksam ile herhangi bir şekilde elektriksel olarak kontak halinde olmamasına dikkat ediniz. (Elektrik kaçakları yangına ve patlamaya neden olabilir.)
- ◆ Montaj sırasında montaj eldiveni kullanılmalıdır. (Bu uyarının dikkate alınmaması yaralanmalara neden olabilir.)
- ◆ Cihaza çekilen şebeke bağlantısı üzerinde mutlaka anahtar/kilit sistemi ile çalan devre kesici konulmalıdır.
- ◆ Cihazın gövdesinin, oda kontrol panelinin ve kablolarının, yüksek elektro-manyetik alan oluşturan ekipman ya da kabloların en az 3 metre uzağında olması gerekmektedir. (Aksi durumlar cihazın çalışmamasına sebep olabilir.)
- ◆ Yedek parça değişimi sırasında panonun yerleşim düzeninin korunması ve yerleştirilen parçanın fabrikadan geldiği şekilde montajlanması gerekmektedir.



Bu kontrol sistemi herhangi bir durumda sökülmemelidir. Yalnızca yetkili servisler tarafından sökülebilir ve tamiri yapılabilir. (Bu uyarının dikkate alınmaması yangın, elektrik çarpmaları ya da yaralanmalara neden olabilir.)

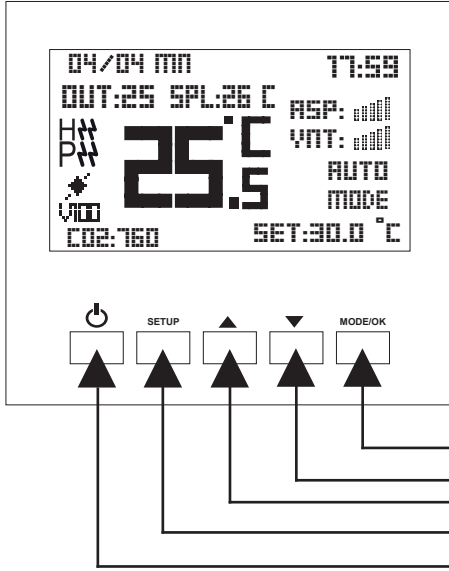


Cihazın toprak hattı bağlantısını uygun bir toprak hattına bağlayınız. (Bu uyarının dikkate alınmaması elektrik çarpmalarına neden olabilir.)



Kutuplar arasında en az 3mm. boşluk olan bir kesici eleman şebeke beslemesi ile cihaz arasında bağlanmalıdır.

ÖNEMLİ NOT: Montaj ve otomasyon kılavuzuna uygun yapılmayan montajlar garanti kapsamı dışındadır.



- 3.1" Grafik Ekran
- Aspiratör, Ventilatör 6 Kademe Hız Kontrol
- Otomatik / Manuel Çalıştırma
- Isıtma / Soğutma / Fan Modları
- Dil Seçeneği (Türkçe / İngilizce / Rusça)
- Dahili Mahal Sıcaklık Sensörü
- Minimum ve Maksimum Set Sıcaklık Limit
- Haftalık Programı

Teknik Özellikler

Çevresel Özellikler	
Çalışma, Depolama Sıcaklığı	0 ... +50°C (Ortamda buzlanma ve yoğunlaşma olmamalı.)
Elektriksel Özellikler	
Kontrol	Dijital Duvar Paneli (Maks. 30 m) / Bina Otomasyonu
Röle Akım Kapasitesi	Resistive 5A (Isıtıcı Kontaktör)
Besleme	230V AC Çıkışlar

KONTROL

Fan Hız Kontrolü

Fan kademeleri 'kapalı' ve 'boost' dahil olmak üzere 7 farklı hızda kontrol edilebilir. Bu hızlar fabrikasyon olarak belirli değerlere set edilir. Fan hızlarında değişiklik yapılmak istenirse panel üzerindeki tuşlar ve servis menüsü parametreleri kullanılabilir.

Aspiratör ya da ventilatör yanıp sönmeye kadar **Mode/OK** butonuna basılır.

Manuel modda ▲ ve ▼ tuşlarıyla fan kademeleri değiştirilebilir.

Servis parametreleri:

- 3 Aspiratör Fanı Manuel hız değeri
- 4 Ventilatör Fanı Manuel hız değeri

Cihaz Modu Değişirme

- Cihaz açık konumda iken panel üzerinden **Mode/OK** butonuna basarak mod seçimi yapılabilir.
- Cihaz Manuel Isıtma, Manuel soğutma veya fan modunda ise **Mode/OK** basarak fan kademeleri ve set sıcaklığı seçilir. Manuel modda set sıcaklık ayar kısmında iken **Mode/OK** tuşuna basılır ise direk bir sonraki moda geçilir.
- Cihaz Otomatik modda ise **Mode/OK** basarak bir sonraki moda geçilir.

Set Sıcaklığı Değişirme

- Fan modu dışında cihazın açık olduğu durumlarda set sıcaklığı yanıp sönene kadar **Mode/OK** tuşuna basılır.
- ▲ ve ▼ tuşları ile set sıcaklığı ayarlanabilir.

Filtre Fonksiyonu

Filtre değişim zamanını takip eden fonksiyondur. İki alternatifi vardır:

1. Zamana bağlı: Fabrikasyon olarak belirli bir saat çalışma süresine set edilmiştir. Süre dolumunda ekranda Filtre alarmı kodu görülür. Alarmin gitmesi için filtre değişimi yapılmalıdır.

Not: Anlık filtre süresi Parametre 115'den izlenebilmektedir.

2. Mekanik olarak (Opsiyonel): Cihaz içerisine yerleştirilen basınç presostatı tarafından filtre doluluğu kontrol edilir. Filtre dolduğunda ekranda Filtre alarmı kodu görülür. Filtre temizliği yapıldıktan sonra alarm gidecektir.

By-Pass Fonksiyonu (Opsiyonel)

	By-pass açık.
	By-pass kapalı.

By-pass modülü olan cihazlar için geçerlidir. Taze havaya ısı geri kazanımı işlemi uygulanmadan iç ortama verilmesi istendiği dönemlerde (geçiş mevsimlerinde) kullanılır. Kontrol paneli dış hava, dönüş havası ve set sıcaklık değerlerine bakarak by-pass'ın açılıp, açılmayacağına karar verir. By-pass damperi opsiyonel olarak buz çözme fonksiyonu için de kullanılabilir.

Servis menüsünün 44. parametresinden bypass durumu izlenebilmektedir. (0: Kapalı / 1: Açık)

Elektrikli Ön Isıtıcı Fonksiyonu (Opsiyonel)

Dış hava sıcaklıklarının çok düşük olduğu bölgelerde cihaz içerisindeki buzlanmayı önlemek için kullanılır. Dış hava sıcaklığına bağlı kademeli olarak çalışır. Ön ısıtıcının açılma sıcaklığı default 0°C ayarlanmıştır. Değiştirmek için servis menüsü parametreleri kullanılabilir.



Not1: Ön ısıtıcı bağlanması durumunda, cihaza ait elektrik şemasında belirtilen klemensler doğrudan kullanılabilir. Elektrikli ön ısıtıcı alarmı almak için ilgili klemensde bulunan köprü sökülerek bağlantı yapılmalıdır.

Not2: Servis menüsünün 63. parametresinden anlık elektrikli ön ısıtıcı değeri izlenebilir. 20. parametresinden ısıtıcı termostat bilgisi izlenebilir.

Elektrikli Isıtıcı Fonksiyonu (Opsiyonel)

Kanal tipi elektrikli ısıtıcı takılan cihazlar için geçerlidir. Cihazın üfleme sıcaklığının yükseltilmesi için kullanılan elektrikli ısıtıcıyı kontrol eder. Dönüş havası ve set sıcaklık değerine bakarak çalışır. 1 veya 2 kademeli elektrikli ısıtıcıyı kontrol edebilir.



Son Elektrikli Isıtıcı

Not1: Elektrikli ısıtıcı bağlanması durumunda, cihaza ait elektrik şemasında belirtilen klemensler doğrudan kullanılabilir. Elektrikli ön ısıtıcı alarmı almak için ilgili klemensde bulunan köprü sökülerek bağlantı yapılmalıdır.

Not2: Servis menüsünün 62. parametresinden anlık elektrikli ısıtıcı değeri izlenebilir. 20. parametresinden ısıtıcı termostat bilgisi izlenebilir.

Sulu Isıtıcı Batarya Fonksiyonu (Opsiyonel)

Sulu ısıtıcı takılan cihazlar için geçerlidir. Cihazın üfleme sıcaklığının yükseltilmesi için kullanılan sulu ısıtıcıyı kontrol eder. Dönüş havası ve set sıcaklık değerine bakarak çalışır. Sulu ısıtıcıya bağlanan 230V On/Off vanayı ya da oransal vanayı kontrol edebilir. Oransal olarak da kontrol edilebilir.

Not: H100 / V100 ısıtma bataryasına % 100 çıkış verildiğini gösterir.

Sulu Soğutucu Batarya Fonksiyonu (Opsiyonel)

Kanal tipi sulu soğutucu takılan cihazlar için geçerlidir. Cihazın üfleme sıcaklığının düşürülmesi için kullanılan sulu soğutucuyu kontrol eder. Dönüş havası ve set sıcaklık değerine bakarak çalışır. Sulu soğutucuya bağlanan 230V on/off vanayı ya da oransal vanayı kontrol edebilir. Oransal olarak da kontrol edilebilir.

Not: C100 / V100 soğutma bataryasına % 100 çıkış verildiğini gösterir.

Donmaya Karşı Koruma Fonksiyonu (Opsiyonel)

Dış hava sıcaklığı 0°C'nin altına düştüğünde cihaz içerisinde yoğunlaşma meydana gelmektedir. Suyun eşanjörün içerisinde donması eşanjöre zarar verebilir. Sıcaklık belirlenen değerin altına düştüğünde aşağıdaki senaryolardan bir veya birkaçı kullanılabilir;

1. Üfleme fanı hızını kısarak buz çözme (Parametre 518),
2. Bypass damperini açarak buz çözme (Parametre 513),
3. Ön ısıtıcı ile buz çözme (Parametre 160-153).

Bms Fonksiyonu (Opsiyonel)

Cihazın merkezi bir otomasyon sisteminden izlenmesini sağlayan fonksiyondur. Kontrol kartı üzerinde bulunan BMS bağlantısı için ayrılmış klemensler kullanılabilir.

Boost Fonksiyonu

Cihaz herhangi bir konumda çalışırken ortamda oluşacak bir etkiden dolayı (mutfaktaki kötü koku, banyo ve/veya tuvaletin kullanılması gibi) oluşacak olan yüksek miktarda egzoz ve taze hava ihtiyacını karşılamak için kullanılır. **BOOST** modu aktif edildiğinde fanlar full çalıştırılır. Belirlenen **BOOST** süresi kadar çalıştıktan sonra cihaz normal çalışmasına devam eder.

1. Kontrol kartı üzerinde bulunan **BOOST** bağlantısı için ayrılmış klemensler kullanılabilir. (Opsiyonel)
2. Servis menüsünün 117. Parametresi kullanılarak aktif edilebilir.

Not: BOOST süresi değiştirilebilir.

Yangın Fonksiyonu (Opsiyonel)

Bu fonksiyon için kontrol kartının bir kuru kontak girişi kullanılabilir. İlgili klemenslerdeki köprü sökülerek yerine yangın sisteminden gelen kuru kontak alarm kablosu bağlanırsa; alarm anında cihazın yangın senaryosu aktif olur.

Not: Yangın senaryosu servis menüsünün 144. Parametresinden seçilebilir.

Sensör (VOD) (Opsiyonel)

CO₂, hava kalite veya nem sensörü bağlantısı ile çalışır. Fan hızları bu sensörlerden gelen veriye göre otomatik olarak değiştirilir.

Not: Servis menüsü parametrelerinden ve panelden sensör değeri izlenebilir.

27	Nem Değeri	
28	Hava Kalite Değeri	38 CO ₂ Set Değeri
29	CO ₂ Değeri	39 Nem Set Değeri

Eğer cihaz sahadayken CO2 sensörü eklenecekse, aşağıdaki parametrelerin değiştirilmesi gerekmektedir.

Parametre no	Açıklama	CO ₂ Konfig.
381	Analog Giriş 1 Tip seçimi	1
321	Analog Giriş 1 Min Değer	0
331	Analog Giriş 1 Max Değer	2000
530	Nem Control Açık/Kapalı	0
38	CO2 Set Değeri	0..2000
102	Full otomatik mod	1
529	CO2 kontrol tipi	2
114	Analog değer gösterme	1

Eğer cihaz sahadayken nem sensörü eklenecekse, aşağıdaki parametrelerin değiştirilmesi gerekmektedir.

Parametre no	Açıklama	Nem Konfig.
381	Analog Giriş 1 Tip seçimi	3

Parametre no	Açıklama	Nem Konfig.
321	Analog Giriş 1 Min Değer	25
331	Analog Giriş 1 Max Değer	155
530	Nem Control Açık/Kapalı	1
39	Nem Set Değeri	0..100
114	Analog değer gösterme	3

Tarih ve Saat Ayarı Yapma

SETTINGS	Date and Time
Weekly Program	DATE: 08/12/2021
>Date and Time	TIME: 12:26
Language	DAY: WD
Display Light	
Display Const.	

- Cihaz açık konumda iken panel üzerinden 2 saniye boyunca Setup butonuna basın.
- Tarih ve saat seçildikten sonra **Mode/OK** tuşuyla ilerlenir.
- Saat/Dakika ayarını **Yukarı** ve **Aşağı** butonu ile seçin ve **Mode/OK** butonunu kullanarak ilerlenir.
- Gün/Ay ayarını **Yukarı** ve **Aşağı** butonu ile seçin ve **Mode/OK** butonunu kullanarak ilerlenir.
- Yıl ayarını **Yukarı** ve **Aşağı** butonu ile seçin ve **Mode/OK** butonunu kullanarak ilerlenir.
- Günü **Yukarı** ve **Aşağı** butonu ile seçin ve **Mode/OK** butonunu kullanarak ilerleyin ve **On/Off** tuşuyla çıkılır.

Haftalık Zaman Ayarlama Fonksiyonu

SETTINGS	Weekly Program
>Weekly Program	Su Mn Ts Wd Th Fr St
Date and Time	Start: 12:00
Language	Stop: 12:00
Display Light	
Display Const.	

Cihazın gün içerisinde otomatik açılıp kapanmasını sağlayan fonksiyondur. Haftanın tüm günleri için program ayarlanabilir.

- Cihaz açık konumda iken panel üzerinden 2 saniye boyunca **Setup** butonuna basılır.
- Haftalık program seçiliyken **Mode/OK** butonuna basılır.
- Haftalık Program ekranından her haftanın günü için başlangıç ve bitiş saatlerini **Yukarı** ve **Aşağı** butonu ile seçilip **Mode/OK** butonunu kullanarak ilerlenir.
- Günler seçiliyken açılış ve kapanış saatlerini ayarlanır.
- Haftalık program yapıldıktan sonra **On/Off** butonu ile ana ekrana dönülür.

Not 1: Eğer başlangıç saati bitiş saatinden sonra ise seçilen gün boyunca cihaz kapalı kalacaktır.

Not 2: Eğer başlangıç saati ve bitiş saati aynı ise seçilen gün için haftalık program uygulaması çalışmayacaktır.

Not 3: Cihaz mevcut gün için haftalık programlanmış ise ve programlanan çalışma saatleri içinde ise ekranda saat logosu çıkar.

Not 4: Cihaz mevcut gün için haftalık programlanmış ve programlanan çalışma saatleri içinde ise ekranda saat durdurma logosu çıkar.



:Haftalık program aktif ve cihaz duruyor.



: Haftalık program aktif.

Tuş Kilidi Açma/Kapama



- Cihaz enerjili iken **Setup** butonu ve **Aşağı** butonuna aynı anda basılır. 5 saniye sonunda ekranda kilit işareti çıkacaktır. Ekranda kilit logosu varken cihazın butonları etkisiz halde olacaktır.
- Cihaz enerjili iken ve ekranda kilit logosu varken **Setup** butonu ve **Aşağı** butonuna aynı anda basılır. 5 saniye sonunda ekranda kilit silinecektir.

Arıza Resetleme

Ekranında arıza kodu yanıp sönüyorsa ve arıza giderildi ise ekran açık iken **Setup** butonu ve **Yukarı** butonuna aynı anda basarak arıza resetlenir.

Not: Filtre kirli alarmini resetlenmeden önce teknik servis tarafından filtre değişimi sağlanmalıdır.

ARIZA LİSTESİ

Değer		Binary	Açıklama
E	1	0000.0000.0000.0001	Aspiratör Fan Arıza
E	2	0000.0000.0000.0010	Vantilatör Fan Arıza
E	4	0000.0000.0000.0100	E.İstıfıcı Arıza
E	8	0000.0000.0000.1000	Aspiratör Hava Akış Arıza
E	16	0000.0000.0001.0000	Vantilatör Hava Akış Arıza
E	32	0000.0000.0010.0000	Kompresör Arıza
E	64	0000.0000.0100.0000	Alçak Basınç Arıza
E	99	-	Haberleşme Arıza
E	128	0000.0000.1000.0000	Yüksek Basınç Arıza
E	256	0000.0001.0000.0000	Yangın Arıza
E	1024	0000.0100.0000.0000	VRF Arıza

UYARI LİSTESİ

Değer		Binary	Açıklama
W	1	0000.0000.0000.0001	Bina Otomasyon Sistemi Tarafından Kapalı
W	2	0000.0000.0000.0010	Boost Mod
W	4	0000.0000.0000.0100	Filtre 1 Kirli
W	8	0000.0000.0000.1000	Filtre 2 Kirli
W	16	0000.0000.0001.0000	Defrost Modu
W	32	0000.0000.0010.0000	Donma Termostatu
W	64	0000.0000.0100.0000	Acil Durum
W	4096	1000.0000.0000.0000	Bakım Arızası

Kullanıcı servis menüsüne giriş yapmak için:

- Cihaz enerjili iken panel üzerinden **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarına aynı anda basın.
- Karşınıza gelen ekranda **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanıp servis menüsü şifresini girin ve **Mode/OK** butonuna basın.

Not: Servis menüsü şifresi: "58"

- Şifre doğru girildi ise değiştirilmesi istenilen Parametreye **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanarak gelin ve **Mode/OK** butonuna basın.
- Değiştirilmesi istenilen parametrenin değerini **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanarak değiştirin ve **Mode/OK** tuşuna basarak ayarlayın.
- **Açma/Kapama** butonuna basarak servis menüsünden çıkın.



Servis Ayar Menüsünde yapılacak değişiklikleri konuyla ilgili teknik personel tarafından yapılması gerekmektedir. Bu değişikliklerden doğacak bütün sorumluluk cihaz parametresini değiştiren kişiye aittir.

MODBUS RTU AYARLARI

Kullanıcı servis menüsüne giriş yapmak için:

- Cihaz enerjili iken panel üzerinden **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarına aynı anda basın.
- Karşınıza gelen ekranda **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanıp servis menüsü şifresini girin ve **Mode/OK** butonuna basın.

Not: Servis menüsü şifresi: "58"

- Şifre doğru girildi ise Modbus ID için parametreye 111'e gelinir ve istenilen Modbus ID **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanarak set edin ve **Mode/OK** butonuna basın.
- Şifre doğru girildi ise Modbus Baudrate için parametreye 112'ye gelinir ve istenilen Modbus Baudrate **Yukarı** ve **Aşağı** butonlarını kullanarak set edin ve **Mode/OK** butonuna basın.

- 0: 1200 Bps
- 1: 2400 Bps
- 2: 4800 Bps
- 3: 9600 Bps
- 4: 19200 Bps
- 5: 38400 Bps
- 6: 57600 Bps

Not1: Bütün Modbus parametreleri Holding registerdir.

Not2: Bütün Modbus parametreleri Signed Integer 16 dir.

MODBUS REGISTER LİSTESİ

PLC Register				
40001	0	Cihaz Aç/Kapat Değişkeni	0: Kapalı 1: Açık	
40002	1	Cihaz Set Sıcaklığı	0...999	280 değeri 28 °C anlamına gelir.
40003	2	Cihaz İklimlendirme Modu	0...5	0: Fan Modu 1: Man. Isıtma 2: Man. Soğutma 3: Oto Isıtma 4: Oto Soğutma 5: Tam Otomatik Mod
40004	3	Aspiratör Fanı Manuel Hız Değeri	0...3	
40005	4	Vantilatör Fanı Manuel Fan Hız Değeri	0...3	
40007	6	Panel Ortam Sıcaklık Değeri	-400...999	Panel Üzerindeki Sıcaklık Değeridir.
40008	7	Cihaz Emiş Hava Sıcaklık Değeri	-400...999	Mahalde Çekilen Havanın Sıcaklığını gösterir.
40009	8	Cihaz Üfleme Havası Sıcaklık Değeri	-400...999	Eğer cihazda mevcut sıcaklık değeri yoksa sıcaklık değeri "32767" olarak görülmektedir.
40010	9	Dış Hava Sıcaklık Değeri	-400...999	
40011	10	Sulu Batarya Sıcaklık Değeri	-400...999	
40015	14	Bms Giriş	0...1	0: Cihaz Normal Çalışır. 1: Cihaz Kapatılır.
40016	15	Boost Girişi	0...1	0: Normal Çalışır. 1: Fanlar Full Çalışmaktadır.
40017	16	Aspiratör Fan Hava Akış Bilgisi	0...1	Aspiratör Fan Hava Akış Anahtarı bilgisidir.
40018	17	Vantilatör Fan Hava Akış Bilgisi	0...1	Vantilatör Fan Hava Akış Anahtarı bilgisidir.
40019	18	Filtre 1 Kirlili Bilgisi	0...1	Filtre 1 DPS Bilgisi
40021	20	E.Isıttıcı Emniyet Termostatı Bilgisi	0...1	Emniyet Termostatı Bilgisi
40022	21	Aspiratör Fan Termik Arıza Bilgisi	0...1	Aspiratör Fan Arıza Bilgisi
40023	22	Vantilatör Fan Termik Arıza Bilgisi	0...1	Vantilatör Fan Arıza Bilgisi
40024	23	Acil Stop Butonu Bilgisi	0...1	Acil Stop Buton Bilgisi
40025	24	Alçak Basınç Giriş Bilgisi	0...1	Alçak Basınç Girişi
40026	25	Yüksek Basınç Bilgisi	0...1	Yüksek Basınç Girişi
40027	26	Yangın Bilgisi	0...1	Yangın Girişi
40028	27	Donma Termostatı Bilgisi	0...1	Donma Termostat Bilgisi (Sulu Batarya uygulamasında Vana Komple açılır ve fanlar komple kapanır.)
40029	28	Kompresör Termik Arıza Bilgisi	0...1	Kompresör Termik (Eğer Kompresör varsa kompresör kapanıyor.)

MODBUS REGISTER LİSTESİ

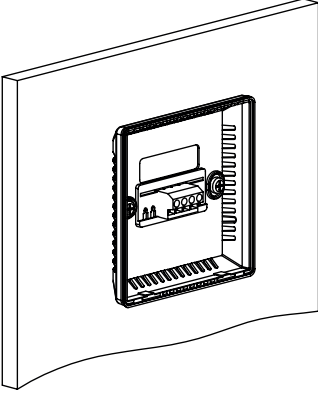
PLC Register				
40030	29	Faz Arıza Bilgisi	0...1	Faz Arıza Bilgisi (Cihaz komple kapanır.)
40031	30	Eşanjör Donma Termostat	0...1	
40034	33	Nem Değeri	0...1000	Bu değer 321 ile 340 arasındaki analog giriş kalibrasyon parametresine göre ayarlanmaktadır.
40035	34	Hava Kalite Değeri	0...1000	
40036	35	CO ₂ Değeri	0...1000	
40037	36	Dönüş Basınç Değeri	0...1000	
40038	37	Üfleme Basınç Değeri	0...1000	
40039	38	Analog 1 Set Değeri		
40040	39	Analog 2 Set Değeri		
40044	43	Taze Hava/Emiş Damper Motoru	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40045	44	ByPass Damper Motoru	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40046	45	Isıtma/Soğutma Batarya Vana Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40047	46	Isıtma Batarya Aç/Kapat Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40048	47	Soğutma Aç/Kapat Batarya Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40049	48	Kompresör Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40050	49	Kompresör 4 Yollu Vana Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40051	50	Cihaz Çalışıyor Bilgi Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40052	51	Cihaz Arıza Bilgi Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40053	52	Cihaz Uyarı Bilgi Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40054	53	Aspiratör Fan Çalıştır Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40055	54	Vantilatör Fan Çalıştır Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40059	58	Rotary Çıkışı	0...1	0: Kapalı 1: Açık
40061	60	Anlık Aspiratör Fan Çıkış Değeri	0...6	Fan ve elektrikli ısıtıcı anlık kademe değerini göstermektedir.
40062	61	Anlık Vantilatör Fan Çıkış Değeri	0...6	
40063	62	Anlık Son Elektrikli Isıtıcı Değeri	0...3	
40064	63	Anlık Ön Elektrikli Isıtıcı Değeri	0...3	
40065	64	Aspiratör Fan Analog Çıkış Değeri	0...100	Oransal çıkış değerlerini göstermektedir.
40066	65	Vantilatör Fan Analog Çıkış Değeri	0...100	
40067	66	Oransal Isıtma Vana Çıkış Değeri	0...100	
40068	67	Oransal Soğutma Vana Çıkış Değeri	0...100	
40069	68	Oransal Isıtma/Soğutma Vana Çıkış Değeri	0...100	
40070	69	Oransal ByPass Damper Çıkış Değeri		

PLC Register				
40073	72	Pazar Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	Cihaz bir gün içinde başlangıç ve bitiş saatleri arasında çalışmakta ve bu saatler dışında cihaz kapalı konuma geçmektedir. Eğer başlangıç ve bitiş saatleri eşit olursa cihaz o gün sürekli çalışmaktadır. Eğer başlangıç saati bitiş saatinden fazla ise cihaz ayarlanan gün komple kapalıdır. Ayarlanan parametre 1210 ➔ Saat: Dakika bilgisi 12:10 olarak ayarlanır.
40074	73	Pazar Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40075	74	Pazartesi Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	
40076	75	Pazartesi Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
4077	76	Salı Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	
40078	77	Salı Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40079	78	Çarşamba Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	
40080	79	Çarşamba Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40081	80	Perşembe Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	
40082	81	Perşembe Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40083	82	Cuma Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	1: Pazar 2: Pazartesi 3: Salı 4: Çarşamba 5: Perşembe 6: Cuma 7: Cumartesi 0: Haftalık Program Yok 1: Cihaz haftalık program kurulu ve cihaz çalışmaktadır. 2: Cihaz haftalık haftalık kurulu ve cihaz durmaktadır.
40084	83	Cuma Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40085	84	Cumartesi Günü Başlangıç Saat: Dakika	0...2359	
40086	85	Cumartesi Günü Bitiş Saat: Dakika	0...2359	
40087	86	Anlık Gün	1...31	
40088	87	Anlık Ay	1...12	
40089	88	Anlık Yıl	0...99	
40090	89	Anlık Saat	0...23	
40091	90	Anlık Dakika	0...59	
40092	91	Anlık Saniye	0...59	
40093	92	Anlık Haftanın Günü	1...7	0: Tuş Kilidi Kapalı 1: Tuş Kilidi Açık 0: Arıza Yok 1: Cihaz komple kapatılan arıza olmuştur. 0: Kompresörde arıza yok 1: Kompresörü kapatan arıza olmuştur.
40094	93	Anlık Haftalık Program Durumu	0...2	
40096	95	Alarm Değeri	0...99	
40097	96	Uyarı Değeri	0...99	
40104	103	Tuş Kilidi	0...1	
40105	104	Büyük Arıza Bilgisi	0...1	
40106	105	Kompresör Arıza Bilgisi	0...1	

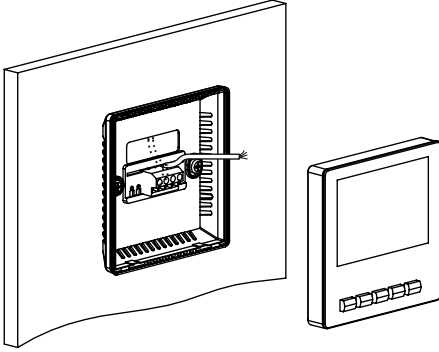
PLC Register				
40109	108	Fan Adedi	1...2	1: Tek Fan 2: Çift Fan
40110	109	Fan Kademe Değeri	1...6	
40112	111	Modbus ID	1...254	
40113	112	Modbus Baudrate	0...7	
40114	113	Sıcaklık Değer Göster	0...3	0: Gösterme 1: Dış Sıcaklık 2: Basma Sıcaklık 3: İki Sıcaklık
40115	114	Analog Giriş Göster	0...3	0: Gösterme 1: CO ₂ 2: Air Quality 3: Nem
40116	115	Filtre Zaman Sayacı	0-9999 Saat	Vantilatör Fanı çalıştığı sürece bu sayaç saat bazlı olarak artmaktadır.
40117	116	Cihaz Çalışma Modu Bilgisi	0-100	0: Cihaz Kapalı 1: Damper Açılıyor 2: Fan Açılıyor 3: Ana Döngü 4: Vana Kapanıyor 5: Fan Kapanıyor 6: Donma Durumu 7: Defrost Durumu 99: Arıza Durumu (Reset Bekliyor)
40118	117	Boost Aktif Et	0-1	0: Deaktif 1: Aktif
40119	118	Kontrol Sıcaklık Tipi	0-3	0: Panel Sıcaklık 1: Cihaz Dönüş Hava Sıcaklığına Göre 2: Üfleme Sıcaklığına Göre 3: Dış Hava Sıcaklığına Göre
40145	144	Yangın Senaryo Seçimi	0-3	0: 2 Fanı Kapat 1: ASP Full VNT Kapalı 2: ASP Kapat VNT Full 3: 2 Fan Full Açık
40146	145	Isıtma Soğutma Histerezis Değeri	0-999	
40149	148	Boost Maksimum Çalışma Süresi	0-999 Dk	Boost bu süre sonunda otomatik kapanır.
40150	149	Fana Göre Isıtıcının Limitleme Değişkeni	0-1	
40151	150	Ön Isıtıcı Açma Süresi	1-999 Sn	Ön Isıtıcının açmada gecikme süresi
40152	151	Ön Isıtıcı Kapama Süresi	1-999 Sn	Ön Isıtıcının kapamada gecikme süresi
40153	152	Ön Isıtıcı Histerezis Değeri	1...100	Örneğin; 100 değeri 10.0 °C demektir.
40154	153	Ön Isıtıcı Kademe Aralıkları		
40155	154	Ön Isıtıcı Kademe Sayısı	0-3	
40156	155	Son Isıtıcı Açma Süresi	1-999 Sn	Son Isıtıcının açmada gecikme süresi

PLC Register				
40157	156	Son Isıtıcı Kapama Süresi	1-999 Sn	Son ısıtıcının kapamada gecikme süresi
40158	157	Son Isıtıcı Histerezis Değeri	1...100	Örneğin; 100 değeri 10.0 °C demektir.
40159	158	Son Isıtıcı Kademe Aralıkları		
40160	159	Son Isıtıcı Kademe Sayısı		
40161	160	Ön Isıtıcı Set Sıcaklık Değeri	-400...999	
40162	161	ByPass Histerezis Değeri	1...999	
40163	162	Rotary Histerzis Değeri	1...999	
40164	163	Vana PI kontrol için P Değeri		
40165	164	Vana PI kontrol için I Değeri		
40174	173	Isıtma Batarya Donma Koruma Minimum Sıcaklık Değeri	-400...999	Isıtma Bataryasındaki batarya sıcaklık sensörü eğer bu sıcaklık değerinin altına inerse donma koruma moduna geçer.
40175	174	Isıtma Batarya Donma Koruma Maksimum Sıcaklık Değeri	-400...999	Isıtma Bataryasındaki batarya sıcaklık sensörü donma koruma anında eğer bu sıcaklık değerinin üstüne çıkarsa donma koruma modundan çıkar.
40176	175	Eşanjör Donma Koruma Minimum Sıcaklık Değeri	-400...999	Eşanjör üzerindeki eşanjör sıcaklık sensörü eğer bu sıcaklık değerinin altına inerse bypass damperi ile eşanjör donma koruma moduna girer.
40177	176	Eşanjör Donma Koruma Maksimum Sıcaklık Değeri	-400...999	Eşanjör üzerindeki eşanjör sıcaklık sensör donma koruma modunda iken eğer bu sıcaklık değerinin üstüne çıkarsa eşanjör donma koruma modundan çıkar.
40178	177	Filtre Kirli Uyarısı Limit Süresi	1...9999	Eğer filtre sayaç süresi bu değeri aşarsa ekranda filtre uyarısı verir.
40182	181	1 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	Eğer cihaz universal girişi dijital girişlerinden biri seçili ise registerda 0 veya 1 gözükmektedir. 0: Açık 1: Kapalı
40183	182	2 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40184	183	3 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40185	184	4 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40186	185	5 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	Eğer cihaz universal girişi dijital girişlerinden biri seçili ise registerda 0 veya 1 gözükmektedir. 0: Açık 1: Kapalı
40187	186	6 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40188	187	7 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40189	188	8 Numaralı Universal Giriş Durum	-400...999	
40202	201	1 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40203	202	2 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	

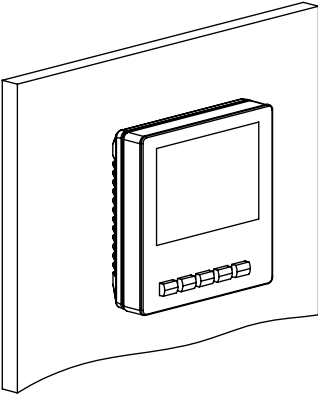
PLC Register				
40204	203	3 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40205	204	4 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40206	205	5 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40207	206	6 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40208	207	7 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40209	208	8 Numaralı Dijital Çıkış Durum	0...1	
40222	221	1 Numaralı Analog Giriş Durum	-9999...9999	
40232	231	1 Numaralı Analog Çıkış Durum	-9999...9999	
40233	232	2 Numaralı Analog Çıkış Durum	-9999...9999	
40234	233	3 Numaralı Analog Çıkış Durum	-9999...9999	
40235	234	4 Numaralı Analog Çıkış Durum	-9999...9999	
40262	261	Uin1 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi	0...1	Universal girişlerin projeden bakılıp hangi girişin ne amaçlı kullanıldığı kontrol edilmelidir.
40263	262	Uin2 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40264	263	Uin3 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40265	264	Uin4 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40266	265	Uin5 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40267	266	Uin6 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40268	267	Uin7 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40269	268	Uin8 Giriş Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40302	301	Din1 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi	0...1	Dijital çıkışların projeden bakılıp hangi girişin ne amaçlı kullanıldığı kontrol edilmelidir.
40303	302	Din2 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40304	303	Din3 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40305	304	Din4 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40306	305	Din 5 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40307	306	Din 6 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40308	307	Din 7 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40309	308	Din 8 Çıkış Normalde Açık Kapalı Seçimi		
40514	513	By-pass Damperi Açarak Buz Çözme Modu		By-pass donma sıcaklık seti (default -30)
40519	518	Üfleme Fanı Hızını Kısarak Buz Çözme Modu	0...2	0- Normal , 1- VNT dursun, 2- VNT 1 kademe alt



- Tornovida yardımı ile panelin alt kısmında bulunan tırnaklar itilerek arka yüz çıkarılır.
- Plaka üzerinde bulunan boşluklardan vida ile duvara sabitlenir.
- Ø4X30 ölçülerinde civata ve Ø6 ölçüsünde plastik dübel kullanılmalıdır.



- Duvar içinden taşınan kablo arka yüzde bulunan kablo boşluğundan geçirilir.
- Geçirilen kablo ile ilgili terminal bağlantıları yapılır.
- Önce ön yüzde bulunan üst tırnaklar arka yüzdeki yerlerine geçirilir.
- Sonrasında ön yüzde bulunan alt tırnaklar arka yüzdeki yerlerine geçirilmek üzere panelin ön yüzüne baskı uygulanır.



- Cihaz çalışır konumdayken panel enerjilenecektir. Aksi durumda kablo bağlantıları kontrol edilmelidir.



www.eneko.com.tr

İSTANBUL

📍 Cevizli Mahallesi, Zuhul Caddesi, Füsün Sokak, Ritim
İstanbul A5 Blok Kat: 25 D: 137 Maltepe-İSTANBUL - Türkiye

☎️ +90 216 455 29 60 / +90 216 455 29 61

📠 +90 216 455 29 62

✉️ satis@eneko.com.tr

İZMİR

📍 10049 Sokak No: 4 İ.A.O.S.B.
Çiğli / İzmir - Türkiye

☎️ +90 232 328 20 80

📠 +90 232 328 20 22

✉️ info@eneko.com.tr

