

Heat-Pump Klima Santrali

bölüm içeriği

Neden Viacclimate?

Ürünlere Genel Bakış

Genel Özellikleri

Seçim Tablosu

Rotorlu Heat-Pump Senaryoları

Karışım Havalı Heat-Pump Senaryoları

Elektrik Otomasyon

37-48



2 Yıl
Garanti



Satış Sonrası
Hizmet



Hızlı
Servis



Basit
Kurulum



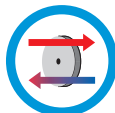
Yüksek Enerji
Verimi



Akıllı
Kontrol



Standarta
Uygunluk



Rotorlu
IGK



Scroll
Kompresör



R-407C
Soğutucu
Akışkan



Heat-Pump



Akıllı
Defrost



Termodinamik
IGK



Tak-Çalıştır

Neden **ViaClimate?**

Yüksek Enerji Verimi

- Yüksek verimli rotorlu ısı geri kazanım eşanjörü
- Minimum enerji tüketimli kompresörler
- Enerji verimli EC fanlı hareketli aksam
- Otomatik free cooling operasyonu

A	A	EER > 3,20	A	COP > 3,60
B	B	3,20 ≥ EER > 3,00	B	3,60 ≥ COP > 3,40
C	C	3,00 ≥ EER > 2,80	C	3,40 ≥ COP > 3,20
D	D	2,80 ≥ EER > 2,60	D	3,20 ≥ COP > 2,80
E	E	2,60 ≥ EER > 2,40	E	2,80 ≥ COP > 2,60
F	F	2,40 ≥ EER > 2,20	F	2,60 ≥ COP > 2,40
G	G	2,20 ≥ EER	G	2,40 ≥ COP



Optimal İklimlendirme Modları

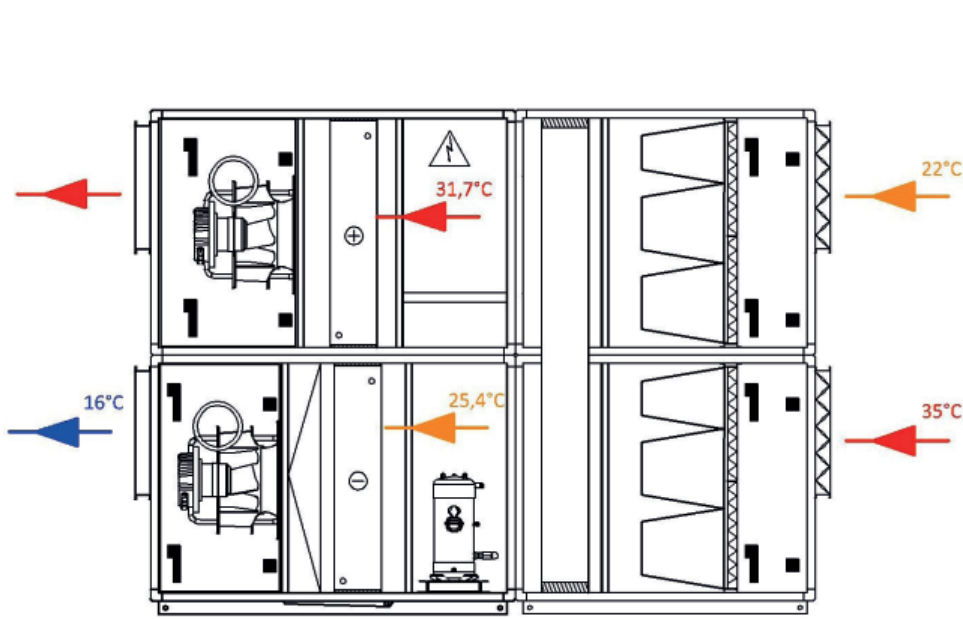
- Soğutma modu
- Heat- pump (ısıtma) modu
- Havalandırma modu
- Isı geri kazanım modu
- Uyku modu
- Nem transferi

Akıllı Defrost Modu

- Sıcak gaz by-pass
- Termodinamik Isı Geri Kazanım
- Opsiyonel ısıtıcı devresi
- Opsiyonel karlama çözme elektrikli ısıtıcı devresi



Mükemmel Tasarım



Heat-Pump Rotorlu Isı Geri Kazanımlı Klima Santrali yaz ve kış şartlarında;

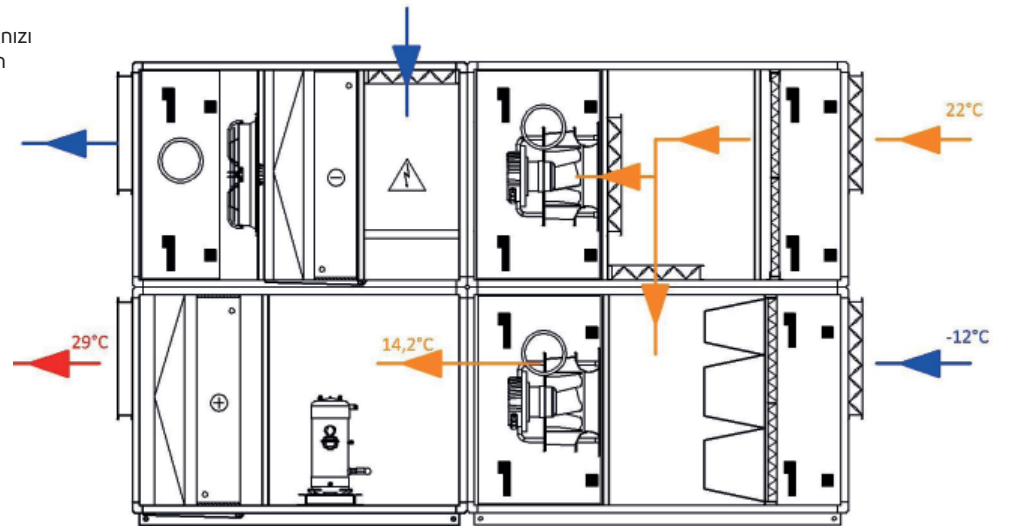
- Yüksek performanslarda
- Düşük enerji tüketimli
- %100 taze havalı ile

Isıtma, soğutma, havalandırma ihtiyacınızı karşılamak için VIACLIMATE tarafından tasarlanmıştır.

Heat-Pump Karışım Havalı Klima Santrali yaz ve kış şartlarında;

- Yüksek performanslarda
- Düşük enerji tüketimli
- Kısmi taze havalı ile

Isıtma, soğutma, havalandırma ihtiyacınızı karşılamak için VIACLIMATE tarafından tasarlanmıştır.



Ürönlere Genel Bakış

Hava Debisi (m3/h x 1,000)

2

6

9

12

15

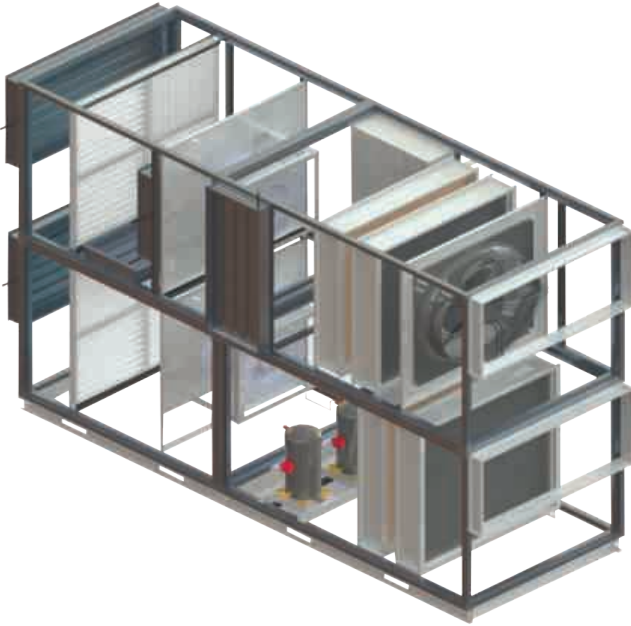
18

80 %

Rotor Verimlilik
Maksimum



Ürün Adı : VIACLIMATE Rotorlu Heat-Pump Klima Santrali
Ürün Kodu: VIARHP



Ürün Adı : VIACLIMATE Karışım Havalı Heat-Pump Klima Santrali
Ürün Kodu: VIAKHP

60 %

Termodinamik
Verimlilik
Maksimum

Hava debisi cetveli görsel ve bilgi amaçlıdır.

Heat-Pump Klima Santrali

Seçim Tablosu

VIACLIMATE Rotorlu Heat-Pump Klima Santrali		RHPVIA7	RHPVIA10	RHPVIA16	RHPVIA20	RHPVIA32	RHPVIA34	RHPVIA40	
Üfleme Sıcaklığı *	YAZ °C	16.1	15.92	16.24	16.05	15.78	17.24	16.1	
	KIŞ °C	33.8	34.02	34.12	33.85	34	33.12	33.8	
Minimum Hava Debisi	m³/h	2000	4000	7000	9000	11000	13000	16000	
Nominal Hava Debisi	m³/h	3000	5000	8000	10000	12000	15000	18000	
Cihaz Dışı Statik Basınç	Pa	300	300	300	300	350	350	350	
Soğutma Kapasitesi **	kW	38.69	64.4	104.41	123.42	164.72	192.72	241.6	
Heat-Pump Isıtma Kapasitesi***	kW	40.32	65	105.57	141.1	208.7	245.62	306.13	
Sulu Isıtıcı Kapasitesi ****	kW	15.68	26.13	41.8	52.26	62.71	78.39	94.07	
EER		3.50	4.21	4.93	5.79	4.79	4.40	4.79	
COP		3.65	4.25	4.98	5.74	6.07	5.61	6.07	
Motor Gücü	kW	5.8	7.8	9.2	9.6	10.4	19.8	20.4	
Kompresör Gücü	kW	5.25	7.5	12	15	24	24	30	
Cihaz Toplam Güç	kW	13.05	17.3	23.2	26.6	36.4	45.8	52.4	
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50							
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	1664	1664	1970	1970	2276	2276	2582
	Derinlik	mm	1078	1384	1537	1843	1996	2302	2302
	Boy	mm	3620	3620	3680	4180	4180	4240	4280

* Üfleme sıcaklığı hesaplanırken dış tasarım şartlarında harici bir ısıtıcı veya soğutucu ısı değiştirici kapasitesi dahil edilmemiştir.

**Soğutma kapasitesi hesaplanırken dış hava 35 °C, 50% RH değerleri referans alınmıştır.

***Heat-Pump ısıtma kapasitesi hesaplanırken dış hava -5 °C, 80% RH değerleri referans alınmıştır.

**** -5 °C 'den daha düşük sıcaklıklar için opsiyonel olarak 80/60 su rejmine sahip ısı değiştirici önerilmiştir.

Defrost Şartlarından (-5 °C nin altında) etkilenmemek için akıllı defrost modu opsiyonlarından kullanmayı tercih ediniz.

Akıllı defrost modu sayesinde defrost süresi 2-8 dk/sa arasındadır.

VIACLIMATE Karışım Havalı Heat-Pump Klima Santrali			KHPVIA7	KHPVIA10	KHPVIA16	KHPVIA20	KHPVIA32	KHPVIA34	KHPVIA40
Üfleme Sıcaklığı *	YAZ °C	16	16.2	16.5	16.6	16.8	17.1	16.5	
	KIŞ °C	30.1	29.8	29.5	29	29.1	27.8	28.9	
Minimum Hava Debisi	m³/h	2000	4000	7000	9000	11000	13000	16000	
Nominal Hava Debisi	m³/h	3000	5000	8000	10000	12000	15000	18000	
Cihaz Dışı Statik Basınç	Pa	300	300	300	300	350	350	350	
Soğutma Kapasitesi **	kW	39.13	65.32	104.41	130.65	156.54	192.15	235.36	
Heat-Pump Isıtma Kapasitesi***	kW	38.4	63.46	105.57	126.9	153.61	186.08	228.78	
Sulu Isıtıcı Kapasitesi ****	kW	42.21	70.35	112.56	140.7	168.84	211.05	252.26	
EER		3.54	4.27	4.93	5.31	4.55	4.39	4.67	
COP		3.48	4.15	4.98	5.16	4.47	4.25	4.54	
Motor Gücü	kW	5.8	7.8	9.2	9.6	10.4	19.8	20.4	
Kompresör Gücü	kW	5.25	7.5	12	15	24	24	30	
Cihaz Toplam Güç	kW	12.05	16.3	22.2	25.6	35.4	44.8	51.4	
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50							
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	892	892	1045	1045	1198	1198	1351
	Derinlik	mm	1078	1384	1537	1843	1996	2302	2302
	Boy	mm	3820	3820	3880	4480	4480	4540	4580

* Üfleme sıcaklığı hesaplanırken dış tasarım şartlarında harici bir ısıtıcı veya soğutucu ısı değiştirici kapasitesi dahil edilmemiştir.

**Soğutma kapasitesi hesaplanırken dış hava 35 °C, 50 % RH değerleri referans alınmıştır.

***Heat-Pump Isıtma Kapasitesi Hesaplanırken Dış Hava -12 °C , 50 % RH değerleri referans alınmıştır.

**** -12 °C sıcaklıklar için opsiyonel olarak 80/60 su rejmine sahip ilave ısı değiştirici önerilmiştir.

Defrost Şartlarından (-12 °C altında) etkilenmemek için akıllı defrost modu opsiyonlarından kullanmayı tercih ediniz.

Akıllı defrost modu sayesinde defrost süresi 2-12 dk/sa arasındadır.

Taze hava oranı 40 % ' dir.

Heat-Pump Klima Santrali

Genel Özellikler

Standart Aksesuarlar

- Acil Stop
- Hava Damper
- Negatif Basınç Sifonu
- Damla Tutucu
- Kapı Switch
- Çatı Sacı

Hücre Yapısı

- EN1886 standartlarına uygun dizayn edilmiştir.
- Çift cidarlı, ısı köprüsü ses yalıtımlı ünitelerdir.
- 60mm panel kalınlığı,
- 110 kg/m³ A1 sınıfı kaya yünü.
- Isı köprüsüz alüminyum profil karkas

Filtre

- G2 - G4 Panel
- M5 - F7 Torba

Diğer Bileşenler

- Karışım Hava Damperi
- Kompresör
- MCC, DDC Kontrol Panosu



Heat-Pump Klima Santrali

Genel Özellikler

Heat- Pump Çevrimi

- Kompresör
- Yağ Ayırıcı
- Filtre
- Dört Yollu Vana
- Expasion Valf
- Selenoid Valf
- Gözetleme Camı
- Kompansatör

Fan

- EC

Isı Değiştirici

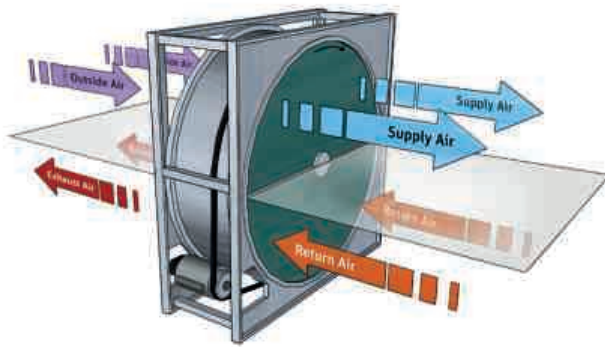
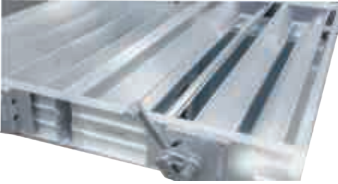
- Sulu Isıtıcı
- Evaporatör
- Kondenser

Isı Geri Kazanım

- Sorption Rotor



Bileşenler



Heat-Pump Klima Santrali bileşenleri hakkında detaylı bilgi edinmek için Klima Santrali bileşenler bölümüne (sayfa. 18 - 23) bakınız.

Bileşenler



Kondenser

- Yaz şartlarında devrenin yoğuşturma elemanıdır.
- Kış şartlarında devrenin buharlaştırıcı elemanıdır.
- Opsiyonel olarak eloksal veya hidrofilik kaplamadır.



Kompresör

- Yüksek verimli scroll kompresör
- Standart olarak R407 C soğutucu akışkan kullanımı
- Opsiyonel olarak R134A, R410A soğutucu akışkan kullanımı



Termostatik Genleşme Valfi

- Kondenserdan gelen sıvı haldeki yüksek basınçlı soğutucu akışkanın basıncını evaporatör basıncına düşürür.
- Genleşme valfi, soğutma sisteminin yük gereksinimine göre, soğutucu akışkanın akışını başlatan, durduran ve modüle eden soğutma kontrol ekipmanıdır.
- Standart olarak kullanılır.



Elektronik Genleşme Valfi

- Evaporatörlerde ve soğutucu akışkan debisinin sürekli değiştiği; değişken debili (VRF/VRV) sistemlerde evaporatörün yeterli miktarda soğutucu akışkan ile beslenmesi açısından önemlidir.
- Elektronik genleşme valfleri, termostatik genleşme valflerinden daha verimli çalışmaktadır.
- Opsiyonel olarak kullanılır.

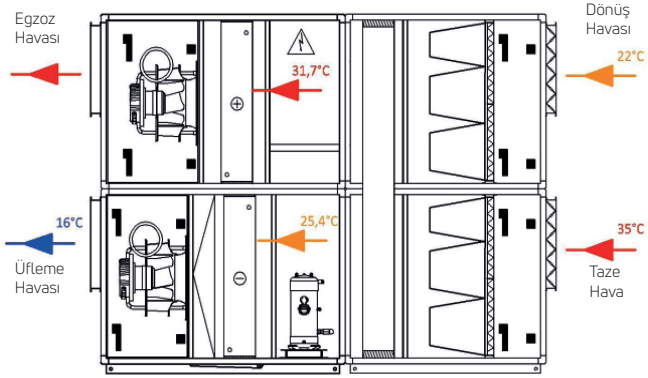


Dört Yollu Vana

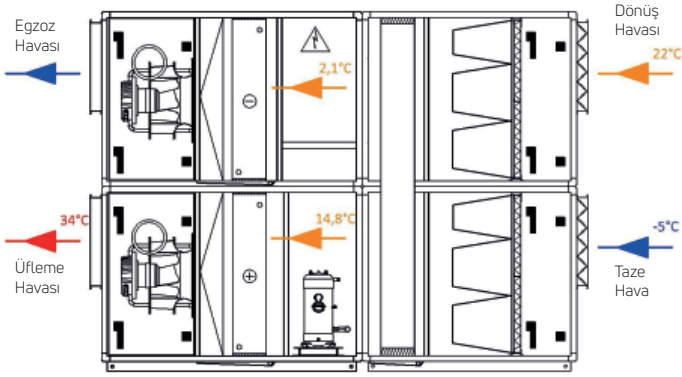
- . Heat-Pump soğutucu akışkan sisteminin ısıtma ve soğutma yapmasını sağlar.
- . Defrost anında sıcak gaz by-passı yapar.
- . Akışkanı çalışma koşullarına göre evaporatöre veya kondansere yönlendirir.

Rotorlu Heat-Pump

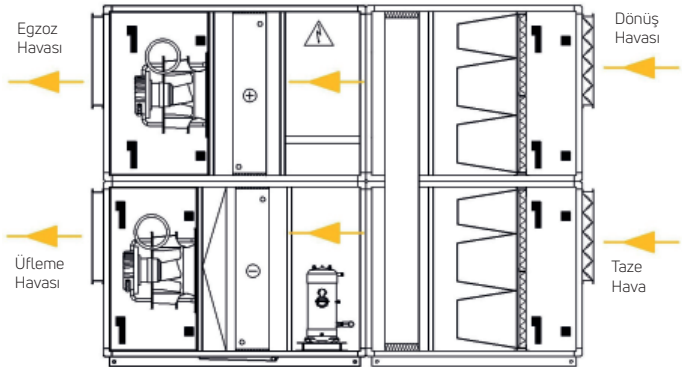
Senaryoları



Yaz Modu



Kış Modu



Hava Sirkülasyon Modu

Hava sirkülasyon modunda VIARHP free-cooling ' de yapabilir.

Senaryo 1

VIARHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 100 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Soğutma	İhtiyaca göre
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Rotor	0 - 100 %	Isı Geri Kazanım	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

Senaryo 2

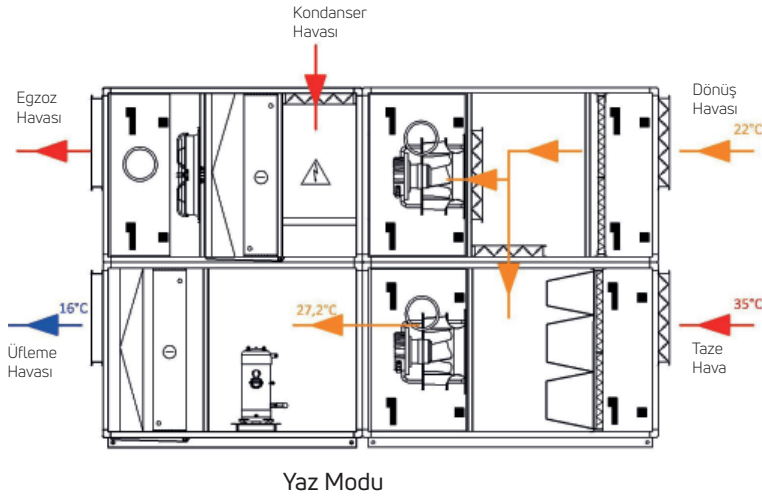
VIARHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 100 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Kondanser	0 - 100 %	Soğutma	İhtiyaca göre
Rotor	0 - 100 %	Isı Geri Kazanım	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

Senaryo 3

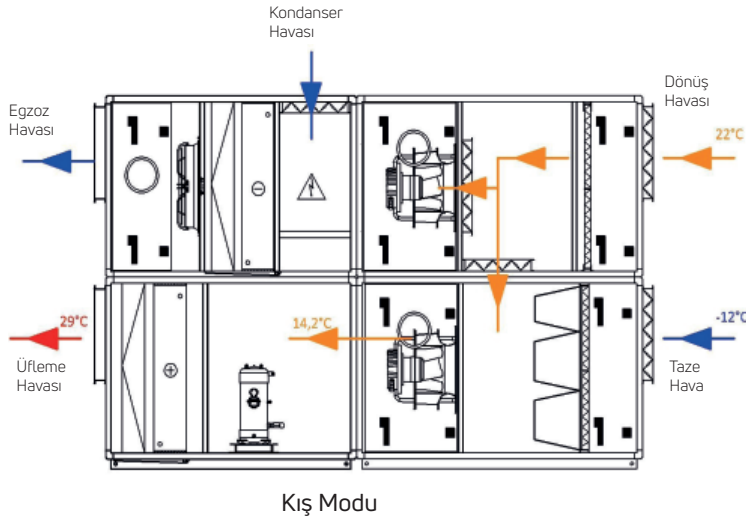
VIARHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 100 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Soğutma	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Rotor	0 - 100 %	Isı Geri Kazanım	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

Karışım Havalı Heat-Pump

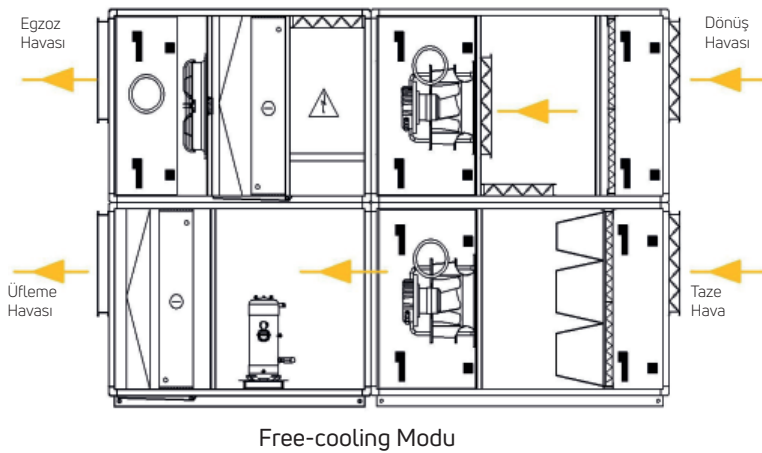
Senaryoları



Senaryo 1			
VIAKHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 40 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Soğutma	İhtiyaca göre
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Karışım	0 - 60 %	Karışım	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif



Senaryo 2			
VIAKHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 40 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Soğutma	İhtiyaca göre
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Karışım	0 - 60 %	Karışım	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif



Senaryo 3			
VIAKHP Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 100 %	Konfor	Aktif
Evaporatör	0 - 100 %	Soğutma	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Karışım	0 - 60 %	Karışım	Pasif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

Elektrik Otomasyon

Kontrol Noktaları

Analog Girişler

- Sıcaklık sensörü
- Nem sensörü
- Basınç sensörü çeşitleri
- Don koruma sıcaklık sensörü

Alarmlar

- Motor termik arıza
- Filtre kirlilik
- Don
- Kompresör termik arıza
- Rotor motoru
- Alçak basınç
- Yüksek basınç
- Elektrikli ısıtıcı arıza

Kontrol Noktaları

- Dönüş havası
- Taze hava
- Oda termostati
- Touch panel
- ModBus (RS485)
- BACnet

Analog Çıkışlar

- Vana motoru
- Motor frekansı (0 - 10V)
- Damper motoru
- Elektronik expansion valf

Diğer Noktalar

- Zaman programlama
- Otomatik mod değişikliği
- Besleme suyu sıcaklığı
- Free cooling

Dijital Girişler

- Fark-basınç anahtarı
- Kondenser yüksek basınç
- Kompresör yüksek basınç
- Kompresör alçak basınç
- Don termostat

Dijital Çıkışlar

- Elektrikli ısıtıcı kademe
- Fan start - stop
- Kompresör start
- Dört yollu vana
- Vana Motoru

Emniyet Noktaları

- Acil stop
- Emniyet termostati
- Yüksek gaz basıncı
- Alçak gaz basıncı
- Kondanizasyon basıncı
- Motor koruma
- Don termostati
- Sıcaklık termostati
- Kapı switch



Kullanılan elektrik otomasyon ekipman markaları projeye ve şartnameye göre farklılık gösterebilir. Elektrik otomasyon süreci için sayfa 24-27 bakınız.