

Hijyenik Paket Klimalar
Hygienic Packaged Air Conditioners



genkaklima®

HEATING | VENTILATING | AIR CONDITIONING





HİJYENİK PAKET KLİMA CİHAZLARI PACKAGED HYGIENIC A/C UNITS

En son teknoloji ürünü olan ekipmanlar ile donatılarak üretilen GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları modern ameliyathanelerin ve temiz odaların özel gereksinimlerini karşılamak amacıyla dizayn edilmiştir. GEN-HP serisi hijyenik paket klimalar steril iklimlendirme ve havalandırma gereksinimi olan, özellikle ameliyathaneler, gıda üretim tesisleri, laboratuarlar, ilaç, kimya, uzay, havacılık endüstrileri ve bunun gibi hijyenik uygulama şartlarının aranıldığı ortamlarda kullanılmak üzere üretilmektedir.

Ürünün tümüyle kompakt, ısıtma, soğutma, nemlendirme, otomasyon ve soğutucu akışkan sistemlerinin bir arada ve tek bir cihaz içerisinde olması hijyenik paket klimaları konvansiyonel klima santrali sistemlerinden ayıran en büyük özelliktir. Otomasyon sistemini içerisinde barındıran bu sistem sayesinde sistem kontrolü için gerekli olan tüm veriler doğru ve düzgün olarak PLC ünitesi tarafından yönetilerek cihazın istenilen koşullarda çalışması sağlanır.

GENKA GEN-HP serisi hijyenik paket cihazlarında, soğutma çevriminde yer alan kompresörler iç ünite de yer almaktadır. Bu özellik, servis ve bakımın tek bir ünite üzerinden kolayca yapılabilmesine imkan sağlamaktadır.

GENKA GEN-HP line packaged hygienic air conditioners are designed and equipped with latest technological components in order to compensate the special requirements of surgery rooms and clean rooms. GEN-HP units are manufactured to be used in places where sterile ventilation and air conditioning is required such as operation theatres, nurture production facilities, laboratories, chemistry,aerospace industries or similar.

The main important feature of Packaged Hygienic A/C units against the conventional hygienic air handling unit system is that the unit is completely compact, including the heating, cooling, humidifying, automation and refrigeration systems all in one unit. Necessary values to operate the system in the desired conditions are collected by the PLC system from automation equipment built inside the unit and provide a reliable operation.

GENKA GEN-HP series hygienic package A/C units include the refrigeration side compressors inside the main indoor unit. This feature provides maintenance and service applications to be carried in single equipment.

TEMİZ ODA VE AMELİYATHANE GEN-HP SERİSİ

GEN-HP hijyenik paket klima cihazları konfor amaçlı üretilen standart cihazlara göre her bakımdan üstün performans sağlamaktadır. En gelişmiş ameliyathane ve temiz oda standartlarındaki uygulamalar dahil tüm gereksinimleri karşılayabilecek son teknoloji paket sistemler ve ekipmanlar ile donatılarak üretilmiştir.

Cihazlarda bulunan sistem ve özelliklerden bazıları ;
Ameliyat işlemlerinin gerektirdiği taze havanın istendiği oranda karşılanması,
Yetkili sağlık personelinin doğrudan kontrolü altında bulunan bağımsız sistem (Oda sıcaklığı, bağıl nem,oda pozitif-negatif basınçlandırma değerleri gibi),
Maksimum işlev kontrolü ile tüm yıl boyunca oda sıcaklığı ve bağıl nem oranı kontrolü,
Ameliyathanelerin gerektirdiği sessiz ve titreşimsiz çalışma özelliği,
Emiş ve üfleme havasının yüksek verimli filtrasyonu.

DIN 1946 Kısım: 4 uygunluğu: GEN-HP serisi Hijyenik paket klima cihazları sertifikalandırmak için DIN 1946 Kısım: 4 standartının özel gereksinimlerini yerine getirmek üzere dizayn edilmiştir.

DIN 1886 uygunluğu: GEN-HP serisi Hijyenik paket klima cihazları sertifikalandırmak için DIN 1886 standartının özel sızdırmazlık ve yalıtım gereksinimlerini yerine getirmek üzere tasarlanmıştır.

CLEAN ROOM AND OPERATING THEATRE GEN-HP SERIES

GEN-HP hygienic packaged air conditioners are superior in every point comparing to the devices built up for comfort applications. Even those operation theatres and clean rooms which require the top classifications nowadays are supplied with GENKA GEN-HP units with its standard complying features and all in one system configurations.

Some of the systems and features in GEN-HP units;
Variable fresh air supply for operation room requirements,
Self contained independent system, under the direct control of the authorised medical staff (Room temperature, relative humidity, room positive-negative pressurization levels etc.),
Control of room air temperature and relative humidity throughout the whole year,
Low noise and vibration free operation demanded by surgery rooms,
High efficiency air filtration for supply and extract air.

DIN 1946 Part:4 Compatibility: GEN-HP series packaged hygienic air conditioners has been designed to meet special requirements of DIN 1946 Part:4 standards.

DIN 1886 Compatibility: GEN-HP series packaged hygienic air conditioners has been designed to meet special sealing and insulation requirements of DIN 1886 standards.



PANEL BİRLEŞİMİ

GENKA vidasız panel birleşimi özelliğini hijyenik paket klimalarda da uygulayarak, cihaz içi hijyen ve uzun ömürlü steril bir yapı elde etmiştir. Tamamen paslanmaz iç cidardan oluşan hijyenik paket klimalarda, akıllı vida ile panel birleşimi yapılmadığından dolayı galvanik korozyon oluşumu ortadan kaldırılmış ve kullanılan paslanmaz çeliğin zaman içerisinde yapısının bozulması engellenmiştir.

ASEPTİK VE SEPTİK AMELİYATLARDA BASINÇ KONTROLÜ

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları sayesinde Ameliyat odasındaki basınç pozitif veya negatif olarak korunabilmektedir.

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazlarının her birinin kendi invertör kontrollü motoru olan direk akuple emiş ve üfleme fanları mevcuttur. Bunlar iki tip basıncın olmasını sağlar;

Aseptik ameliyat(Pozitif basınç): Mekana giren havanın debisi çıkan hava debisinden büyüktür. Mekana patojenik ajan girişi olmaz.

Septik ameliyat (Negatif basınç): Mekandan çıkan havanın debisi giren hava debisinden büyüktür. Bulaşıcı hastalığı olan hastaların ameliyatı esnasında dışarıya patojenik ajan çıkışları olmaz.

Mekan içindeki basınç, cihazın mikroprosesör kontrol sistemi tarafından sürekli olarak kontrol edilerek ortamdaki basıncın pozitif veya negatif olarak korunabilmesini sağlar.



PANEL ASSEMBLY

GENKA applies panels to the main frames providing the upmost sterile structure within the indoor space, and a long life withstand construction. The interior surface of the panels are manufactured from stainless sheet steel and due to the screwless panel installation, no galvanic corrosion occurs between metal compositions that creates rusting and corrosion.

CONTROLLING THE PRESSURE FOR ASEPTIC AND SEPTIC OPERATIONS

GEN-HP series hygienic air conditioners can maintain either a positive or negative pressure, inside the operation room.

The units are equipped with separate supply and exhaust fans, each one with its own inverter driven motor.

They can provide two types of pressure:

Positive pressure (Aseptic operations.): Supplied air flow is greater than extract air flow, no pathogenic agent can enter the room from the surrounding environment.

Negative pressure (Septic operations.): Supplied air flow is smaller than extract air flow , no pathogenic agent can be expelled into the surrounding environment during operations with infected patients.

Control system of the unit constantly measures the differential pressure within the space to maintain either a positive or negative pressure to suit the application, even during periods of inactivity.



GENİŞ UYGULAMA ALANI

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları alternatif bir kapasite aralığına sahip oldukları için genel olarak her türlü büyülükteki uygulamalarda ilk akla gelen cihazlardandır. En ideal uygulama şekli her bir ameliyathane için ayrı paket klima cihazı kullanılmasıdır. Bu şekilde kullanım ile aynı anda farklı ameliyathanelerde septik ve aseptik ortamlar yaratılabilme özelliğine sahiptir. Farklı üniteler bina içindeki tek bir mekanı veya birkaç mekanı iklimlendirebilir. Uzaktan kontrol sistemleri ile ameliyathanelerin ameliyat programına bağlı olarak cihaz çalışmaları kontrol edilebilir. Tüm cihazlar BMS ile yönetilebilir (ModBUS, BacNET, LONWORKS v.b.). Tüm sistem çalışması BMS sistemine kaydedilerek istenildiğinde kolayca incelenme şansı sunar.

LEGIONELLA PNEUMOPHILIA

Legionella Pneumophilia bakterisinin oluşumunu önleyecek şekilde GEN-HP serisi hijyenik paket cihazları dizayn edilmiştir. Kullanılan malzemeler (paslanmaz çelik), en hassas parçaların kolayca temizlenebilmesi ve çalışma teknikleri yüksek hijyenik standartların elde edileceğini garantisini sunmaktadır.

YÜKSEK GÜVENLİK VE GÜVENİLİRLİK

GEN-HP serisi hijyenik paket cihazları kullanıcı güvenliği ve konforu dikkate alınarak dizayn edilmiştir. Uzun kullanım ömrleri ile ön plana çıkan cihazlar özellikle ameliyathane gibi yüksek güvenilirlik gerektiren uygulamalar için ideal olan cihazlardır.

HİJYEN VE STERİLİZASYON

GEN-HP serisi hijyenik paket cihazlarının hareketli havaya temas eden bütün iç parçalarının sterilizasyonu kolayca yapılabilir. Bu parçalara, üzerinde özel kilit ve kapı kolu aksesuarları bulunan cihaz kapakları açıldıktan sonra rahatlıkla ulaşılabilimtedir. Böylece, temizlik ve bakımlar kolaylıkla yapılarak cihaz içi hijyen sürekliliği sağlanabilmektedir.

GEN-HP SERİSİ HİJYENİK PAKET KLİMA CİHAZLARININ TEMİZ ODALARDA KULLANIMI

GEN-HP serisi temiz oda cihazları eczacılık, tarım, gıda ve havacılık endüstrilerindeki modern temiz odaların gereksinimlerini de karşılamak amacıyla dizayn edilmiştir. Bu cihazların işlevlerinden bazıları şunlardır :

- Oda sıcaklığı ve nem oranının devamlı kontrolü.
- Ön filtre ve son filtre kullanımına bağlı yüksek filtrasyon verimi.
- Sessiz ve titreşimsiz çalışma.
- Temiz oda içindeki hava basıncını dış basınçtan daha yüksek tutmak.

WIDE CAPACITY AND APPLICATION RANGE

The GEN-HP series hygienic air conditioners have an extensive capacity range and can be used for both small or large applications. The best application type is to use individual units for each operating room. By this application, septic and aseptic environments can be created in different operating rooms at the same time.

Several units can serve either single or multiple areas within the building. They can be connected with remote monitoring or remote control systems to monitor performance according to the operating programs of the surgical rooms. All units can be managed by BMS systems (ModBUS, BacNET, LONWORKS v.b.). The whole system operation can be recorded and checked later on for easier operation management.

LEGIONELLA PNEUMOPHILA

GEN-HP series hygienic air conditioners have been designed to prevent the formation of Legionella Pneumophilia bacteria. High hygienic standards are provided by the materials used (stainless steel), the simplified cleaning of sensitive parts(water drip trays, coils, etc) and the operating techniques.

HIGH LEVEL OF SAFETY AND RELIABILITY

GEN-HP series packaged hygienic air conditioners has been designed according to the high level contact and user safety. These units are especially ideal for applications that require high reliability such as operating room A/C units that needs to be featuring long operation life.

HYGIENE AND STERILIZATION

GEN-HP series packaged hygienic air conditioners offer easy sterilization of all the internal components that are in contact with the airflow. They can be easily reached and removed by just opening the access doors on the unit, which are equipped with special handles & key locks. One can access the inner components in seconds for making cleaning and maintaining the hygiene of the inner structure of the equipment continuosly.

VARIOUS CLEAN ROOM APPLICATIONS OF GEN-HP SERIES HYGIENIC AIR CONDITIONERS

GEN-HP series hygienic air conditioners can also be used to meet the requirements of clean rooms for pharmaceutical, electronic, food and aerospace industries. They satisfy the following requirements:

- Continuous control of both air temperature and humidity.
- Providing a high air filtration efficiency by use of pre-filter and final-filters.
- Silent units with vibration free operation.
- Maintaining the air pressure of the clean room higher than the surrounding environment.

TEHLİKELİ MADDELER(NEGATİF MAHAL BASINCI) :

Temiz odada toksik, patojenik, radyoaktif vb. tehlikeli maddeler ile işlem yapılyorsa, bu maddelerin oda dışına yayılmasını önlemek amacıyla oda içindeki basınç oda dışı basınçtan düşük tutulmalıdır. Bu uygulama sırasında, işlem gören maddenin özelliğinden dolayı, besleme havası %100 taze hava olacaktır. Cihazda kullanılan invertörlü fanın biri üfleme diğer emiş fanı üzere iki adettir.

ZARARSIZ MADDELER (POZİTİF MAHAL BASINCI):

Enerji tasarrufu sağlamak amacıyla aseptik mahaller için gereksinim olan pozitif basınçlı uygulamalarda emilen havanın bir kısmı tekrar kullanılabilir. Ayrıca temiz odanın basıncını dış basınçtan yüksek tutmak amacıyla emilen hava debisinin üflenmiş hava debisinden düşük olması frekans invertörü ile devir ayarı yapılmaksızın yalnızca karışım havası modülasyonu ile de sağlanabilmektedir. Invertör kontrolü ile mahal pozitif basınçlandırılarak taze hava oranının %100 olması sağlanabilmektedir.

TEMİZ ODA POZİTİF BASINÇ KONTROLÜ

Ortamın basınç farkını hisseden sensör ve buna bağlı olarak ayarlanan fan debileri ile pozitif-negatif basınç kontrolü yapılabilmektedir.

YENİ VE MEVCUT MEKANLarda UYGULANABİLİRLİK

GEN-HP serisi hijyenik paket cihazları mevcut hava kanalı ve su tertibatına bakılmaksızın, kolay yerleştirme için birçok büyülüklükte olup, her çeşit sağlık kuruluşunda sorunsuzca yerleştirilebilir.

Böylelikle, birkaç ayarlamayla yeni ve mevcut mekanların gereksinimleri etkili bir şekilde karşılanabilmektedir. Mevcut mekanlarda genellikle ebatlarının küçük olusundan dolayı, eskisinden daha az yer kaplar.

DANGEROUS SUBSTANCES(NEGATIVE DIFFERENTIAL PRESSURE PROVIDED):

If hazardous materials are treated in the clean room (toxics, pathogens, radioactive, etc.), the pressure within clean room must be maintained lower than the surrounding environment in order to prevent these hazardous substances from spreading. In these applications air conditioning must be done with 100% fresh air. There are two fans with VFD (variable frequency drive) units used in the unit, one for air supply and one for air return.

HARMLESS SUBSTANCES

(POSITIVE DIFFERENTIAL PRESSURE PROVIDED):

Positive pressurization is necessary for an aseptic media in which recirculation air may be used for heat recovery purposes. Positive pressure within the clean room can also be maintained by modulating the fresh air ratio using the return air from the exhaust side of the system. This is an alternative solution without alternating the frequency settings of the motor invertors. However on cases which requires %100 fresh air, inverter modulation for positive pressurization will take place.

CONTROL OF POSITIVE PRESSURE IN CLEAN ROOMS

Positive-negative pressure can be controlled with a sensor and it can sense the differential pressure and the air flows of the fans that are modulated according to this differential pressure.

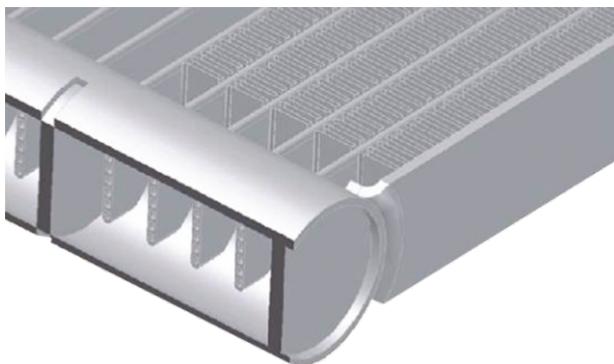
INSTALLATION FLEXIBILITY

GEN-HP series hygienic air conditioners are available in many sizes for easy installation in all types of buildings, ductwork and existing hydraulic services. Therefore, these units can be installed to new or existing buildings without trouble. They can replace the previous installations in the existing areas due to their compact design and considerable space can be saved.



HAVA SOĞUTMALI KONDENSER

Hava soğutmalı kondenser serpantinleri mikrokanallı alüminyum boru-alüminyum kanatlı olup galvanik korozyon oluşturmayan yapıya sahiptir. Boru ve kanatlarda aynı malzemenin kullanılması ile özellikle nemli ve deniz kenarındaki bölgelerde görülen galvanik korozyon bu kondenserlerde oluşmamaktadır. Galvanik korozyonu kısmen engelleyen ama ısı transferini azaltan özel kanat kaplama ihtiyacı bu batarya kullanımı ile ortadan kalkmaktadır. Özel V şeklinde yerleştirilmiş kondenser ve kondenserin açık ağzında bulunan 920 devirli ve düşük gürültü seviyeli aksiyal fanlar vasıtasiyla kondensasyon sağlanmaktadır. Fanlar düşük devirli ve yüksek verimlilikte olup kondenser kanatları arasında toz, vs'den oluşabilecek kirleme meleri engelleyip verim düşüşünü minimum seviyeye çekmektedir. Kondenserlerin temizlenmesi de diğer bakır boru-alüminyum kanatlı geleneksel bataryalara göre daha kolaydır. Aynı kapasitedeki Cu-Al kondensere göre hava basınç kaybında %25 düşüş, soğutucu akışkan basınç kaybında %65 düşüş sağlayan bu eşanjör verimde %45 artış sağlamaktadır. Konvansiyonel bakır boru-alüminyum kanatlı kondenser bataryası kullanımı da müsteri isteğine ve farklı uygulamalara bağlı olarak değişmektedir. HeatPump (Isı Pompalı) sistemlerde Mikrokanallı kondenserler uygulanamamakta dolayısı ile bakırboru-alüminyum kanatlı konvansiyonel sistem kullanılmaktadır.



ORANSAL YENİDEN SİRKÜLASYON DAMPERİ

Birçok uygulamada GEN-HP serisi hijyenik paket cihazları %100 taze havayla çalışmaktadır. Bazı uygulamalarda yönetmeliklerin müsaade ettiği yerlerde emiş ve üfleme hatlarının arasına karışım damperi eklenebilmektedir. Enerji tasarrufu ile işletme maliyetlerini düşürebilmek için mikroprosesör kontrol sistemi karışım damper açılığını taze hava damperine göre ayarlamaktadır. Bu sistem sayesinde ortamın daha hızlı şekilde partiküllerden arındırılması sağlanabilmektedir.

AIR COOLED CONDENSER

Galvanic corrosion free air cooled condensers are made up of from microchanneled aluminium tubes and aluminium fins. Galvanic corrosion which is seen in humid and salty ambients are not a problem in these condensers as a result of using the same material for the tubes and fins. By using these special coils, the requirement of using conventional fin coated coils is not required which can partially eliminate galvanic corrosion problem while decreasing the heat transfer. V type arranged special condenser coils and 920rpm low sound pressure type axial fans provide the necessary condensation. Fans are low rpm and high efficiency type which minimizes the efficiency drop of the fins due to surface dirt. Cleaning of this coil is also easier than the Cu-Al conventional coils. When compared to same capacity conventional Cu-Al condenser coils, this new condenser coil provides 25% less air pressure drop, 65% less refrigerant side pressure drop resulting with a 45% efficiency increase. Conventional usage of Cu-Al coils are still available on customer request. HeatPump systems cannot be adapted with microchannel condensers. Therefore conventional copper pipe aluminum fin systems are available for such applications.



MODULATING AIR MIXING DAMPER

In most applications GEN-HP series hygienic air conditioners shall operate with %100 fresh air. However where regulations permit air mixing damper, it can be used between supply and extract air. PLC system modulates the damper in accordance with the fresh air inlet damper and can provide a considerable energy and it decreases the operating costs. Moreover, this provides eliminating system the particles faster when the unit is started up initially.

ISI POMPALI VE ISI GERİ KAZANIMLI VERSİYONLARI

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazlarının enerji tüketimini azaltmak ve çalışma verimini artırmak amacıyla ısı pompalı ve ısı geri kazanımlı versiyonları da üretilmektedir. İsi geri kazanım versiyonu üfleme ve emiş bölümlerinde, Run Around ısı geri kazanım baryası (sulu ısı geri kazanım baryası) kullanılarak elde edilir. İsi pompası versiyonu ise, ters çevrim valfi kullanılarak elde edilir. Egzost ve taze hava hatları arasına konulan plakalı ısı geri kazanım ünitesi ile egzost havası sizıntı olmaksızın enerji tasarrufu yapılmış olunur. Kış işletmelerinde ısı geri kazanım ünitesi özellikle %100 taze havalı uygulamalarda çok büyük enerji tasarrufu sağlayabilmektedir.

CUSTOM DESIGN FOR HEAT PUMP AND HEAT RECOVERY NEEDS

For economically using energy and increasing operational efficiency, GEN-HP series hygienic air conditioners are also available in heat pump and/or heat recovery versions. The heat pump function is achieved by using a reversing valve. Heat recovery is achieved by the usage of run around type of heat recovery coils in both supply and return air sides. Optionally plated heat exchanger can also be used on supply and return air flows without a permanent leakage in between to obtain energy saving. Heat recovery options provide great energy saving specially for %100 fresh air units during winter heating operation.



GEN-HP HP : Cihaz dışı hava veya dahili su soğutmalı kondenseri olan ısı pompası sistemi.

GEN-HP HR : Cihaz dışı hava veya dahili su soğutmalı kondenseri olan ısı geri kazanım sistemi.

GEN-HP HP/HR : Cihaz dışı hava veya su soğutmalı kondenseri olan ısı pompası ve ısı geri kazanım sistemi.

GEN-HP S/HR : Soğuk / Sıcak su baryalı ısı geri kazanım sistemi.

GEN-HP HP, heat pump system with air or water-cooled remote condenser.

GEN-HP HR, heat recovery system, with air or water cooled remote condenser.

GEN-HP HP/HR, heat pump system and heat recovery system, with air or water cooled remote condenser.

GEN-HP S/HR, heat recovery system, with chilled/hot water coil.

Bağımsız Soğutucu Akışkan Devresi

Hijyenik paket klima cihazlarında, her biri ayrı soğutucu akışkan devresine bağlı olan, kapasitesine göre 1-2-3 adet scroll kompresörler vardır. GEN-HP serisi cihazların birden fazla kompresörlü modellerinde kompresörlerden biri devre dışı kalsa da, kesintisiz çalışmayı sağlamak için her kompresör kendi kontrol ve emniyet aygıtlarıyla donatılmıştır. Her kompresörün birbirinden bağımsız soğutucu devreleri olabilir veya tüm sistem tek bir devreli olabilir. İstenildiğinde 1 kompresörlü tüm cihazlar birden fazla kompresörlü olarak yapılabilir. Cihazlarda standart olarak hermetik scroll kompresör kullanılmaktadır. Evaporatör aluminyum kanat-bakırboru soğutucu batarya ve genleşme valflerinden oluşur. Tüm cihazlarda genleşme valfi, gaz kapatma vanaları, soğutucu akışkan basınç sensörleri, gözetleme camları, drayerler vb. soğutucu devre elemanları GEN-HP serisinde standart olarak mevcuttur.

SOĞUTUCU AKIŞKAN R407C, R410A VEYA R134A

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları ozon tabakasına zararlı etkisi olmayan R407C veya R134a soğutucu akışkan ile çalışacak şekilde üretilmiş yapılmaktadır. R410A gazi da istediği takdirde soğutucu akışkan devrelerinde kullanılarak müşteriye sunulmaktadır.

EC MOTORLU FANLAR

Verimli olmaları sebebiyle standart olarak kullanılan EC motorlu fanlar sincap kafes A/C motorlu standart fanlara göre daha üstünlüğe sahiptir. Cihazların üfleme ve emiş fanları, sürekli hız kontrolü elde edebilmek amacıyla, invertör ile donatılmıştır. Kullanılan invertörler, filtre kirliliğinde veya ortam basınç değişikliklerinde ameliyat odasındaki basıncın korunması için, hava debisinin aynı değerde olmasına olanak sağlayabilmektedir.



INDEPENDENT REFRIGERATION CIRCUIT FOR EACH COMPRESSOR

According to required capacity, GEN-HP series hygienic air conditioners are equipped with 1-2-3 scroll compressors which are connected to independent refrigeration circuits. In the models with more than one compressors, each compressor is equipped with its own control and safety devices to ensure continuous operation, even in the event of failure of one compressor. The whole system can be with a single or multiple refrigerating circuit. Single compressor models can be manufactured with more than 1 compressors. Hermetic Scroll compressors are used as standard on the units. The direct expansion evaporating coil is aluminium fins copper tubes type and it is feeded with expansion valve. As standart all unit circuits have expansion valve, pressure sensors, valves, filter dryers, sight glasses etc.

REFRIGERANT R407C, R410A OR R134A

In the refrigerating circuits, zero ozone depletion potential R407C and R134a refrigerants are used as a standard application. However, if desired R410A refrigerant can also be used upon client request.

EC MOTOR FANS

EC motor fans are used standardly due to their superior efficiency and higher technology comparing to the conventional squirrel cage A/C motor coupled to plenum fans. The inverter modules are adapted inside the motors which provides constant air flow by modulating the frequency depending on the filter pressure drop or the pressure required inside the operating room.



ELEKTRİK VE OTOMATİK KONTROL PANOSU

Ana şalter ve cihazın sorunsuz çalışması için gerekli olan bütün elemanlar elektrik panosu üzerinde bulunmakadır. Pano üzerinde bulunan bağlantı uçları yardımıyla alarm sinyali, cihazı uzaktan çalıştırırmak ve kapatmak mümkündür. Standart olarak tüm cihazlar için elektrik projesi hazırlanarak tüm elektrik malzemesi tek bir elektrik panosu içerisinde olararak üretilmektedir.

PLC ÜNİTESİ (MİKROPROSESÖRLÜ KONTROL SİSTEMİ)

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazlarının bütün çalışma ve emniyet işlevleri, sıcaklık ve bağıl nem oranının integral (I) veya oransal-integral (PI) olarak kontrolünü sağlayan, AC PLC tarafından kontrol edilebilmektedir. İki değişik yetki seviyesi ile cihazın çalışma parametrelerine ulaşılabilir almaktadır:

SERBEST ULAŞIM: Nem set noktalarının ve sıcaklık ayarlarının yapıldığı yetki seviyesi.

MÜŞTERİ ULAŞIMI: Cihazı tanımlamak için müşteriye ait şifre ile alarm set noktası ayarları ve parça durum kontrolünün yapıldığı yetki seviyesi.

KONTROL PANELİ

Yönetmeliklerin gerektirdiği bütün koruma standartlarına uyumlu olarak üretilen GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazlarıyla birlikte verilen entegre elektrik panoları harmonik bozulma ve elektromanyetik kirliliğe karşı yalıtılmıştır.

UZAKTAN KONTROL TERMINALİ

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları, istenildiğinde ameliyat odasının içine veya yakınlarına (maksimum 400m) yerleştirilebilen, kontrol terminali ile birlikte teslim edilebilirler.

İstenildiğinde yetkili personel kontrol terminalini kullanarak gereken şartları ayarlayabilmekte ve terminal üzerinden aşağıdaki bilgileri okuyabilmektedir:

- VAV üniteleri, yangın damperi, shut off damper, filtre kirlilik durumları vb. bilgi okunması ve sisteme müdahale edilmesi,
- Set noktalarının ve sensörlerin dijital olarak görüntülenen değerleri,
- İşık, ses sistemi, kamera, negatoskop kontrolü gibi işlemlerin yapılması,
- Yerel ağ veya modem yardımı ile alarm, set noktaları ve sensör değerlerinin çıktılarını almak ve set noktalarını değiştirilebilmesi,
- Alarmların dijital olarak görüntülenmesi ve sesli uyarılar,
- Ameliyathane içinden dışarısı ile görüntülü iletişim sağlanması.

ELECTRICAL AND AUTOMATION CONTROL PANEL

Main supply switch and all the other components are fitted one the electrical panel which is necessary for the full functioning of unit without trouble. Also equipped with terminals for remote operation, indication of an existing alarm, and with additional terminals for starting and stopping the unit from a remote position. All units have their electrical components in a single electrical panel and they are delivered with their own diagram as standard.

PLC UNIT

(MICROPROCESSOR CONTROLLING SYSTEM)

All the operating and safety functions of the GEN-HP series hygienic air conditioners are managed by a PLC which provides controlling of both temperature and relative humidity either in an integral (I) or proportional integral (PI) control routine. The microprocessor allows accessing to the working parameters in two different ways:

USER ACCESS: For temperature and humidity set points,

FACTORY ACCESS: The authorization level which the customer is given with a password to set alarm threshold and component state check.

CONTROL PANEL

It is manufactured to comply with all the protections required by the current standards. The electrical board, supplied with the GEN-HP series hygienic air conditioners provide necessary isolation against harmonic and electromagnetic disturbances.

CONTROLLING THE UNIT REMOTELY

The GEN-HP series hygienic air conditioners can be supplied with an optional remote terminal that could be located either in or adjacent to the surgical region (max. distance up to 400m).

This allows the authorised personnel to adjust environmental conditions and to view the following data directly from the controlled environment before and during operation:

- VAV units, fire dampers, shut off dampers, filter clogging state etc. data reading and manual changing of running states,*
- Digital read out of set points and sensor values,*
- Lights, sound system, camera, negatoscope operations,*
- Facility for printing of alarms, set points and sensor values, by means of local network or modem (additional card is required),*
- Digital read out of alarms, with sound warning,*
- WEB cam communication with outer locations.*

ISITMA SİSTEMLERİ

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazları standart olarak elektrikli ısıtıcı ile üretilmektedir. Aynı zamanda opsiyonel olarak heat-pump çalışma, sıcak sulu batarya, buharlı serpentin ile ısıtma yapılabılır. İstenildiğinde birden fazla ısıtma opsiyonu da tek bir cihaz içerisinde bulunabilir (heat pump + elektrikli ısıtıcı sıcak sulu ön ısıtıcı + sıcak sulu son ısıtıcı, vb.).

ÜFLEME FANI BÖLMESİ

Fan bülmesinde, filtrelerin tikanması durumunda gerekli olan hava debisini sağlayabilecek bir veya iki adet direkt tarihlilik yüksek statik basınçlı fan bulunmaktadır.

HAVA FILTRELERİ

GEN-HP serisi hijyenik paket klima cihazlarının taze hava girişinde F5 class filtre ve üfleme tarafında F9 class filtreleri vardır. PLC cihazının filtrelerde meydana gelebilecek tikanmaları göstermesi için her filtre bölümünde farklı basınç presostatı bağlanmıştır.

BUHARLI NEMLENDİRİCİ

GENKA GEN-HP serisi opsiyonel olarak oransal nem kontrolü sağlayan daldırma tip elektrotlu buharlı nemlendirici ile üretilmektedir. GEN-HP serisinde bulunan buharlı nemlendirici sistemi fonksiyon olarak GEN-OR serisi buharlı nemlendiricilerin tüm fonksiyonlarını karşılmaktadır.



HEATING SYSTEMS

As standard GENKA GEN-HP series are manufactured with electrical heater. Heating can be provided optionally with heat-pump operation, hot water or steam coil. More than one heating options can be done optionally if requested (heat pump + electrical, hot water pre-heating + hot water post heating, etc.)

SUPPLY FAN

Units have 1-2 supply fan units with direct driven high pressure fan wheels which can deliver requested air flow in case of partial filter coggings.

AIR FILTERS

GEN-HP series hygienic air conditioners are equipped with a EU5-class bag type pre-filter on the outdoor air inlet and an EU9-class mini-pleated type final filter on the air discharge.

All filtering sections are equipped with a differential pressure switch for PLC indication of clogged-filter state as alarms.

VAPOR HUMIDIFIER

GENKA GEN-HP series are manufactured optionally with proportional type vapor humidifiers with immersed type electrodes. Vapor humidifiers used in GENKA GEN-HP series provide the full functions of GENKA GEN-OR series vapor humidifiers.



CİHAZ YAPISI

Alüminyum profiller, güçlendirilmiş naylon köşe elemanları ve çift cidarlı 45mm kalınlığındaki panellerden oluşmuştur. Panellerin dış yüzeyi elektrostatik toz boyası uygulamalı çelik sacdan imal olup, iç cidarı ise standart olarak paslanmaz çelik malzemeden imal edilmektedir. (Panel iç cidarı müşteri talebi doğrultusunda epoksi kaplamalı çelik olarak ta uygulanabilmektedir).

Cihaz panelleri standart olarak 0,035 λ ısıl geçirgenlik katsayısına sahip mineral yünü izolasyon malzemesi ile doldurulmaktadır. (Müşteri talebi doğrultusunda poliüretan dolgu uygulanabilmektedir).

Panel yüzeylerindeki hava kaçaklarını engelleyen contalar mikrobiyolojik çoğalmayı önleyen malzemeden yapılmıştır. Tüm açılır servis kapakları gözetleme camları ile donatılmıştır.

Müşterinin talebi doğrultusunda opsiyonel olarak çelik profiller, alüminyum köşe elemanları ve çift cidarlı 60mm kalınlığındaki panellerden imal konstrüksiyon yapısında da üretim yapılmaktadır.

OPSIYONLAR

- *PLC sistemi aksesuarları (BMS uyumluluk modülleri, ameliyathane kontrol paneli entegrasyonu vb.)
- *Taze hava girişinde F5-class filtrenin yerine F7-class filtre, ek olarak karbon filtre ve/veya minipleat filtre
- *Invertörlü kompresör kullanımı ile kapasite kontrolü
- *Duman ve/veya yangın dedektörü
- *Pozitif basınç kontrolü için fark basınç sensörü
- *Alarmlı su dedektörü
- *Oransal elektrikli ısıtıcı batsbya
- *Plakalı ısı geri kazanım eşanjörü
- *Su soğutma kulesine göre boyutlandırılmış koaksiyal, plakalı veya shell-tube tipinde su soğutmalı kondenser
- *Run Around sulu ısı geri kazanım batoryası sistemi
- *Üfleme hattında, F9-class filtreyi ek olarak H12-class HEPA filtre
- *Üç yollu vana ile sulu ısıtma-soğutma batoryaları için kapasite kontrolü
- *BMS bağlantısı
- *İç hava karışım damperi ve damper servomotoru
- *Hot Gas Bypass sistemi (elektronik genleşme vanası ile entegre)
- *Cihaz dışı alarm kartı
- *UV lambalı dezenfeksiyon sistemi

UNIT STRUCTURE

Extruded aluminum profiles are connected with reinforced nylon corners to form the multi block structure. Panels are of double skin type and filled with 45mm mineral wool with thermal conductivity of 0,035 λ . Panels can be insulated with polyurethane foam on customer demand).

Inner skin of the panels are made from stainless steel and the outer skin of the panel is made from electrostatically powder painted steel (Inner skin of the panels can be constructed from epoxy coated steel on customer demand).

Panel surface leakages are prevented by special gasket material&system that prevents microbiological growth. Multiblock structure holds within the complete automation & electrical boards. All service and panels are equipped with sight access glasses.

If requested, the unit can be produced from steel profiles connected with aluminum injection corners with double skin panels of 60mm.

OPTIONAL EQUIPMENTS

- *Accessories for the PLC system (BMS modules, operating room control panel integration, etc.)
- *F7-class filter instead of the standard F5 for fresh air filter, additionally carbon filter and/or minipleated filter
- *Inverter driven compressors
- *Smoke and/or fire detector
- *Differential pressure sensor for positive differential pressure control
- *Water detector with alarm output
- *Proportional electrical heating coil
- *Plate type heat recovery unit
- *Co-axial, shell-tube or brazed plated water cooled condensers, sized for cooling tower capacity
- *Run around heat recovery system
- *H12 class HEPA filter for air discharge in addition to the standard F9-class filter
- *Capacity control for heating/cooling coils with the use of 3-way valves
- *BMS connection
- *Air recirculation damper and damper servomotor
- *Hot gas by-pass reheating coil (together with its electronic expansion valve system)
- *Remotely positioned alarm card
- *UV lamp disinfection system

TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU / TECHNICAL SPECIFICATION TABLE

MODEL		GEN-HP 27	GEN-HP 35	GEN-HP 42	GEN-HP 55	GEN-HP 66	GEN-HP 83	GEN-HP 100	GEN-HP 120
1 Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity									
R407C	Toplam Soğutma Kapasitesi <i>Total Cooling Capacity (Kw)</i>	24,5	30	37	47	60	74,6	93	105
	Kompresör Güç Girişи <i>Compressor Power Input (Kw)</i>	8,5	10,2	10,2	14	20,4	20,5	30,6	30,8
R134a	Toplam Soğutma Kapasitesi <i>Total Cooling Capacity (Kw)</i>	16,5	20,8	25,7	31,7	41,6	51,8	64,5	72,9
	Kompresör Güç Girişi <i>Compressor Power Input (Kw)</i>	5,6	6,9	7	9,3	13,8	13,9	20,6	20,8
2 7/12°C Soğuk Su Cold Water	Toplam Soğutma Kapasitesi (Kw) <i>Total Cooling Capacity (Kw)</i>	24,7	30,5	37,5	48,5	60	75	97	108,5
Fanlar / Fans									
Üfleme Havası Fanı / Supply Fans									
Makimum Hava Debisi / Maximum Air Volume (m^3/h)	2700	3500	4200	5500	6600	8300	10000	12000	
Maksimum Toplam Basınç / Max. Total Pressure (Pa)	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	
Elektrik Motoru / Electric Motor (Kw)	2	2,4	2,9	3,6	4	4,9	2x3,4	2x3,8	
Emiş Havası Fanı / Exhaust Fan:									
Maksimum Hava Debisi / Maximum Air Volume (m^3/h)	2500	3200	3900	5000	6000	7500	9100	11000	
Maksimum Toplam Basınç / Max. Total Pressure (Pa)	500	500	500	500	500	500	500	500	
Elektrik Motoru / Electric Motor (Kw)	0,7	0,8	1,2	1,2	1,4	1,8	2,3	3,2	
Kompresör / Compressor									
Adet / Quantitiy	1	1	1	2	2	2	3	3	
Buharlı Nemlendirici / Vapor Humidifier									
Buharlı Nemlendirici Kapasitesi (kg/h) <i>Vapor Humidifier Capacity (kg/h)</i>	20	20	30	30	50	50	80	80	
Elektrikli Isıtıcı / Electric Heater									
Elektrikli Isıtıcı Gücü / Electric Heater Power (Kw)	25	30	35	50	60	75	90	105	
İç Ünite Ebatları / Indoor Unit Dimensions									
Genişlik / Width	2320	2320	2320	2320	2320	2420	2420	2420	
3 Genişlik / Width	3070	3070	3070	3070	3070	3220	3220	3220	
Derinlik / Depth	900	900	900	1200	1200	1600	1600	1800	
Yükseklik / Height	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	
Net Ağırlık / Net Weight (kg)	485	510	530	800	850	1100	1140	1280	
4 İç Ünite Ses Basıncı / Indoor Unit Sound Level dB(A)	50	52	53	55	57	60	62	63	
Kond. Ünitesi Ebatları / Condensing Unit Dimensions									
Adet / Quantitiy	1	1	1	1	1	1	2	2	
Genişlik / Width	1980	1980	2180	2180	2780	2780	2180	2780	
Derinlik / Depth	400	400	400	400	400	400	400	400	
Yükseklik / Height	960	960	1160	1160	1160	1160	1160	1160	
Kondenser Fanları Elektrik Gücü (Kw) <i>Condensing Unit Fans Power Input (Kw)</i>	1,26	1,26	2	2	3	3	4	6	
Net Ağırlık / Net Weight (kg)	110	125	140	155	245	260	155	245	

¹Soğutma kapasitesi değerleri 35°C dış ortam sıcaklığında 35°C KT, 24°C YT soğutucu bateriyi giriş şartlarına göredir.

²Soğuk sulu soğutucu bateriyeli cihaz için geçerlidir. Bu tip cihazda kompresör ve kondenser ünitesi olmayıp soğuk su harici bir soğutma grubundan temin edilir.

³Run-Around Isı Geri Kazanımlı Cihazlar için geçerlidir.

⁴Ses Basıncı Seviyesi SPL değerleri kanala bağlı çalışan cihazda açık alanda 1m mesafeden yapılan ölçümlerdir.

Verilen değerler 45 mm kalınlıkta mineral yünü izolasyonlu panel içindir.

Farklı özelliklerde ve kapasitelerde cihaz tasarımları için fabrikamızla iletişime geçiniz.

¹Values are given for 35°C external air temperature and 35°C DB, 24°C WB cooling coil inlet conditions.

²Valid for the units with chilled water cooling coil. In this type, there is no compressor and condensing unit, but the chilled water is supplied from another water chiller.

³Valid for units with Run Around Heat Recovery systems

⁴Sound Pressure Level SPL values are measured at 1 m distance, free field with ducted connections. The values are given for panels with mineralwool insulation of foam 45 mm.

Please contact our factory for different capacity and technical specification requirements.

genkaklima[®]

HEATING | VENTILATING | AIR CONDITIONING