VENSAART®

İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

GATEM MÜHENDİSLİK MAKİNA ELEKTRİK KLİMA İMALAT İNŞAAT TAAHHÜT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

FABRİKA: Esenboğa Yolu Pursaklar Sanayi Sitesi
1643. Cad. No:18 Altındağ / ANKARA

+90 312 Müşteri Hizmetleri
528 14 14

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Adalet Mah.Şehit Polis Fethi Sekin Cad.
No.6 K.19 D.194 Ventus Tower
Bayraklı / İZMİR
Tel +90 232 608 22 35

info@vensa.com.tr
www.vensa.com.tr

HAVALANDIRMA, ISITMA, SOĞUTMA CİHAZLARI VE EKİPMANLARI
AIR CONDITIONING HEATING COOLING AND VENTILATION EQUIPMENTS

VENSAART®

İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

ISITMA | SOĞUTMA | HAVALANDIRMA

www.vensa.com.tr

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

YENİLİK MODU

Vensa-art fabrika bünyesinde yüksek kalitede hassas kontrollü ileri ve özelleştirilmiş ürün imal etmektedir.

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Şirket Profili

Havalandırma Tesisatı sektöründe hizmet veren firmamız havalandırma cihazları, ekipmanları ve aksesuarları üretimi ile hizmet vermektedir. GATEM MÜHENDİSLİK MAK. İMH.SAN. TİC. LTD. ŞTİ. ANKARA - Esenboğa yolu üzeri Pursaklar Sanayi Sitesi Bölgesinde 6000 m2 kapalı 2000 m2 açık alanda faaliyet göstermektedir.

Vensa, iç hava kalitesi ve enerji korunma kalitesine verdiği önem nedeni ile havalandırma cihazları ve ekipmanları üretimine hız vermiştir.

Klima Santralleri - Soğutma Grupları - Isı Geri Kazanım Cihazları - Hücreli Aspiratörler - Kanal Tipi Aspiratörler Çatı Tipi Aspiratörler - Elektrikli Isıtıcılar - Hava Damperleri gibi birçok ürünün imalatı yapılmakta ve yeni ürünlerin tasarımlarını gerçekleştirme aşamasındadır.

Bu imalatları gerçekleştirirken, birincil hedefimiz kaliteli ve standartlara uygun ürünler üretmek ve sunmaktır. Bu bakış açısıyla ürünlerimizde kullanılan tüm yerli malzemeler TSE-CE-ISO belgeli, ithal malzemeler ise EN ormlarına uygundur.

Tüketici çıkarlarını koruyan, güvenli ürünler prensibi ile GATEM MÜHENDİSLİK MAK. İMH.SAN. TİC. LTD. ŞTİ. çalışmalarına devam etmektedir.

Vensaart çalışmalarına dayanan yüksek kaliteli havalandırma cihaz ve aksesuarlarının zamanında teslim ve servis anlayışı ilkesiyle müşterilerinin memnuniyeti için çalışacaktır.

Çevreci değişim, Vensa Klima'nın çevreye duyarlı yönetim taahhüdünü ifade eder. Bu program yenilikçi çevre teknolojilerinin ve üretim uzmanlığı ile gerçekleştirilecek daha yeşil bir gelecek içindir.

Vensaart, evler, ofisler, işletmeler genel alt yapı araştırmaları da dahil geniş bir yelpazede teknoloji ve çözümler sağlayarak çevreci bir toplum oluşturmayı hedeflemektedir.

Küresel bir şirket olarak amacımız düşük karbondioksit emisyonları ve yüksek geri dönüşüm oranlarına sahip bir dünya hedeflerine ulaşmada önemli bir katı yapmaktadır.

Sertifikalar

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Üretim Sistemi

Havalandırma Tesisatı Sektöründe hizmet veren firmamız havalandırma cihazları, ekipmanları ve aksesuarları üretimi ile hizmet vermektedir.
GATEM Makina Ltd. Şti. ANKARA – Esenboğa yolu üzeri Pursaklar Sanayi Sitesi Bölgesinde 6000 m2 kapalı 2000m2 açık alanda faaliyet göstermektedir.

Vensaart , İç hava kalitesi ve enerji korunuma kalitesine verdiği önem nedeniyle havalandırma cihazları ve ekipmanları üretimine hız vermiştir.

Klima Santralleri - Isı Geri Kazanım cihazları - Hücreli Aspiratörler - Kanal Tipi Aspiratörler - Çatı Tipi Aspiratörler Elektrikli ısıtıcılar – Hava Damperleri gibi birçok ürünün imalatı yapılmakta ve yeni ürünlerin tasarımlarını gerçekleştirme aşamasındadır.

- TÜRK STANDARTLARI ENSİTÜSÜ 068477-TSEK-05-01
- TÜRK STANDARTLARI ENSİTÜSÜ 068477-TSEK-01-02
- TÜRK STANDARTLARI ENSİTÜSÜ 068477-TSEK-03-02
- BENART KLİMA SANTRALİ CE BELGESİ
- BENART DUMAN TAHLİYE CE BELGESİ
- BENART ISI GERİ KAZANIM CİHAZI CE BELGESİ
- DIN EN ISO 9001:2015

Teknoloji Sistemleri

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

VENSAART®
Klima Sektöründe
Yarının Kalitesi
Bugünün Hedefi

farklı endüstriler için
uygulanabilir çevresel
çözümler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

İÇİNDEKİLER

Klima Santrali 01-04

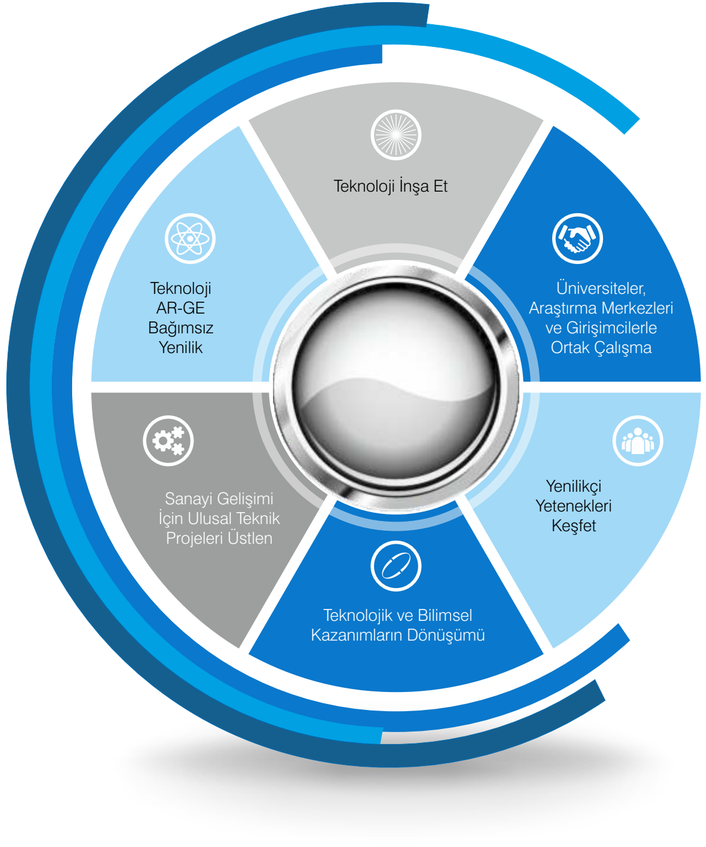
İÇ MEKAN CE ISO 9001-2015 UNIVERSAL REGISTRARS DIŞ MEKAN İNVERTÖR TSEK

Yenilik ve Gelişim

Vensaart yüksek kalitede yenilik platformu üzerinde kurulmuş anahtar ve ileriye yönelik ana teknolojilere sahiptir. Vensaart büyümeye devam ederken mükemmel sanayi ve finans sistemi ile endüstriyelleşmiş ve pazar değerlerine göre daha iyi hizmet vermektedir.

Sertifikalar

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



Vensaart fabrika bünyesinde yüksek kalitede hassas kontrollü ileri ve özelleştirilmiş ürün imal etmektedir.

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Ürün

Servis

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Müşteri İsteğine Göre Tasarlanmış Üst Kalitede Ürünler ve Servis Ağı

Vensaart Klima farklı endüstriler için yaptığı uygulamalarda sektörde lider konumdadır. Bütün mekânlar için doğru tasarlanmış ürünleri müşterilere doğru zamanda temin edilmektedir.

- Anti - korozyon ve vibrasyon dayanımı
- Standartların dışında dizayn edilmiş ürünler
- Düşük enerji tüketimi, ısı geri kazanımlı üniteler ve invertörleri
- Hijyenik uygulamalar
- Yüksek ısı geri kazanım performansı
- Bütün mekanlar için doğru tasarım

Farklı endüstriler için, farklı sistem çözümleri

Türkiye çapında gelişmiş servis ağı sayesinde 7/24 olası arıza durumlarında müşterilere hizmet vermektedir.

Çözümler:

Keşif	Fizibilite analizi Tasarım fikirleri Maliyet hesabı
Üretim	Gerekli analizler Uygun tasarım Esnek üretim Kurulum Devreye alma
Servis	Hızlı cevap Yerinde müdahale

www.vensa.com.tr

Teknoloji Sistemleri Yenilik Modu

Vensaart Klima ürettiği cihazlarla mükemmel çevre uygulanabilirliği ve olabildiğince akıllı kontrol üniteleriyle hem rekabetçi ve hem de yenilikçi üretimler yapmaktadır.

Geniş Kullanım Aralığı
-40°C +80°C; HR: %0 - %100

Hijyenik Ortam Çözümleri

Sıcaklık ve Patlama Dayanımlı

Nem, Korozyon Dayanımı, Titreşimsiz, 24 Saat / 365 Gün Çalışma Olanağı

Hassas Sıcaklık Kontrolü, Nem Alma Özelliği, %100 Taze Hava

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

VKS
Klima Santrali

Teknik Özellikler

Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve
Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına Uygundur

Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller

Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)

Sac Malzeme
Galvaniz Çelik

Panel Kalınlığı
40 mm - 60 mm

Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak
Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır

Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü

Isıtma / Soğutma Bataryası
DX Batarya, Bakır Boru Alüminyum Kanat

Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan
Plug Fan / EC Motor Fan

Nemlendirme
Steril Buhar / Sulu Sprey

Isı Geri Kazanım
Plaka / Termal Rotorlu / Isı Borulu
Sudan Havaya Isı Geri Kazanımı

Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu

İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

Geliştirilmiş İç Mekân ve Hava Kalitesi
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Klima Santralleri
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Klima Santralleri
TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

Modülerliğin ve Kompaktlığın Farkına Varın
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülasyon
Tüm Ticari Binalar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Klima Santrali Seçim Programı

KLİMA SANTRALİ SEÇİM PROGRAMI

VENSA markalı klima santrallerinin seçimi, boyutlandırılması ve performans eğrilerinin bulunduğu teknik raporun oluşturulması VKS Klima Santrali seçim programı ile kolayca yapılabilmektedir.

Klima santrali seçim programı ile;

- İstenilen hava debisine göre değişik cihaz kesitlerindeki ve serpantin yüzeyindeki hava hızlarını görüp en uygun kesit belirlenebilir. Belirlenen elemanları yan yana getirerek istenen cihaz oluşturulabilir.
- Her eleman için aksesuar belirlenebilir.
- Her eleman seçiminde, varsa marka ve model alternatiflerini fiyat oranlarıyla beraber görebilir, seçenekler içinden verim, fiyat vs. açısından en uygun olanı seçilebilir.
- Cihazın kaç parçadan oluşacağını, maksimum hücre boyu belirlenebilir.
- Cihazı oluşturan parçaların boyut ve ağırlıkları görülebilir.
- Seçilen cihazın fiyatını, boyutlandırılmış resmini ve gerekli bilgileri içeren teknik raporun çıktısı alınabilir.

VKS Serisi Klima Santralleri Kesit ve Debi Bilgileri

Klima Santrali Modelleri		Santral İç Kesiti		Batarya Kesit Alanı	Hava Debisi (m³/h)								
					Serpantin Hava Geçiş Hızı								
		Genişlik	Yükseklik	m²	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
		(mm)	(mm)		m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
1	VKS-01			0,2524	1585	1558	1731	1904	2251	2251	2424	2597	2770
2	VKS-02			0,2704	1946	2190	2433	2920	3163	3163	3407	3650	3893
3	VKS-03			0,3025	2178	2450	2722	3267	3267	3539	3811	4083	4356
4	VKS-04			0,44	3168	3564	3960	4752	4752	5148	5544	5940	6336
5	VKS-05			0,4489	3232	3636	4040	4848	4848	5252	5656	6060	6464
6	VKS-06			0,6084	4380	4928	5475	6023	6570	7118	7665	8213	8760
7	VKS-07			0,7225	5202	5852,3	6502	7152	7803	8453	9103	9753	10404
8	VKS-08			0,88	6336	7128	7920	8712	9504	10296	11088	11880	12672
9	VKS-09			1,0925	7866	8849	9832	10815	11799	12782	13765	14748	15732
10	VKS-10			1,4375	10350	11643	12937	14231	15525	16818	18112	19406	20700
11	VKS-11			1,6675	12006	13506	15007	16508	18009	19509	21010	22511	24012
12	VKS-12			1,955	14076	15835	17595	19354	21114	22873	24633	26392	28152
13	VKS-13			2,465	17748	19966	22185	24403	26622	28840	31059	33277	35496
14	VKS-14			2,635	18972	21343	23715	26086	28458	30829	33201	35572	37944
15	VKS-15			2,805	20196	22720	25245	27769	30294	32818	35343	37867	40392
16	VKS-16			3,3	23760	26730	29700	32670	35640	38610	41580	44550	47520
17	VKS-17			4,025	28980	32602	36225	39847	43470	47092	50715	54337	57960
18	VKS-18			4,6	33120	37260	41400	45540	49680	53820	57960	62100	66240
19	VKS-19			5,4325	39114	44003	48892	53781	58671	63560	68449	73338	78228
20	VKS-20			7,0225	50562	56882	63202	69522	75843	82163	88483	94803	101124
21	VKS-21			7,8175	56286	63321	70357	77393	84429	91464	98500	105536	112572

- Isıtıcı ya da soğutucu serpantinli klima santrallerinde hava hızı seçimi 2m/s – 3m/s aralığında olmalıdır.

Klima Santrali Hücre Ölçüleri

VENSA ART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

	Klima Santrali Modelleri	Genişlik	Yükseklik	Aspiratör Ve Ventilatör Hücresi – Fan Bağlantı Yönü			Hava Giriş-Çıkış Hücresi		Kaba Filtre Hücresi	Torba Filtre Hücresi	Karbon Filtre Hücresi	Karışım Hücresi	Elektrikli Isıtıcı Hücresi	Isıtıcı Sulu Serpantin Hücresi	Isıtıcı Buharlı Serpantin Hücresi	Soğutucu Serpantin + Damla Tutucu Hücresi	Buharlı Nemlendirme Hücresi	Evaporatif Nemlendirme Hücresi	Sulu Nemlendirici Hücresi	Difüzör Hücresi	Susuturucu Hücresi	Isı Geri Kazanım Hücresi – Tamburlu Isı Geri Kazanım Hücresi	Isı Geri Kazanım Hücresi – Plakalı Isı Geri Kazanım Hücresi	Isı Geri Kazanım Hücresi – Serpantinli Isı Geri Kazanım	Boş Hücre
		0		1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	EVKS-01			930	930	930	200	500	400	700	700	930	500	300	300	600	600	900	700	350	700-1200	600	930	600	600
2	EVKS-02			930	930	930	200	500	400	700	700	930	500	300	300	600	600	900	700	350	700-1200	600	930	600	600
3	EVKS-03			1240	930	930	200	600	400	700	700	930	500	300	300	600	700	900	800	350	700-1200	600	930	600	600
4	EVKS-04			1240	1240	1240	200	600	400	700	700	1550	500	300	300	600	700	900	800	350	700-1200	600	1240	600	600
5	EVKS-05			1550	1550	1550	300	800	400	700	700	1550	500	300	300	600	700	900	800	350	700-1200	600	1240	600	600
6	EVKS-06			1550	1550	1550	400	800	400	700	700	1550	500	300	300	600	800	900	900	350	700-1200	600	1240	600	600
7	EVKS-07			1550	1550	1550	400	800	400	700	700	1550	500	300	300	600	800	900	900	350	700-1200	600	1550	600	600
8	EVKS-08			1860	1860	1550	400	800	400	700	700	1550	700	300	300	600	800	900	900	350	700-1200	600	1550	600	600
9	EVKS-09			1860	1860	1550	500	1000	400	700	700	2170	700	300	300	600	900	900	1000	350	700-1200	600	1860	600	600
10	EVKS-10			2170	1860	1860	500	1000	400	700	700	2170	700	300	300	600	900	900	1000	350	700-1200	600	2480	600	600
11	EVKS-11			2170	1860	1860	500	1000	400	700	700	2170	700	300	300	600	900	900	1000	350	700-1200	600	2480	600	600
12	EVKS-12			2170	1860	1860	500	1000	400	700	700	2170	700	300	300	600	900	900	1000	350	700-1200	600	2480	600	600
13	EVKS-13			2170	1860	1860	500	1000	400	700	700	2170	700	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	2480	600	600
14	EVKS-14			2480	2480	2170	500	1200	400	700	700	2170	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3100	600	600
15	EVKS-15			2480	2480	2170	500	1200	400	700	700	2170	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3100	600	600
16	EVKS-16			2480	2480	2170	600	1500	400	700	700	2170	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3100	600	600
17	EVKS-17			2480	2480	2480	600	1500	400	700	700	2170	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3100	600	600
18	EVKS-18			2790	2790	2480	700	1500	400	700	700	2790	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3100	600	600
19	EVKS-19			2790	2790	2480	700	1500	400	700	700	2790	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3500	600	600
20	EVKS-20			2790	2790	2790	900	1500	400	700	700	2790	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3500	600	600
21	EVKS-21			2790	2790	2480	700	1500	400	700	700	2790	-	300	300	600	1000	900	1200	350	700-1200	600	3500	600	600

Santralin Yapısı

VENSA ART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Karkas Yapısı

Profillerin köşe ve omega parçaları, ısıya dayanıklı cam takviyeli polyamit malzemeden yapılmıştır. Panellerin profillerle birleşiminde EPDM esaslı sızdırmazlık contası kullanılmaktadır.

Damperler

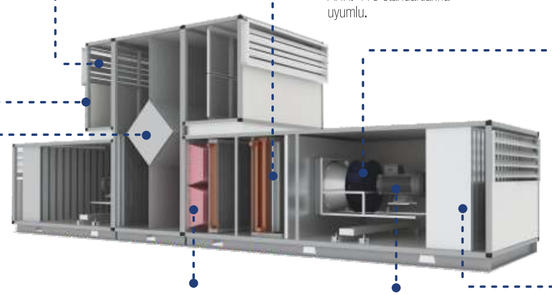
Yüksek kalite 6063 (AlMgSi0.5) alüminyum ekstrüzyon gövdeye ve darbelere dayanıklı sert PVC dişlilere sahiptir. Damperlerin sızdırmazlığı EPDM conta ile sağlanmaktadır.

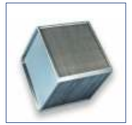
Isıtma ve Soğutma Bataryaları

Isıtma ve soğutma bataryaları geniş boru ve kanat kombinasyonları ile farklı kanat kaplama özelliklerine sahip, Eurovent sertifikalı, EN1216:1998 ve AHRI 410 standartlarına uyumlu.

Fanlar

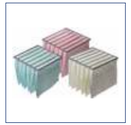
Yüksek verimli, AMCA 210 performans ve AMCA 301 ses kriterlerine uyumludur. Tüm opsiyonları ile birlikte, plug ve kabinli fan seçeneklerine sahiptir.





Isı Geri Kazanım

Yüksek verim ve düşük basınç kaybını bir arada sunan, plakalı, tamburlu, heat pipe, sudan havaya (run around) ısı geri kazanım ünitesi alternatifleri, Eco-Design'a tam uyumlu seçim imkanı sağlamaktadır.



Filtreler

Uygulamaya bağlı olarak EN 779:2012 ve ISO 16890, standartlarına uygun Kaba (G Sınıf), Orta (M Sınıf), Hassas (F Sınıf) alternatifleri ve EN 1822:2009 standartlarına uygun EPA, HEPA ve ULPA sınıfı filtreler kullanılabilmektedir.

Motorlar

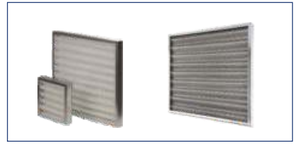
Yüksek verimli, IEC 60034-2-1:2014 performans kriterlerine uyumlu, isteğe göre IE-2 veya IE-3 özellikli, F sınıfı izolasyonlu, IP 55 koruma sınıfında, B sınıf sıcaklık standartlarında. Kendinden soğutmalı TEFC tip motorlar.

Susturucular

Çift cidarlı yapıda üretilen susturucu kulisleri içinde yüksek yoğunluklu cam yünü veya taş yünü izolasyon malzemeleri kullanılır. Özel tasarıma sahip aerodinamik yapı minimum basınç kaybı ile maksimum ses yutum değerleri sunar.

FİLTRELER

VENSA Klima Santrallerinin kesit ölçülendirilmesi uluslararası standartlara uygun olarak filtrasyon yüzey alanı dikkate alınarak yapılır. Filtreler kaset tip olup, kolay takılıp sökülebilir. Hava kaçakları uygun tasarımlar ile önlenmiştir. Filtre hücrelerinde bakım ve değiştirme için servis kapısı bulunmaktadır. Opsiyonel olarak manometre, aydınlatma ve gözetleme camı kullanılmaktadır. Klima santrallerinde iç hava kalitesinin önemi göz önüne bulundurularak farklı tip ve verimlerde filtreler kullanılmaktadır.



Genel olarak filtre çeşitleri

- Panel filtre
- Metal filtre
- Torba filtre
- Aktif karbon filtre
- Kompakt filtre
- Hepa filtredir.

Panel filtreler ön filtre olarak kullanılmaktadır. Filtre malzemesi sentetik veya metaliktir. Metal filtreler yağ tutma özelliğine sahiptirler. Kullandığımız filtre sınıfları; sentetik malzeme için: G2, G3, G4, metalik malzeme için: G2, G3'tür.

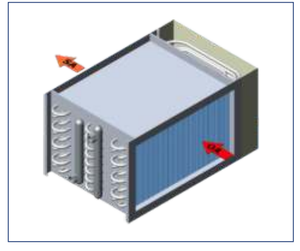
Yüksek verimli bir hava filtrasyonu için torba filtreler kullanılmaktadır. Toz tutma kapasiteleri yüksektir. Ömürlerini arttırmak için bir ön filtre ile birlikte kullanılmalıdırlar. Hava debisine göre torba boyları 305mm, 508mm, 635mm olarak değişmektedir. Kullandığımız filtre sınıfları; G4, F5, F6, F7, F8'dir.

Aktif karbon filtreler, havadaki kötü kokulu gaz veya buhar moleküllerini emmek için kullanılırlar (egzoz dumanı, lastik kokusu, alkol, hidrokarbon, klor ve diğer kimyasal üretim proseslerinden yayılan kokular gibi). Hidrojen sülfit, kükürt dioksit vb. gibi diğer sanayi proseslerinden yayılan kokuların emilmesi için alternatif bir modeli mevcuttur. Ömürlerinin arttırılması için bir ön filtre ile birlikte kullanılmalıdırlar.

Kompakt filtreler yüksek verimli filtrelerdir. Bir ön filtre ile birlikte kullanılmalıdırlar. Derinlikleri 292mm olduğu için santral içinde az yer kaplarlar. Filtre yapısı nedeniyle havanın tüm filtre yüzeyine eşit olarak dağılması mümkün olmaktadır. Kullandığımız filtre sınıfları; F6, F7, F8, F9 ' dur. Hijyenik ortamlar için hepa filtreler kullanılır. Verimleri çok yüksektir. Bu filtreler vantilatörden sonra monte edilirler ve mutlaka bir ön filtre ile birlikte kullanılmalıdırlar. Kullandığımız filtre sınıfıları; H10, H12, H13, H14'tür.

ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİ

Günümüzde enerji verimliliği büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle klima santrallerinde ısı geri kazanım ünitelerinin kullanımı tercih edilmeye başlanmıştır. VENSA Klima Santralleri ısı borulu, plakalı ve rotorlu ısı geri kazanım elemanları kullanılmaktadır.

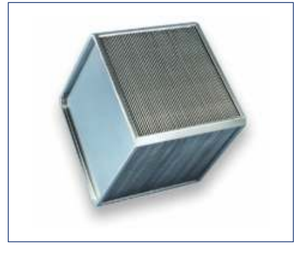


Isı geri kazanım sistemlerinde genel olarak verim,

- Isı borulu tip ısı geri kazanım ünitelerinde %30-50,
- Plakalı tipte %40-60,
- Rotorlu tipte %60-80 arasında değişmektedir.

ISI BORULU ISI GERİ KAZANIM

Kompakt bir yapıya sahip ısı borulu ısı geri kazanım elemanlarından ısı transferi kapalı devre içerisindeki akışkanın egzoz ve taze havanın sıcaklık farkı sayesinde faz farkına uğramasıyla gerçekleştirilmektedir. Her hangi ilave bir ekipmana ihtiyaç yoktur. Taze hava ile egzoz havasının birbirine karışması söz konusu değildir. Temizliği ve bakımı kolaydır. Uzun ömürlü kullanımı sayesinde tercih edilirler. Isı boruları korozyona karşı dirençli olarak imal edilebilir.



PLAKALI ISI GERİ KAZANIM,

Çapraz akışlı plakalı ısı geri kazanım elemanları, hareketli parçalara sahip olmaksızın taze hava ve egzoz havası arasında ısı transferi sağlarlar. Yüksek basınç farklarında dahi tam sızdırmazlık sağlanabilmektedir. -30°C ile 90 °C sıcaklıklar arasında çalışabilmektedir. Plakalı alüminyum, epoksi kaplı alüminyum veya paslanmaz çelikten imal edilmektedir. Düşük sıcaklıklarda donmayı önlemek için by-pass damperli imal edilirler. Egzoz kısmında, oluşabilecek yoğuşmaya karşı bir yoğuşma tavası monte edilmektedir.

ROTORLU ISI GERİ KAZANIM

Kompakt bir yapıya ve yüksek ısıl performansa sahiptirler. Rotor içerisine yerleştirilen dalgalı sac görünümündeki alüminyum plakalar ile ısı transferi gerçekleştirilir. Rotor dönüşü kayış-kasnak tahrikli elektrik motoru ile sağlanır. Kompakt yapısı nedeniyle az yer kaplar. Isı tekerleklerinin sıcaklık verimlilikleri dakikada 12d/d dönüş hızına göre optimize edilmiştir. Uygulama durumuna göre arttırılır. Değişken iklim şartlarına göre kapasite kontrolü istenirse frekans konvertörü ile devir kontrolü yapılır. Siparişte kapasite kontrolü isteğinin bildirilmesi gerekmektedir. Donma riskli yoktur.

ELEKTRİKLİ ISITICI

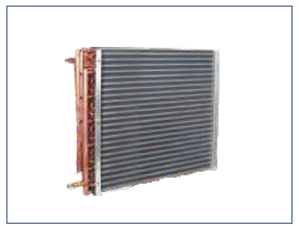
VENSA Klima Santrallerinde isteğe bağlı olarak elektrikli ısıtıcı kullanılmaktadır. Donma riski yüksek olan bölgelerde santral girişinde kullanılır. Ayrıca ani ısıtma ihtiyacı olan hassas sistemlerde de santral çıkışında kullanılmaktadır. Elektrikli ısıtıcı kaseti isteğe bağlı olarak galvaniz veya paslanmaz saçtan imal edilmektedir. Elemanları paslanmaz malzemedir. Koruma sınıfı IP34 dür. Kademeli veya oransal kontrol yapılabilmektedir. CE belgesine sahiptir. Standart olarak ısıtıcılarda otomatik resetli limit termostatı ve manuel resetli emniyet termostatı bulunmaktadır. Eğer ısıtıcı gücü 30kW 'ın üzerinde ise elektrikli ısıtıcının enerjisi kesildikten sonra santralin fanının 2-3 dakika daha çalıştırılması önerilir. Klima santralinde elektrikli ısıtıcı var ise fan çalışmadığı ya da çok düşük hızlarda çalıştığı (1,5m/s altı) durumlarda elektrikli ısıtıcının devreden çıkması için mutlaka önlem alınması gereklidir.

ISITICI-SOĞUTUCU SERPANTİN

Isıtma ve soğutma işlemleri, serpantinler ile gerçekleştirilir. Serpantin boruları bakır veya çelik, kanatlar alüminyum, bakır, çelik, epoksi kaplı alüminyum veya epoksi kaplı bakır olabilmektedir. Direkt genleşmeli serpantinler bakır boru alüminyum kanat olarak imal edilmekte olup kollektörler bakırdır. Serpantin kaseti galvanizli çelik levhalardan yapılmaktadır. Test basıncı 20 bar 'dır. Sıcak ve soğuk sulu serpantinlerde boru giriş-çıkış ağızları dişli; kızgın sulu ve buharlı serpantinlerde boru giriş- çıkış ağızları flanşlıdır. Bakım için kolayca dışarıya çıkarılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Özel by-pass sacları ile havanın sadece serpantin yüzeyinden geçmesi sağlanır. Yüksek verim sağlanması için hava ile su ters akışlı olarak tasarlanır. Sıcak ve soğuk sulu serpantinlerde, su girişi alttan, su çıkışı üsttendir. Soğutma serpantinlerinde, panelin içine gömme olarak monte edilen yoğuşma tavası sayesinde serpantin yüzey alanı verimli bir şekilde kullanılır hale getirilmiştir. Yoğuşma tavası paslanmaz sacdan çift eğimli imal edilmektedir. Soğutma serpantininden sonra havadaki yoğuşan suyu tutmak için seperatör kullanılır.

DX BATARYA

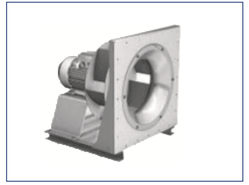
DX Bataryalar ısı transferini soğutucu akışkan vasıtasıyla havadan doğrudan yapılması sayesinde enerji ve Isı kaybını minimuma indirir. Kışın düşük sıcaklıklarda elektrikli veya sulu tip ön ısıtıcı veya donma termostatı kullanmak gerekir. Dış ünite bağlantılan kolay yapılabilir. Bakım ve onarımı gayet basittir.



FAN VE MOTOR

Her kesitte hava debisi ve toplam basınç düşümüne uygun olarak çeşitli fan tipleri sunulmuştur. Uluslararası standartlara uygun statik ve dinamik balansı alınmış fanlar kullanım amacına ve müşteri isteğine bağlı olarak öne eğik, geri eğik veya airfoil kanatlı olabilir. Fan-motor grubu, hava debisi ve toplam statik basınca bağlı olarak yüksek verim, düşük ses seviyesi ve minimum enerji sarfiyatı dikkate alınarak seçilmektedir. Titreşimin önlenmesi için fan-motor grubu, cihaza yay izolatörlerle bağlanmaktadır.

Cihazlarımızda standart olarak burçlu, sabit çaplı kasnaklar kullanılmakta olup isteğe bağlı olarak değişken çaplı kasnakların da kullanılması mümkündür, SPZ, SPA, SPB ve SPC kayış tipleri mevcuttur. Kayışın gerdirilmesi özel bir mekanizma ile sağlanmaktadır. Servis ve bakım için fan hücresinde emniyet muhafazalı bir servis kapısı bulunmaktadır. Özel durumlarda plug tip fanlar kullanılmakta olup motor direkt akupledir. Motorlar standart olarak IPS5 koruma sınıfında olup, CE normlarına uygundur, Motorlar standart olarak tek devirli olup, isteğe bağlı olarak çift devirli motorlar da kullanılabilmektedir. Aksesuar olarak motor hız kontrolü için frekans konvertörü temin edilebilir.



DİFÜZÖR

Difüzörler, fandan sonra, filtre, serpantin, susturucu gibi elemanların bulunması durumunda havanın bu elemanlar üzerinde homojen dağılımını sağlamak için kullanılır.

SUSTURUCU

Havalandırma sistemlerinde büyük önem taşıyan gürültü seviyesi, susturucular yardımıyla mahalde kabul edilebilir ses seviyesine indirilmektedir. Susturucuların ses yutma katsayısı kullanılan susturucu boyuna göre değişmektedir. Susturucu hücresi galvaniz veya paslanmaz sac levhalar içine kaya yünü konulan kulislerden oluşmaktadır. Susturucu elemanlar 20 m/s hava hızında deforme olmayacak şekilde tasarlanır. VENSA klima santrallerinde 6 değişik susturucu boyu sunulmuştur. Aşağıdaki tablolarda susturucu boylarına göre ses yutma kapasiteleri verilmiştir.

Susturucu Boyu (mm)	Ses Yutma Kapasitesi (dB)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
600	5	9	15	16	16	11	8	8
900	6	12	21	22	23	16	11	11
1200	7	15	27	28	29	20	12	12
1500	9	19	33	34	36	25	17	17
1800	10	22	39	40	42	29	20	20
2100	11	25	45	46	48	33	23	23

Fonksiyon-Ekipman	AÇIKLAMA
Acil Stop Butonu	Acil Stop Butonu
Dış bağlantılarının yapılacağı klemens panosu	Acil durumda sistemi durduran acil stop butonu
OTOMATİK KONTROL Elektrik kontrol paneli Kanal tipi sıcaklık sensörü Kanal tipi nem sensörü Vana servomotorları Damper motorları Frekans konvertörleri	İstenilen nokta veya noktalarda hava sıcaklığı kontrolü. İstenilen nokta veya noktalarda nem kontrolü. İki yollu veya üç yollu vanaların kontrolü Damperlerin kontrolü Hava basıncı kontrolü
MİKROPSESÖR KONTROL Mikroişlemci Kanal tipi sıcaklık sensörleri Kanal tipi nem sensörleri Fark basınç protestları Vana servomotorları Damper servomotorları Frekans konvertörleri 	-Hava debisi kontrol edilir. İki mahal arası basınç kontrolü yapılabilir. İstenilen debinin sağlanması halinde (tıkanma, arıza, kirlenme) alarm bilgisi üretme. -İstenilen vantilatör debisinin, çalışma rakımına ve sıcaklığa göre ayarlanabilmesi. -Ön ısıtma, ısıtma ve soğutma algoritmaları isteğe bağlı olarak giriş, çıkış ya da ön ısıtma sıcaklıklarına göre yapılabilir. Üfleme sıcaklığı limit kontrolü yapılabilir. -Kullanılan tüm filtrelerin kirliliği ayrı ayrı algılama ve alarm bilgisi üretme. -DX Batarya kontrolü ile verimli çalışma şartları elde edilir. -Tüm santraller bir ağ şeklinde haberleşebilir. -Operasyon ve konfigürasyon parametreleri şifrelenebilir. - Sesli ve görsel alarm bilgileri verilebilir. -Günlük, haftalık çalışma-durma zaman ayarlaması yapılabilir. -Türkçe, İngilizce dillerinden istenilen kullanılabilir. -Tüm sistem ek donanımla merkezi bir bilgisayara bağlanabilir, yönetilebilir ve internet üzerinden ulaşılabilir. -Cihaz konfigürasyonu değiştiğinde kolaylıkla parametrik olarak yeni konfigürasyonu tanımlanabilir. (nemlendirici eklenmesi, vana-damper kontrol değişlikleri, nem alma, fan kontrol şeklinin değiştirilmesi vb.) - Sıcaklık kontrolü parametrik olarak oransan, oransal + integral ya da oransal + integral + türevsel olarak yapılabilmektedir. - Dış hava sıcaklığına göre kompansazyon yapılabilir ve parametrik olarak ayarlanabilir. - Fanların kontrolü parametrik olarak termostatik, sürekli, kademeli ya da oransal olarak ayarlanabilir. - Fan motorlarının kalkış şekli (direk, yıldız, üçgen) parametrik olarak ayarlanabilir. - Her bir ekipman tek tek çalıştırılarak test edilebilir. - Her türlü alarm bilgisi hafızada tutulur. (fark basınç anahtarları, termik, sensör, acil durdurma vb.) - Ek bir donanımla bilinen tüm haberleşme dilleri ile (Modbus, BACnet, Lon-ECHOLON, LAN TCP/IP, SNMP) bina otomasyon sistemine entegre edilebilir.

VENSAART® İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-HNS
Havuz Nem Alma Santrali

Modeller
P: Plaka Isı Geri Kazanım, H: Isı Borusu Isı Geri Kazanım,
Y: Isı Geri Kazanımı Yok
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller
Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)
Sac Malzeme
Boyalı Galvaniz Çelik
Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü
Soğutucu Akışkan Kontrol
Elektronik Genleşme Valfi
Isıtma / Soğutma Bataryası
Cu / Al Epoksi Kaplı 3 Yollu Vana ile Sıcak
Su Batarya / Elektrikli Isıtma
Fan
Radyal Fanlar / Plug Fan
Kondenser
Bakır Alüminyum Epoksi Kaplı Kondenser
Evaporatör
Bakır Alüminyum Hidrofilik Kaplı Evaporatör
Enerji Tasarrufu
VFD Kontrolü ile Freecooling Seçeneği
Isı Geri Kazanım
Plakalı / Isı Borulu Isı Geri Kazanım
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

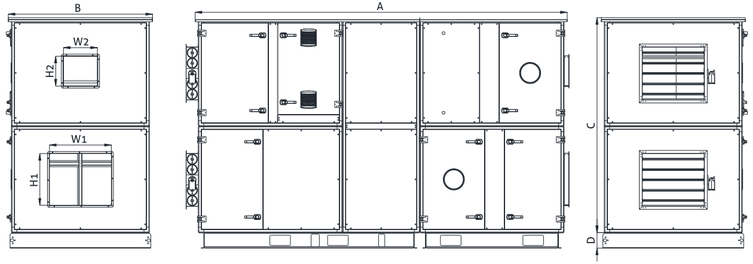
Havuz Ortamları İçin Tam Rahatlık
200 kg/s kadar Nem Alma Kapasitesi
Scroll Hermetik Kompresör ile Çevre Dostu R410A Soğutucu Akışkan
Enerji Geri Kazanımı

%70'e Kadar Isı Geri Kazanımı
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülâsyon
Yüzme Havuzları için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

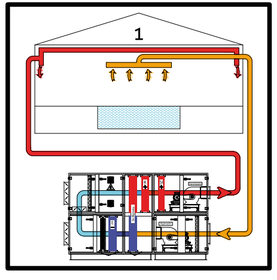
Teknik Özellikler

VENSA ART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

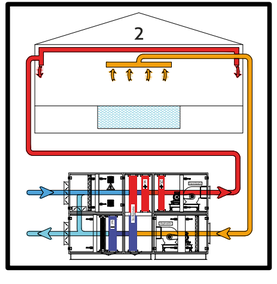


MODEL		V- HNS-3000	V-HNS-4500	V-HNS-6000	V-HNS-7500	V-HNS-9000	V-HNS-15000	V-HNS-18000	V-HNS-24000
*Nem Alma Kapasitesi	[kg/h]	20	30	40	50	60	100	120	160
Hava Debisi	[m³/h]	3000	4500	6000	7500	9000	15000	18000	24000
Vantilatör Basıncı	[Pa]	300	300	300	300	300	300	300	300
Aspiratör Basıncı	[Pa]	300	300	300	300	300	300	300	300
Vantilatör Motoru	[kW-d/d]	1,5-1500	2,2-1500	3-1500	4-1500	5,5-1500	7,5-1500	11-1500	11-1500
Aspiratör Motoru	[kW-d/d]	1,5-1500	2,2-1500	3-1500	4-1500	5,5-1500	7,5-1500	11-1500	11-1500
Soğutma Kapasitesi	[kW]	21	33	42	52,5	64	113	126,5	182,5
Kondenser Isıtma Kapasitesi	[kW]	26,5	41	53	66	81	141	161	222,5
Sulu Isıtıcı Kapasitesi (90/70°C)	[kW]	26	36	50,5	63	77,1	127	153	210
Opsiyonel Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı	[kW]	15	22,5	30	37,5	45	75	91	120
Kompresör Gücü	[kW]	5,1	7,7	10,2	12,7	15,4	27,5	30,8	43,5
**Toplam Çekilen Güç	[kW]	8,1	12,1	16,2	20,7	26,4	42,5	52,8	65,5
A	[mm]	3430	3550	3550	3950	3950	4355	4785	4785
B	[mm]	1030	1030	1340	1650	1650	1960	2270	2270
C	[mm]	1440	2060	2060	2060	2060	2680	2680	3300
D	[mm]	150	150	150	150	150	150	150	150
Mahalden Emiş W1xH1	[mm]	600x300	600x400	600x500	900x600	900x600	1100x700	1400x600	1400x800
Mahal Üfleme W2xH2	[mm]	300x265	300x265	330x290	395x340	395x340	505x505	340x640	340x640

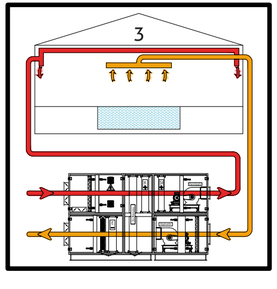
- * VDI 2089'a göre tasarlanmıştır. (Mahal Şartları 30°C KT, %50 RH ve +5°C evaporasyona göredir.)
- ** Elektrikli ısıtıcı dahil değildir.



Senaryo 1 : Kış – Gece
Genellikle kış aylarında gece saatlerinde tercih edilir. Havuzda kullanıcı olmadığı için taze hava ve egzoz damperleri kapalıdır. Karışım damperi tamamen açılır. %100 iç hava ile çalışır. Kompresör devrededir ve soğutucu akışkan alma görevini yerine getirir. Nem almak için soğutulan havanın, kondanser üzerinden geçerken nem oranı sabit tutularak sıcaklığı arttırılır.



Senaryo 2 : Kış – Gündüz
Genellikle dış hava sıcaklığının düşük olduğu kış aylarında havuzun aktif kullanıldığı gündüz saatleri için tercih edilir. Emiş havası ısı borusundan geçerken üzerindeki ısının bir bölümünü bırakır. Kompresör devrededir ve soğutucu akışkan nem alma görevini yerine getirir. Enerji ekonomisi için bir miktar egzoz havası ile taze hava karıştırılır. Isı borusunda biriken ısı geri alınır. Isıtıcı batarya nem alma işlemi sonrasında düşen üfleme sıcaklığını konfor seviyesine getirir.

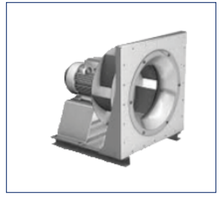


Senaryo 3 : Yaz
Genellikle dış ortam sıcaklığının havuz içi sıcaklığından yüksek olduğu durumlar için tercih edilir. Bu tip uygulamalarda ısı borusu ve kompresör devre dışıdır. %100 taze hava ile nem sabit tutulur.

Fan ve Motor

Her kesitte hava debisi ve toplam basınç düşümüne uygun olarak çeşitli fan tipleri sunulmuştur. Uluslararası standartlara uygun statik ve dinamik balansı alınmış fanlar kullanım amacına ve müşteri isteğine bağlı olarak öne eğik, geri eğik veya airfoil kanatlı olabilir. Fan – motor grubu, hava debisi ve toplam statik basınca bağlı olarak yüksek verim, düşük ses seviyesi ve minimum enerji sarfiyatı dikkate alınarak seçilmektedir. Titreşimin önlenmesi için fan – motor grubu, cihaza yaylı izolatörlerle bağlanmaktadır.

Cihazlarımızda standart olarak burçlu, sabit çaplı kasnaklar kullanılmakta olup isteğe bağlı olarak değişken çaplı kasnakların da kullanılması mümkündür. SPZ, SPA, SPB ve SPC kayış tipleri mevcuttur. Kayışın gerdirilmesi özel bir mekanizma ile sağlanmaktadır.
Servis ve bakım için fan hücresinde emniyet muhafazalı bir servis kapısı bulunmaktadır. Özel durumlarda plug tip fanlar kullanılmakta olup motor direk akupledir.



Motor standart olarak IP55 koruma sınıfında olup, CE normlarına uygundur. Motorlar standart olarak tek devirli olup, isteğe bağlı olarak çift devirli motorlar da kullanılabilmektedir. Aksesuar olarak motor hız kontrolü için frekans konvertörü temin edilebilir.

Isıtıcı – Soğutucu Ekipmanlar

Isıtma ve soğutma işlemleri, serpantinler ile gerçekleştirilir. Serpantin boruları bakır veya çelik, kanatlar alüminyum veya epoksi kaplı bakır olabilmektedir. Kullanılan kollektörler bakırdır. Serpantin kaseti galvanizli çelik levhalardan yapılmaktadır. Test basıncı 20 bar'dır. Bakım için kolayca dışarıya çıkarılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Özel by-pass sacları ile havanın sadece serpantin yüzeyinden geçmesi sağlanır. Yüksek verim sağlanması için hava ile soğutucu akışkan ters akışlı olarak tasarlanır. Sıcak ve soğuk sulu serpantinlerde, su girişi alttan, su çıkışı üsttendir. Soğutma serpantinlerinde, panelin içine gömme olarak monte edilen yoğuşma tavası sayesinde serpantin yüzey alanı verimli bir şekilde kullanılır hale getirilmiştir. Yoğuşma tavası paslanmaz sacdan çift eğimli imal edilmektedir. Soğutma serpantininden sonra havadaki yoğuşan suyu tutmak için kanat malzemesi PVC malzemeden üretilmiş damla tutucu kullanılır. Isıtıcı ve soğutucu serpantin su giriş – çıkış boruları ile panel sacı arasından hava kaçağı ve olası yoğuşmaları önlemek amacıyla boru üzerine lastik rozet takılmaktadır.

Kompresör

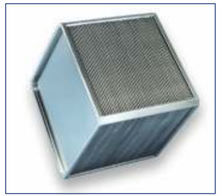
V-HNS serisi Havuz Nem Alma Santrallerinde scroll tip kompresörler kullanılmaktadır. Kullanılan tüm ekipmanlar yüksek sıcaklık ve akıma karşı korumalıdır. Soğutucu akışkan olarak R407C kullanılmaktadır.

Filtreler

Havuz nem alma santrallerinde emiş ve üfleme hattında G4 filtre kullanılmaktadır. Kesit ölçülendirilmesi uluslararası standartlara uygun olarak filtrasyon yüzey alanı dikkate alınarak yapılır. Filtreler kasetli tip olup, kolay takılıp sökülebilir. Hava kaçakları uygun tasarımlar ile önlenmiştir. Filtre hücrelerinde bakım ve değiştirme için servis kapısı bulunmaktadır. Opsiyonel olarak manometre, aydınlatma ve gözetleme camı kullanılabilmektedir.

Isı Geri Kazanım Hücresi

Günümüzde enerji verimliliği büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle V-HNS serisi Havuz Nem Alma Santrallerinde ısı geri kazanım ünitelerinde ısı borulu (Heat-Pipe) tip ısı geri kazanım serpantini tercih edilmektedir. Bu sayede verimlilik artarken, enerji sarfiyatı ve işletme maliyeti minimum seviyelere düşürülmüştür.
Kompakt bir yapıya sahip ısı borulu ısı geri kazanım elemanlarında ısı transferi kapalı devre içerisindeki akışkanın egzoz ve taze havanın sıcaklık farkı sayesinde faz farkına uğramasıyla gerçekleştirilmektedir. Her hangi ilave bir ekipmana ihtiyaç yoktur. Taze hava ile egzoz havasının birbirine karışması söz konusu değildir. Temizliği ve bakımı kolaydır. Uzun ömürlü kullanımı sayesinde tercih edilirler. Isı boruları korozyona karşı dirençli olarak imal edilebilir. Isı borusu altında çift eğimli yoğuşma tavası mevcuttur.



Havuz Nem Alma Kontrol Sistemi

Havuz nem alma santralleri kompresörlü yapısı ile havanın soğutulup tekrar ısıtılması ile üzerindeki nemi alan sistemlerdir. Havuz nem alma santralleri otel, okul, özel havuz işletmelerin havuzlarındaki nemi alma amaçlı kullanılmaktadır. HV-DHMC-1-M kontrol cihazı kompresörlü havuz nem alma santrallerinin kontrolleri için tasarlanmıştır. Bina yönetim sistemleri ile kontrol etme ve izleme imkanı bulunmaktadır.

Kontrol cihazı özellikler;

- Bina yönetim sistemlerine bağlantı (Modbus-RTU)
- Arıza girişleri
- Entalpi
- Haftalık program (Opsiyonel)
- Tuş kilidi

Örnek Kapasite Hesabı

Havuz yüzeyinde oluşacak buharlaşma miktarını pratik olarak hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılabilir. Formülde yer alan katsayılar için aşağıdaki tablolardan yararlanabilirsiniz.

Wp= (Fa x A x k / 1,5
Wp: Buharlaşma Miktarı (kg/s)
A: Havuz Yüzey Alanı (m^2)
Fa: Aktivite Faktörü
k: Buharlaşma Katsayısı

Örnek Kapasite Hesabı

Ortam sıcaklığının 28°C ve Bağıl Nemin %50, Havuz Suyu Sıcaklığının 30°C olduğu bir otel havuzunun yüzey alanı 55m^2 dir. Bu havuzdan oluşacak buharlaşma miktarı ne kadardır?
Verilen değerlere göre (k) Buharlaşma Katsayısı Tablosundan k=0,488 olarak belirlenir.
Kullanım Faktörü Tablosundan Fa=0,8 olarak belirlenir.
Wp= (0,8 x 55 x 0,488) / 1,5 = 14,31 kg/h olarak hesaplanmaktadır.

VENSAART® İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Hava Sıcaklığı (°C)	Bağıl Nem (%)																	
	50	55	60	50	55	60	50	55	60	50	55	60	50	55	60	50	55	60
20	0,410	0,384	0,353	0,492	0,465	0,434	0,573	0,548	0,516	0,654	0,629	0,597	0,788	0,762	0,731	0,923	0,897	0,866
21	0,396	0,362	0,330	0,477	0,444	0,413	0,560	0,525	0,494	0,641	0,606	0,575	0,774	0,740	0,710	0,908	0,875	0,843
22	0,374	0,341	0,308	0,456	0,422	0,390	0,537	0,503	0,471	0,618	0,584	0,552	0,753	0,719	0,687	0,887	0,852	0,821
23	0,353	0,318	0,287	0,434	0,399	0,368	0,516	0,480	0,449	0,597	0,563	0,531	0,731	0,696	0,665	0,864	0,830	0,798
24	0,330	0,296	0,264	0,413	0,378	0,345	0,494	0,459	0,426	0,575	0,540	0,509	0,710	0,674	0,642	0,843	0,809	0,776
25	0,309	0,275	0,242	0,390	0,356	0,323	0,473	0,437	0,405	0,554	0,518	0,486	0,687	0,653	0,620	0,821	0,786	0,755
26	0,287	0,252	0,219	0,369	0,333	0,300	0,450	0,414	0,383	0,531	0,497	0,464	0,666	0,630	0,597	0,800	0,764	0,732
27	0,266	0,230	0,197	0,347	0,312	0,279	0,429	0,393	0,360	0,510	0,474	0,441	0,644	0,608	0,576	0,777	0,743	0,710
28	0,243	0,209	0,176	0,326	0,290	0,257	0,407	0,371	0,338	0,488	0,452	0,419	0,623	0,587	0,554	0,756	0,720	0,687
29	0,222	0,186	0,146	0,303	0,267	0,227	0,386	0,350	0,308	0,467	0,431	0,390	0,600	0,564	0,524	0,735	0,698	0,657
30	0,201	0,164	0,107	0,282	0,246	0,189	0,363	0,327	0,270	0,444	0,408	0,351	0,579	0,542	0,486	0,713	0,677	0,620
Su Sıcaklığı (°C)	24			26			28			30			32			34		

(k) Buharlaşma Katsayısı Tablosu

Havuz Tipi	Aktivite Faktörü (Fa)
Kullanım Saatleri Dışında Havuzlar	0,50
Konut Havuzları	0,50
Kat Havuzları	0,65
Terapi Havuzları	0,65
Otel Havuzları	0,80
Halka Açık Havuzlar	1,00
Kaplıca Havuzları	1,00
Dalgalı Havuzlar	1,50

(Fa) Aktivite Faktörü Tablosu

Havuz Tipi	Hava Sıcaklığı (°C)	Su Sıcaklığı (°C)	Bağıl Nem (%)
Tedavi Havuzları	29 – 32	29 – 32	50 – 60
Terapi Havuzları	27 – 29	29 – 35	50 – 60
Otel Havuzları	28 – 29	28 – 30	50 – 60
Kaplıca Havuzu	27 – 29	36 – 40	50 – 60
Eğlence Havuzları	24 – 29	24 – 29	50 – 60
Yarışma Havuzları	26 – 29	24 – 28	50 – 60
Dalış Havuzları	27 – 29	27 – 32	50 – 60

Havuz Suyu Sıcaklık Tablosu

VENSAART® İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-HKS
Paket Tip Hijyenik Klima Santrali

Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass Oranı, Isıl Geçirgenlik, Isıl Köprüleme ve Gövde Ses İzolasyonu EN 1886 Standardına Uygundur

Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller

Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5) / Çelik Çerçeve Profil

Sac Malzeme
Paslanmaz Çelik

Panel Kalınlığı
40 mm - 60mm

Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır

Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü

Isıtma / Soğutma Bataryası
DX Batarya / Bakır Boru Alüminyum Kanat

Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan / Plug Fan / EC Motor Fan

Nemlendirme
Steril Buhar

Isı Geri Kazanım
Plaka / Termal Rotorlu / Isı Borulu / Sudan Havaya Isı Geri Kazanımı

Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu

İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

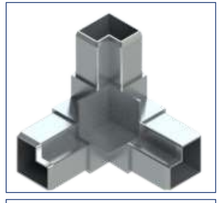
Mükemmel Hijyenik Hava Kontrolü
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Hijyenik Klima Santralleri
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Klima Santralleri

Hijyenik Modülerlik ve Kompaktlık
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik/Termal Regülâsyon
Tüm Hijyenik Ortamlar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Konstrüksiyon Özellikleri

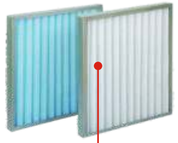
- VENSA Paket Tip Hijyenik Klima Santrallerine ait modüler hücrelerin karkas yapısı, özel alaşımlı alüminyum çekme profiller veya çelik profillerin, takviyeli hijyenik köşe parçalarına monte edilmesi ile oluşturulmaktadır.
- Modüler hücre panelleri ise çift cidarlı olup; dış paneller, tamamen sökülebilir karkas tasarımlı, dış yüzeyi elektrostatik toz boyalı galvaniz saçtır. Paneller alüminyum karkas profiller üzerinde dıştan sökülmeye elverişli özel paslanmaz cıvatalar ile sabitlenmiştir.
- Ünitelerin iç yüzeyleri bakteri barındırmayacak ve ölü nokta kalamayacak şekilde dizayn eidlmiş olup iç sac Imm AISI 304 paslanmaz sacdır. Dış sac ise Imm elektrostatik toz boyalı galvaniz malzemedir.
- Modüllerin bağlantısı, mukavim bağlantı parçaları ile kolayca ünite içlerinden sıkılarak yapılabilmektedir.
- Santral karkasına entegreli 150 mm ayaklar taşıma ve yerleştirme işlemlerine uygun olarak forklift giriş yerleri ve vinç bağlantı yerleri mevcuttur. 2 mm elektrostatik toz boyalı galvaniz malzemeden imal edilmektedir.



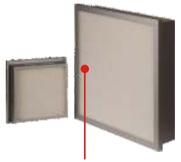
Fan-Motor Bölümü

- VENSA Paket Tip Hijyenik Klima Santrallerinde uluslararası standartlara uygun (ISO / DIN 1940) geriye eğik direk akuple motorlu EC plug fanlar kullanılır.
- Kompakt elektronik sisteme sahiptir.
- Üzerinde bulunan elektronik devresi sayesinde %100 'e kadar hız kontrolü sağlamaktadır.
- Yüksek verimli ve kompakt yapısı sayesinde tercih sebebidir.
- Düşük ses seviyesine sahiptir.
- Fan – Motor grubu entegre olarak hava debisi ve toplam statik basınç doğrultusunda kendi kendine devini ayarlayabilmektedir.

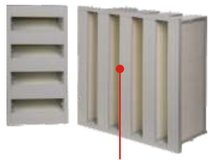
- Paket tip hijyenik klima santrali filtre geçiş alanı tamamen uluslararası standartlara dayanılarak hesaplanır.
- Filtreler kaset tip olup kolay sökülüp takılacak şekilde dizayn edilmiştir.
- Filtrelerin sızdırmazlığı özel EPDM contalar ile sağlanmaktadır.
- Filtrelerin kirlilik durumunu öğrenmek adına filtre kirlilik ikazı ile filtrelerin kirlilik durumu izlenebilmektedir.
- Paket tip hijyenik klima santrallerin de EN 1822 standartlarına uygun olarak her türlü partikül, bakteri ve virüslerden taze havayı arındırmak adına 3 kademeli filtrekullanılmaktadır.



1. KADEME
G4 Panel
Elyaf Filtre



2. KADEME
F7 Rijit
Filtre



3. KADEME
F9 Kompakt
Filtre

Verimleri %80 ile %85 arasında değişen rijit filtreler yüksek toz tutma kapasitesine sahiptir. 2 kademe filtre olarak kullanılırlar. Rijit filtrelerin ömürlerinin arttırmak adına 1.kademe ön filtre olarak G4 elyaf filtre kullanılır. Rijit filtreler standart olarak F7 sınıfı kullanılır ama talep doğrultusunda F6, F8, F9 sınıfı da kullanılabilir.

Son kademe filtre olarak partikül tutma yüzey alanları arttırılan kompakt filtreler kullanılır. Verimleri %95 ile %98 arasındadır ve çok yüksek partikül tutma özelliğine sahiptir. Kullanılan kompakt filtre sınıfı F9 dur. Talebe göre H11, H12, H13 filtre sınıfında kullanılabilir.
Hepa filtreyi havanın mahalden son çıkış noktasına koyulması tavsiye edilir. Yalnız isteğe bağlı olarak kompakt filtre yerine H14 sınıfı verimi %99 olan hepa filtre kullanılır.

Paket Tip Hijyenik Klima Santralleri sağlık, gıda, kimya sanayisi gibi hijyenikliğin ön planda olduğu uygulamalarda kullanılır. Paket tip hijyenik klima santralleri ortamda bulunan her türlü bakteri, partikül ve virüslerin uzaklaştırılması ve de dış ortamdan alınan taze havayı gerekli filtrelerden geçirerek istenilen sterilizasyon seviyesine getirip mahale yollanmasını sağlar.

Ameliyathane odalarında klima sisteminin en önemli görevi, oda içerisindeki partikül sayısını istenilen standart değerlere getirmek, ameliyat edilen hastanın enfeksiyon kapmasını engellemek, hastanın ve ameliyat ekibinin termik konforunu sağlamaktır. Temiz ve steril bölgelerde partikülde arındırılmış hava üflemek ve pozitif ve negatif basınç ayarlarını sağlamak, insan ve ekipmanların sebep olduğu ısı yükünün alınmasını, hasta ve personelin temiz hava ihtiyacının karşılanmasını, kirli havanın uzaklaştırılmasını, mikroorganizma sayısının düşürülmesini en az işletme masrafı ile sağlamak için iklimlendirme sistemleri diğer bölgelerin iklimlendirme sisteminden tamamen ayrı olarak planlanmalıdır. Genel olarak başka kriter yoksa temiz oda sıcaklığı 22°C (18-28°C) ve bağıl nem %45 (40-55) Rh dır. Hassasiyet gerektiren odalarda sıcaklığın ± 2 toleransla tutulması küf, mantar ve mikroorganizmaların hızlı bir şekilde üremelerini önlemek için gereklidir. VENSA Paket Tip Hijyenik Klima Santrali bu ihtiyaçlarını karşılamak için dizayn edilmiş ve EN 1751/1988 DIN 1946-4;2008DIN En ISO 5167 STANDARTLARINDA TESTE TABİ TUTULMUŞTUR.

Paket Tip Hijyenik Klima Santralleri 23.850m³/h dan 10.000m³/h debiye kadar 7 tipte üretilir. Paket tip hijyenik klima santralleri kompakt yapısı, az yer kaplaması, yüksek verimli olması tercih sebebi olmaktadır. Ayrıca paket tip cihazlar tek başlarına istenilen mahalin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde dizayn edilmiştir.

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-RT
Rooftop

Teknik Özellikler

Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass Oranı, Isıl Geçirgenlik, Isıl Köprüleme ve Gövde Ses İzolasyonu EN 1886 Standardına Uygundur

Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller

Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5) / Çelik Çerçeve Profil

Sac Malzeme
Paslanmaz Çelik

Panel Kalınlığı
40 mm - 60mm

Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır

Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü

Isıtma / Soğutma Bataryası
DX Batarya / Bakır Boru Alüminyum Kanat

Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan / Plug Fan / EC Motor Fan

Nemlendirme
Steril Buhar

Isı Geri Kazanım
Plaka / Termal Rotorlu / Isı Borulu / Sudan Havaya Isı Geri Kazanımı

Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu

İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

Geliştirilmiş İç Mekân ve Hava Kalitesi
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Klima Santralleri
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Klima Santralleri
TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

Modülerliğin ve Kompaktlığın Farkına Varın
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülasyon
Tüm Ticari Binalar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Rooftop Cihazının Tanımı

Günümüz iklimlendirme teknolojisinde çatı tipi paket klimalar ısıtma, soğutma ve taze hava ihtiyaçlarını tek bir cihaz olarak karşılayabilmeleri nedeni ile tercih edilmektedirler. Çok yönlü ve verimli olmaları, dış ortamda kullanılabilmeleri tercih edilmelerindeki en önemli sebeplerdendir. Çatı tipi klima çözümleri, tek hacimli konfor klima uygulaması yapılacak olan binalar için en iyi şekilde maliyet-performans dengesi sağlanmış paket çözümleridir. Çatı tipi klima cihazları orta ve büyük ölçekteki hacimlerin konfor şartlandırması için kullanılan ekonomik iklimlendirme cihazlarıdır. Ayrıca günümüz teknolojisinde çatı tipi klima cihazları sadece soğutma, ısı pompası (ısıtma-soğutma), doğal gaz ısıtmalı ve ısı pompalı, elektrikli ısıtıcı takviyeli ısı pompası, ısıtıcı sulu batarya takviyeli ısı pompası versiyonları ile farklı çalışma modu opsiyonları ile sunulabilmektedir. Çatı tipi klima cihazları opsiyonel özellikleri sayesinde tasarrufun ön plana çıktığı günümüz koşullarında, yüksek verimli ve düşük işletme maliyetli çalışmaya olanak sağlamaktadırlar. Çatı tipi klima cihazları teknolojileri ve kompakt dizaynları sayesinde tak-çalıştır mantığında uygulamaya yönelik kullanıma en uygun cihazlar olarak seçilmektedirler. Çatı tipi klima cihazları (Roof Top) günümüzde hipermarketler, iş ve alışveriş merkezleri, kompleks binalar (otel-residence- avm vb.) havaalanları, sinema salonları, tiyatro salonları, gösteri merkezleri, kongre merkezleri, sosyal tesisler, otel toplan salonları, mağazalar, eğim kurumları, spor salonları, lojistik merkezleri, antrepolar, depolar vb. alanlar ile endüstriyel amaçlı olarak fabrikalarda kullanılmaktadırlar.

VENSA iklimlendirme olarak Rooftop cihazının 3 farklı modelde yapmaktayız.

Tek Fanlı Rooftop
Bu modelde mahalden emilen hava şartlandırma işlemlerinden geçirerek tekrar mahale basılır. Cihazda iki adet damper mevcuttur; biri emilen havayı kontrol eder, diğeri taze havayı kontrol eder. Yani mahalden emilen havaya isteğe bağlı olarak taze hava da karıştırılabilmektedir.

Çift Fanlı Karışım Damperli Rooftop
Bu modelde kullanılan iki adet fan yardımı ile aspiratör ve vantilatör fanları ayrı ayrı çalışmaktadır. Karışım damperi düzeneği ile istenilen oranda karışım ve taze hava sağlanabilmektedir.

Çift Fanlı Plakalı Eşanjörlü Rooftop
Mahalden emilen egzost edilecek hava plakalı eşanjörden geçirilerek ısısını taze havaya aktarır. Böylelikle ısı geri kazanım sağlanır. Sistem yüzde yüz taze hava ile çalışmaktadır.

Konstrüksiyon Özellikleri

- Çatı tipi klima cihazının bütün gövdesi 1,5 mm daldırma galvaniz malzemeden tek cidarlı olarak imal edilmektedir veya İç ve dış cidar arasında, 50-70 kg/m3 izolasyon yoğunluğu ve Al yanma sınıfına sahip kaya yünü izolasyon malzemesi kullanılmaktadır.
- Cihazın dışarıda su ile temas edebilecek bütün yerleri elektrostatik toz boya ile boyanmaktadır.
- Cihazın sızdırmazlığı EPDM özel contalar ve silikonlar ile sağlanmaktadır.
- Isı yalıtımı için kauçuk izolasyon, ses yalıtımı için akustik izolasyon yapılmaktadır.
- Cihaz 15 cm yükseklikte olan bir kaide üzerine yerleştirilmiştir.
- Rooftop da kullanılan kompresör ve radyal fan titreşim sönümleyici takozlar ile birlikte kaide üzerine oturtturularak titreşim yapmaları engellenmiştir.
- Evaporatör ve kondenser bölümleri 10 cm kalınlığında ve taş yünü izoleli sandviç panel ile ayrılmıştır.
- Evaporatör bölümünde oluşacak terlemeyi önlemek amacıyla damla tutucu ve özel dizayn edilmiş drenaj ha kullanılmıştır.

Kompresör;

- Kapasiteye göre 4 kompresöre kadar kullanılmaktadır.
- Vana takımları, karter ısıtıc ve titreşim absorbeleri, Alçak-Yüksek basınç presostatları, Likit donma termostatları,
- Sight Glass, Drier ve Likit Vanası ile sistemin güvenli çalışması sağlanmıştır.
- Sistem sadece soğutma olarak çalışmaktadır. Sisteme entegre edilen 4 yollu vana ile hem ısıtma hem soğutma (HEAT PUMP) olarak da kullanılabilir.
- Kompresörler aşırı akım röleleriyle korunmuş olup gerekli şebeke elektriği 400 V /3 Faz /50 Hz' dir.

Evaporatör Grubu;

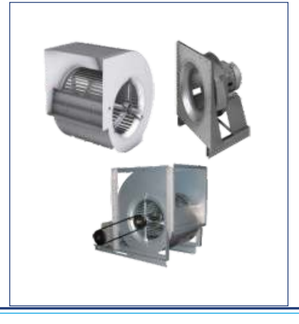
- Bakır boru alüminyum kanatlı ısıl transferi yüksek bataryalar kullanılmaktadır.
- Soğutma aşaması evaporatör bataryasının da olduğu için yoğuşma tavası ve damla tutucu kullanılarak yoğuşan su tanecikleri drenaj hattından dışarı atılır.
- Batarya üzerinde geçen alın hızı max: 2,5 m/sn dir.
- Evaporatör fanı çift emişli kayış kasnaklı radyal fanlardır.

Kondenser Grubu

- Bakır boru alüminyum kanatlı ısıl transferi yüksek bataryalar kullanılmaktadır.
- Batarya üzerinde geçen alın hızı max: 3 m/sn dir.
- Kondenser fanı direk akuple kendinden motorlu aksiyal fan kullanılır.
- Kapasiteye göre sayı farklılık gösterir.

Fan Bölümü

- Evaporatörde kullanılan mahale hava basmak veya mahalden emiş yapmak için kullanılan fanlar çift emişli öne eğik radyal fanlardır. Kayış kasnak ile tahrik edilirler.
- Kondenserdeki ısıyı absorbe etmek amacıyla kullanılan fanlar kendinden motorlu aksiyel fanlardır. Bu fanlar kompresörün basma gazı sıcaklığı ve basma gazı basıncına göre devreye girer devreden çıkar.



Filtre Bölümü

Filtre olarak EU4 elyaf filtre kullanılmıştır, sökülüp takılabilir ve kolaylıkla yıkanabilme özelliğine sahiptir. Bu fanlar kompresörün basma gazı sıcaklığı ve basma gazı basıncına göre devreye girer devreden çıkarlar.

Eşanjör Bölümü

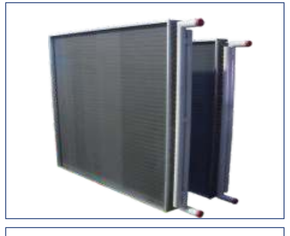
- Yüksek verimli plakalı alüminyum eşanjörler kullanılır
- Sadece çift fanlı plakalı eşanjörlü modellerde kullanılır.

Damper Bölümü

- Kapasiteye göre 4 kompresöre kadar kullanılmaktadır.
- Vana takımları, karter ısıtıcı ve titreşim absorberleri, AlçaKapasiteye göre 4 kompresöre kadar kullanılmaktadır.
- Vana takımları, karter ısıtıcı ve titreşim absorberleri, Alçak-Yüksek basınç presostatları, Likit donma termostatları,
- Sight Glass, Drier ve Likit Vanası ile sistemin güvenli çalışması sağlanmıştır.
- Sistem sadece soğutma olarak çalışmaktadır. Sisteme entegre edilen 4 yollu vana ile hem ısıtma hem soğutma (HEAT PUMP) olarak da kullanılabilir.
- Kompresörler aşırı akım röleleriyle korunmuş olup, gerekli şebeke elektriği 400 V / 3 Faz / 50 Hz' dir.

Sulu Batarya Bölümü (Opsiyonel)

- Dikişsiz bakır boru ile alüminyum lamellerin birleşmesinden oluşur.
- Bataryalar, galvanizli sac malzemeden bir çerçeve içerisindedir.
- Alüminyum lamel aralıkları minimum 2,1 mm dir.
- Batarya alın hızı 2 m/sn- 2,5m/sn arasında dizayn edilir.
- Çelik boru kollektörlüdür.
- Akışkan tarafın basınç kaybı maksimum 25kPa.
- Üzerinde aksesuar olarak, donma termostatı, flanş ve karşı flanşları bulunmaktadır.



Elektrikli Isıtıcı Bölümü (Opsiyonel)

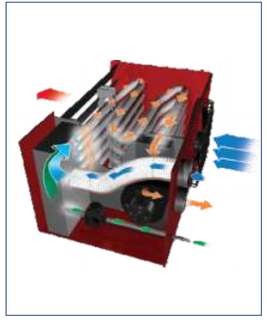
- Standart kapasitelerde üretildiği gibi isteğe bağlı olarak geçerli proje kapasitelerinde de üretilebilir.
- Elektrikli ısıtıcılarda çift aşırı sıcaklık kesici emniyet termostatı bulunur.
- Alın hızı 2 m/sn – 2,5 m/sn arasında dizayn edilirler.

Doğalgazlı Isıtma Bölümü (Opsiyonel)

Doğalgaz ya da LPG, cihazın içindeki gaz yolu armatüründen geçirilip yanma havasıyla karıştırıldıktan sonra elektronik ateşleme sistemi (brülör) ile boru eşanjörün içinde ayrı ayrı yakılır. Yanmış sıcak gazlar bir fan vasıtasıyla eşanjörlerin içinde gezdirilir, soğuduktan sonra da egzost olarak dışarı atılır. Boru eşanjörler ısındığında fan devreye girer ve ısıtılacak ortamdan aldığı soğuk havayı eşanjörlerden geçirilerek içeriye ısıtılmış hava olarak basılır.

Paket halinde dizayn edilmiş olup ısıtmaya destek amaçlı rooftop cihazının içine direkt entegre edilmektedir.

Herhangi bir fan arızasına karşı basınç termostatları sayesinde cihaz emniyetli hale getirilmiştir. Cihaz üzerinde basınç yükselmesi durumunda bu termostatlar sayesinde hemen cihaz kendini emniyete alarak stop eder. Gaz akışı, brülör kontrolü ve fan kontrolü tamamen elektronik kart ile otomatik olarak gerçekleşir.



Opsiyonel Özellikler

- %100 taze hava oranında çalışabilme
- Duman dedektörü
- Filtre kirlilik alarmı
- Evaparatör ve kondensen fanları için değişken debi kontrolü (invertör)
- Soğutma çevirimi için kullanılan kompresörde değişken debi kontrolü (invertör)
- Sıcak sulu batarya ile ısıtmaya destek
- Doğalgazlı ısıtma ile ısıtmaya destek
- Elektrikli ısıtıcı ile ısıtmaya destek
- Buhar bataryası ile ısıtmaya destek
- Termal veya entalpi free cooling (ekonomizör) : Dış hava sıcaklığının ve nem oranının uygun olduğu zamanlarda,
- 100 dış hava ile soğutma yapmaksızın klimatizasyon gerçekleştirilmekte ve enerji tasarrufu sağlanmaktadır. (Çift Fanlı Modellerde Standarttır.)
- CO_2 iç hava kontrolü: Yüksek verimli filtreler, filtre kirlilik alarmı ve CO_2 iç hava kalite sensörü ile iç hava kalitesi korunmaktadır. Dönüş havası kirliliğini kontrol eden CO_2 iç hava kalite sensörü, ekonomizör ile entegre çalışmakta ve gerekli oranda taze hava alınarak enerji tasarrufu sağlanmaktadır.
- Özel projelere göre esnek üretim ve çözümler.
- Özel otomasyon isteklerine çözüm.

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

STANDART VE OPSİYONEL ÖZELLİKLER		STANDART	OPSİYONEL	STANDART	OPSİYONEL
		ÇİFT FANLI, KARIŞIM HAVALI		TEK FANLI	
FİLTRE	G4 FİLTRE	X		X	
	F7 TORBA FİLTRE		X		X
	F9 TORBA FİLTRE		X		X
ISITMA	HEAT PUMP		X		X
	SULU BATARYA		X		X
	BUHAR BATARYASI		X		X
	ELEKTRİKLİ ISITICI		X		X
	DOĞALGAZLI ISITMA		X		X
ISI GERİ KAZANIM	PLAKALI ISI GERİ KAZANIM		X		X
	TERMODİNAMİK ISI GERİ KAZANIM	X		X	
FANLAR	KONDENSER FANI HIZ KONTROLÜ	X		X	
	EVOPARATÖR FANI HIZ KONTROLÜ		X		X
	RADYAL FAN	X		X	
	PLUG FAN		X		X
	EC FAN		X		X
	AC FAN		X		X
EKİPMAN-AKSESUARLAR	ELEKTRONİK GENLEŞME VANASI	X		X	
	INVERTER KOMPRESÖR		X		X
	ON/OFF NEMLENDİRİCİ		X		X
	ORANSAL NEMLENDİRİCİ		X		X
	SICAK SULU BATARYA 3 YOLLU VANA		X		X
	ELEKTRİKLİ ISITICI AŞIRI ISINDI EMNİYET SWITCHI	X		X	
	ORANSAL DAMPER MOTORU	X		X	
	PASLANMAZ İÇ GÖVDE		X		X
	EPOKSİ KAPLI EVAPORATÖR		X		X
	EPOKSİ KAPLI KONDANSER		X		X
	İÇ DIŞ ELEKTROSTATİK TOZ BOYA	X		X	
	AKILLI DEFROST	X		X	

STANDART VE OPSİYONEL ÖZELLİKLER		STANDART	OPSİYONEL	STANDART	OPSİYONEL
		ÇİFT FANLI, KARIŞIM HAVALI		TEK FANLI	
OTOMASYON-SENSÖRLER	ENTALPİ FREE COOLING	X		X	
	TERMAL FREE COOLING	X		X	
	ÜFLEME SICAKLIK SENSÖRÜ	X		X	
	EMİŞ SICAKLIK SENSÖRÜ	X		X	
	DIŞ ORTAM SICAKLIK SENSÖRÜ	X		X	
	ÜFLEME NEM SENSÖRÜ		X		X
	EMİŞ NEM SENSÖRÜ		X		X
	DIŞ ORTAM NEM SENSÖRÜ		X		X
	1.KADEME FİLTRE KİRLİLİK SENSÖRÜ	X		X	
	2.KADEME FİLTRE KİRLİLİK SENSÖRÜ		X		X
	3.KADEME FİLTRE KİRLİLİK SENSÖRÜ		X		X
	3.KADEME FİLTRE KİRLİLİK SENSÖRÜ		X		X
	VANTİLATÖR FARK BASINÇ SENSÖRÜ		X		X
	ASPİRATÖR FARK BASINÇ SENSÖRÜ		X		X
	CO_2 SENSÖRÜ		X		X
	VOC SENSÖRÜ		X		X
	YANGIN DEDEKTÖRÜ GİRİŞİ	X		X	
	UZAKTAN KONTROL PANELİ	X		X	
	İNTERNET ÜZERİNDEN MODEM VEYA MODBUS İLE BAĞLANTI ÖZELLİĞİ	X		X	
	UZAK BAĞLANTI KİTİ	X		X	
	KOMPRESÖR BASMA GAZI AŞIRI KIZGINLIK SENSÖRÜ	X		X	
	KOMPRESÖR EMME GAZI DÜŞÜK SICAKLIK SENSÖRÜ	X		X	
	ALÇAK BASINÇ SWITCH	X		X	
	YÜKSEK BASINÇ SWITCH	X		X	
	ALÇAK BASINÇ TRANSMİTTERİ	X		X	
	YÜKSEK BASINÇ TRANSMİTTERİ	X		X	

Teknik Özellikler

VENSAART® İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

MODEL			5	7	10	12	14	17	20	23	25	29	33	35	40
Soğutma															
Soğutma kapasitesi		Kw	27	8	57	66	78	91	112	135	152	175	198	216	238
Kompresör gücü		Kw	8,95	13,6	19,8	24	26,9	32,4	32,3	38,1	40,5	42,6	45,7	52,6	57,6
EER			2,98	2,8	2,88	2,75	2,9	2,76	2,81	2,9	2,8	2,9	2,8	2,79	2,79
Isıtma-Heat pump															
Isıtma kapasitesi		Kw	28	40,5	57,5	67	80	94	115	135	151	176	201	218	237,2
Kompresör gücü		Kw	8,1	11,65	16,7	22	22,6	28	35,6	29,1	32	38	42	45,7	49,6
COP			3,4	3,48	3,36	3,1	3,52	3,36	3,24	3,3	3,3	3,2	3,1	3	3,1
Kompresör															
Soğutucu akıçkan			R-410a												
Kompresör sayısı		ad.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Kompresör tipi			Scroll												
Kompresör bağlantı tipi			Standart	Standart	Standart	Standart	Asimetrik	Standart	Asimetrik	Asimetrik	Standart	Standart	Standart	Asimetrik	Asimetrik
Soğutma devresi		ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Kapasite kontrol		kademe	1	1	2	2	3	2	3	3	2	4	4	6	6
Kompresör															
MİNİMUM	**Fan tipi**		Radyal / Plug												
	Hava debisi	m³/ h	3800	5900	8150	10000	11200	13200	15500	17850	19800	23600	26850	28600	32600
	Statik basınç	Pa	250	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	1,5	1,5	2,2	3	3	4	5,5	7,5	7,5	11	11	15	15
STANDART	**Hava debisi**	m³/ h	5000	7500	10000	12000	14000	17000	19500	23000	25000	29000	32500	35000	40000
	Statik basınç	Pa	250	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	2,2	2,2	3	4	4	5,5	7,5	11	11	11	11	15	15
MAKSİMUM	**Hava debisi**	m³/ h	5500	8400	11650	13650	16000	18900	22750	38200	28000	33250	38600	41500	46500
	Statik basınç	Pa	350	300	300	300	300	300	350	350	300	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	2,2	2,2	3	4	4	5,5	7,5	11	11	11	11	15	15
Emiç fanı (Aspiratör)															
MİNİMUM	**Fan tipi**														
	Hava debisi	m³/ h	3800	5900	8150	10000	11200	13200	15500	17850	19800	23600	26850	28600	32600
	Statik basınç	Pa	250	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	1,5	1,5	2,2	3	3	4	5,5	7,5	7,5	11	11	15	15
STANDART	**Hava debisi**	m³/ h	5000	7500	10000	12000	14000	17000	19500	23000	25000	29000	32500	35000	40000
	Statik basınç	Pa	250	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	2,2	2,2	3	4	4	5,5	7,5	11	11	11	11	15	15
MAKSİMUM	**Hava debisi**	m³/ h	5500	8400	11650	13650	16000	18900	22750	38200	28000	33250	38600	41500	46500
	Statik basınç	Pa	350	300	300	300	300	300	350	350	300	350	350	400	400
	Fan sayısı	ad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fan motor gücü	Kw	2,2	2,2	3	4	4	5,5	7,5	11	11	11	11	15	15

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

MODEL		5	7	10	12	14	17	20	23	25	29	33	35	40
Isıtma-Doğalgazlı														
Kapasite	Kw	25	35	49	74	74	95	115	115	130	146	146	192	192
Gaz debisi	Nm/ h	2,61	3,7	5,82	6,57	8,96	9,42	12,61	12,61	14,69	17,92	17,92	20,84	22,6
Brülör basıncı (Min/Maks)	m/bar	17/55												
Çektiği güç	w	550	650	1100	1100	1100	1100	1650	1650	2200	2200	2200	2200	3300
Isıtma-Elektrikli rezistans														
Kapasite (OT =15 C)	Kw	25	40	50	60	72	85	104	120	126	150	162	180	202
Kapasite (OT=30 C)	Kw	52	79	98	116	141	174	208	236	260	302	320	362	400
Isıtma-Sıcak sulu														
Kapasite	Kw	60	94	120	140	210	230	252	330	352	395	440	556	598
Sıcak su rejimi	°C	80/60												
Isıtma-Buhar														
Kapasite	Kw	60	109	140	162	254	264	286	190	414	456	465	648	684
Buhar basıncı	bar	3												
Kondenser														
Fan tipi		Aksiyal												
Fan sayısı	ad.	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Hava debisi (Soğutma)	m³/ h	13000	15000	18500	18500	34000	34000	34000	68500	68500	68500	68500	94600	94600
Fan motor gücü (Soğutma)	Kw	1,4	1,5	1,9	1,9	3,8	3,8	3,8	6,8	6,8	6,8	6,8	12,3	12,3
Ses basınç seviyesi														
Ses basınç seviyesi 1mt'den	dB(A)	84,0	66,0	96,0	96,0	97,0	92,0	89,0	97,0	97,0	97,0	97,0	96,0	98,0
Ses basınç seviyesi 10mt'den	dB(A)	66,0	71,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	79,0	79,0	79,0	79,0	77,0	79,0
Ölçüler														
En	mm	2150	2150	2360	2360	2104	2104	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
Boy	mm	1800	1800	2176	2176	3543	3543	3722	4910	4910	4910	4910	7900	7900
Yükseklik	mm	2054	2054	2346	2346	2487	2487	2590	2600	2600	2600	2600	2680	2680

İÇ SICAKLIK 27°C %50 BAĞIL NEM - SOĞUTMADA DIŞ SICAKLIK : 35°C

ISITMADA DIŞ SICAKLIK : 7°C - İÇ SICAKLIK 22°C %50 BAĞIL NEM

BÜTÜN SEÇİMLER %30 TAZE HAVAYA GÖRE YAPILMIŞTIR

RHP : HEAT PUMP ROOFTOP
RSS : SADECE SOĞUTMA ROOFTOP
RHD : HEAT PUMP+DOĞALGAZLI ROOFTO
RSD: SADECE SOĞUTMA+DOĞALGAZLI ROOFTOP

ÖRNEK KODLAMA: **RHP 12 : 12000 LİK HEAT PUMP ROOFTOP**

1- BÜTÜN MODELLERDE ELEKTRONİK GENLEŞME VALFİ KULLANILMAKTADIR.
2- BÜTÜN MODELLER DANFOSS PLC İLE KONTROL EDİLMEKTEDİR.
3- KONDANSER FANLARI İNVERTÖR İLE BASINCA GÖRE KONTROL EDİLMEKTEDİR.
4- ASİMETRİK SOĞUTMA PRENSİBİ UYGULANMAKTADIR.
5- ÇİFT FANLI BÜTÜN MODELLERDE TERMODİNAMİK ISI GERİ KAZANIM UYGULANMAKTADIR.
6- BÜTÜN MODELLERDE FREECOLING VE FREEHEATING ÖZELLİĞİ MEVCUTTUR.
7- HEAT PUMP MODELLERDE AKILLI DEFROST ÖZELLİĞİ BULUNMAKTADIR.
8- BİRDEN FAZLA KOMPRESÖR KULLANILAN SİSTEMLERDE KOMPRESÖRLER ARASINDA EŞ YAŞLANDIRMA ÖZELLİĞİ UYGULANMAKTADIR.

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-IGK
Tavan Tipi
Isı Geri Kazanım

Model
Esnek Kurulum İçin Hava Akımı Konfigürasyonları
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve
Sac Malzeme
Galvaniz Çelik
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır
Isı ve Ses Yalıtımı
K-Flex İzolasyon Malzemeleri
Isı Geri Kazanım
Plakalı Isı Geri Kazanım
Isıtma
Elektrikli Isıtma - Sulu Batarya - DX Batarya
Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Plug Fan
Güç ve Regülâsyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetim

Kumanda Paneli

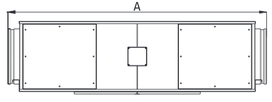
Yüksek Verim ve Kompaktlık
Monoblok, İnce ve Esnek Yapı
5.000 m³ / s Hava Debisine Kadar 7 Farklı Kesitte Üretilen Isı Geri Kazanım Üniteleri
Isı Geri Kazanımlı Hava Yenileme Terminal Üniteleri

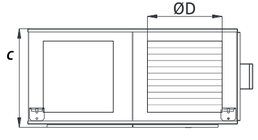
Esnek Hava Birleşimi
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Öncü Kontrol Ekipmanları ile Kolay Kontrol
Motorlu Damper ve Elektrikli Isıtma Fonksiyonları

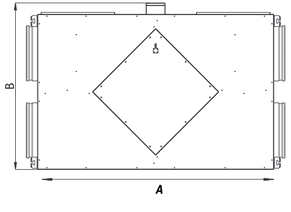
- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS







MODEL	A	B	C	ØD	E	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	DEBİ	SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz	W	A	d/d	m³/h	dBA	Kg
V-IGK300	990	300	300	230	200	220	50	2X90	2X0,4	2300	300	42	35
V-IGK500	990	350	300	230	200	220	50	2X90	2X0,4	2580	500	44	45
V-IGK800	990	350	400	230	200	220	50	2X150	2X0,7	2600	800	47	55
V-IGK1000	1170	400	450	260	230	220	50	2X150	2X0,7	2600	1000	48	60
V-IGK1500	1350	500	450	300	260	220	50	2X375	2X1,7	2500	1500	48	105
V-IGK2000	1350	550	450	300	260	220	50	2X450	2X2,04	1400	2000	49	130
V-IGK2500	1650	600	550	330	300	220	50	2X450	2X2,04	1380	2500	52	165
V-IGK3000	1650	700	550	330	300	220	50	2X550	2X2,5	1300	3000	53	210
V-IGK3500	1850	1300	600	330	300	220	50	2X550	2X2,5	1300	3.500	55	250
V-IGK4000	1850	1300	600	390	340	220	50	2X1100	2X2,5	1300	4.000	57	275
V-IGK4500	1850	1300	600	390	340	220	50	2X1100	2X2,5	1300	4.500	57	310
V-IGK5000	1850	1300	600	390	340	220	50	2X1100	2X2,5	1300	5.000	60	350

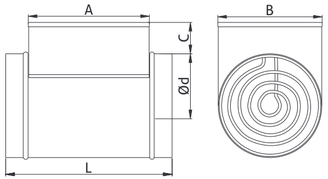
MODEL	V-IGK 500	V-IGK 750	V-IGK 1000	V-IGK 1500	V-IGK 2000	V-IGK 3000	V-IGK 4000	V-IGK 5000	V-IGK 6500

Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Güç Aralığı

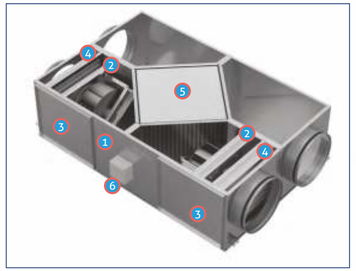
Min. 0,5 kW – Max. 15 kW

Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Ölçüleri

Ød: Min. 100 mm / Max. 500 mm
L: Standart 380 mm / Max. 500 mm
A: Min. 275 mm / Max. 395 mm
B: Standart 200 mm
C: Standart 75 mm / Kontrol Ekipmanı varsa 220 mm



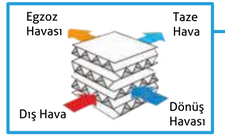
Malzeme

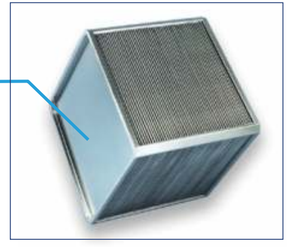


VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

PLUG FAN - RADYAL FAN

ISI GERİ KAZANIM EŞANJÖRÜ





Kontrol Panosu ve Kumanda Paneli

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-IP-IGK

Isı Pompalı Isı Geri Kazanım

Model
Esnek Kurulum İçin Hava Akımı Konfigürasyonları
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve
Sac Malzeme
Galvaniz Çelik
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır
Isı ve Ses Yalıtımı
K-Flex İzolasyon Malzemeleri
Isı Geri Kazanım
Plakalı Isı Geri Kazanım
Isıtma
Elektrikli Isıtma - Sulu Batarya - DX Batarya
Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Plug Fan
Güç ve Regülâsyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetim

Kumanda Paneli

Yüksek Verim ve Kompaktlık
Monoblok, İnce ve Esnek Yapı
5.000 m³ / s Hava Debisine Kadar 7 Farklı Kesitte Üretilen Isı Geri Kazanım Üniteleri
Isı Geri Kazanımlı Hava Yenileme Terminal Üniteleri

Esnek Hava Birleşimi
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Öncü Kontrol Ekipmanları ile Kolay Kontrol
Motorlu Damper ve Elektrikli Isıtma Fonksiyonları

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Isı Pompalı Isı Geri Kazanım Cihazı Tanımı

Isı Pompalı Isı Geri Kazanım Cihazı Teknik Özellikler Tablosu

Soğutmada:
Dış hava: 33°C %45 BN
İç hava: 25°C %50 BN
Isıtmada:
Dış hava: -3°C %90 BN
İç hava: 20°C %50 BN
olacak şekilde dizayn edilmektedir.

MODEL	DEBİ (m^3/h)	KOMPRESÖR GÜCÜ (W)	FAN GÜCÜ (W)	KOMPRESÖR GERİLİM (V&HZ)	FAN GERİLİM (V&HZ)
V-IP-IGK 07	750	1100	230 x 2	220 & 50	220 & 50
V-IP-IGK 10	1000	1400	240 x 2	220 & 50	220 & 50
V-IP-IGK 15	1500	2200	450 x 2	220 & 50	220 & 50
V-IP-IGK 20	2000	2850	680 x 2	380 & 50	220 & 50
V-IP-IGK 30	3000	3400	790 x 2	380 & 50	220 & 50
V-IP-IGK 40	4000	4700	1400 x 2	380 & 50	220 & 50

ISI POMPALI ISI GERİ KAZANIM CİHAZI						
MODEL	DEBİ (m^3/h)	CİHAZ DIŞI BASINÇ KAYBI (Pa)	SOĞUTMA KAPASİTESİ (KW)	ISITMA KAPASİTESİ (KW)	BOYUTLAR (LxWxH (mm)	BAĞLANTI ÖLÇÜLERİ (mm)
V-IP-IGK 07	750	160	3,5	7,4	1350x1000x450	250x250
V-IP-IGK 10	1000	160	4,8	9,2	1400x1100x500	280x280
V-IP-IGK 15	1500	210	7,6	14	1650x1300x550	400x400
V-IP-IGK 20	2000	220	9,5	18,3	1850x1400x650	450x450
V-IP-IGK 30	3000	150	13,4	25,1	2000x1600x750	500x500
V-IP-IGK 40	4000	230	18,7	31,9	2100x1700x750	500x500

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-HA
Hücreli Tip Aspiratör ve Vantilatör

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına Uygundur
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller
Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)
Sac Malzeme
Galvaniz Çelik
Panel Kalınlığı
40 mm - 50mm
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır
Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü
Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan / Plug Fan / EC Motor Fan
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

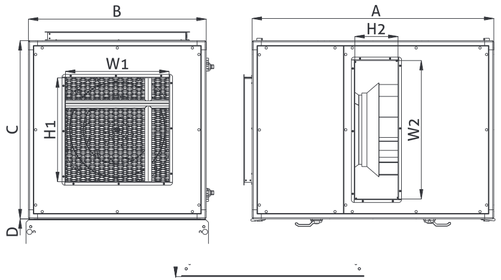
Geliştirilmiş İç Mekân ve Hava Kalitesi
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Hücreli Fanlar
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Hücreli Fanlar
TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

Modülerliğin ve Kompaktlığın Farkına Varın
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülasyon
Tüm Ticari Binalar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Cihaz Tanımı

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



MODEL	A	B	C	D	Emiş Ağız Ölçüsü W1xH1	Atış Ağız Ölçüsü W2xH2	DEBİ	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m³/h	V	Hz	kW	A	d/d	kg
M-HA 250	1050	720	720	150	400x400	350x200	3000	380	50	0,37	1,2	1360	115
M-HA 280	1050	720	720	150	400x400	350x200	5000	380	50	0,55	1,6	1370	128
M-HA 315	1300	1030	720	150	600x450	600x200	7500	380	50	1,1	2,6	1390	180
M-HA 355	1400	1030	1030	150	600x600	800x250	10000	380	50	2,2	5,2	1420	235
M-HA 400	1400	1030	1030	150	600x600	800x250	15000	380	50	4	8,2	1430	260
M-HA 450 A	1710	1340	1340	150	1280x800	900x400	17500	380	50	5,5	11,2	1440	385
M-HA 450 B	1710	1340	1340	150	1280x800	900x400	20000	380	50	7,5	15,4	1450	400

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-M-HA

Metal Yağ Filtreli Hücreli Mutfak Aspiratörü

Teknik Özellikler

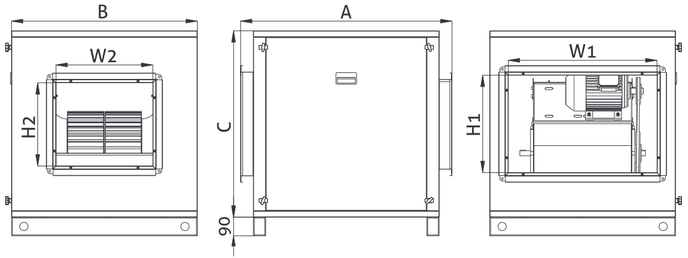
Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve
Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına Uygundur
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller
Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)
Sac Malzeme
Galvaniz Çelik
Panel Kalınlığı
40 mm - 50mm
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak
Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır
Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü
Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan /
Plug Fan / EC Motor Fan
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

Geliştirilmiş İç Mekân ve Hava Kalitesi
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Hücreli Fanlar
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Hücreli Fanlar
TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

Modülerliğin ve Kompaktlığın Farkına Varın
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülasyon
Tüm Ticari Binalar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



	A	B	C	Emiş Ağız Ölçüsü W1xH1	Atış Ağız Ölçüsü W2xH2	DEBİ	TOPLAM STATİK BASINÇ	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	DEVİR	AĞIRLIK
MODEL	mm	mm	mm	mm	mm	m³/h	Pa	V	Hz	kW	d/d	kg
V-HA-ECO-1	700	700	700	640X300	300X300	3000	635	380	50	1,1	2830	60
V-HA-ECO-2	800	800	800	740X300	400X400	5500	746	380	50	1,5	2840	62
V-HA-ECO-3	900	900	900	840X300	450X450	7000	842	380	50	2,2	2840	65
V-HA-ECO-4	1000	1000	1000	940X300	500X500	10200	815	380	50	3	2840	67

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-SHS
Kanal Tipi Sığınak Havalandırma Cihazı

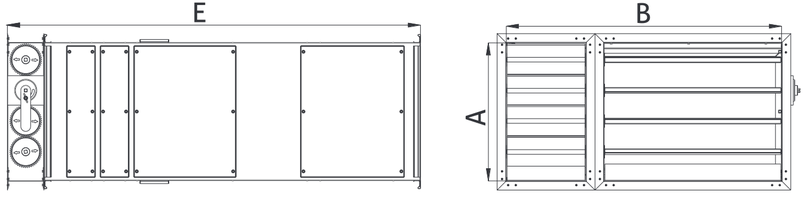
Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına Uygundur
Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller
Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)
Sac Malzeme
Galvaniz Çelik
Panel Kalınlığı
40mm
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır
Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü
Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Aerofil Fan / Plug Fan / EC Motor Fan
Filtreler
Radyoaktif Hepa - EU4 Filtre - Aktif Karbon
Opsiyonel
Kurşun Separatör - Kurşun Kaplama
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu

Sığınak Havalandırma Emniyetli Hava
Savaşlar insanlık tarihinin başlangıç noktasından buyana dünyanın gerçekleri arasındadır. İnsanlar din dil ırk ve etnik kökenlere göre ayrışarak sürekli bir çatışma ortamına girmiştir. Bu insanlığın bir gerçeğidir. Düşmana daha fazla zaiyat verebilmek için çok farklı silahlar icat edilmiş ve ülkeler bu faaliyetlere astronomik bütçeler ayırmıştır. 1750 sanayi devrimi savaş endüstrini dev bir sektör haline getirmiştir. Tıbbı ve medikal yönde gelişen teknolojinin bir atık maddesi olarak da biyolojik silahlar açığa çıkmıştır. Atom enerjisinin gücünün keşfinden sonra ise nükleer silahlar hızla üretilmeye başlanmıştır. Kimyasal silahlar da insanlığın korkulu rüyası haline gelmiştir. Tüm bu olumsuz durumların bertaraf edilmesi için çeşitli kanun ve yönetmelikler çıkartılmıştır. 3194 sayılı imar kanunu gereğince yapıların yer seviyeleri altına belli bir büyüklükte sığınak alanı yapılma zorunluğu vardır. Sığınak alanına üflenen havanın nükleer biyolojik ve kimyasal etkilerden arındırılması gerekmektedir. Sığınak havalandırma santralleri bu ihtiyaçlar doğrultusunda tasarlanmış ürünlerdir. TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



MODEL	A	B	E	DEBİ	BASINÇ	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	SES SEVİYESİ
	mm	mm	mm	m³/h	Pa	V	Hz	W	A	d/d	dBA
V-SHS-1	320	530	1000	700	830	380	50	750	2	2820	60
V-SHS-2	320	830	1000	1300	800	380	50	1100	2,9	2830	62
V-SHS-3	320	880	1000	1800	790	380	50	1500	3,95	2830	59
V-SHS-4	650	950	1250	3000	900	380	50	2200	5,8	2830	65

www.vensa.com.tr

SIĞINAK KAPASİTESİ	KORUMA HAVALANDIRMASI	YÜKSEK YANGIN TEHLİKESİ	DÜŞÜK VE ORTA YANGIN TEHLİKESİ
0-50 kişiye kadar	1.8 m³/h-kişi	Kum filtre, G4 toz filtre, aktif karbon filtre	G4 toz filtre, radyoaktif filtre ve aktif karbon filtre
51-150 kişiye kadar	3 m³/h-kişi	Kum filtre, G4 toz filtre, aktif karbon filtre	G4 toz filtre, radyoaktif filtre ve aktif karbon filtre
150 kişiden fazla	4.5 m³/h-kişi	Kum filtre, G4 toz filtre, aktif karbon filtre	G4 toz filtre, radyoaktif filtre ve aktif karbon filtre

3194 sayılı İmar Kanunu Sığınak Yönetmeliği Esasları Havalandırma Hesap Tablosu

Örnek Hesap;

Toplam İnşaat Alanı: A=3000 m²
Sığınakta barınacak kişi adedi: N=A/2=3000/20 = 150 kişi
Kişi başına normal ve koruma halinde hava ihtiyacı: Q=3 m³/h-kişi
Toplam hava ihtiyacı: V=QxN, V=150 kişi x 3 m³/h-kişi = 450 m³/h

Opsiyonel Özellikler;

- Kurşun Kaplama
- Kurşun Seperatör

Genel Özellikler;

- Radyoaktif Nükleer Serpinti Tutucu Filtre
- Aktif Karbon Filtre
- G4 Kaba Filtre
- Geriye Eğik Seyrek Kanatlı Plug Fan
- Yüksek Verimli Düşük Ses Seviyeli
- By-Pass Damperi
- Kanal Tipi
- Ergonomik montaj
- İmal Yönetmeliğine uygun

PLUG FAN

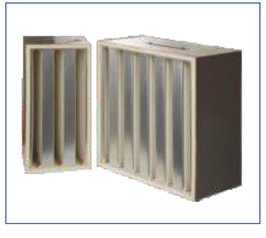
- Geriye eğik seyrek kanat yapısı
- Yüksek verim
- Düşük güç tüketimi
- Düşük ses seviyesi
- Yüksek statik basınç
- Motorun aşırı ısınmasına karşı termo koruyucu eleman
- Servis kapağı ve konektörü kablo bağlantısı ile kolay sökülebilme ve servis imkanı.

G4 TOZ FİLTRE

Medya: Yüksek kaliteli cam elyaf H13 (EN1822)
Çerçeve Malzemesi: Galvaniz
Yanmazlık Sınıfı: K2/F2 (K1/F1 mevcut)
Maks. Sürekli Çalışma Sıcaklığı: 120°C
Tasarım: V-Modül
Conta: Silikon

NÜKLEER HEPA FİLTRE

Medya: Yüksek kaliteli cam elyaf H13 (EN1822)
Çerçeve Malzemesi: Galvaniz
Yanmazlık Sınıfı: K2/F2 (K1/F1 mevcut)
Maks. Sürekli Çalışma Sıcaklığı: 120°C
Tasarım: V-Modül
Conta: Silikon



AKTİF KARBON FİLTRE

Medya: Aktif karbon emdirilmiş sentetik elyaf
Medya Ağırlığı: 400 g
Çerçeve Türü: Galvanizli sac
Maks. Sürekli Çalışma Sıcaklığı: 75°C
Yanabilirlik Sınıfı: Normal sıcaklıkta K2/F2

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-THF

Aksiyal Taze Hava ve Basınçlandırma Fanları

Teknik Özellikler

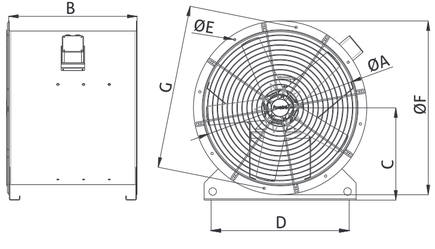
VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Yapı ve Panel
Galvaniz Çelik Sac
Fan
Aksiyel Alüminyum Alaşımlı
Aerodinamik Profilli Kanatlar
Motor Hızı
1500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
1000 Pa
Aksesuarlar
Susturucu
Karşı Flanş
Montaj Ayağı
Titreşim Yutucu Takoz
Tek Yönlü Klape
Opsiyonel
80°C Isıya Dayanıklı
200°C - 300°C Isıya 2-3 Saat Dayanıklı
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	VOLTAJ	FREKANS
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz
V-THF- 400	400	500	275	335	Ø9x8	500	450	380	50
V-THF- 450	450	500	300	385	Ø9x8	550	500	380	50
V-THF- 500	500	600	325	435	Ø9x8	600	550	380	50
V-THF- 560	560	600	355	495	Ø9x8	660	610	380	50
V-THF- 630	630	600	390	565	Ø9x8	730	680	380	50
V-THF- 710	710	600	430	645	Ø11x16	810	760	380	50
V-THF- 800	800	600	475	735	Ø11x16	900	850	380	50
V-THF- 900	900	750	525	735	Ø11x16	1000	950	380	50
V-THF-1000	1000	800	595	835	Ø11x16	1100	1050	380	50
V-THF-1120	1120	1000	655	935	Ø11x16	1220	1170	380	50
V-THF-1250	1250	1000	720	1035	Ø11x16	1330	1280	380	50

Kullanım Alanları
- Endüstriyel makinaların soğutulması amaçlı,
- Hava sıcaklığının yüksek olduğu yerlerde sıcak hava tahliyesi,
- Genel ve endüstriyel binalar, • Depo, ambar ve antrepo alanları,
- Garaj ve umuna açık binalar,tarımsal binalar,
- Ticari seralar, • Büyük atölyeler, • Boyahaneler, • Fabrikalar,
- Toz ve buharın olduğu ortamlar.

Tüm Alanlarda Emniyetli Hava
Merdiven ve asansör basınçlandırma sistemlerinde kullanılan fanlarda ısıya dayanım genellikle talep edilmemektedir.İstenen kapasitelere aksiyal fan, hücreli fan veya kabinli aksiyal fan olarak imal edilip talepler karşılanır.



Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
Güçlü Karkas Yapısı
Akıllı Kontrol
Güvenli Çalıştırma
Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
Düşük Ses Seviyeli
Sızdırmaz Yapı
Kolay Kurulum
Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

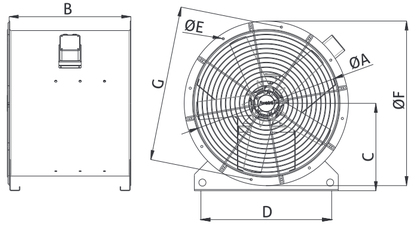
V-DTF
Aksiyal Duman Tahliye Fanı

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Yapı ve Panel
Galvaniz Çelik Sac
Fan
Aksiyel Alüminyum Alaşımlı
Aerodinamik Profilli Kanatlar
Motor Hızı
1500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
1000 Pa
Aksesuarlar
Susturucu
Karşı Flanş
Montaj Ayağı
Titreşim Yutucu Takoz
Tek Yönlü Klape
Opsiyonel
80°C Isıya Dayanıklı
200°C - 300°C Isıya 2-3 Saat Dayanıklı
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	VOLTAJ	FREKANS	ÇALIŞMA ORTAMI
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz	
V-DTF-400	400	500	275	335	Ø9x8	500	450	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-450	450	500	300	385	Ø9x8	550	500	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-500	500	600	325	435	Ø9x8	600	550	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-560	560	600	355	495	Ø9x8	660	610	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-630	630	600	390	565	Ø9x8	730	680	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-710	710	600	430	645	Ø11x16	810	760	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-800	800	600	475	735	Ø11x16	900	850	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF- 900	900	750	525	735	Ø11x16	1000	950	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-1000	1000	800	595	835	Ø11x16	1100	1050	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-1120	1120	1000	655	935	Ø11x16	1220	1170	380	50	300 °C / 2 Saat
V-DTF-1250	1250	1000	720	1035	Ø11x16	1330	1280	380	50	300 °C / 2 Saat



Tüm Alanlarda Emniyetli Hava
Yangınlarında oluşan duman, nefes almayı zorlaştırıcı ve zehirleyici etkisi nedeniyle insan hayatını tehdit eder. Yangın anında oluşan yüksek sıcaklıktaki bu zararlı gazların en kısa sürede tahliye edilmesi gerekir. Bu amaçla i yangın duman egzoz fanları yerli üretim olması sebebiyle hızlı teslimat ve servis gibi avantajlara sahiptir. Konut, AVM, Otopark ve endüstriyel alanlarda duman tahliye sağlar.

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-HAF
Hücreli Aksiyal Fan

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Üretim Kalitesi
Gövde Dayanım, Hava Sızdırmazlık, Filtre By-Pass ve Gövde Ses İzolasyonu TSE Standardına Uygundur

Yapı ve Panel
Kendinden Destekli Çerçeve ve Çift Sac Sandviç Paneller

Profil
Alüminyum Alaşım (Almgsi0.5)

Sac Malzeme
Galvaniz Çelik

Panel Kalınlığı
40 mm - 50mm

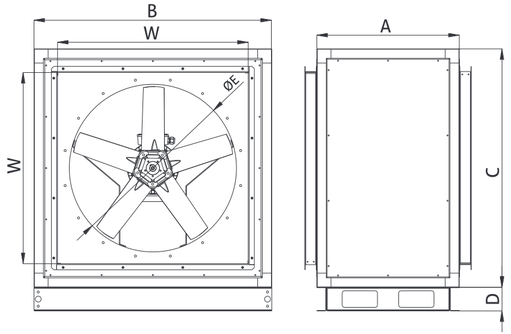
Hava Sızdırmazlık
Panel Yüzeylerinde Tam Hava Sızdırmazlığı Sağlamak Amacıyla EPDM Sızdırmaz Contalar Kullanılmıştır

Isı ve Ses Yalıtımı
Taş Yünü / Cam yünü

Fan
Geriye Eğik Kanat Fan / Öne eğik Fan / Plug Fan / EC Motor Fan

Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu

İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi



Tüm Alanlarda Emniyetli Hava
Merdiven ve asansör basınçlandırma sistemlerinde kullanılan fanlarda ısıya dayanım genellikle talep edilmemektedir.İstenen kapasitelere aksiyal fan, hücreli fan veya kabinli aksiyal fan olarak imal edilip talepler karşılanır.

Kullanım Alanları
- Endüstriyel makinaların soğutulması amaçlı,
- Hava sıcaklığının yüksek olduğu yerlerde sıcak hava tahliyesi,
- Genel ve endüstriyel binalar, • Depo, ambar ve antrepo alanları,
- Garaj ve umuna açık binalar,tarımsal binalar,
- Ticari seralar, • Büyük atölyeler, • Boyahaneler, • Fabrikalar,
- Toz ve buharın olduğu ortamlar.

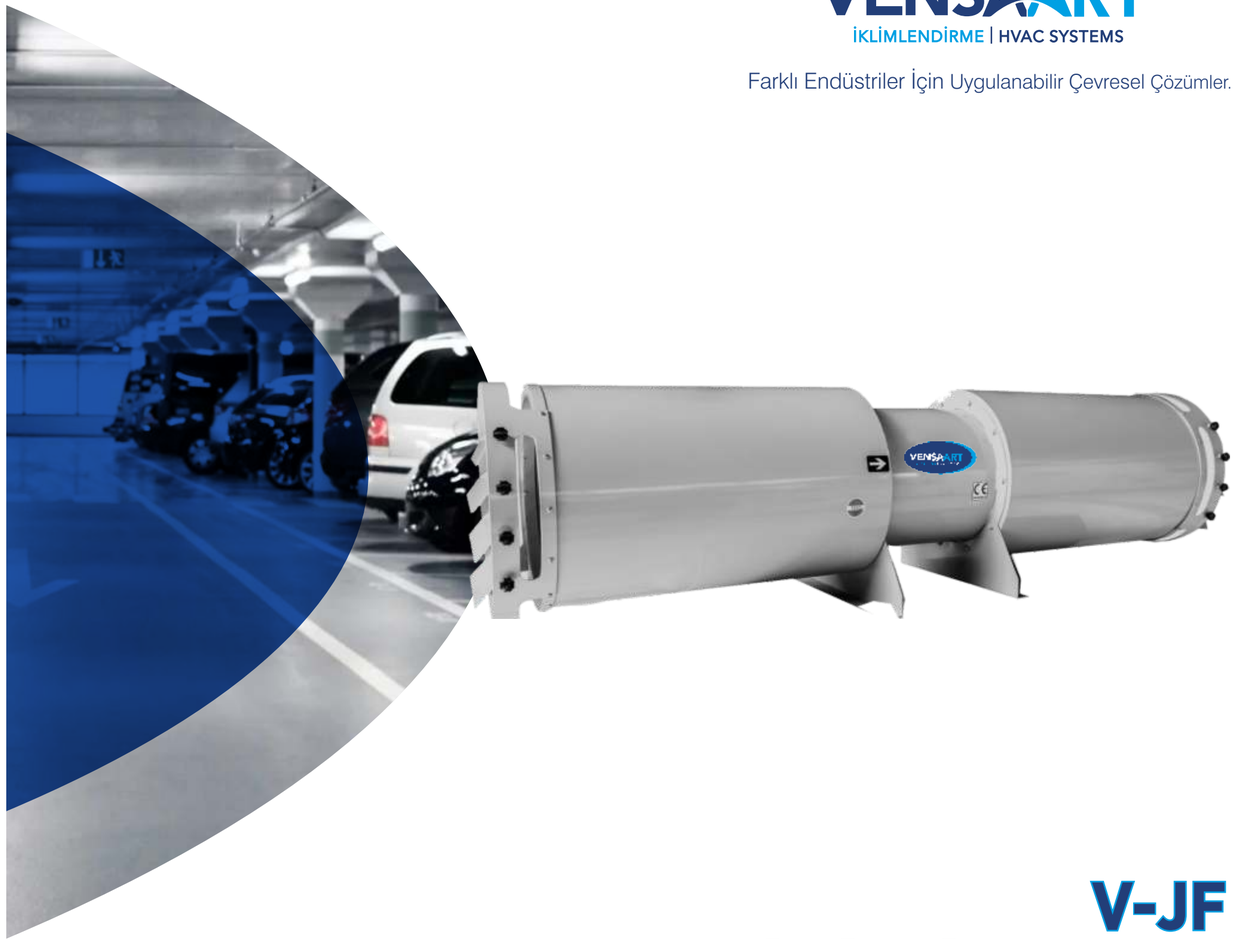
- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

MODEL	A	B	C	D	E	W x H	VOLTAJ	FREKANS
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz
V-HAF-400	505	700	700	100	400	500x500	380	50
V-HAF-450	505	750	750	100	450	550x550	380	50
V-HAF-500	605	800	800	100	500	600x600	380	50
V-HAF-560	605	860	860	100	560	600x600	380	50
V-HAF-630	605	930	930	100	630	730x730	380	50
V-HAF-710	605	1010	1010	100	710	810x810	380	50
V-HAF-800	605	1100	1100	100	800	900x900	380	50
V-HAF-900	755	1200	1200	100	900	1000x1000	380	50
V-HAF-1000	805	1300	1300	100	1000	1100x1100	380	50
V-HAF-1120	1005	1420	1420	100	1120	1220x1220	380	50
V-HAF-1250	1005	1550	1550	100	1250	1350x1350	380	50

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

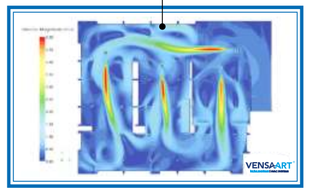
Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.



V-JF
Aksiyal Jet Fan

Yapı ve Panel
Galvaniz Çelik Sac
Fan
Aksiyel Alüminyum Alaşımlı
Aerodinamik Profilli Kanatlar
Motor Hızı
1500 - 3000 rpm
İtme Gücü
24 N - 390 N
Aksesuarlar
Susturucu
Montaj Ayağı
Titreşim Yutucu Takoz
Tek Yönlü Klape
Opsiyonel
80°C Isıya Dayanıklı
200°C - 300°C Isıya 2-3 Saat Dayanıklı
Güç ve Regülasyon
Yerleşik Güç ve Elektrik Regülasyon Panosu
İzleme / Yönetim
BMS Yönetimi

OTOMASYON KONTROL PANOSU



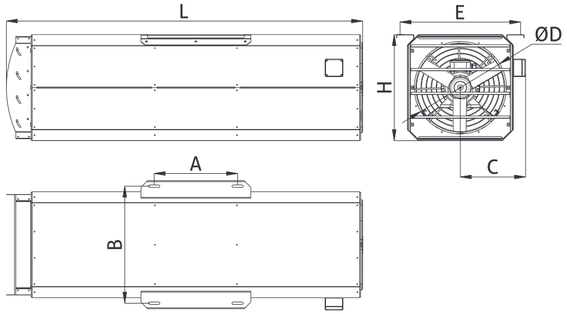
SİMULASYON TEST RAPORU

Tüm Alanlarda Emniyetli Hava
Yangınlarında oluşan duman, nefes almayı zorlaştırıcı ve zehirleyici etkisi nedeniyle insan hayatını tehdit eder.
Yangın anında oluşan yüksek sıcaklıktaki bu zararlı gazların en kısa sürede tahliye edilmesi gerekir.
Bu amaçla i yangın duman egzoz fanları yerli üretim olması sebebiyle hızlı teslimat ve servis gibi avantajlara sahiptir.
Konut, AVM, Otopark ve endüstriyel alanlarda duman tahliye sağlar.

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



MODEL	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	H mm	L mm	İTME KUVVETİ N	MAX. DEBİ m³/h	GÜÇ kW	DEVİR d/d	MAK. HAVA HIZI m/s	SES SEVİYESİ dBA	AĞIRLIK kg
V-JF- 315	380	445	250	335	495	395	1615	24	4500	0,75/0,17	3000/1500	16	69/54	65
V-JF- 355	380	485	270	375	535	435	1625	40	6500	1/0,25	3000/1500	18	74/59	85
V-JF- 400	380	530	290	420	580	480	1635	60	9000	1,3/0,33	3000/1500	20	75/60	100
V-JF- 450	380	580	320	470	630	530	1845	85	12000	2/0,5	3000/1500	21	82/67	140
V-JF- 500	380	630	340	520	680	580	2060	150	17500	3,6/0,9	3000/1500	25	90/75	170
V-JF- 560	380	690	370	580	740	640	2180	235	24000	6,5/1,7	3000/1500	28	91/76	230

Fan Gövdesi

Pervane

Elektrik Motoru

Aksesuarlar

Kızak Sistemi

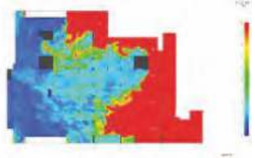
CFD (HAD) Analizi

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

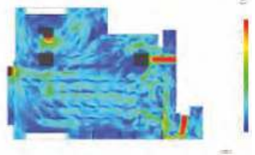
CFD (HAD) Analizi ile;

Duman Analizi

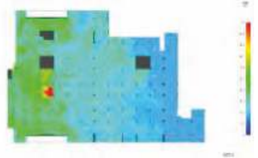
Görüş Mesafesi Analizi



Hava Hızı Analizi



Sıcaklık Analizi



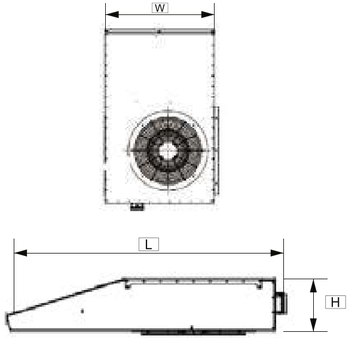
Yapılan analizler ASHRAE, BS 7346-7, NFPA 130 standartlarına göre incelenir.

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-R-JF
Radyal Jet Fan

Radyal Jet Fanlar



JET FAN-TEK DEVİRLİ - ISI DAYANIMLI (F200-F300)								
MODEL	DEBİ (m^3/h)	MOTOR GÜCÜ (kw)	DEVİR (d/d)	İTME GÜCÜ (N)	SES SEVİYESİ (Db)	L(mm)	H(mm)	W(mm)
V-R-JF 6	6.000 m^3/h	1,62	1500	50	72	1300	350	800
V-R-JF 9	8.800 m^3/h	2,44	1500	98	77	1800	400	1050
JET FAN-TEK DEVİRLİ - ISI DAYANIMSIZ (F80)								
MODEL	DEBİ (m^3/h)	MOTOR GÜCÜ (kw)	DEVİR (d/d)	İTME GÜCÜ (N)	SES SEVİYESİ (Db)	L(mm)	H(mm)	W(mm)
V-R-JF 6	6.000 m^3/h	1,62	1500	50	72	1300	350	800
V-R-JF 9	8.800 m^3/h	2,44	1500	98	77	1800	400	1050
JET FAN-ÇİFT DEVİRLİ - ISI DAYANIMLI (F200-F300)								
MODEL	DEBİ (m^3/h)	MOTOR GÜCÜ (kw)	DEVİR (d/d)	İTME GÜCÜ (N)	SES SEVİYESİ (Db)	L(mm)	H(mm)	W(mm)
V-R-JF 6	6.000 m^3/h	1,62/0,38	1500/750	50/14	72/59	1300	350	800
V-R-JF 9	8.800 m^3/h	2,44/0,69	1500/750	98/22	77/61	1800	400	1050
JET FAN-ÇİFT DEVİRLİ - ISI DAYANIMSIZ (F80)								
MODEL	DEBİ (m^3/h)	MOTOR GÜCÜ (kw)	DEVİR (d/d)	İTME GÜCÜ (N)	SES SEVİYESİ (Db)	L(mm)	H(mm)	W(mm)
V-R-JF 6	6.000 m^3/h	1,62/0,38	1500/750	50/14	72/59	1300	350	800
V-R-JF 9	8.800 m^3/h	2,44/0,69	1500/750	98/22	77/61	1800	400	1050

SES SEVİYESİ 1,5 mt MESAFEDEN ÖLÇÜLMÜŞTÜR.

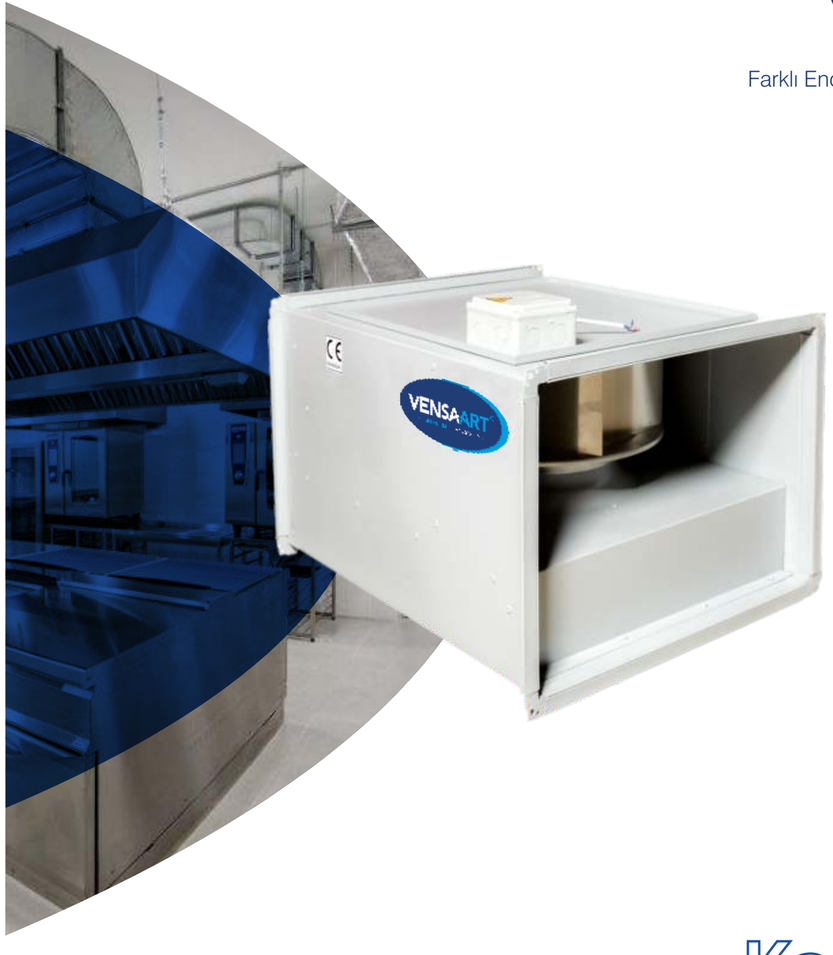
Tüm Alanlarda Emniyetli Hava

Yangınlarında oluşan duman, nefes almayı zorlaştırıcı ve zehirleyici etkisi nedeniyle insan hayatını tehdit eder.
Yangın anında oluşan yüksek sıcaklıktaki bu zararlı gazların en kısa sürede tahliye edilmesi gerekir.
Bu amaçla i yangın duman egzoz fanları yerli üretim olması sebebiyle hızlı teslimat ve servis gibi avantajlara sahiptir.
Konut, AVM, Otopark ve endüstriyel alanlarda duman tahliye sağlar.

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART® İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

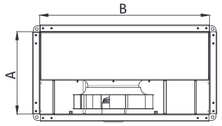


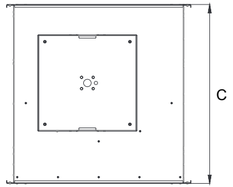
VD-KTA
Dikdörtgen Kanal Tipi Fan

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Kumanda Paneli





Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Dış Statik Basınç
500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı / Opsiyonel

MODEL	A mm	B mm	E mm	VOLTAJ V	FREKANS Hz	GÜÇ W	AKIM A	DEVİR d/d	DEBİ m³/h	SES SEVİYESİ dBA	AĞIRLIK kg
VD-KTA-190	200	300	400	230	50	60	0,27	2500	540	48	7
VD-KTA-225	250	350	400	230	50	135	0·47	2600	1100	53	11
VD-KTA-250	250	350	500	230	50	230	0·7	2700	1480	55	12
VD-KTA-280	250	400	500	230	50	230	0·9	2450	1800	56	16
VD-KTA-355	350	500	600	230	50	240	1·1	1400	2520	50	26
VD-KTA-400	400	550	650	230	50	430	1	1380	4100	53	35
VD-KTA-450	450	600	800	230	50	800	1·8	1350	6290	60	38
VD-KTA-500	500	700	900	380	50	1500	2·2	1400	9500	64	61
VD-KTA-560	550	750	950	380	50	2740	4·1	1351	12·450	69	80
VD-KTA-630	650	850	1000	380	50	4313	8·4	1334	17·890	74	102

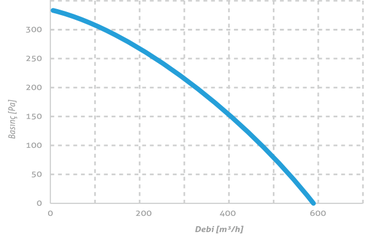
Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel Tasarım
Yüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi
Kolay Kurulum

Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
Güçlü Karkas Yapısı
Akıllı Kontrol
Güvenli Çalıştırma
Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
Düşük Ses Seviyeli
Sızdırmaz Yapı
Kolay Kurulum
Düşük Bakım Maliyeti

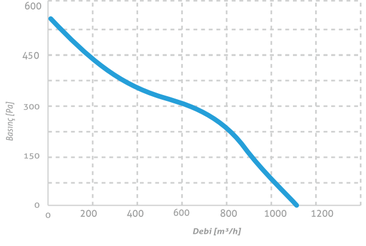
Performans Eğrileri

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

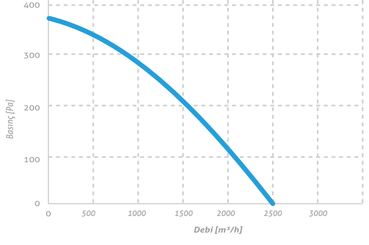
VD-KTA-190
Voltaj 230 V **Devir** 2500 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 540 m³/h
Güç 60 W **Ses Seviyesi** 48dBA
Akım 0,27 A **Ağırlık** 7 kg



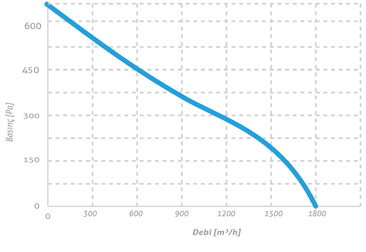
VD-KTA-225
Voltaj 230 V **Devir** 2600 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1100 m³/h
Güç 135 W **Ses Seviyesi** 48dBA
Akım 0,27 A **Ağırlık** 7 kg



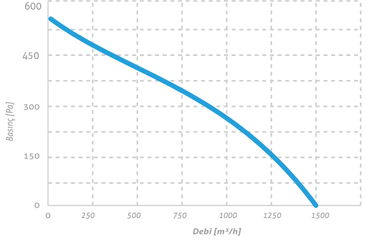
VD-KTA-355
Voltaj 230 V **Devir** 1400 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 2520 m³/h
Güç 240 W **Ses Seviyesi** 50dBA
Akım 1,1 A **Ağırlık** 26 kg



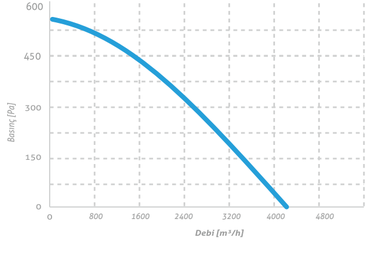
VD-KTA-250
Voltaj 230 V **Devir** 2700 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1480 m³/h
Güç 230 W **Ses Seviyesi** 72dBA
Akım 0,7 A **Ağırlık** 12 kg



VD-KTA-280
Voltaj 230 V **Devir** 2450 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1800 m³/h
Güç 230 W **Ses Seviyesi** 56dBA
Akım 0,9 A **Ağırlık** 16 kg

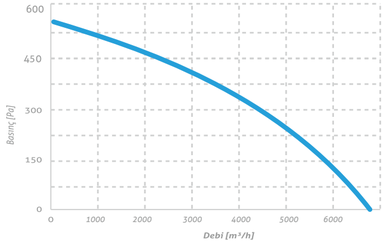


VD-KTA-400
Voltaj 230 V **Devir** 1380 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 4100 m³/h
Güç 430 W **Ses Seviyesi** 53dBA
Akım 1 A **Ağırlık** 35 kg



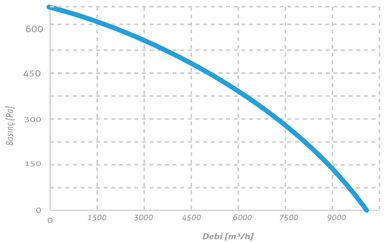
VD-KTA-450

Voltaj 230 V **Devir** 1350 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 6290 m³/h
Güç 800 W **Ses Seviyesi** 60dBA
Akım 1,8 A **Ağırlık** 38 kg



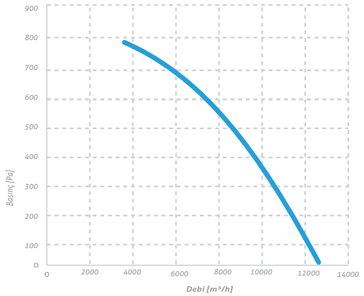
VD-KTA-500

Voltaj 380 V **Devir** 1400 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 9500m³/h
Güç 1500 W **Ses Seviyesi** 64dBA
Akım 2,2 A **Ağırlık** 61 kg



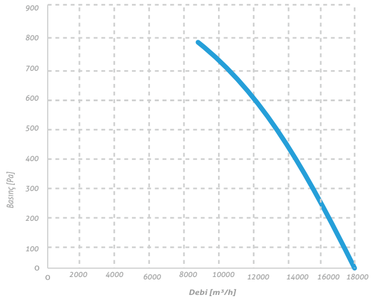
VD-KTA-560

Voltaj 380 V **Devir** 1351 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 12400m³/h
Güç 2740 W **Ses Seviyesi** 68dBA
Akım 4,1 A **Ağırlık** 80 kg



VD-KTA-630

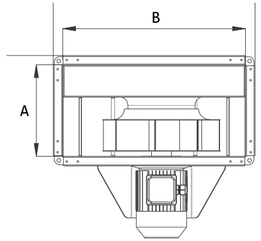
Voltaj 380 V **Devir** 1334 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 17890 m³/h
Güç 4313 W **Ses Seviyesi** 74dBA
Akım 8,4 A **Ağırlık** 102 kg

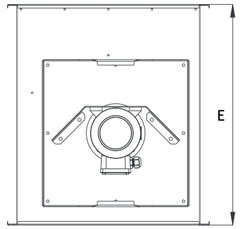


VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-D-KTAD
Dıştan Motorlu Dikdörtgen Kanal Tipi Fan





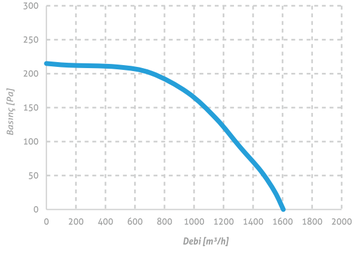
Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı

	A	B	E	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	DEBİ	SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
MODEL	mm	mm	mm	V	Hz	kW	A	d/d	m³/h	dBA	kg
VD-KTAD-0,5	250	350	450	380	50	0,37	1,2	1390	1000	58	28
VD-KTAD-1,0	300	400	550	380	50	0,55	1,6	1385	2000	60	32
VD-KTAD-1,5	350	450	600	380	50	0,75	2	1370	3000	62	34
VD-KTAD-2	350	500	600	380	50	1,1	2,6	1380	4000	62	38
VD-KTAD-3	400	500	650	380	50	1,5	3	1400	5000	64	49
VD-KTAD-4	400	550	650	380	50	2,2	3,4	1420	6000	68	63

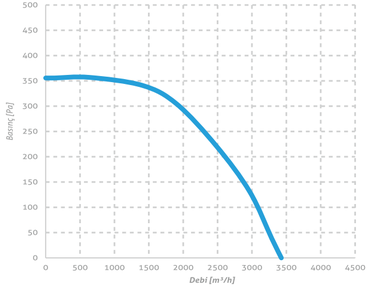
Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel TasarımYüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi Kolay Kurulum

Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
Güçlü Karkas Yapısı
Akıllı Kontrol
Güvenli Çalıştırma
Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
Düşük Ses Seviyeli
Sızdırmaz Yapı
Kolay Kurulum
Düşük Bakım Maliyeti

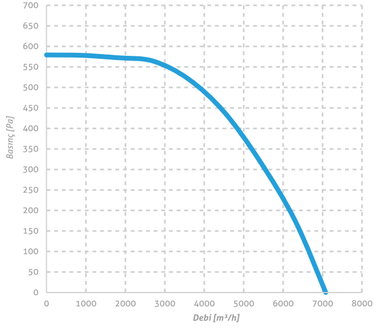
VD-KTAD-0,5
Voltaj 380 V **Devir** 1390 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 53 dBA
Güç 0,37 kW **Ağırlık** 32 kg



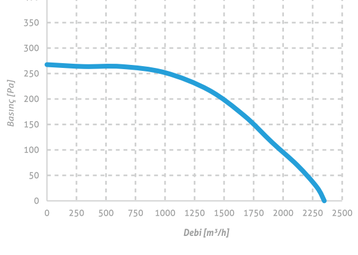
VD-KTAD-1,5
Voltaj 380 V **Devir** 1370 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 62 dBA
Güç 0,75 kW **Ağırlık** 34 kg



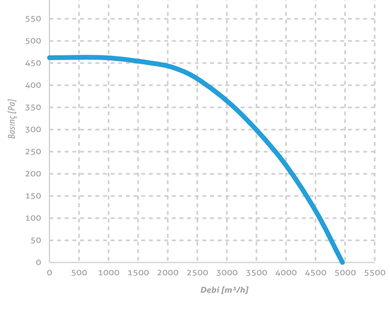
VD-KTAD-3
Voltaj 380 V **Devir** 1380 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 64 dBA
Güç 1,5 kW **Ağırlık** 49 kg



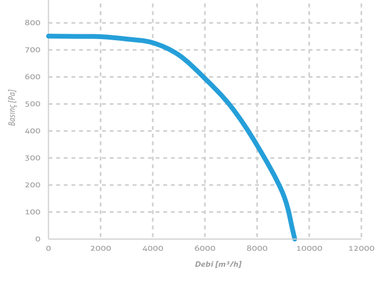
VD-KTAD-1,0
Voltaj 380 V **Devir** 1385 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 55 dBA
Güç 0,55 kW **Ağırlık** 34 kg



VD-KTAD-2
Voltaj 380 V **Devir** 1380 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 62 dBA
Güç 1,1 kW **Ağırlık** 38 kg



VD-KTAD-4
Voltaj 380 V **Devir** 1400 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 64 dBA
Güç 2,2 kW **Ağırlık** 63 kg



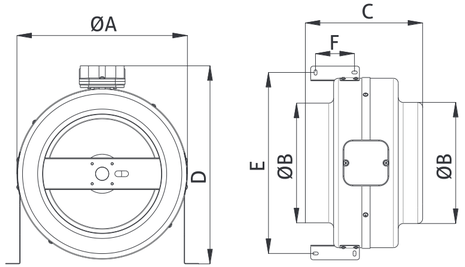
VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-YKTF
Yuvarlak Kanal Tipi Fan

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı

Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel TasarımYüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi Kolay Kurulum

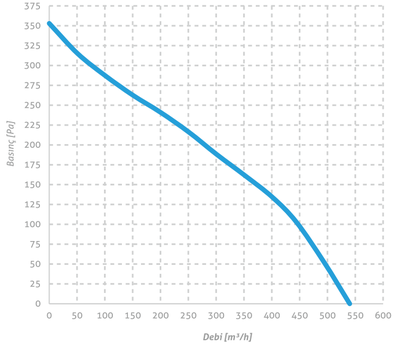
MODEL	A	B	C	D	E	F	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	DEBİ	SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz	W	A	d/d	m³/h	dBA	kg
V-YKTF-160	278	155	210	349	296	80	230	50	66	0,3	2300	540	48	3,5
V-YKTF-200	321	195	234	381	341	80	230	50	100	0,47	2580	800	53	4,25
V-YKTF-250	350	245	241	406	371	80	230	50	150	0,7	2600	1020	55	5
V-YKTF-315	396	310	237	449	417	80	230	50	250	1,1	2500	1840	58	6,1

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

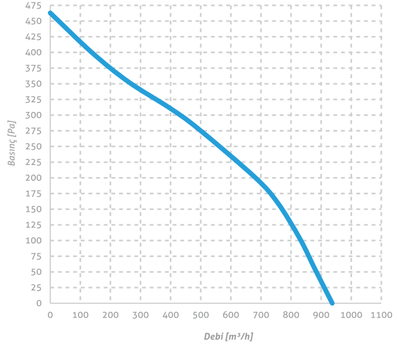
V-YKTF 160

Voltaj 230 V **Devir** 2300 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 540 m³/h
Güç 66 W **Ses Seviyesi** 48 dBA
Akım 0,3 A **Ağırlık** 3,5 kg



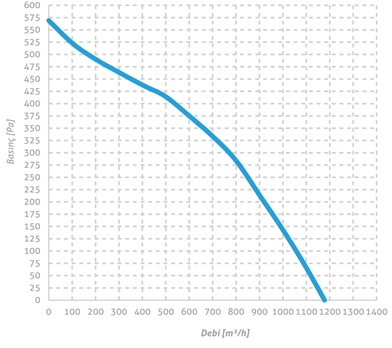
V-YKTF 200

Voltaj 230 V **Devir** 2580 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 800 m³/h
Güç 100 W **Ses Seviyesi** 53 dBA
Akım 0,47 A **Ağırlık** 4,25 kg



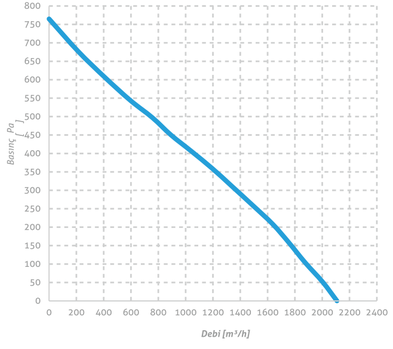
V-YKTF 250

Voltaj 230 V **Devir** 2600 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1020 m³/h
Güç 150 W **Ses Seviyesi** 55 dBA
Akım 0,7 A **Ağırlık** 5 kg



V-YKTF 315

Voltaj 230 V **Devir** 2500 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1840 m³/h
Güç 250 W **Ses Seviyesi** 50 dBA
Akım 1,1 A **Ağırlık** 6,1 kg



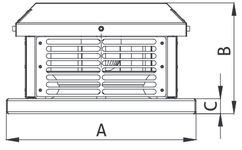
VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

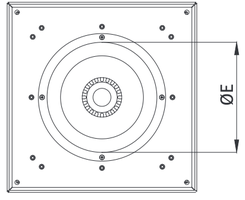
Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-ÇTA
Kendinden Motorlu Çatı Tipi Fan

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS





MODEL	A	B	C	E	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	DEBİ	SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	V	Hz	W	A	d/d	m³/h	dBA	kg
V-ÇTA-190	320	250	50	133	230	50	66	0,27	2500	530	52	6,5
V-ÇTA-225	350	300	30	153	230	50	135	0,47	2600	1400	56	8,3
V-ÇTA-250	360	300	30	190	230	50	230	0,7	2700	1500	58	8,5
V-ÇTA-280	380	300	30	250	230	50	230	0,9	2450	1800	58	9,7
V-ÇTA-355	450	350	30	250	230	50	210	1,1	1400	2500	60	26
V-ÇTA-400	500	400	50	280	230	50	430	1	1390	4000	62	35
V-ÇTA-450	570	450	50	310	230	50	800	1,8	1350	6000	64	38
V-ÇTA-500	600	500	50	320	380	50	1500	2,2	1400	9400	64	61
V-ÇTA-560	650	500	50	340	380	50	2740	4,1	1351	12.000	69	80
V-ÇTA-600	750	550	50	380	380	50	4313	8,4	1334	18.000	74	102

Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
1.500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı

Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel TasarımYüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi Kolay Kurulum

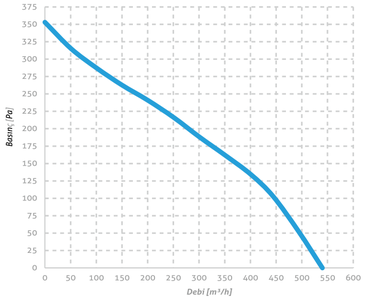
Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
Güçlü Karkas Yapısı
Akıllı Kontrol
Güvenli Çalıştırma
Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
Düşük Ses Seviyeli
Sızdırmaz Yapı
Kolay Kurulum
Düşük Bakım Maliyeti

Performans Eğrileri

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

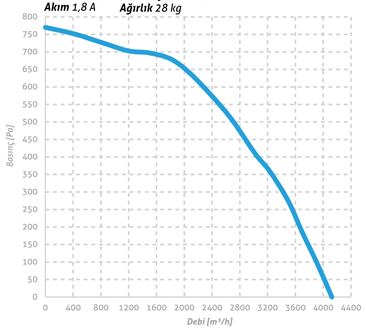
V-ÇTA-190

Voltaj 230 V **Devir** 2300 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 540 m³/h
Güç 66 W **Ses Seviyesi** 52 dBA
Akım 0,3 A **Ağırlık** 6,5 kg



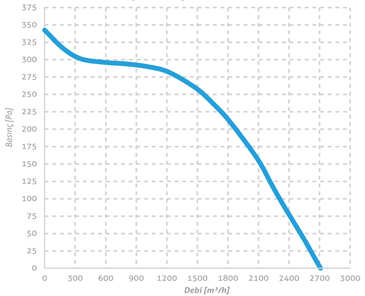
V-ÇTA-400

Voltaj 230 V **Devir** 1380 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 4100 m³/h
Güç 500 W **Ses Seviyesi** 64 dBA
Akım 1,8 A **Ağırlık** 28 kg



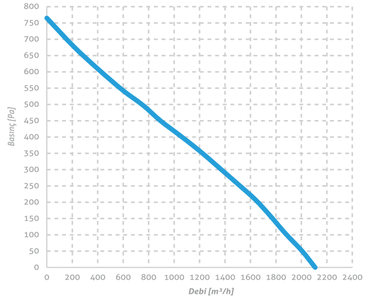
V-ÇTA-355

Voltaj 230 V **Devir** 1400 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 2520 m³/h
Güç 210 W **Ses Seviyesi** 62 dBA
Akım 1 A **Ağırlık** 17 kg



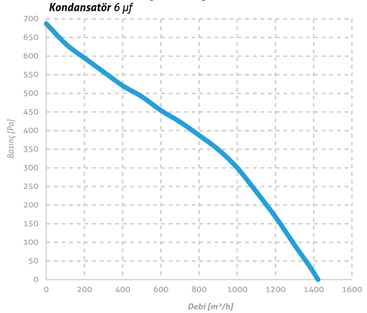
V-ÇTA-280

Voltaj 230 V **Devir** 2500 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1840 m³/h
Güç 250 W **Ses Seviyesi** 60 dBA
Akım 1,1 A **Ağırlık** 11 kg



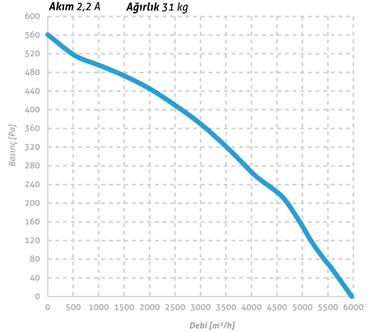
V-ÇTA-225

Voltaj 230 V **Devir** 2600 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 1520 m³/h
Güç 200 W **Ses Seviyesi** 58 dBA
Akım 0,9 A **Ağırlık** 9,7 kg
Kondansatör 6 µf



V-ÇTA-450

Voltaj 230 V **Devir** 1300 d/d
Frekans 50 Hz **Debi** 5600 m³/h
Güç 500 W **Ses Seviyesi** 65 dBA
Akım 2,2 A **Ağırlık** 31 kg



VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

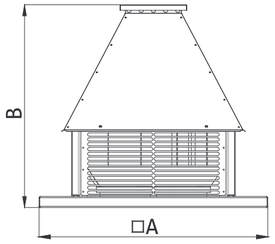
V-M-ÇTA

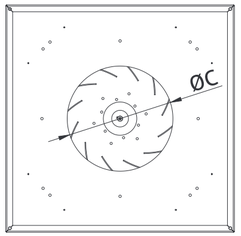
Motor Hava Akımı Dışında Yatay Atışlı Çatı Tipi Fan

Performans Eğrileri

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
1.500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı





MODEL	A mm	B mm	C mm	VOLTAJ V	FREKANS Hz	GÜÇ kW	AKIM A	DEVİR d/d	DEBİ m³/h	BASINÇ Pa	SES SEVİYESİ dBA	AĞIRLIK kg
V-M-ÇTA-0,5	500	583	180	380	50	0,37	1,2	1390	1000	250	58	28
V-M-ÇTA-1	500	603	224	380	50	0,55	1,6	1385	2000	250	60	32
V-M-ÇTA-1,5	550	642	280	380	50	0,75	2	1370	3000	250	62	34
V-M-ÇTA-2	550	751	280	380	50	1,1	2,6	1380	4000	250	62	38
V-M-ÇTA-3	600	761	305	380	50	1,5	3	1400	5000	250	64	49
V-M-ÇTA-4	600	761	330	380	50	2,2	3,2	1420	6000	250	68	63
V-M-ÇTA-5,5	600	936	330	380	50	3	4	1450	7000	250	72	68

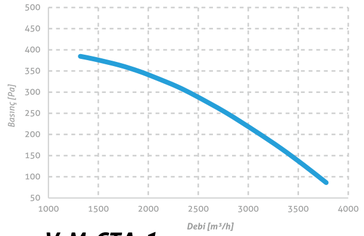
Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel TasarımYüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi Kolay Kurulum

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

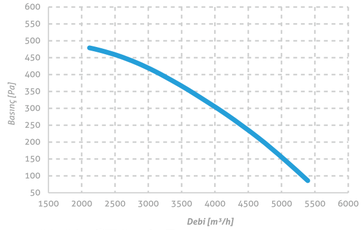
V-M-ÇTA-0,5

Voltaj 380 V **Devir** 1360 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 62 dBA
Güç 0,25 kW **Ağırlık** 55 kg



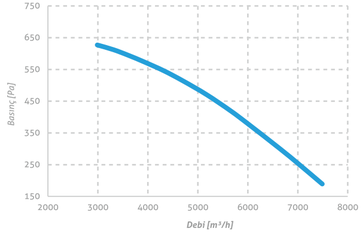
V-M-ÇTA-1

Voltaj 380 V **Devir** 1370 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 64 dBA
Güç 0,55 kW **Ağırlık** 60 kg



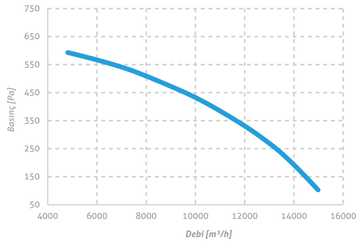
V-M-ÇTA-1,5

Voltaj 380 V **Devir** 1390 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 67 dBA
Güç 1,1 kW **Ağırlık** 70 kg



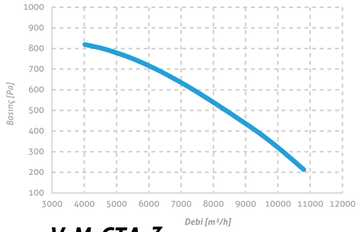
VD-ÇTA-5,5

Voltaj 380 V **Devir** 950 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 68 dBA
Güç 2,2 kW **Ağırlık** 130 kg



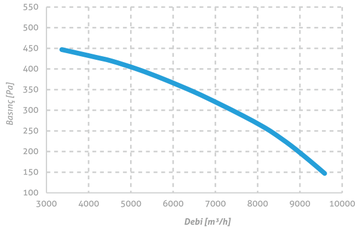
V-M-ÇTA-2

Voltaj 380 V **Devir** 1420 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 69 dBA
Güç 2,2 kW **Ağırlık** 80 kg



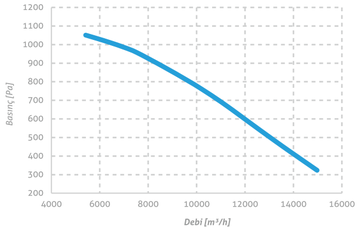
V-M-ÇTA-3

Voltaj 380 V **Devir** 930 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 60 dBA
Güç 1,1 kW **Ağırlık** 85 kg



V-M-ÇTA-4

Voltaj 380 V **Devir** 1430 d/d
Frekans 50 Hz **Ses Seviyesi** 70 dBA
Güç 4 kW **Ağırlık** 105 kg

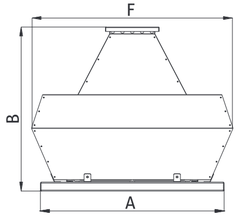


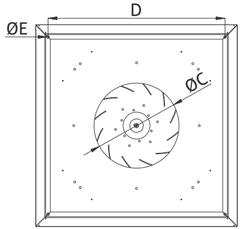
VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-MD-ÇTA
Motor Hava Akımı Dışında Dikey Atışlı Çatı Tipi Fan

Kumanda Paneli





Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
1.500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı

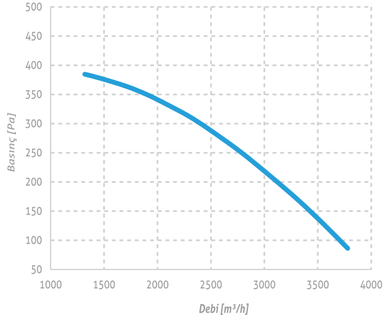
MODEL	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	VOLTAJ V	FREKANS Hz	GÜÇ kW	AKIM A	DEVİR d/d	DEBİ m³/h	BASINÇ Pa	SES SEVİYESİ dBA	AĞIRLIK kg
V-MD-ÇTA-0,5	500	583	180	590	9	800	380	50	0,37	1,2	1390	1000	250	58	28
V-MD-ÇTA-1	500	603	224	640	9	800	380	50	0,55	1,6	1370	2000	250	60	32
V-MD-ÇTA-1,5	550	642	280	690	9	850	380	50	0,75	2	1390	3000	250	62	34
V-MD-ÇTA-2	550	751	280	790	9	900	380	50	1,1	2,6	1420	4000	250	62	38
V-MD-ÇTA-3	600	761	305	840	9	950	380	50	1,5	3	930	5000	250	64	49
V-MD-ÇTA-4	600	761	330	840	9	950	380	50	2,2	3,2	1430	6000	250	68	63
V-MD-ÇTA-5,5	600	936	330	920	9	1150	380	50	3	4	950	7000	250	72	68

Tatsız Kokulara Veda
İstenmeyen Kokuların Sistemden Atılması için Özel TasarımYüksek Basınç ve 18.000 m3/s Kadar Hava Debisi Kolay Kurulum

Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
Güçlü Karkas Yapısı
Akıllı Kontrol
Güvenli Çalıştırma
Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
Düşük Ses Seviyeli
Sızdırmaz Yapı
Kolay Kurulum
Düşük Bakım Maliyeti

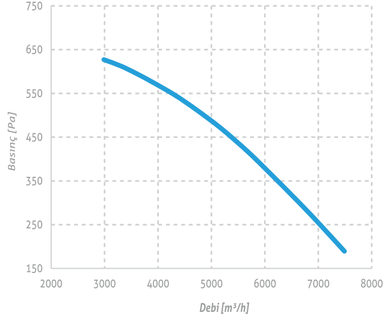
V-MD-ÇTA-0,5

Voltaj *380 V*
Frekans *50 Hz*
Güç *0,25 kW*
Devir *1360 d/d*
Ses Seviyesi *62 dBA*
Ağırlık *65 kg*



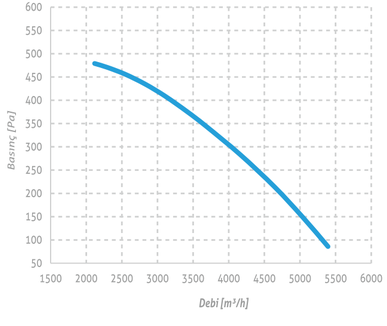
V-MD-ÇTA-1,5

Voltaj *380 V*
Frekans *50 Hz*
Güç *1,1 kW*
Devir *1390 d/d*
Ses Seviyesi *67 dBA*
Ağırlık *81 kg*



V-MD-ÇTA-1

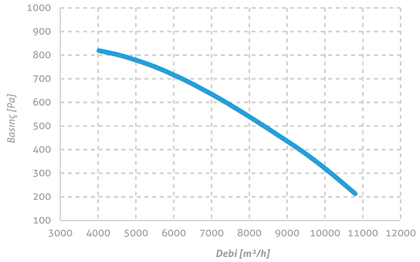
Voltaj *380 V*
Frekans *50 Hz*
Güç *0,55 kW*
Devir *1370 d/d*
Ses Seviyesi *64 dBA*
Ağırlık *70 kg*



VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

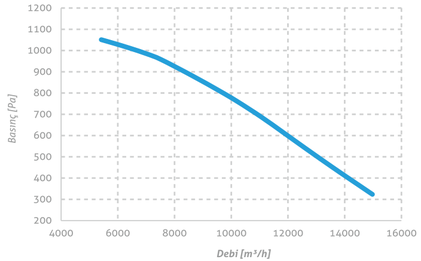
V-MD-ÇTA-2

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 2,2 kW
Devir 1420 d/d
Ses Seviyesi 69 dBA
Ağırlık 92 kg



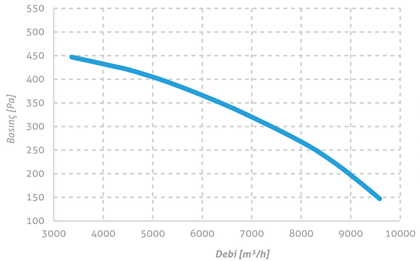
V-MD-ÇTA-4

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 4 kW
Devir 1430 d/d
Ses Seviyesi 70 dBA
Ağırlık 119 kg



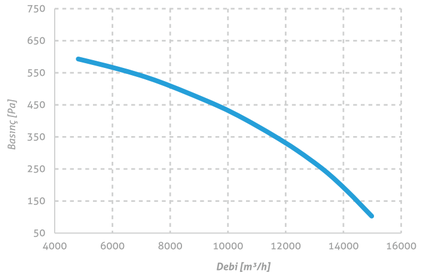
V-MD-ÇTA-3

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 1,1 kW
Devir 930 d/d
Ses Seviyesi 60 dBA
Ağırlık 99 kg



V-MD-ÇTA-5,5

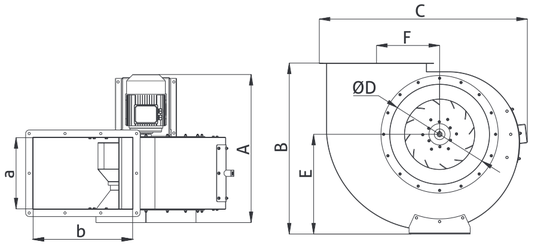
Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 2,2 kW
Devir 950 d/d
Ses Seviyesi 68 dBA
Ağırlık 151 kg



VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-SF
Salyangoz Fan



Yapı
Galvaniz Çelik
Fan
Tek Emişli Radyal Fan
Motor Hızı
1.500 - 3000 rpm
Dış Statik Basınç
500 Pa'a kadar
Güç
220-1-50 / 380-3-50
Koruma Sınıfı
IP55
Kontrol
Hız Anahtarı

MODEL	A	B	C	Emiş Ağız Ölçüsü ØD	Atış Ağız Ölçüsü a x b	E	F	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	AKIM	DEVİR	SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz	kW	A	d/d	dBA	kg
V-SF-280	415	405	345	105	140x100	243	135	380	50	0,75	0,8	2820	62	19
V-SF-315	520	515	415	120	200x140	316	175	380	50	1,1	1,2	2800	65	27
V-SF-355	520	580	445	155	225x160	294	205	380	50	1,5	1,6	2780	68	31
V-SF-400	580	640	490	160	250x180	341	225	380	50	2,2	2,8	2900	72	46

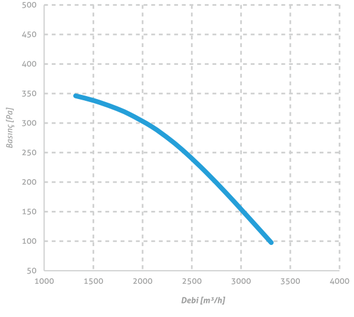
Geliştirilmiş İç Mekân ve Hava Kalitesi
Sınırsız Modüler, Esnek ve Enerji Verimli Hücreli Fanlar
100.000 m³/s Hava Debisine Kadar Farklı Kesitte Üretilen Hücreli Fanlar
TSE ve CE Belgelerine Sahiptir.

Modülerliğin ve Kompaktlığın Farkına Varın
Optimal Enerji Verimliliği, Hava Kalitesi ve Rahatlık
Geniş ve Çok Yönlü Ürün Aralığı
Entegre Elektronik Regülasyon
Tüm Ticari Binalar için Enerji Tasarruflu Özel Çözümler

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyeti
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

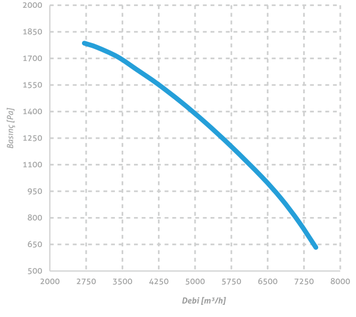
V-SA-280

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 0,25 kW
Devir 1360 d/d
Ses Seviyesi 64 dBA
Ağırlık 49 kg



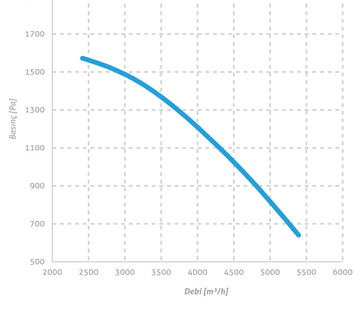
V-SA-355

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 3 kW
Devir 2900 d/d
Ses Seviyesi 78 dBA
Ağırlık 63 kg



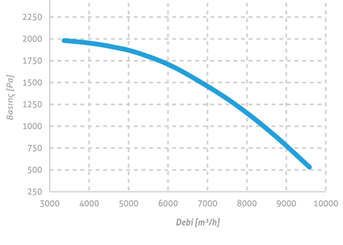
V-SA-315

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 2 kW
Devir 2850 d/d
Ses Seviyesi 77 dBA
Ağırlık 58 kg



V-SA-400

Voltaj 380 V
Frekans 50 Hz
Güç 4 kW
Devir 2900 d/d
Ses Seviyesi 79 dBA
Ağırlık 76 kg



VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

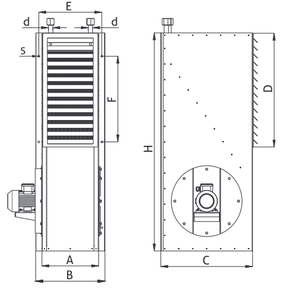
Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-R-SHA

Radyal Fanlı Sıcak Hava Apareyi

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



	A	B	C	D	E	F	H	S	d	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	DEVİR	HAVA DEBİSİ	ISITICI KAPASİTESİ		SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V	Hz	kW	d/d	m³/h	kcal/h	kW	dBA	kg
V-R-SHA-5	260	340	520	510	300	320	940	12	¾"	380	50	0,25	1380	1300	5000	5,8	72	66
V-R-SHA-6	260	340	520	510	300	320	940	12	¾"	380	50	0,25	1380	1300	6000	7,0	72	66
V-R-SHA-8	260	340	520	510	300	320	940	12	¾"	380	50	0,25	1380	1300	8000	9,3	72	78
V-R-SHA-10	260	340	520	510	300	320	940	12	¾"	380	50	0,25	1380	1300	10000	11,6	72	78
V-R-SHA-12	350	430	520	590	390	420	1135	12	1"	380	50	0,25	1380	2200	12000	14,0	74	96
V-R-SHA-18	350	430	520	590	390	420	1135	12	1"	380	50	0,25	1380	2200	16000	18,6	74	116
V-R-SHA-20	350	430	520	590	390	420	1135	12	1"	380	50	0,25	1380	2200	20000	23,3	74	133
V-R-SHA-24	365	445	590	730	405	550	1400	12	1"	380	50	0,37	1390	3300	24000	27,9	75	149
V-R-SHA-28	365	445	590	730	405	550	1400	12	1"	380	50	0,37	1390	3300	28000	32,6	75	149
V-R-SHA-32	365	445	590	730	405	550	1400	12	1"	380	50	0,37	1390	3300	32000	37,2	75	172
V-R-SHA-40	455	530	640	1010	490	690	1680	12	1 ¼"	380	50	0,75	1370	5300	40000	46,5	76	223
V-R-SHA-50	455	530	640	1010	490	690	1680	12	1 ¼"	380	50	0,75	1370	5300	50000	58,1	76	261
V-R-SHA-60	455	530	640	1010	490	690	1680	12	1 ¼"	380	50	0,75	1370	5300	60000	69,8	76	265

Yapı
Korozyona Dayanıklı Sac
Fan
Aksiyal Fan / Plug Fan
Koruma Sınıfı
IP-55
Bağlantı
Sol / Sağ Bağlantı
Batarya
Yüksek Verimli Çelik Boru / Çelik Kanat,
Bakır Boru / Alüminyum Kanat
Uygulama
Sıcak Su / Kızgın Su / Buhara

Sanayide Kolay Çözüm
Üretim Tesisleri, Spor Salonları ve Depolar için Etkili Isıtma
4.000 - 60.000 kcal/s Isıtma Kapasitesi (Sıcak Su)
7.000 - 80.000 kcal/s Isıtma Kapasitesi (Kızgın Su)
Sıcak / Kızgın Su ile Çalışma

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti

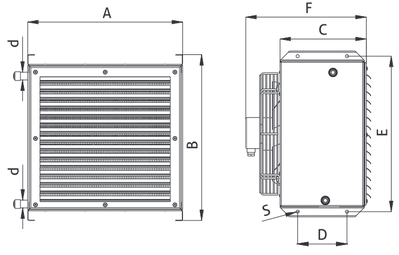
VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

Farklı Endüstriler İçin Uygulanabilir Çevresel Çözümler.

V-E-SHA
Aksiyal Fanlı Sıcak Hava Apareyi

Teknik Özellikler

VENSAART®
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS



MODEL	A	B	C	D	E	F	S	d	VOLTAJ	FREKANS	GÜÇ	HAVA DEBİSİ	ISITICI KAPASİTESİ		SES SEVİYESİ	AĞIRLIK
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inç	V	Hz	W	m³/h	kcal/h	kW	dBA	kg
V-R-SHA-6	460	475	230	140	443	325	4,5	¾"	230	50	50	800	4100	4,8	55	17
V-R-SHA-10	460	475	230	140	443	325	4,5	¾"	230	50	90	1200	6000	7,0	60	19
V-R-SHA-12	460	475	230	140	443	325	4,5	¾"	230	50	90	1400	8600	10,0	52	20
V-R-SHA-16	460	475	230	140	443	325	4,5	¾"	230	50	138	1600	11000	12,8	53	22
V-R-SHA-20	460	475	230	140	443	325	4,5	¾"	230	50	138	1725	12700	14,8	60	22
V-R-SHA-24	555	565	300	160	535	425	4,5	1"	230	50	138	1800	16400	19,1	62	27
V-R-SHA-32	555	565	300	160	535	425	4,5	1"	230	50	138	1900	20600	24,0	64	28
V-R-SHA-40	555	565	300	160	535	425	4,5	1"	230	50	180	2450	24200	28,1	65	29

Yapı
Korozyona Dayanıklı Sac
Fan
Aksiyal Fan / Plug Fan
Koruma Sınıfı
IP-55
Bağlantı
Sol / Sağ Bağlantı
Batarya
Yüksek Verimli Çelik Boru / Çelik Kanat,
Bakır Boru / Alüminyum Kanat
Uygulama
Sıcak Su / Kızgın Su / Buhara

Sanayide Kolay Çözüm
Üretim Tesisleri, Spor Salonları ve Depolar için Etkili Isıtma
4.000 - 60.000 kcal/s Isıtma Kapasitesi (Sıcak Su)
7.000 - 80.000 kcal/s Isıtma Kapasitesi (Kızgın Su)
Sıcak / Kızgın Su ile Çalışma

- Enerji Tasarruflu, Düşük Kullanım Maliyetli
- Güçlü Karkas Yapısı
- Akıllı Kontrol
- Güvenli Çalıştırma
- Farklı Çevre Koşullarında Çalışma İmkânı
- Düşük Ses Seviyeli
- Sızdırmaz Yapı
- Kolay Kurulum
- Düşük Bakım Maliyeti