

Havuz Nem Alma Santrali

bölüm içeriği

Neden Viacclimate ?
Ürünlere Genel Bakış
Seçim Tablosu
Genel Özellikleri
Bileşenler
Nem Alma Çevrimi
VIAPPOOL Çalışma Senaryoları
Elektrik Otomasyon

49-64



2 Yıl
Garanti



Satış Sonrası
Hizmet



Hızlı
Servis



Basit
Kurulum



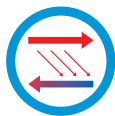
Yüksek Enerji
Verimi



Akıllı
Kontrol



Standarta
Uygunluk



Plakalı
IGK



Scroll
Kompresör



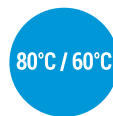
Soğutucu
Akışkan



Nem Alma



Standarta
Uygunluk



Sulu
Isıtma



Tak-Çalıştır

Yüksek Enerji Verimliliği



- Yüksek verimli plakalı ısı geri kazanım
- Yüksek verimli heat-pipe ısı geri kazanım
- Enerji verimli plug fanlı hareketli aksam
- Yüksek verimli ec fanlı hareketli aksam
- Üst düzey otomatik kontrol



İnsan Sağlığı

- Negatif basınçlı havuz ortamı
- Uygun ortam sıcaklığı
- Taze hava ihtiyacı
- Nem alma prosesi
- Korozyon, rutubet vb. engelleme

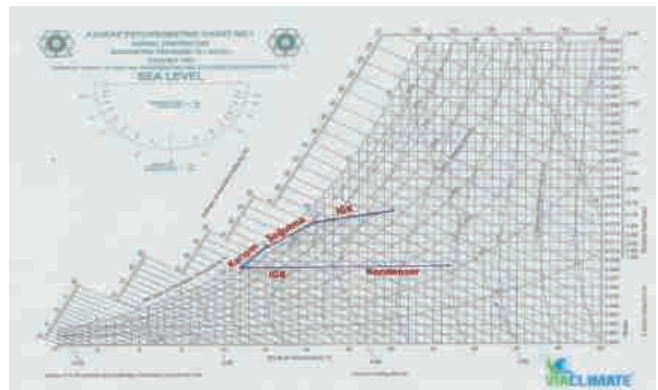


Tak-Çalıştır

- Entegre edilmiş soğutma çevirimi
- Entegre edilmiş MCC ve DDC panosu
- Otomasyon saha ekipmanları montajı yapılmış
- Besleme ve sinyalizasyon kablolama montajı yapılmış
- Herhangi bir dış ünite gerektirmeyen yapı

Tasarım Kriterleri

- VDI 2089 (Nem alma kapasitesi)
- VDI 2089 (Taze hava miktarı)
- VDI 2089 (Ortam koşulları)
- ERP 2018 (Enerji verimliliği)
- EN 1886 (Mekanik performans)

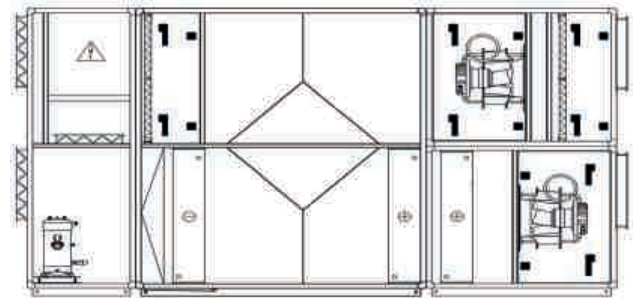
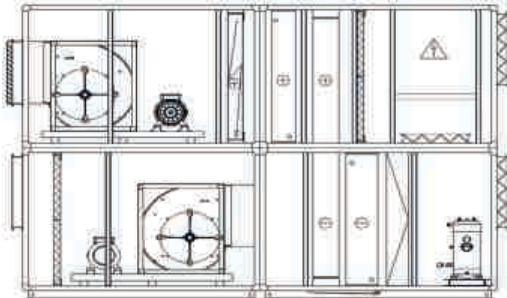
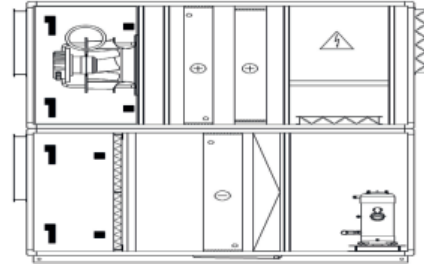
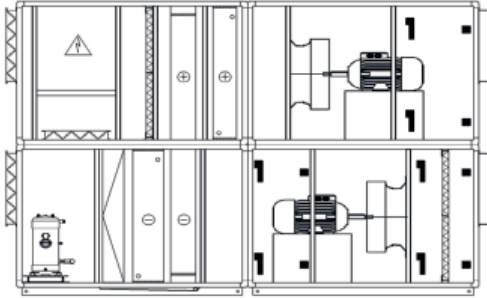


Akıllı Otomasyon

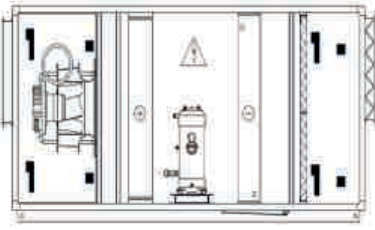
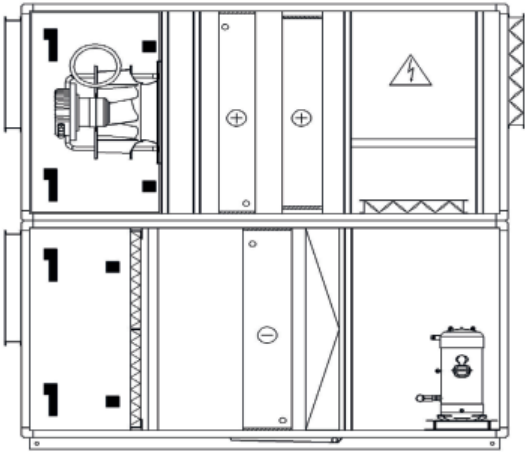
- En verimli senaryoya otomatik atama
- Üst düzey DDC kontrol
- Free-cooling
- Uzaktan kontrol
- Zaman programlama



Sıra Dışı Tasarımlar



Ürünlere Genel Bakış

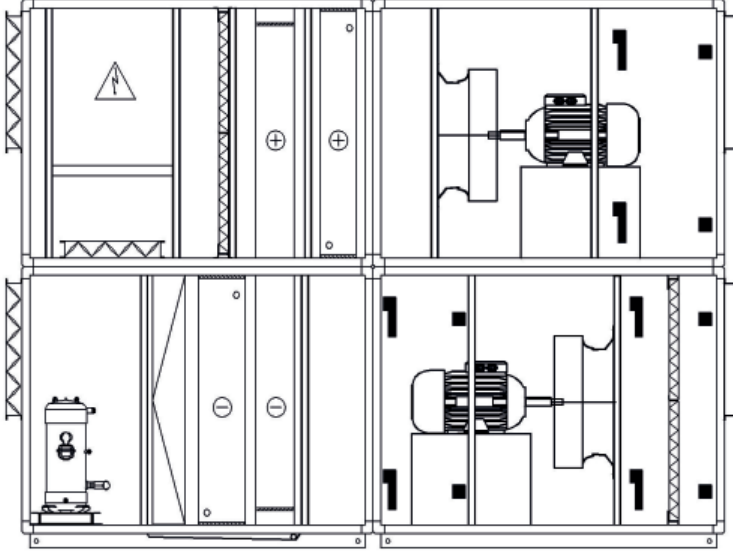
Hava Debisi (m3/h)				
400	1000	2000	6000	
				
VIAP00Ls				
				
VIAP00Lm				

Hava debisi cetveli görsel ve bilgi amaçlıdır.

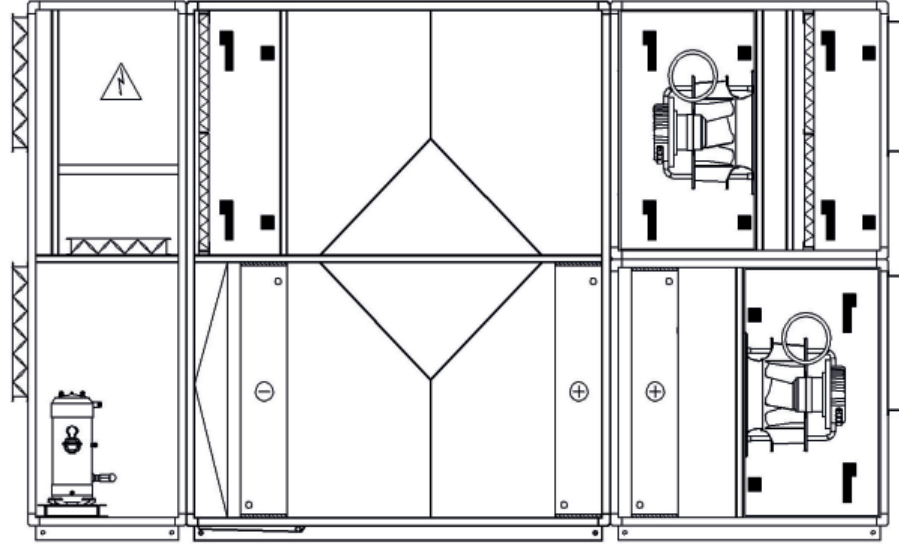
Hava Debisi (m3/h)

3000

25000



VIAPOOL



VIAPOOLp

Hava debisi cetveli görsel ve bilgi amaçlıdır.

Havuz Nem Alma Santrali

Seçim Tablosu

VIACLIMATE Havuz Nem Alma Santrali		VIAPOOls 400	VIAPOOls 750	VIAPOOls 1000
Havuz Yüzeyi	m²	8	15	20
Nem Alma Kapasitesi*	kg/h	1.77	3.32	4.43
Hava Debisi	m³/h	400	750	1000
Cihaz Dışı Statik Basınç	Pa	100	100	100
Motor Gücü	kW	0.17	0.17	0.75
Kompresör Gücü	kW	0.97	1.46	1.71
Cihaz Toplam Güç	kW	1.14	1.63	2.46
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50		
Filtre Verimi	ISO16890	ePM10		
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	400	500
	En	mm	400	500
	Boy	mm	1200	1200



* Nem alma kapasitesi hesaplanırken su sıcaklığı 28 °C, mahal sıcaklığı 30 °C - 54 % RH ve dış hava mutlak nem 9 g/kg alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 1

VIACLIMATE Havuz Nem Alma Santrali		VIAPOOlm 2000	VIAPOOlm 3000	VIAPOOlm 4000	VIAPOOlm 5000	VIAPOOlm 6000
Havuz Yüzeyi	m²	40	60	80	100	120
Nem Alma Kapasitesi*	kg/h	12	15.9	22	30	34
Hava Debisi	m³/h	2000	3000	4000	5000	6000
Cihaz Dışı Statik Basınç **	Pa	200	250	250	250	250
Sulu Isıtıcı Kapasitesi ***	kW	16	23	30	37	44
Motor Gücü****	kW	1.05	1.8	2.95	2.95	3.35
Kompresör Gücü	kW	4.25	4.9	5.91	8.55	9.8
Cihaz Toplam Güç	kW	5.3	6.7	8.86	11.5	13.15
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50				
Filtre Verimi	ISO16890	ePM10				
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	1584	1585	1586	1587
	En	mm	732	885	1038	1191
	Boy	mm	1470	1470	1470	1570



*Nem alma kapasite hesabı yapılırken VDI 2089 standartlarına göre ; su sıcaklığı 28 °C, mahal sıcaklığı 30 °C - 54 % RH, dış hava mutlak nem 9 g/kg ve havuz su derinliği > 1,35 m referans alınmıştır. 30 % taze hava ile nem alma aktif modda iken dış hava sıcaklığı 5 °C - 85 % RH 'dir.

**Cihaz dışı toplam statik basınç üfleme ve dönüş hattı ayrı ayrı hesaplanmıştır.

*** Sulu ısıtıcı kapasiteleri hesaplanırken 30 % taze havalı çalışmada nem alma pasif moddayken dış hava sıcaklığı -15 °C, batarya çıkış sıcaklığı 38 °C 'dir.

****Motor gücü plug fanlı EC motorun birim gücüdür.

Tablo 2

Havuz Nem Alma Santrali

Seçim Tablosu

VIACLIMATE Havuz Nem Alma Santrali		VIAP00L 3000	VIAP00L 5000	VIAP00L 8000	VIAP00L 10000	VIAP00L 12000	VIAP00L 15000	VIAP00L 18000	VIAP00L 20000	VIAP00L 25000
Havuz Yüzeyi	m ²	60	105	165	210	250	310	380	420	520
Nem Alma Kapasitesi*	kg/h	19	32	50	63	75	94	113	125	156
Hava Debisi	m ³ /h	3000	5000	8000	10000	12000	15000	18000	20000	25000
Cihaz Dışı Statik Basınç	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Sulu Isıtma Kapasitesi**	kW	32	51	81	102	122	152	183	203	253
Motor Gücü ***	kW	2.2	3	4	5.5	7.5	7.5	11	11	15
Kompresör Gücü	kW	5.8	9.2	12.8	18.4	20.6	27.6	30.9	36.8	41.2
Cihaz Toplam Güç	kW	10.2	15.2	20.8	29.4	35.6	42.6	52.9	58.8	71.2
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50								
Filtre Verimi	ISO16890	ePM10								
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	1584	1584	2196	2196	2196	2808	2808	3114
	En	mm	732	1191	1191	1497	1803	1497	1803	2109
	Boy	mm	3340	3340	3440	3440	3490	3590	3640	3890

Tablo 3

*Nem alma kapasite hesabı yapılırken VDI 2089 standartlarına göre ; su sıcaklığı 28 °C, mahal sıcaklığı 30 °C - 54% RH, dış hava mutlak nem 9 g/kg ve havuz su derinliği > 1,35 m referans alınmıştır.

**Sulu ısıtma kapasite hesaplamaları yapılırken dış hava sıcaklığı -15 °C - 90% RH olarak alınmıştır.

*** Motor gücü plug fanlı AC motorun birim gücüdür. (Opsiyonel olarak EC fanlı üretilmektedir.)

VIACLIMATE Isı Geri Kazanımlı Havuz Nem Alma Santrali		VIAP00Lp 3000	VIAP00Lp 5000	VIAP00Lp 8000	VIAP00Lp 10000	VIAP00Lp 12000	VIAP00Lp 15000	VIAP00Lp 18000	VIAP00Lp 20000	VIAP00Lp 25000
Havuz Yüzeyi	m ²	60	105	165	210	250	310	380	420	520
Nem Alma Kapasitesi*	kg/h	19	32	50	63	75	94	113	125	156
Hava Debisi	m ³ /h	3000	5000	8000	10000	12000	15000	18000	20000	25000
Cihaz Dışı Statik Basınç	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Isı Geri Kazanım Kapasitesi	kW	9.8	16.8	25.4	32.4	35.7	48	61.2	65.6	72
Sulu Isıtma Kapasitesi**	kW	34	56	89	112	136	168	204	224	280
Motor Gücü***	kW	2.2	4	5.5	7.5	7.5	11	11	15	15
Kompresör Gücü	kW	2.9	5	7.4	10	11.6	14.8	17	19.5	23.85
Cihaz Toplam Güç	kW	7.3	13	18.4	25	26.6	36.8	39	49.5	53.85
Cihaz Güç Girişi	V/Ph/Hz	400/3/50								
Filtre Verimi	ISO16890	ePM10								
Cihaz Dış Ölçüleri	Yükseklik	mm	1584	1584	2196	2196	2196	2808	2808	3114
	En	mm	732	1191	1191	1497	1803	1497	1803	2109
	Boy	mm	4290	4440	4640	4690	4690	5340	5340	5390

Tablo 4

*Nem alma kapasite hesabı yapılırken VDI 2089 standartlarına göre ; su sıcaklığı 28 °C, mahal sıcaklığı 30 °C - 54% RH, dış hava mutlak nem 9 g/kg ve havuz su derinliği > 1,35 m referans alınmıştır.

**Sulu ısıtma kapasite hesaplamaları yapılırken dış hava sıcaklığı -15 °C - 90% RH olarak alınmıştır.

*** Motor gücü plug fanlı AC motorun birim gücüdür. (Opsiyonel olarak EC fanlı üretilmektedir.)

Isı geri kazanım tipi alüminyum plakalı veya heat-pipe olarak üretilmektedir.

Standart Aksesuarlar

- Acil Stop
- Hava Damper
- Negatif Basınç Sifonu
- Damla Tutucu

Hücre Yapısı

- EN1886 standartlarına uygun dizayn edilmiştir.
- Çift cidarlı, ses yalıtımlı ünitelerdir.
- 60mm panel kalınlığı,
- 90 kg/m³ A1 sınıfı kaya yünü.
- Alüminyum profil karkas.
- Eşsiz hücre tasarımı

Filtre

- G2 - G4 Filtre
- M5 - F7 Torba

Diğer Bileşenler

- Karışım Hava Damperi
- Nem Alma Çevrimi
- MCC, DDC Kontrol Panosu



Opsiyonel Aksesuarlar

- İç Aydınlatma
- Kapı Switch
- Çatı Sacı
-

Fan

- EC
- Plug
- Öne Eğik Radyal
- Geriye Eğik Radyal

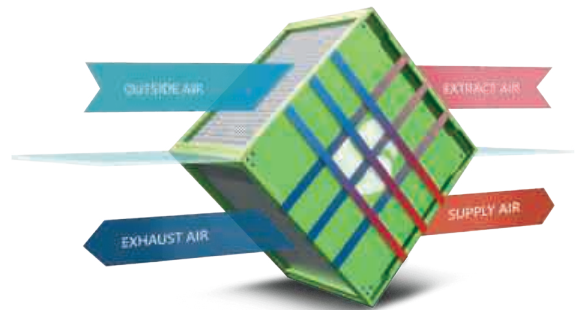
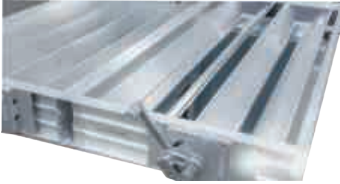
Isı Değiştirici

- Sulu Isıtıcı
- Evaporatör
- Kondenser
- Elektrikli Isıtıcı

Isı Geri Kazanım

- Alüminyum Plakalı
- Isı Borulu (Heat-Pipe)

Bileşenler



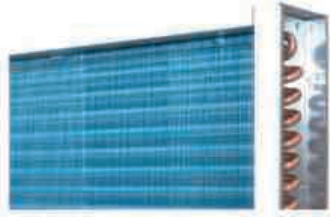
Havuz Nem Alma Santrali Bileşenleri hakkında detaylı bilgi edinmek için Klima Santrali bileşenler bölümüne (sayfa 24 - 28) bakınız.

Nem Alma Çevrimi



Evaporator

- Devrenin soğutma elemanıdır. (Nem alma)
- Standart olarak sunulan damla tutucu
- Standart olarak çift eğimli paslanmaz sacdan imal izolasyonlu yoğuşma tavası
- Opsiyonel olarak eloksal veya hidrofilig kaplama



Kondenser

- Devrenin yoğuşturma elemanıdır.
- Opsiyonel olarak eloksal veya hidrofilig kaplama



Kompresör

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



Termostatik Genleşme Valfi

- Kondenserden 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.

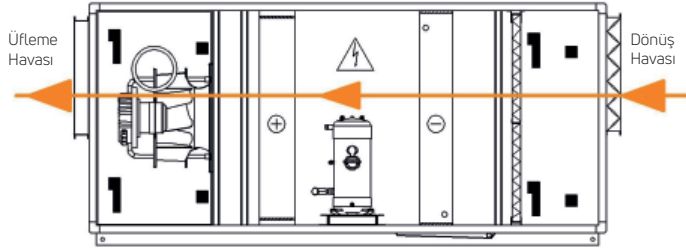


Elektronik Genleşme Valfi

- 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.

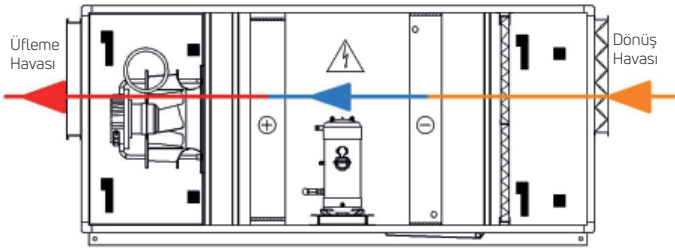
VIAPOOOLs Çalışma

Senaryoları



*Havuz kullanımda değildir.

Senaryo 1			
VIAPOOOLs Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

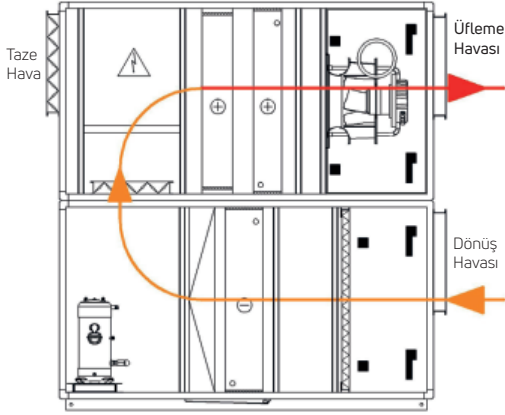


* Havuz kullanılmaktadır.

Senaryo 2			
VIAPOOOLs Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Aktif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Aktif
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

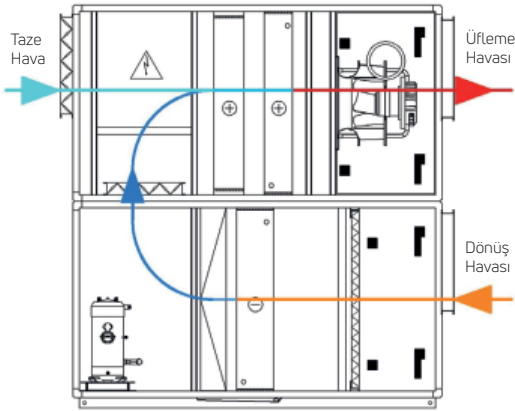
Senaryoları verilen ürünün teknik detayları sayfa 54 Tablo 1 'de yer almaktadır.

VIAPPOOLm Çalışma Senaryoları



* Havuz kullanımda değildir.

Senaryo 1			
VIAPPOOLm Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Pasif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

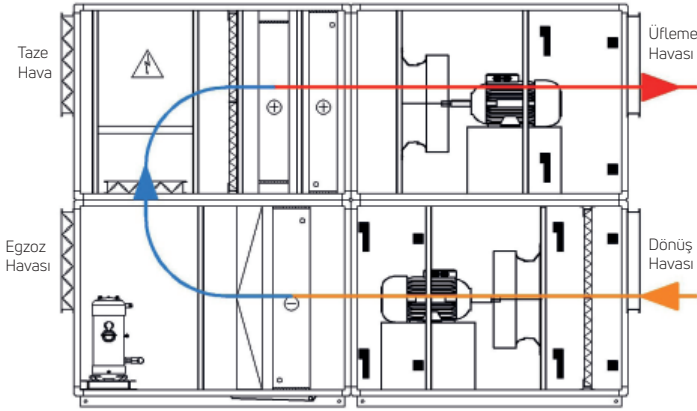


* Havuz kullanılmaktadır.

Senaryo 2			
VIAPPOOLm Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Aktif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Aktif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Aktif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

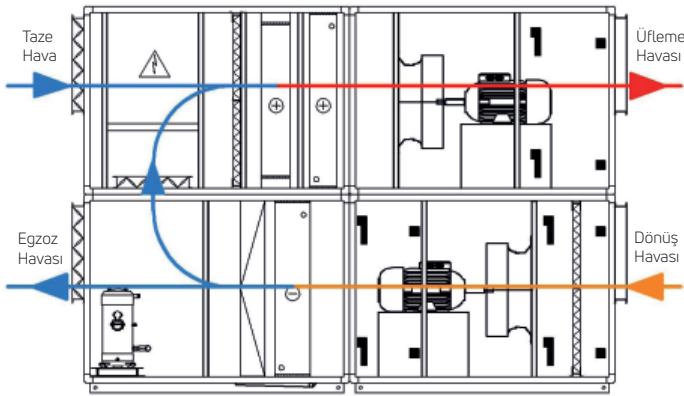
Senaryoları verilen ürünün teknik detayları sayfa 54 Tablo 2 'de yer almaktadır.

VIAPPOOL Çalışma Senaryoları



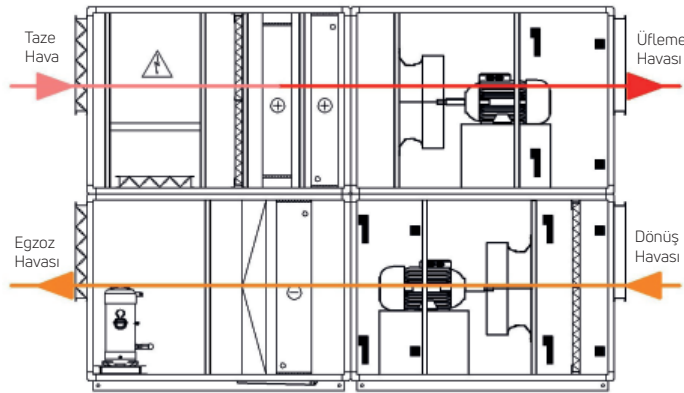
* Havuz kullanımda değildir.

Senaryo 1			
VIAPPOOL Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Pasif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	İhtiyaca göre
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Pasif



* Havuz kullanılmaktadır.

Senaryo 2			
VIAPPOOL Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Aktif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Aktif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Aktif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif



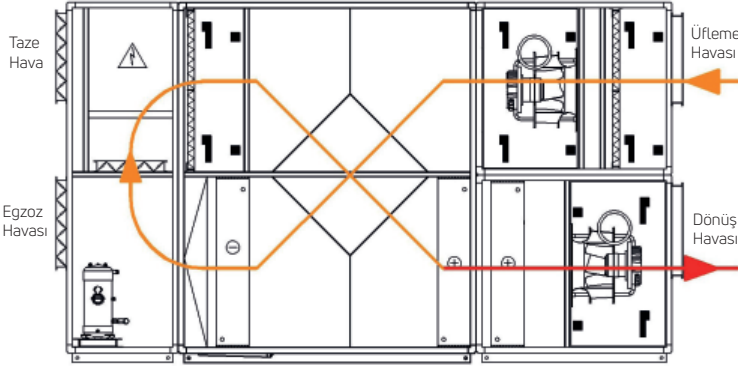
* Yaz mevsiminde ve mevsim geçişlerinde havuz kullanılmaktadır.

*Free-cooling operasyonun gerçekleştirildiği senaryolarda kullanılmaktadır.

Senaryo 3			
VIAPPOOL Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 100 %	Nem Alma	Aktif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

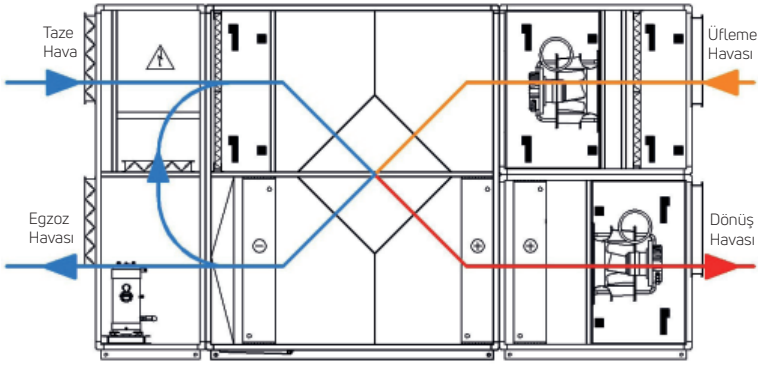
Senaryoları verilen ürünün teknik detayları sayfa 55 Tablo 3 'de yer almaktadır.

VIAPPOOLp Çalışma Senaryoları



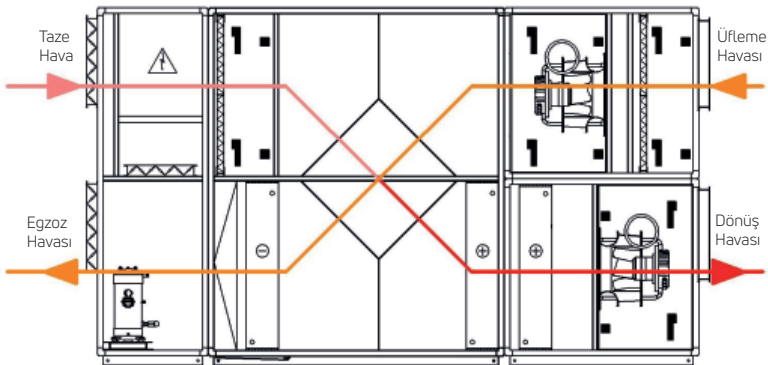
* Kış mevsiminde havuz insanlar tarafından kullanımda değildir.

Senaryo 1			
VIAPPOOLp Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Pasif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	İhtiyaca göre
Isı Geri Kazanım	100 %	Nem Alma	Aktif
IGK By-pass	100 %	Hava Akışı	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Pasif



* Havuz kullanılmaktadır.

Senaryo 2			
VIAPPOOLp Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Aktif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Aktif
Isı Geri Kazanım	100 %	Nem Alma	Aktif
IGK By-pass	100 %	Hava Akışı	Pasif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Aktif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif



* Yaz mevsiminde ve mevsim geçişlerinde havuz kullanılmaktadır.
* Free-cooling operasyonun gerçekleştirildiği senaryolarda kullanılmaktadır.

Senaryo 3			
VIAPPOOLp Operasyon	Oran	Sonuç	Durum
Taze Hava	0 - 30 %	Nem Alma	Aktif
Soğutma	0 - 100 %	Nem Alma	Pasif
Isı Geri Kazanım	100 %	Nem Alma	Pasif
IGK By-pass	100 %	Hava Akışı	Aktif
Kondanser	0 - 100 %	Isıtma	Pasif
Sulu Isıtıcı	0 - 100 %	Isıtma	İhtiyaca göre
Vantilatör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif
Aspiratör	0 - 100 %	Hava Akışı	Aktif

Senaryoları verilen ürünün teknik detayları sayfa 55 Tablo 4 'de yer almaktadır.

Elektrik Otomasyon

Kontrol Noktaları

Analog Girişler

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

Alarmlar

- Motor termik arıza
- Kayış koptu
- Filtre kirlilik
- Don
- Kompresör termik arıza
- Alçak basınç
- Yüksek basınç

Kontrol Noktaları

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

Analog Çıkışlar

- Vana motoru
- Motor frekansı
- Damper motoru



Diğer Noktalar

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

Digital Girişler

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

Digital Çıkışlar

- Elektrikli ısıtıcı kademe
- Fan start - stop
- Kompresör start
- Vana Motoru

Emniyet Noktaları

- Acil stop
- Emniyet termostati
- By-pass damperi
- Yüksek gaz basıncı
- Alçak gaz basıncı
- Kondanizasyon basıncı
- Motor koruma
- Kapı switch

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