

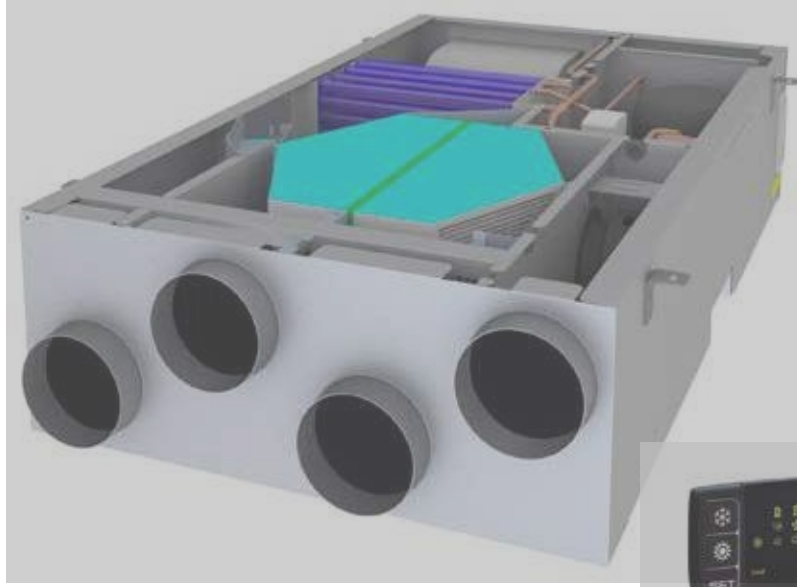
GHE

ISI GERİ KAZANIMLI RADYANT SOĞUTMA SİSTEMLERİ İÇİN NEM ALMA CİHAZLARI

Nem alma kapasitesi 30,1 l/24h ila 61,8 l/24h
Hava debisi 130 m³/h ila 500 m³/h

R134a

R410A



Yüksek verimli GHE ısı geri kazanımlı nem alma cihazları, radyant soğutma sistemleriyle birlikte çok yüksek enerji verimliliğine sahip bir yerleşim alanında nem alma ve taze hava sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Üniteler, nem işlemini ya termal nötr hava koşullarında ya da hava soğutmalı, küçük hava debisi yöneten ve böylece geleneksel klima sistemlerine özgü rahatsız edici küçük hava akımlarını önleyecek şekilde tasarlanmıştır.

Üniteler, yürürlükteki bölgesel ve ulusal düşük değerlere uygun olarak ısı geri kazanımı ve hava değişim ortamı için imzalanmış, yüksek verimli bir çapraz akışlı ısı eşanjörü ile birleştirilmiş bir doğrudan genişletmeli soğutma sisteminden oluşur.

VERSİYONLAR

FC Free Cooling: havanın soğutma devresini gereksiz yere önler, böylece yüksek enerji tasarrufu ile mükemmel çevre koşulları sağlar. Serbest Soğutma seçeneği, ısıtma veya soğutma sistemlerinin kullanılmadığı orta mevsimlerde mükemmeldir.

TEKNİK BİLGİLER

GHE		26	51
Nem alma kapasitesi (dış havanın net higroskopik içeriğinden) ⁽¹⁾	l/24 saat	30,1	61,8
Toplam soğutma gücü (gizli+ hissedilir) ⁽¹⁾⁾	W	1380	2820
Geri kazanılan kış ısıtma gücü ⁽²⁾	W	950	1850
Verimlilik kış kurtarma ⁽²⁾	%	90	90
Verimlilik yaz geri kazanımı ⁽¹⁾	%	75	72
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Kompresör emilen gücü ⁽¹⁾	W	340	480
Besleme fanı emilen gücü: minimum+nominal+maksimum	W	10÷ 30 ÷ 86	30÷ 60 ÷ 130
Dönüş fanı emilen gücü	W	11÷ 22 ÷ 43	22÷ 44 ÷ 68
Besleme fanı nominal faydalı yaygınlık	Pa	50÷ 140	50÷ 140
Dönüş fanı nominal faydalı yaygınlık	Pa	50÷ 140	50÷ 140
Min-maks serpantin su debisi	l/h	150÷ 250÷ 400	200÷ 350÷ 600
Min-maks su basınç düşüşü	kPa	15	35
Dış hava debisi	m³/h	80÷ 130	140÷ 250
Besleme havası debisi	m³/h	130÷ 260	250÷ 500
Soğutucu akışkan		R134a	R410A
Küresel ısınma potansiyeli (GWP)		1430	2088
Soğutucu akışkan şarjı	kg	0,64	1,10
Eşdeğer CO2 yükü ⁽³⁾	t	0,92	2,30
Ses gücü ⁽⁴⁾	dB(A)	61	66
Ses Basıncı	dB(A)	47	52

Performanslar aşağıdaki koşullara göre belirlenir:

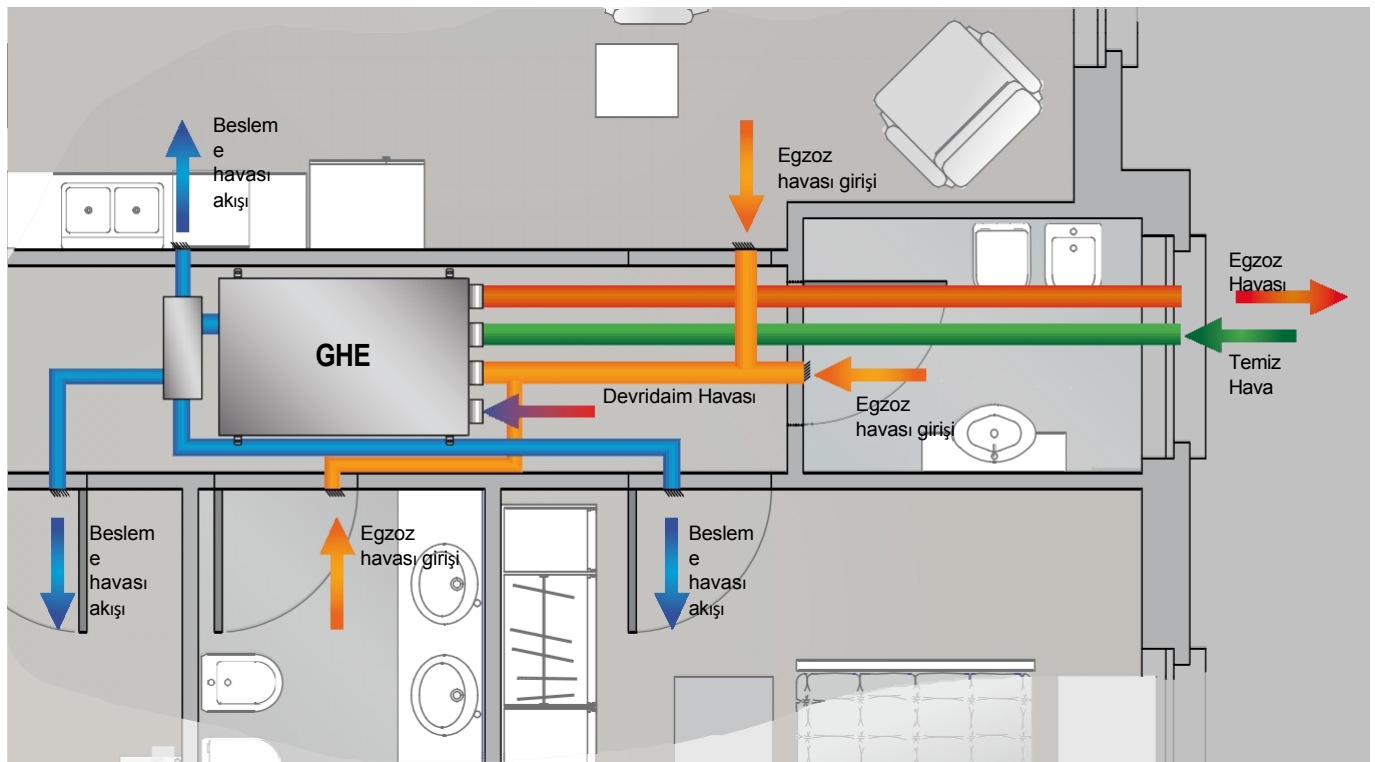
(1) Oda Sıcaklığı 26°C; %65 RU; Ortam Sıcaklığı 35°C; %50 RU; Taze Hava Sistemi hacmi 130 m³/h (GHE26), 250 m³/h (GHE51); Su IN 15°C, Su Debisi 250 l/h (GHE26), 350l/saat (GHE51).

(2) Ortam Sıcaklığı, -5°C; %80 RU; Oda Sıcaklığı 20°C; Taze Hava sistemi maksimumda.

(3) ISO 9614'e göre Ses Gücü seviyesi.

(4) Normal çalışma koşullarında, ISO 9614'göre serbest saha koşullarında üniteden 1 m uzaklıkta ölçülen Ses Basıncı seviyesi.

TİPİK KURULUM



BİLEŞENLER

GÖVDE

Tüm üniteler, korozyona karşı en iyi direnci sağlamak için sıcak galvanizli kalın sacdan yapılmıştır. Çerçeve, çıkarılabilir panellerle kendinden desteklidir. Damlama tepsisi tüm ünitelerde standart olarak mevcuttur.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ

Soğutucu akışkan devresi, uluslararası birincil marka bileşenler kullanılarak ve kaynak prosedürlerine ilişkin ISO 97/23'e göre yapılmıştır. Bu ünitelerde kullanılan soğutucu gaz, model 26 için R134a ve model 51 için R407C'dir.

KOMPRESÖR

Kompresör, model 26 için alternatif ve model 51 için rotatif tiptir, motor sargısına gömülü bir klixon ile donatılmıştır ve termal aşırı yük koruması vardır. Gürültüyü azaltmak için kauçuk titreşim damperleri üzerine monte edilmiştir.

ISI EŞANJÖRLERİ

Isı eşanjörleri bakır borulardan ve alüminyum kanatlardan yapılmıştır. Bakır boruların çapı 3/8" ve alüminyum kanatların kalınlığı 0,1 mm'dir. Isı değişim faktörünü iyileştirmek için borular mekanik olarak alüminyum kanatçıkların içine doğru genişletilmiştir. Bu kondenserlerin geometrisi, düşük hava tarafı basınç düşüşünü ve ardından düşük dönüşlü (ve düşük gürültü emisyonlu) fanların kullanılmasını garanti eder. Tüm üniteler paslanmaz çelik damlama tepsisine sahiptir. Bunun yanı sıra, her evaporatörde otomatik antifriz probu olarak kullanılan bir sıcaklık probu bulunur.

FANLAR

Besleme fanı santrifüj tip, çift girişli, ileri kanatlı, EC Fan motoru doğrudan bağlı. Egzoz fanı, EC fan motorunun doğrudan bağlı olduğu, geriye doğru kanatlı plug fan tipindedir.

HAVA FİLTRESİ

Ünite ile birlikte standart olarak verilir. Elektrostatik yük içermeyen sentetik elyaftan filtreleme malzemesinden yapılmıştır. UNI EN ISO 16890:2017'ye göre ePM10 %50, diferansiyel bertaraf için çıkarılabilir.

ISI GERİ KAZANIMI

PVC plakalı altıgen çapraz akışlı ısı geri kazanımı, yüksek verimlilik (%90).

Ayarlama mikro anahtarları

Kanal basınç düşüşüne bağlı olarak fan hava debisi kalibrasyonu sırasında kullanılır.

MİKROPROSESÖR

Tüm GHE üniteleri, hidronik ve hava dağıtım tarafının tam kontrolü için gelişmiş yazılımla birlikte tedarik edilir.

Yazılım yönetebilir:

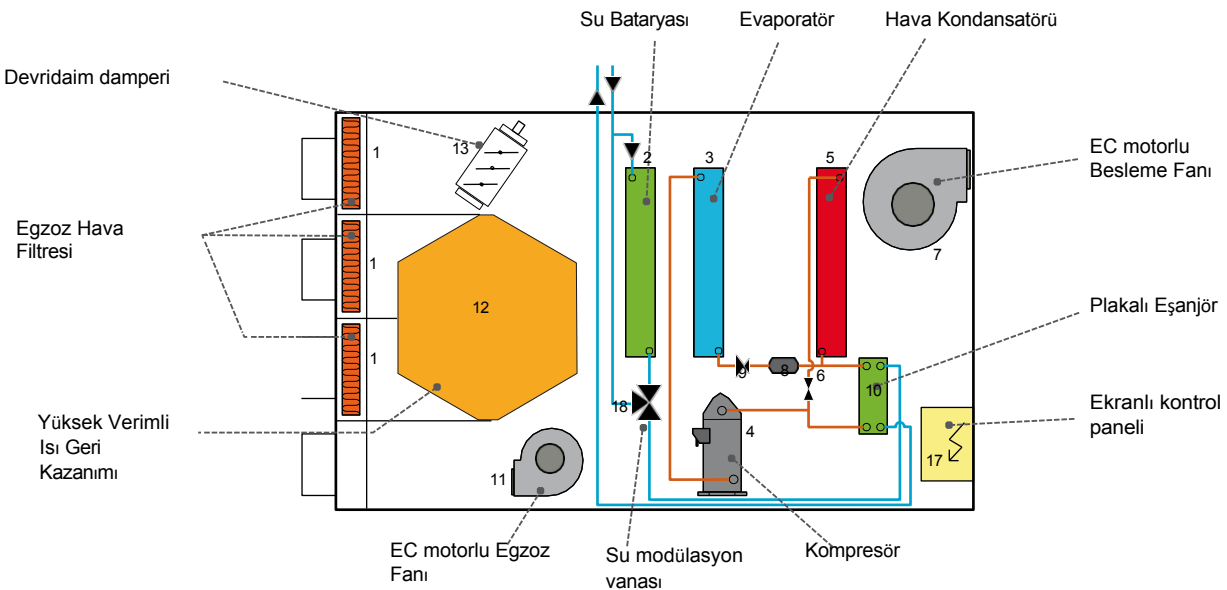
- Sıcaklık ve nem probuna göre operasyon yönetimi.
- Nem alma işleminin önceden ayarlanmış nem koşullarına göre etkinleştirilmesi.
- Yaz veya kış ayar noktasına göre kış veya yaz hissedilebilir yük entegrasyonunun etkinleştirilmesi
- Deşarj limit prob sensörü (standart) aracılığıyla besleme havası sıcaklığının yönetimi.
- Su bataryası gücünün doğru yönetimi için modülasyon vanası
- Havalandırma Yönetimi doğrudan mi- işlemciye dahili zamanlayıcıdan (isteğe bağlı).
- Yönetim damperi
- Makine Allarm ekranı
- Seri kart RS485 (Op- tional) a/o XWEB Modülü Opsiyonel) üzerinden Supervisor ve BMS bağlantısı.
- Tıkalı filtre yönetimi (isteğe bağlı).
- Antifriz yönetimi.
- Toplam mer/Kış komütasyonu.

VERSİYONLAR

FREE COOLİNG (FC)

Bu versiyonlarda, makineye monte edilmiş elektronik kontrol, termo-higrometrik koşulları (iç mekan - dış mekan) kontrol eder, havanın soğutma devresinin gereksiz yere açılmasını önlemesini sağlar, böylece yüksek enerji tasarrufuyla mükemmel çevre koşulları sağlanır. Serbest Soğutma seçeneği, ısıtma veya soğutmanın henüz etkinleştirilmediği ilkbahar ve sonbaharda veya dışarıdaki yaz sıcaklığı nem koşullarının genellikle odaların uygun şekilde havalandırılmasını sağlamak için yeterli olduğu gecelerde soğutma sisteminin kullanılmasına gerek kalmadan mükemmeldir.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ ÇALIŞMA PRENSİPLERİ



GHE model nem alma cihazının işleyişi şu şekildedir: fan, ortamdaki nemli havayı fan (7) aracılığıyla alır ve filtreden (1) ve çapraz akışlı ısı (12) ön soğutma suyu bobini (2) ile soğutulur ve doyunluğa yakın bir duruma getirilir. Şimdi buharlaştırma bobininden (3) geçer ve burada baba soğutulur ve nemi alınır. Şu anda işlevsellik modu . Hava şimdi yoğuşma serpantininden (5) geçer ve burada sonradan ısıtılır (sabit bir nemle) ve solenoid valf (6) açıldığında soğutmada gerekli koşullara bildirilir.

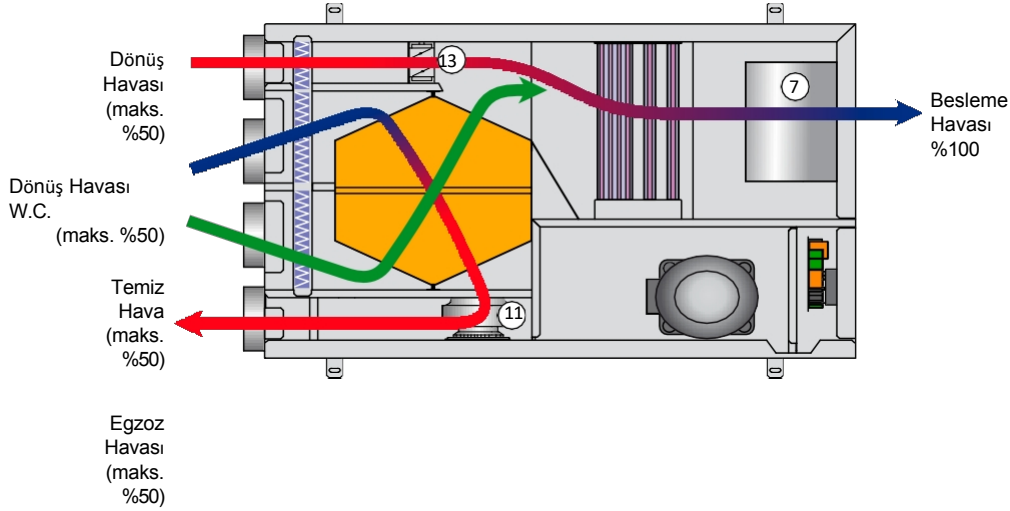
Nötr hava ile nem alma:

Soğutma sistemi kısmen plakalı eşanjör (10) aracılığıyla suda ve kısmen de hava kondansatörü (5) ile havada çalışır ve daha sonra termal olarak nötr koşullarda odaya üflenlen havayı sabit nemde son ısıtma yapar.

Soğutma ile nem alma:

Bu durumda soğutma devresi, plaka eşanjörü (10) aracılığıyla sudaki yoğuşmanın %100'ünü gerçekleştirir, hava yoğuşturucusu (5) valf (6) tarafından durdurulur ve odaya verilen hava, evaporatör serpantininden (3) çıkanla aynıdır, soğuk ve kurutulmuştur.

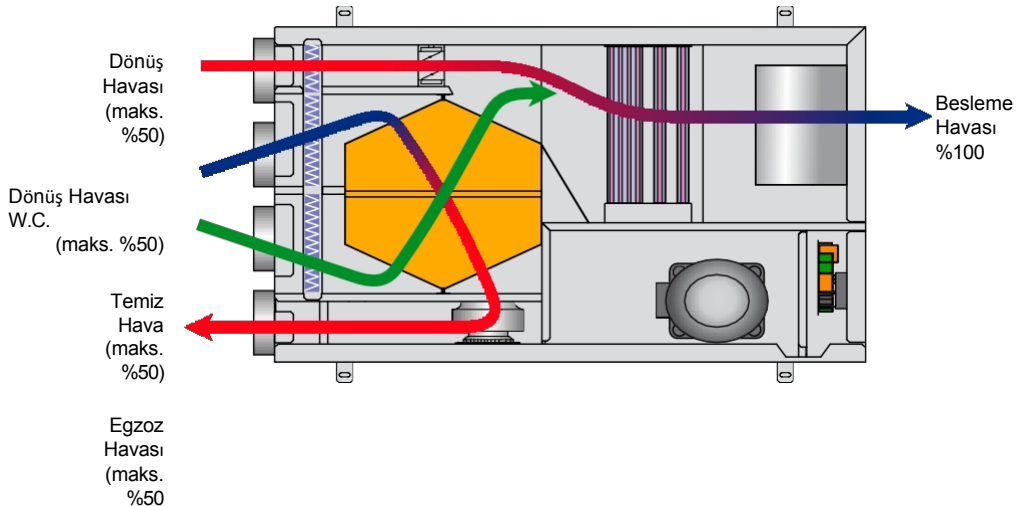
HAVA DEVRESİ ÇALIŞMA PRENSİPLERİ:



GHE 26 üniteleri, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun olarak 260 m³ (0,5 vol/saat) ile 460 m³ (0,3 vol/saat) arasında değişken hacme sahip odada yeterli besleme havası değişimini sağlamak için 80 ila 130 m³/saat (GHE 51 modeli için 140 ila 260 m³/saat) dış hava debisiyle çalışabilir. Tahliye hava debisi kış modunda 80 ila 130 m³/saat (model 51 için 140-260 m³/saat) arasında değişebilir ve yaz modunda 260 m³/saat (model 51 için 500 m³/saat) olarak sabitlenir. Yüksek verimli çapraz akışlı ısı eşanjörü, geri kazanım sağlamak için tasarlanmıştır.

hava sıcaklığı -5°C ve hava sıcaklığı 20°C açısından %90 değerine sahiptir. Bayat hava fan (11) tarafından ortamdan dışarı atılırken, dış hava fan (7) aracılığıyla emilir. Hava akışlarının uygun dengesi, hem hava akışlarının dengesini hem de hava akış devridaim yazını idare eden damper (13) tarafından sağlanır.

YAZ İŞLETİMİ (KOMPRESÖR AÇIK)



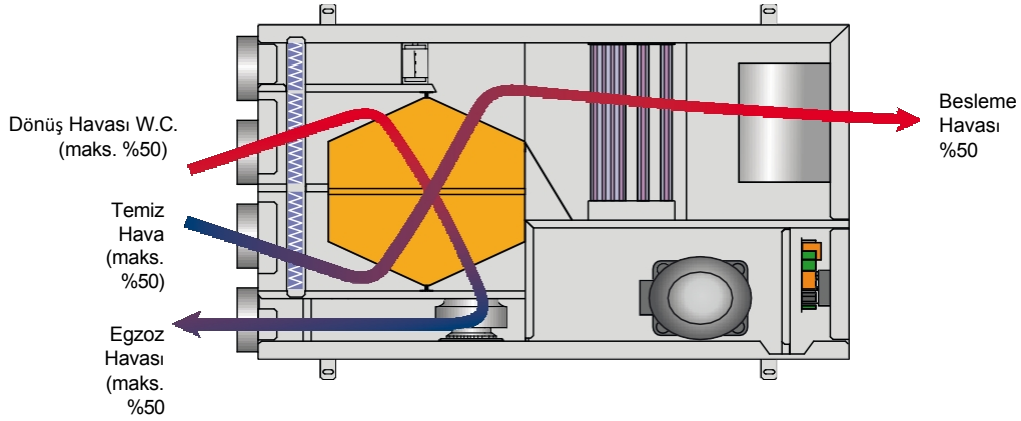
Seçilen bu modda ünite, yüksek verimlilik için ortam havasını ısı eşanjörü aracılığıyla dışarıdan yeniler, soğutucu akışkan devresinin çalışmasına izin vermek hava debisi artırılır; bu amaçla geri dönüşüm damperi açık olacak, besleme fanı maksimum kapasitede çalıştırılacak ve ünite dış hava ve kısmi devridaim ile çalışacaktır.

Bu yapılandırmadaki olası işlevler şunlardır

Hava Kurutucular : Yoğuşma ünitesi kısmen havada ve kısmen de kondenser plakası aracılığıyla suda, kuru hava elde eder ve termal olarak nötrdür.

Soğutmalı nem alma: Ünite, yoğuşma suyunun %100'ü ile çalışarak kuru ve soğutulmuş hava elde eder.

KIŞ İŞLETİMİ VE ORTA SEZON (KOMPRESÖR KAPALI)



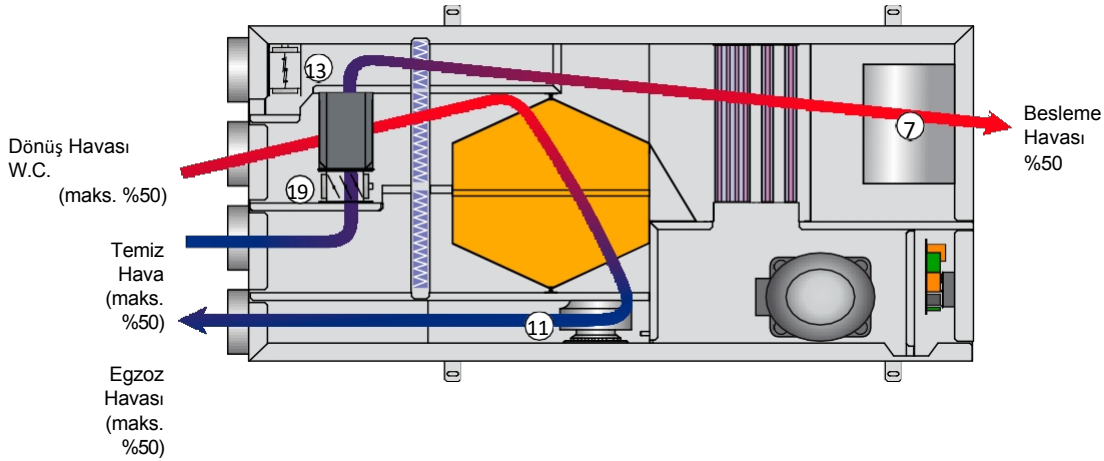
Seçilen bu modda ünite, yüksek verimli ısı eşanjörü aracılığıyla dış ortam havasını yeniler.

Hava debisi standardın gerektirdiği değere ($0,3 \div 0,5$ vol/h) düşürülür, devridaim damperi kapatılır ve ünite %100 taze hava ile çalışır.

Bu yapılandırmadaki olası işlevler şunlardır

- Isıtılmış hava ile yenileme: Kompresör kapatılır, batarya radyant sistemden gelen sıcak su ile beslenebilir. (hatta ısı eşanjörünün yüksek verimliliği nedeniyle, sıcak su ve -5°C ortam havası sıcaklığı kullanmadan 17°C besleme havası sıcaklığı elde edebilir) ve geri kazanımlı normal bir klima santrali gibi davranır.

SERBEST SOĞUTMALI TEMİZ HAVA (SADECE FC VERSİYONU)



Kompresör kapalıdır, su serpantinine güç verilmez (3 yollu vana kapalı), devridaim damperi (13) kapalıdır, reküperatörün (19) by-pass damperi açıktır. Bayat hava fan (11) tarafından tamamen ortama verilirken, dış hava fan (7) tarafından emilir ve ısı geri kazanımını atlayarak

modifikasyon olmaksızın sıcaklık ve bağıl nem ile odayı soğutur. Serbest soğutma modu sırasında dış havanın akış hızı ortamdaki besleme havasının akış hızına eşittir.

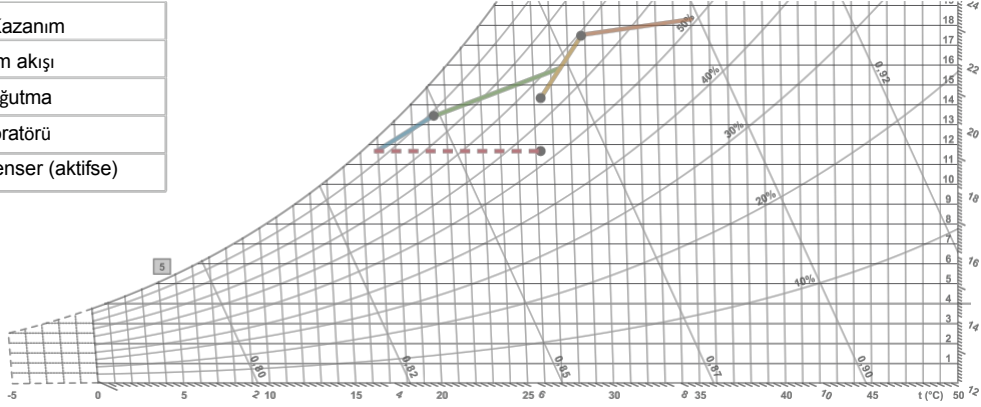
AKSESUARLAR

GHE		26	51
Mikroişlemci kontrolü		●	●
Kullanıcı akış anahtarı		●	●
Modülasyonlu 3 yollu vana		●	●
Besleme ve Dönüş EC fanları		●	●
G4 hava filtresi		●	●
Ayarlanabilir Düzelticiler		●	●
Yüksek Verimli Isı Geri Kazanımı		●	●
Uzaktan kumanda Paneli	PCRL	○	○
Termo-Mekanik Histerstat	HYGR	○	○
Nem ve Sıcaklık elektronik prob sensörü	RGDD	○	○
Seri arayüz kartı RS485	INSE	○	○
Yüksek verimli elektronik hava filtresi	FC	○	○

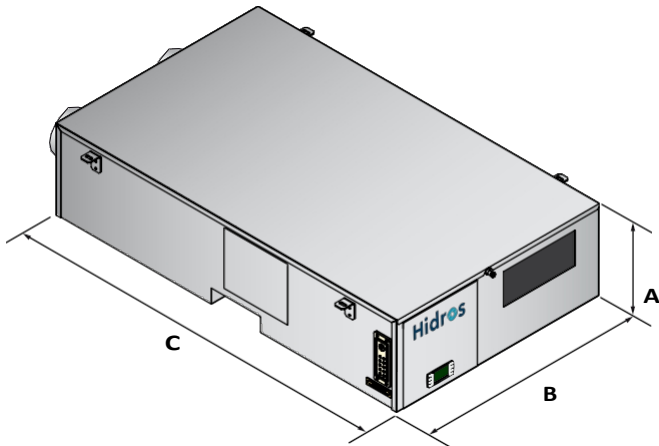
● Standart, ○ İsteğe bağlı, - Mevcut değil.

YAZ HAVASI İLAÇLAMA

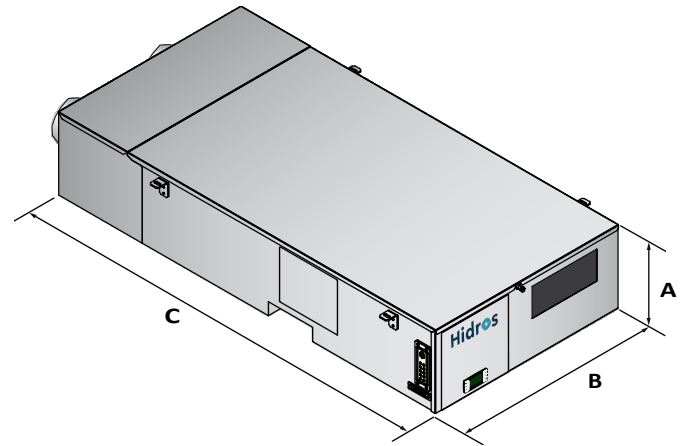
—	Geri Kazanım
—	Karışım akışı
—	Ön Soğutma
—	Evaporatörü
—	Kondenser (aktifse)



Standart versiyon



FC versiyonu



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
26	260	732	1105	60
51	400	835	1370	80
26/FC	260	732	1355	95
51/FC	400	835	1645	115