

HMA BT

DÜŞÜK SICAKLIKLI ENDÜSTRİYEL NEM ALMA CİHAZLARI

Nem alma kapasitesi 260 l/24h ila 940 l/24h
Hava debisi 3500 m³/h ila 8500 m³/h

R410A



HMA/BT soğuk oda endüstriyel nem alma cihazları serisi, özellikle nem seviyesinin kontrol edilmesi veya su buharı yoğunlaşmasının önlenmesi gereken endüstriyel veya ticari amaçlar için tasarlanmış yüksek performanslı ünitelerdir. Bu üniteler özellikle düşük sıcaklık koşullarında nemin kontrol edilmesi gereken soğuk odalar, kilerler ve endüstriyel tesisler için endikedir. Bu seri, 263 ila 940 l/24h kapasite aralığını kapsayan 6 modelden oluşmaktadır. Üniteler kolay bakım ve servis için tasarlanmıştır, aslında, iç parçalar esas olarak ses yalıtımlı bir teknik bölmede bulunur ve ünite çalışırken bile kolayca erişilebilir.

Üniteler, geniş bir sıcaklık aralığında çalışmak üzere özel bir soğutucu akışkan devresi ile tedarik edilirayrıca sıcak gaz enjeksiyon sistemi (evaporatörün buzunu çözmek için kullanılır) ve düşük ortam sıcaklığı koşullarında çalışma durumunda antifriz ısıtıcı ile donatılmış yoğunlaşma suyu tahliye damlama tepsisi ile donatılmıştır.

Üniteler, RS485 bağlantısı (isteğe bağlı) için hazırlığa sahip gelişmiş bir mikroişlemci ile donatılmıştır.

Sıcaklık ve nem problemleri talep üzerine temin edilen aksesuarlardır.

VERSİYONLAR

Seri, 3500 ila 8500 m³/h arasında hava debisi sahip 6 model içerir.

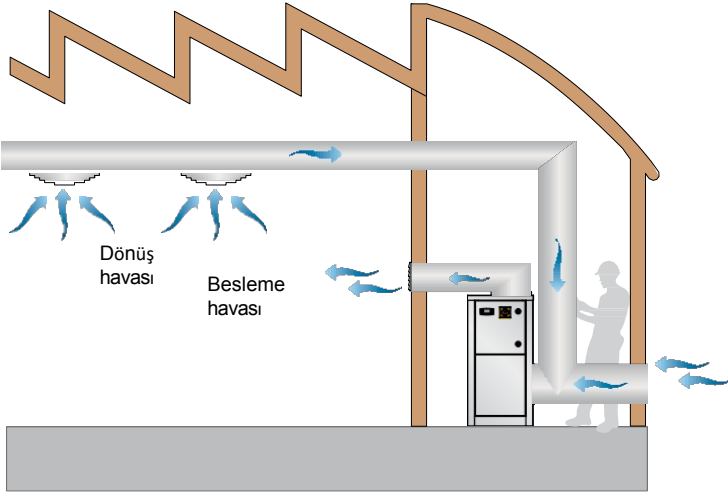
TEKNİK BİLGİLER

HMA BT		270	350	450	550	750	950
30°C, 'de nem alma %80	l/24 saat	254,2	379,8	469,2	590,9	845,9	1028,0
30°C'de nem alma - %60	l/24 saat	183,7	265,2	341,3	427,9	605,3	766,3
27°C'de nem alma - %60	l/24 saat	162,0	234,4	305,4	377,1	536,2	682,7
20°C'de nem alma - %60	l/24 saat	113,2	170,6	222,6	270,5	386,5	508,2
10°C'de nem alma - %70	l/24 saat	96,0	132,4	175,2	206,2	298,9	391,7
5°C'de nem alma - %70	l/24 saat	72,5	101,3	132,5	155,5	227,9	326,3
30°C'de nominal giriş gücü - %80	kW	4,1	5,2	8,1	9,1	14,3	18,1
Maksimum giriş gücü	kW	6,4	7,8	10,5	10,6	17,6	20,8
Maksimum giriş akımı	A	10,8	13,0	17,1	18,3	28,6	35,2
Pik akımı	A	51,0	66,0	76,0	98,6	103,0	151,0
Hava Debisi	m³/h	3500	4200	4200	5500	7000	8500
Mevcut statik basınç	Pa	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150
Soğutucu akışkan		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Küresel ısınma potansiyeli (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088
Soğutucu akışkan şarjı	kg	3,0	2,5	2,5	9,0	8,0	8,0
Eşdeğer CO ₂ yükü	t	6,26	5,22	5,22	18,79	16,7	16,7
Ses gücü ⁽¹⁾	dB(A)	84	85	85	87	87	87
Ses basıncı ⁽²⁾	dB(A)	68	69	69	70	70	70
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

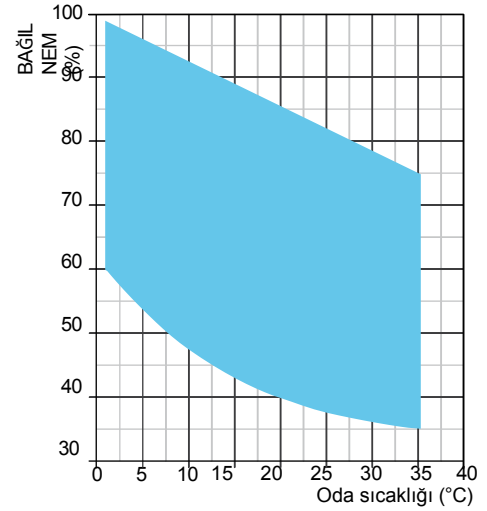
Performanslar düşük fan hızı ile hesaplanır ve aşağıdaki koşullara atıfta bulunulur:
 (1) Mevcut statik basınç 50 Pa olan ISO EN 3744 fanına göre Ses Gücü seviyesi.

(2) ISO EN 3744'e göre serbest saha koşullarında üniteden 1 m uzaklıkta ölçülen Ses Basıncı seviyesi, mevcut statik basınç 50 Pa olan fan.

TESİS ŞEMASI



OPERASYON SINIRLARI



BİLEŞENLER

ÇERÇEVE

Tüm üniteler galvanizli kalın sacdan yapılmıştır ve atmosferik etkenlere karşı iyi direnci sağlamak için 180°C'de poliüretan toz emaye ile boyanmıştır. Çerçeve, çıkarılabilir panellerle kendinden desteklidir. Tüm vida ve perçinler paslanmaz çeliktir. Ünitelerin rengi RAL 9018'dir.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ

Bu ünitelerde kullanılan soğutucu gaz R410A'dır. Soğutucu devresi uluslararası birincil marka bileşenler kullanılarak ve kaynak prosedürleri ile ilgili ISO 97/23'e göre yapılmıştır. Soğutucu akışkan devresi şunları içerir: gözetleme camı, filtre kurutucu, harici dengeleyici termal genleşme valfi, bakım ve kontrol için Schrader valfleri, basınç emniyet cihazı (PED yönetmeliğine uygun). Üniteler, geniş bir sıcaklık aralığında çalışmak için özel bir soğutucu akışkan devresi tasarımıyla tedarik edilir, ayrıca sıcak gaz enjeksiyon sistemi ile donatılmıştır.

KOMPRESÖR

Kompresörler, motor sargısına gömülü bir klixon ile termal aşırı yük korumalı Scroll tipidir. Kompresör kauçuk titreşim sönmüleyiciler üzerine monte edilmiştir ve standart olarak gürültü emisyonunu azaltmak için özel bir teknik bölüme monte edilmiş olarak tedarik edilir. Kompresörün bakımına olanak sağlayan ünitenin ön panelinden kontrol mümkündür.

KONDENSER VE EVAPORATÖR

Kondenserler ve evaporatörler 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 kanatların içine doğru genişletilmiştir. Bu ısı eşanjörlerinin geometrisi, düşük hava tarafı basınç düşüşünü ve ardından düşük dönüşlü (ve düşük gürültü emisyonlu) fanların kullanılmasını garanti eder.

Tüm üniteler standart olarak toz boyalı çelik damlama tepsisi ve tüm evaporatörler otomatik defrost probu olarak kullanılan bir sıcaklık sensörü ile birlikte tedarik edilir.

FAN

Fanlar galvanizli çelikten imal edilmiş olup, santrifüj tiptir. Statik ve dinamik olarak dengelenmiş ve beslenmiştir.

Elektrik motorları doğrudan fana bağlıdır; hepsi 3 kademeli hızdadır ve entegre termik korumalıdır. Motorların koruma sınıfı IP 54'tür.

HAVA FİLTRESİ

Elektrostatik yük içermeyen sentetik filtreleme ortamından, pileli tipten yapılmıştır; hepsi UNI EN ISO 16890: 2017'ye göre ePM10 %50 diferansiyel için çıkarılabilir.

MİKROPROSESÖR

Tüm üniteler standart olarak mikroişlemci kontrolleri ile tedarik edilir. Mikroişlemci şu fonksiyonları kontrol eder: kompresör zamanlaması, otomatik defrost döngüleri, 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. Karta erişim, ünitenin ön paneli çıkarıldıktan ve ana şalter KAPALI konuma getirildikten sonra mümkündür.

bileşenler de standart olarak monte edilmiştir: ana şalter, manyetik termal şalterler (koruma fanları ve kompresörler olarak), kontrol devresi otomatik kesicileri, kompresör kontaktörleri, fan kontaktörleri. Terminal kartı, uzaktan AÇMA-KAPAMA ve genel alarm için gerilimsiz kontaklarla birlikte verilir.

KONTROL VE KORUMA CİHAZLARI

Tüm üniteler aşağıdaki kontrol ve koruma cihazlarıyla birlikte tedarik edilir: antifriz koruma sensörü, manuel sıfırlamalı yüksek basınç anahtarı, otomatik sıfırlamalı alçak basınç anahtarı, yüksek basınç emniyet valfi, kompresör termal aşırı yük koruması, fanlar termal aşırı yük koruması.

TEST

Tüm üniteler fabrikada tamamen monte edilir ve kablolanır, basınç altında sızıntı testlerinden sonra tamamen boşaltılır ve kurutulur ve ardından R410A soğutucu akışkan ile şarj edilir.

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.

AKSESUAR AÇIKLAMALARI

CANA - Kanal bağlantısı için teslimat flanşı

Kanallara bağlantı için presle katlanmış dikdörtgen flanş ve fan çıkışı ağzına monte edilir.

FARC - Kanallı kurulum için çerçeveli hava filtresi Kanallı kurulum için yandan ve çerçeveden çıkarılabilen verimlilik sınıfı hava filtresi ile birlikte verilir.

HYGR - Mekanik higrostat

Duvara monte edilmek üzere, bir ayar düğmesi ve %3 hassasiyetle %30'dan %100'e kadar çalışma aralığı ile birlikte verilir.

INOX - Paslanmaz çelik çerçeve

Atmosferik etkenlere karşı en iyi direnci ve agresif ortamlarda çalışmayı sağlamak için kullanılır. Çerçeve paslanmaz çelik AISI 304'ten yapılmıştır, iç bileşenlerin incelenmesini ve bakımını kolaylaştırmak için çıkarılabilir panellerle kendinden desteklidir. Tüm vida ve perçinler paslanmaz çeliktir.

INSE - RS485 seri arayüz kartı

Bu arayüz kartı, kontrolörün Modbus protokolünü kullanan diğer cihazlarla iletişim kurmasını sağlar.

KAVG - Kauçuk titreşim damperleri

Titreşimlerin (ve gürültünün) binaya iletilmesini önlemek için ünite tabanının ve zeminin altına monte edilmelidir.

LS00 - Düşük gürültülü versiyon

Bu versiyon, kompresör ceketleri ve yüksek yoğunluklu ortamdaki yapılmış yalıtım malzemesi ve ağır bitüm tabakası ile ünitenin (kompresör + ısı eşanjörleri kanatları) komple akustik yalıtımını içerir.

PCRL - Uzaktan kumanda paneli

Bu panel üniteden 50 metreye (maksimum) kadar monte edilebilir ve tüm kontrol işlevlerini kopyalar. Bu panel 0,5 mm kare kesitli ikiz kablo kullanılarak bağlanır.

RGDD - Nem ve Sıcaklık elektronik prob sensörü

Dahili Elektronik sıcaklık ve nem probu.

TROL - Zemin arabası versiyonu

Nem alma cihazının yerleştirildiği yerde kullanımını kolaylaştırmak için.

V1CE - E.C. Besleme fanı

Besleme fanı yüksek performanslı santrifüj tipi, çift girişli öne eğimli kanatlara sahip olup doğrudan elektrikli motora bağlanmıştır. Fan çarkı ve scroll, agresif ortamlara karşı en iyi direnci sağlamak için poliüretan tozlarla boyanmış galvanizli kalın sacdan yapılmıştır.

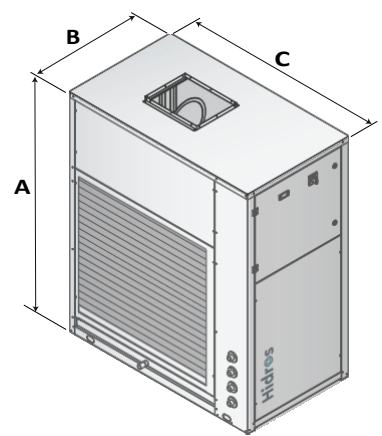
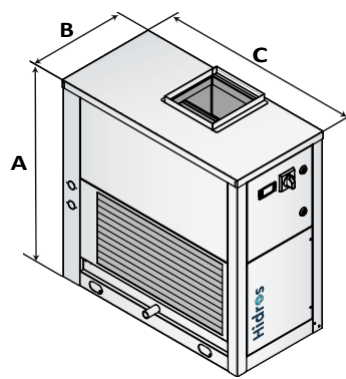
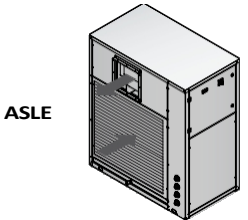
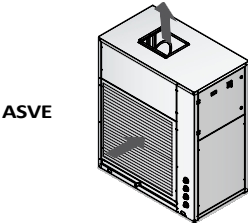
Elektrik motoru, sargıların ideal bir şekilde soğutulmasını sağlamak için harici rotorlu yüksek verimli DC fırçasız tiptir.

Fan, ISO1940'a göre 6,3 sınıfı statik ve dinamik olarak dengelenmiştir. Elektrik motorunda ayrı bir elektronik komütatör (sürücü) ve 0-10V hız modülasyonu, entegre PFC, yanma koruması (güç kaynağının önemli ölçüde azalması durumunda), koruma derecesi IP54, modbus protokolü RTU ile seri arayüz kartı bulunur.

AKSESUARLAR

HMA BT		270	350	450	550	750	950
A.C. fanlar≤ 150 Pa		●	●	●	●	●	●
Besleme flanşı	CANA	●	●	●	●	●	●
Sıcak gaz defrost		●	●	●	●	●	●
Düşük ortam sıcaklıklarında sürekli çalışma için tasarlanmıştır		●	●	●	●	●	●
Termostatik valf		●	●	●	●	●	●
Antifriz ısıtıcı yoğuşma suyu tahliye damlama tepsisi		●	●	●	●	●	●
Düşük gürültülü versiyon	LS00	●	●	●	●	●	●
Ana şalter		●	●	●	●	●	●
Kauçuk titreşim damperleri	KAVG	○	○	○	○	○	○
Uzaktan mekanik higrostat	HYGR	○	○	○	○	○	○
Zemin arabası versiyonu	TROL	○	○	○	○	○	○
Paslanmaz çelik çerçeve	INOX	○	○	○	○	○	○
Kanallı kurulum için çerçeveli hava filtresi	FARC	○	○	○	○	○	○
Nem ve Sıcaklık elektronik prob sensörü	RGDD	○	○	○	○	○	○
Uzaktan kumanda Paneli	PCRL	○	○	○	○	○	○
Yüksek verimli E.C. fanlar≤ 300 Pa	V1CE	○	○	○	○	○	○
Seri arayüz kartı RS485	INSE	○	○	○	○	○	○

● Standart, ○ İsteğe bağlı, - Mevcut değil.

KONFIGÜRASYONLAR**F3****F4**

Mod.	Çerçeve	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
270	F3	1378	704	1154	207
350	F3	1378	704	1154	211
450	F3	1378	704	1154	215
550	F4	1750	854	1504	415
750	F4	1750	854	1504	423
950	F4	1750	854	1504	430