

FH - GH

RADYANT SOĞUTMA SİSTEMLERİ İÇİN NEM ALMA CİHAZLARI

Nem alma kapasitesi 20 l/24h ila 164 l/24h
Hava debisi 250 m³/h ila 1850 m³/h

R407C

R134a



FH



GH



FH ve GH serisi nem alma cihazları, radyant soğutma sistemleri ile birlikte çalışmak üzere uygun şekilde tasarlanmış, sağlam galvanizli çelik çerçeve ile donatılmış yüksek performanslı ünitelerdir. FH üniteleri duvara montaj için tasarlanırken, GH serisi asma tavan ve kanallı uygulamalar için uygundur. Tüm üniteler hava filtresi, paslanmaz çelik damlama tepsisi ve dahili mikroproses kontrolü ile donatılmıştır. Üniteler ayrıca, performanslarını artırmak ve hava besleme sıcaklığını kontrol etmek için standart olarak ön ve son soğutma serpantini ile sağlar. FH ve GH üniteleri, herhangi bir şekilde, ön ve son soğutma bantaryaları olmadan da çalışabilir, bu seçenek kurutmanın gerekli olduğu ancak klima sisteminin çalışmadığı orta mevsimlerde çok yararlı olabilir. Tüm üniteler fabrikada tamamen monte edilir ve kablolanır, basınç altında sızıntı testlerinden sonra dikkatlice boşaltılır ve kurutulur ve çevre dostu soğutucu gazlarla doldurulur. Sevkiyattan önce tamamen test edilirler; üniteler Avrupa Direktiflerine uygundur ve CE etiketi ve Uygunluk Beyanı ile ayrı ayrı işaretlenmiştir.

VERSİYONLAR

WZ Üniteleri çift kondenserli (birincisi hava kondenseri, ikincisi su kondenseri) ve nötr hava veya soğutulmuş hava ile nem almaya izin veren bir mantıkla tedarik edilir.

TEKNİK BİLGİLER

FH - FHWZ		25	25WZ
Nem uzaklaştırıldı ⁽¹⁾	l/24 saat	20,1	20,1
Soğutma kapasitesi ⁽¹⁾	W	—	1250
Toplam güç girişi ⁽¹⁾	W	360	360
Maksimum güç girişi	W	440	440
Maksimum giriş akımı	A	2,7	2,7
Pik akımı	A	18,1	18,1
Hava debisi	m³/h	250	250
Soğutucu akışkan		R134a	R134a
Küresel ısıtma potansiyeli (GWP)		1430	1430
Soğutucu akışkan şarjı	kg	0,2	0,6
Eşdeğer CO2 yükü	t	0,36	0,89
Su akışı	l/h	150	150
Basınç düşüşü	kPa	8	7,8
Ses gücü ⁽²⁾	dB(A)	45	45
Ses basıncı ⁽³⁾	dB(A)	37	37
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50

GH - GHWZ		25	25WZ	50	50WZ	100	100WZ	200	200WZ
Nem alma ⁽¹⁾	l/24 saat	20,1	20,1	48,5	48,5	87,2	87,2	164,0	164,0
Soğutma kapasitesi ⁽¹⁾	W	—	1250	—	3500	—	6000	—	11300
Toplam güç girişi ⁽¹⁾	W	340	340	700	700	1450	1450	2450	2450
Maksimum güç girişi	W	420	420	830	830	1690	1690	2890	2890
Maksimum giriş akımı	A	2,7	2,7	5,0	5,0	8,1	8,1	14,4	14,4
Pik akımı	A	18,1	18,1	20,7	20,7	35,9	35,9	63,0	63,0
Su akışı	l/h	150	150	500	500	600	600	900	900
Basınç düşüşü	kPa	8,0	7,8	17,0	42,0	32,0	39,5	48,0	64,0
Hava debisi	m³/h	250	250	600	600	1000	1000	1850	1850
Mevcut statik basınç (maks. hız)	Pa	43	43	60	60	75	75	120	120
Soğutucu akışkan		R134a	R134a	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Küresel ısıtma potansiyeli (GWP)		1430	1430	1774	1774	1774	1774	1774	1774
Soğutucu akışkan şarjı	kg	0,2	0,6	0,7	0,9	1,0	1,6	1,7	2,0
Eşdeğer CO2 yükü	t	0,36	0,89	1,24	1,57	1,77	2,79	3,02	3,55
Ses gücü ⁽²⁾	dB(A)	45	45	50	50	57	57	64	64
Ses basıncı ⁽³⁾	dB(A)	37	37	42	42	49	49	56	56
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

Performanslar aşağıdaki koşullara göre belirlenir:

(1) Oda sıcaklığı 26°C; bağıl nem %65, soğuk su su giriş sıcaklığı. 15°C.

(2) ISO 9614 uyarınca ses gücü seviyesi.

(3) ISO 9614'e göre serbest saha koşullarında üniteden 1 mt uzaklıkta ölçülen ses basıncı seviyesi, minimum fan hızı (Sadece FH versiyonları için)

BİLEŞENLER

GÖVDE

Tüm FH-GH serisi üniteler, korozyona karşı en iyi direnci sağlamak için galvanizli kalın sacdan yapılmıştır. Çerçeve, çıkarılabilir panellerle kendinden desteklidir. Damlama tepsisi tüm ünitelerde standart olarak bulunur ve model 25 için plastik malzemeden, model 50-100-200 için metal malzemeden yapılmıştır.

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 25 için R134a ve model 50-100-200 için R407C'dir. Soğutucu akışkan devresi şunları içerir: filtre kurutucu, kapiler genişleme cihazı, bakım ve kontrol için Schrader valfleri, basınç emniyet cihazı (PED yönetmeliğine göre).

KOMPRESÖR

Kompresör (model 25 için) alternatif veya rotatif tiptir (modeller 50-100-200 için), karter ısıtıcısı ve motor sargısına gömülü bir klixon ile termal aşırı yük koruması ile donatılmıştır. Gürültüyü azaltmak için kauçuk titreşim damperleri üzerine monte edilmiştir.

KONDENSER VE EVAPORATÖR

Kondenserler ve evaporatörler bakır borulardan ve alüminyum yapılmıştır. Bakır boruların çapı 3/8" ve alüminyum kanatların kalınlığı 0,1 mm'dir. Borular, ısı değişim faktörünü iyileştirmek için alüminyum kanatların içine doğru mekanik olarak 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 bulunmaktadır. Tüm WZ ünitelerinde bu eşanjörlerin yanı sıra, soğutma modunda kondenser olarak kullanılan ve tesis suyu ile beslenen üçüncü bir paslanmaz çelik INOX AISI 316 plakalı eşanjör bulunmaktadır.

ÖN VE SON SU SOĞUTMA BATARYALARI

Ön ve son soğuk su bataryaları bakır borulardan ve alüminyum kanatlardan yapılmıştır. Bakır boruların çapı 3/8" ve alüminyum kanatların kalınlığı 0,1 mm'dir. Borular, ısı değişim faktörünü iyileştirmek için alüminyum kanatlara mekanik olarak genişletilir. Ön soğutma bataryası ünitenin nem alma kapasitesini artırmak için kullanılırken, son soğutma bataryası çıkış havası sıcaklığını aynı giriş değerinde tutmak için kullanılır. WZ versiyonunda sadece ön soğutmalı su bataryası mevcuttur.

FAN

Besleme fanı santrifüj tipinde, çift girişli, ileri kanatlı, dinamik ve statik olarak dengelenmiş ve doğrudan 3 hızlı bir fan motoruna bağlıdır.

HAVA FİLTRESİ

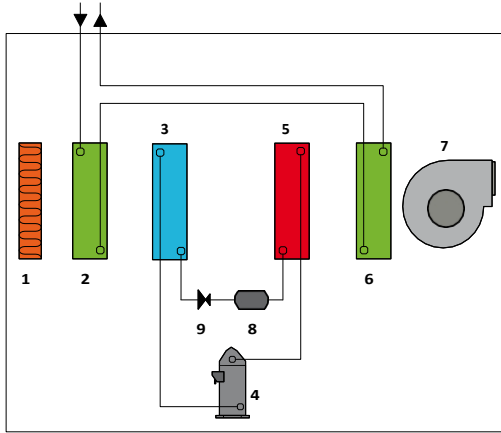
GH 25-50 modeli için üniteyle birlikte standart olarak verilir ve naylondan üretilmiştir. UNI EN ISO 16890:2017'ye göre kaba %30 sınıfında diferansiyel bertaraf için çıkarılabilir. Model 100 ve 200 ile ilgili olarak, elektrostatik yük içermeyen sentetik elyaftan filtreleme malzemesinden yapılmıştır. Diferansiyel bertaraf için çıkarılabilir ve UNI EN ISO 16890:2017'ye göre sınıf kaba %60'tır.

MİKROPROSESÖR

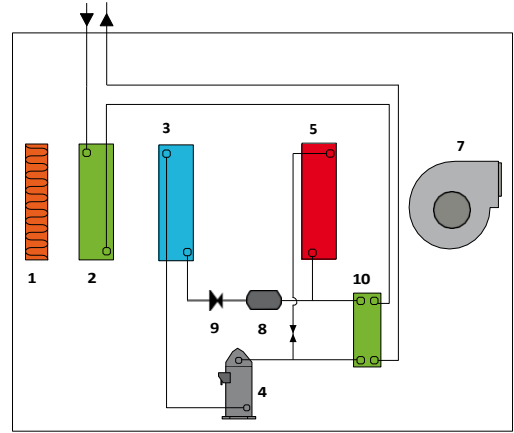
Tüm FH-GH üniteleri standart olarak mikroişlemci kontrolleriyle birlikte verilir. Mikroişlemci şu fonksiyonları kontrol eder: kompresör zamanlaması, otomatik defrost döngüleri ve alarmlar. Uygun bir LCD ekran ünitenin çalışma modunu, ayar noktasını ve alarmları gösterir.

ELEKTRİK PANOSU

Elektrik şalter panosu CEE 2014/35 ve 2014/30 elektromanyetik uyumluluk normlarına göre yapılmıştır. Ünitenin ön paneli çıkarıldıktan sonra panoya erişim mümkündür. Güç ve kontrol bağlantısı için hazır olan terminal panosu, uzaktan AÇMA-KAPAMA için volt yaşı içermeyen kontaklarla da tedarik edilir. Terminal bloğu ayrıca tek modlu havalandırmanın çalışmasına izin vermek için temiz bir kontakla, ikincisi ise soğutma versiyonu (WZ) için yapılmıştır. İlk kontağın kapatılmasıyla, nem alma devre dışı bırakılırken sadece fan çalışabilir.

ANA BİLEŞENLERİ**STANDART SÜRÜM**

1	Hava filtresi
2	Ön soğutma bataryası
3	Evaporatör
4	Kompresör
5	Kondenser

WZ VERSİYONU

6	Soğutma sonrası bataryası
7	Fan
8	Kuru filtre
9	Genişleme cihazı
10	Kondenser suyu

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ STANDART VERSİYON

FH-GH model nem alma cihazının işleyişi şu şekildedir: fan havayı ortamdaki alır (7) ve filtreden (1) ve ön soğutma suyu serpantininden (2) geçirilerek soğutulur ve doygunluğa yakın bir duruma getirilir. Şimdi buharlaştırma serpantininden (3) geçer ve burada soğutması yapılır.

KONTROL VE KORUMA CİHAZLARI

Tüm üniteler aşağıdaki kontrol ve koruma cihazlarıyla birlikte tedarik edilir: mikroişlemci kontrolüne bir buz çözme döngüsünün gerekli olduğunu bildiren ve sonlandırılmasını kontrol eden buz çözme termostatu (yalnızca GH100-100WZ ve GH200-200WZ için).

Su sıcaklık sensörü, çalışma sırasında ön ve son su serpantinlerinde sıcak su sıcaklık ayar noktasının aşıldığını mikroişlemciye bildirir. Bu durumda fan her zaman çalışırken kompresörün bağlantısı kesilir ve su sıcaklığı çalışma sınırları içine döndüğünde kompresör yeniden başlatılır.

Su sensörü, su sıcaklığı 35°C'nin üzerine çıktığında kompresörü durdurur. Nem alma cihazının kış mevsiminde ısıtma cihazı olarak kullanılması, mevsimsel değişimli ek bir uzak termostat gerektirir (birlikte verilmez). Tüm WZ versiyonlarında, limit aşıldığında ünitenin çalışmasını devre dışı bırakan bir yüksek basınç anahtarı da sağlanır.

TEST

Tüm üniteler fabrikada tamamen monte edilir ve kablolanır, basınç altında sızıntı testlerinden sonra tamamen boşaltılır ve kurutulur ve ardından soğutucu akışkan ile doldurulur.

Hepsi sevkiyattan önce tamamen çalışır durumda test edilmiştir. Hepsi Avrupa Direktiflerine uygundur ve ayrı ayrı CE etiketi ile işaretlenmiş ve Uygunluk Beyanı ile birlikte sağlanmıştır.

ve nemi alınır. Hava şimdi yoğuşma serpantininden (5) geçer ve burada sonradan ısıtılır (sabit nemle) ve soğutma serpantininde (6) gerekli koşullara ulaştırılır.

Tüm FH-GH model nem alıcılar ön ve son soğutma bobinlerinin yardımı olmadan çalışabilir. Bu fonksiyon şu durumlarda çok kullanışlıdır

Sezon ortasında veya soğutucu kapalıyken nem alma talebi olması durumunda. Açıkçası, ünite soğuk su yardımı olmadan çalışırsa, çıkıştaki hava giriştekenden daha sıcak olacaktır.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ WZ VERSİYONU

GH model nem alma cihazının çalışması şekildedir: fan havayı ortamdaki (7) alır ve filtreden (1) ve ön soğutma suyu serpantininden (2) geçirilerek soğutulur ve doyumluğa yakın bir duruma getirilir. Şimdi buharlaştırma serpantininden (3) geçerek soğutulur ve nemi alınır.

Bu noktada iki olası yöntem bulunmaktadır:

Nötr hava ile modalite.

Hava şimdi toplam gazın %50'sinin yoğunlaşmasını sağlayan yoğunlaşma serpantininden (5) geçer (ünite gazın %50'sini yoğunlaştırır).

50'si ısı eşanjörü (5) ile havada ve %50'si ısı eşanjörü (10) ile suda) daha sonra havanın nötr termik koşullarda ortama gönderilmesini önlemek için son ısıtma vardır.

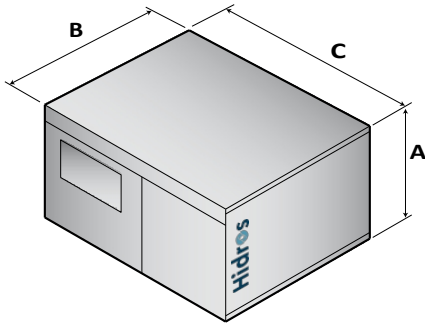
Soğutulmuş hava ile modalite.

Ünite %100'ü ısı değiştirici (10) aracılığıyla suda yoğunlaştırır. Daha sonra hava, özelliklerini sıcaklık ve nem) değiştirmeyen kondansatörden (5) geçer.

AKSESUARLAR

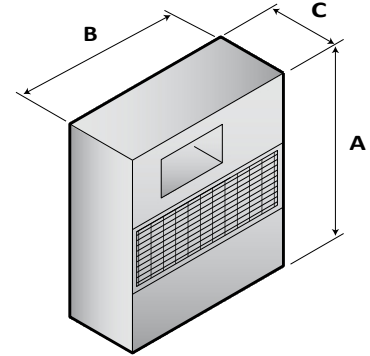
FH - FHWZ		25	25WZ						
Limit probu		●	●						
Yüksek basınç şalteri		-	●						
Galvanizli çelik şablon	CTFH	○	○						
Ahşap dönüş ve besleme ızgarası	GRFH	○	○						
Uzaktan mekanik higrostat	HYGR	○	-						
Uzaktan mekanik higrostat+ termostat	HYGR	-	○						
● Standart,○ İsteğe bağlı, - Mevcut değil.									
GH - GHWZ		25	25WZ	50	50WZ	100	100WZ	200	200WZ
Limit probu		●	●	●	●	●	●	●	●
Yüksek basınç şalteri		-	●	-	●	-	●	-	●
Buz çözme termostati		-	-	-	-	●	●	●	●
Mekanik higrostat	HYGR	○	-	○	-	○	-	○	-
Mekanik higrostat+ termostat	HYGR	-	○	-	○	-	○	-	○
Çıkış ve dönüş plenumu 90°	CANA	○	○	○	○	-	-	-	-
● Standart,○ İsteğe bağlı, - Mevcut değil.									

GH



Mod.	A(mm)	B(mm)	C(mm)	kg
25	257	582	582	35
50	352	582	582	52
100	392	800	730	87
200	464	888	930	115
25WZ	257	582	582	37
50WZ	352	582	582	55
100WZ	392	800	730	90
200WZ	464	888	930	120

FH



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
FH	681	545	223	38
FH WZ	681	545	223	45