

ROOFTOP ÇATI TİPİ KLİMA CİHAZLARI

ROOF TYPE PACKAGE AIR CONDITIONING UNIT (ROOFTOP)

POYRAZ SERİSİ ÜRÜN KATALOĞU

POYRAZ SERIES PRODUCT CATALOGUE

İklimlendirme de Yenilikçi
Çözüm!





NEDEN ROOFTOP ?

Giderek yoğunlaşan şehir hayatı bazı ihtiyaçları da beraberinde getirmiştir. Bunlardan en belirgin olanı, sosyal yaşam ve alışveriş aktivitelerinin bir arada yapıldığı alışveriş merkezleridir. Alışveriş merkezleri hacimsel olarak çok geniş alanlardır.

Bu denli geniş alanların iklimlendirilmesi içinde büyük kapasiteli cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır. Rooftop veya çatı tipi paket klima cihazı diye nitelendirdiğimiz klima cihazları bu ihtiyaçları karşılanması için tasarlanmış ve üretilmiştir.

Son zamanlarda hayatımıza hızlı bir giriş yapan salgın hastalıklar ve pandemi süreci havalandırmanın önemini bir kez daha göstermiştir. Toplu yaşam alanları havalandırılması ve taze hava ihtiyacı iyice önem kazanmıştır.

Alışveriş merkezlerinin yanı sıra spor salonları, konferans salonları, sinema tiyatro gibi büyük alanların ısıtma ve soğutmasında da kullanılmaktadır. Soğutma her zaman Dx batarya ile yapılır ısıtma durumunda ise ısı pompa sistemi, sulu ısıtıcı bataryalı sistemler kullanılmaktadır. Kondanser fanları genellikle aksiyal tiptedir. Kapalı alanlara montaj yapılması durumunda radyal fanlı modelleri de bulunmaktadır. Bina otomasyon sistemlerine bağlanarak tek bir noktadan kullanıma imkan vermektedir.

WHY ROOFTOP ?

The city life, which is getting more and more intense with each passing day, brings some needs and problems with it.

The most prominent of these are shopping centers where social life and shopping activities are held together. Shopping centers are very large areas in terms of volume.

Large capacity devices are needed for the conditioning of such large areas. The air conditioners that we call Rooftop or roof type package air conditioners are designed and manufactured to meet these needs.

While epidemic and pandemic process, which has recently entered our lives quickly, has once again demonstrated the importance of ventilation. Ventilation of communal living areas and the need for fresh air have become more important. In addition to shopping centers, it is also used for heating and cooling of large areas such as sports halls, conference halls, movie theaters. Cooling is always done with Dx Coil. In the case of heating, heat pump system, water heater battery systems are used.

Condenser fans are generally of the axial type. In case of installation in closed areas, there are also models with radial fans. It allows use from a single point by connecting to building automation systems.

POYRAZ ROOFTOP KLİMA ÜNİTELERİ GENEL ÖZELLİK TABLOSU
 (POYRAZ ROOFTOP AIR CONDITIONING UNITS TECHNICAL TABLE)

MODEL	POYRAZ-560	POYRAZ-700	POYRAZ-1100
Nominal Cooling Capacity(kW) <i>Nominal Soğutma Kapasitesi (kW)</i>	49	51	98
Nominal Heating Capacity(kW) <i>Nominal Isıtma Kapasitesi(kW)</i>	50	53	100
Air Flow Rate (m ³ /h) <i>Hava Debisi (m³/h)</i>	12000	13000	20000
External Statik Pressure(Pa) <i>Harici Statik Basınç (Pa)</i>	100	100	100
Condenser Air Flow (m ³ /h) <i>Kondenser Hava Debisi (m³/h)</i>	32000	40000	80000
Fan Power (kW) <i>Vantilatör Gücü (kW)</i>	2.2	3	7.5
Operating Current(A) <i>Çalışma Akımı(A)</i>	46	50	102
Operating Voltage (V) <i>Çalışma Gerilimi(V)</i>	380 ~ 415		
Total Electric Power (kW) <i>Toplam Elektrik Gücü(kW)</i>	23	25	51
Compressor Power(hp) <i>Kompresör Gücü(hp)</i>	15	18,75	37,5
Number of Compressors(Piece) <i>Kompresör Sayısı (Adet)</i>	1	1	2
Number of Circuits (Piece) <i>Devre Sayısı (Adet)</i>	1	1	1
Height (mm) <i>Yükseklik (mm)</i>	1592	1520	1923
Width (mm) <i>Genişlik (mm)</i>	1816	1600	2100
Length (mm) <i>Uzunluk (mm)</i>	3487	3900	3960
Approximate Weight (kg) <i>Yaklaşık Ağırlık (kg)</i>	1200	1400	1600
Sound Level (dB) <i>Ses Sevisesi (dB)</i>	88	87	90
Cooler Liquid R410A (kg) <i>Soğutucu Gaz R140A (kg)</i>	21	32	44



ROOFTOP KLİMA CİHAZLARI

POYRAZ Serisi Rooftop klima cihazları düşük yatırım maliyetlerinin yanı sıra işletme giderlerinin düşük olması, iklimlendirme ve havalandırma giderlerinin azalmasına yardımcı olur. **POYRAZ** serisi paket klima cihazları hava ve su soğutmalı kondenser tasarımları ile her türlü iklim koşulunda çalışmaktadır.

POYRAZ serisi hava soğutmalı kondenserli Rooftop klima cihazları 7 C° kış ve 35 C° yaz sıcaklıklarına göre tasarlanmıştır.

POYRAZ serisi Rooftop klima cihazlarında standart scroll kompresörler ve kompakt yapılı kondanselerler kullanılmaktadır.

POYRAZ serisi paket tip klima cihazlarında heat pump ısıtmalı olarak imal edilmektedir.

POYRAZ serisi Rooftop klima cihazları 41,5 70 ve 105 kW olarak 3 farklı modelde üretilmektedir.

ROOFTOP AIR CONDITIONING DEVICES

POYRAZ series Rooftop air conditioners have low investment costs as well as low operating costs, helping to reduce air conditioning and ventilation costs. **POYRAZ** series package air conditioners operate in all kinds of climatic conditions with their air and water cooled condenser designs.

POYRAZ series air-cooled condenser roof top air conditioners are designed for 7 degrees of winter and 35 degrees of summer temperatures.

Standard scroll compressors and compact condensers are used in **POYRAZ** series Rooftop air conditioners.

Heat pump is manufactured as heated in **POYRAZ** series package type air conditioners. **POYRAZ** series roof top air conditioners are produced in 3 different models with capacities of 41.5, 70 and 105 kW.

Genel konfigürasyon

POYRAZ serisi cihazlarda tüm gövde bileşenleri galvaniz kaplı saclar kullanılarak imal edilmektedir. Tüm gövde parçaları korozyona karşı elektrostatik boya ile kaplanmaktadır. Cihazların evoperatör ve hava kanalı bağlantısı yapılan bölümleri 50 mm kalınlığında çift cidarlı paneller kullanılarak imal edilmektedir izolasyon malzemesi olarak 70 kg /m³ yoğunlukta taş yünü kullanılmaktadır. Rooftop klima cihazının altında 150 mm yüksekliğinde özel taşıyıcı kaide bulunmaktadır. Çatı tipi paket klima cihazları kolay montajve demontaj yapılacak şekilde tasarlanmıştır. Radyal fanlar cihaz gövdesine titreşim alıcı yaylı izolatörler kullanılarak monte edilmektedir. Cihazın evaporatör bölümünde oluşan yoğunlaşma suları açılı drenaj haznesi sayesinde kolay bir şekilde tahliye edilebilmektedir. Kondanser bataryalarının dış yüzeyleri fiziki müdahalelere karşı özel kafes telleri ile koruma altına alınmıştır. Çatı tipi paket klima cihazının hava kanalı bağlantıları. **POYRAZ** modellerinde yandan hava kanalı bağlantısı yapılmaktadır.



General configuration:

POYRAZ series devices are manufactured using galvanized metal sheets. Allbody parts are coated with electrostatic paint against corrosion. Evoperatorand air duct connection parts of the devices are manufac-tured using 50 mm thickness double-walled panels, and 70kg / m³ density rock wool is used as insulation material. There is a 150 mm high special carrier base under the rooftop airconditioner. Rooftop package air conditioners are designed for easy assemblyand disassembly. Radial fans are mounted on the body of the device usingvibration absorbing spring insulators. The condensation water formed in the evaporator section of the device can be easily evacuated angled drainagechamber. The outer surfaces of the condenser coils are protected with special cage wires against physical interference Side air duct connection is made in **POYRAZ** models.

KONDENSER FANI - CONDENSER FAN

Aksiyal Kanatlı

Aksiyal kanatlı olarak kapalı devre elektrik motorları ile direkt akuple edilerek kullanılmaktadır. Elektrik motorları kapalı gövde tasarımları sayesinde dış ortamlarda çalışmaya uygundur. Aksiyal fanlarda yükün fazlara eşit dağılması için 3 fazlı elektrik motorları kullanılmaktadır. Elektrik motorları aşırı ısınmadan kaynaklanabilecek arızalara karşı termik koruması altına alınmıştır. Provent'e özgü SOFT-SOUND teknolojisi özel tasarımı aksiyal kondenser fanları kullanarak hava direncini minimuma indirecek şekilde imal edilmiştir. Aşıl sürtünmeyi azaltır ve ses dalgalarını mikro parçalara bölerek sessiz bir şekilde çalışmaktadır. Aksiyal fanların kanatları en fazla havayı transfer edecek şekilde aerodinamik olarak tasarlanmıştır.



Axial Blades

It is used directly coupled with closed circuit electric motors as axial blades. Electric motors are suitable for outdoor environments. In axial fans, 3-phase electric motors are used to distribute the load equally to the phases. Electric motors are protected against malfunctions that may arise from overheating. SOFT-SOUND technology specific to Provent has been manufactured in a way that minimizes the air resistance by using specially designed axial condenser fans. It achieves a result by breaking into large pieces and reducing sound waves. The blades of axial fans will be aerodynamically executed to transfer the maximum air.

Radyal Kanatlı

Radyal kanatlı olarak kayış kasnak tahrikli olarak imal edilmiştir. Güç aktarımında konik burçlu kasnaklar kullanılmaktadır. Radyal fanı tahrik etmek için asenkron elektrik motorları kullanılmaktadır. Elektrik motorları alüminyum döküm gövdeli olarak soğutucu pervaneli olarak imal edilmiştir. Radyal kanatlı fanlar kondanser basıncına göre farklı devirlerde çalışabilmektedir. Elektrik motorları özel tasarlanmış aparatlar ile radyal fana akuple edilmektedir. Radyal fanların dinamik ve statik olarak balansı dengelenmiştir.



Radial Blades

It has been produced with radial blades and belt-pulley driven. Conical bush pulleys are used in power transmission. Asynchronous electric motors are used to drive the radial fan. Electric motors are manufactured with aluminum casting bodies and cooling impellers. Radial bladed fans can operate at different speeds according to the condenser pressure. Electric motors are coupled to the radial fan with specially designed apparatuses. Radial fans are dynamically and statically balanced.

EVAPARATÖR FANI - EVAPARATOR FAN

Direkt akuple radyal fanlar

Plug fanlar motor miline direk olarak bağlanmaktadır. Direk bağlantı olması sebebi ile verim kaybı yaşanmaz. Fan kanatları geriye eğimli olarak imal edilir. Provent 'e özgü SOFT-SOUND teknolojisi özel tasarımı kanatlar kullanılmaktadır.

Radyal Plug fanlar AC ve EC tip motor montajına uygundur.

Fan kanatları istenilen basınç ve hava debisine göre ayarlanmaktadır.

Tüm radyal plug fanların dinamik ve statik balansları dengelenmiştir.

Plug fanlar ST 37 çelik malzemelerden kaynaklı olarak imal edilmektedir.



Direct coupled radial fans

Plug fans are directly connected to the motor shaft. There is no loss of efficiency due to the direct connection. Fan blades are manufactured with backward inclination. Specially designed blades of Provent's SOFT-SOUND technology are used. Radial Plug fans are suitable for AC and EC type motor mounting. Fan blades are adjusted according to the desired pressure and air flow. Dynamic and static balances of all radial plug fans are balanced. Plug fans are manufactured from ST 37 steel metal materials.

ELEKTRİK MOTORLARI

AC Tip

Cebri olarak soğutucu pervaneler kullanılarak soğutulan alüminyum döküm gövdeli elektrik motorları kullanılmaktadır. Elektrik motorlarında yüksek kuvvet ve sıcaklığa dayanacak kapalı gövde rulmanlar kullanılmaktadır. Bakır sargılar maksimum oranda manyetik alan oluşturacak şekilde dizayn edilmiştir. Bobin sargıları ısıya dayanıklı koruyucu kaplamalar kullanılarak izole edilmektedir. Elektrik motorlarının verim sınıfı IE3 ve koruma sınıfına IP 55 olarak seçilmektedir. 380 volt besleme gerilimi ile çalışan elektrik motorları direkt veya frekans invertörü kullanılarak çalıştırılabilmektedir.



ELECTRIC MOTORS

AC Type

Electric motors with aluminum cast bodies are used, which are cooled by using cooling blades as force. Closed body bearings are used in electric motors to withstand high forces and temperatures. Copper coils are designed to create a maximum magnetic field. Coil windings are insulated using heat resistant protective coatings. The efficiency class of the electric motors is IE3 standard and the protection class is IP 55. Electric motors operating with 380 volt supply voltage can be operated directly or by using a frequency inverter.

ELEKTRİK MOTORLARI

EC Tip

EC tip Motorlar oransal kontrol voltajı ile çalışmaktadır. Elektrik motoru ve Motor sürücüsü aynı gövde üzerinde birleştirilmiştir. Montaj ve bakım kolaylığı sağlamaktadır. Cihazın ana kartından gelen oransal sinyal voltajına göre çalışır. Sistemin ihtiyacı olan hava debisini sağlar.



ELECTRIC MOTORS

EC Type

EC type motors work with proportional control voltage. Electric motor and motor driver are combined on the same body. It provides ease of assembly and maintenance. It works according to the proportional signal voltage coming from the main board of the device. It provides the air flow required by the system.

KOMPRESÖRLER

Hermetik scroll tip kompresörler kullanılmaktadır. Freon gazını yüksek basınç altında sıkıştırmaya ve sistem içinde sirkülasyon etmeye yarar. Scroll kompresörler yörüngesel hareket yaparak pozitif yer değiştirme tekniği ile çalışmaktadır. Scroll kompresörler tam hermetik olarak çalışmaktadır. Hareketli ve sabit scroll seti, kavrama seti, denge ağırlığı, tahrik için motor ve silindirik tüp şeklindeki gövde içine yerleştirilmiş bir mekatronik düzenekten oluşmaktadır. Soğutma sistemlerinde kullanılan scroll kompresörler genelde dik tipte imal edilir sıkıştırma mekanizması motor milinin üst ucuna yerleştirilmiştir. Kompresörün karterinde bulunan yağ karter ısıtıcıları sayesinde sürekli sıcak tutulur. Freon gazının likit olarak kompresör tabanına çökmesi engellenmiş olur. Scroll kompresörler ikili veya üçlü olarak aynı soğutma devresi üzerine bağlanabilmektedir. Gövde üzerinde bulunan yağ denge çıkışları sayesinde kompresörler arası dengeleme sistemi yapılmaktadır. Scroll kompresörler 380 volt besleme ile 50-60 hz frekans bandında çalışmaktadır. Yüksek ısılarda kompresör bobinini koruyan bimetal ısı termikleri kullanılmaktadır.



COMPRESSORS

Hermetic scroll type compressors are used. It serves to compress the Freon gas under high pressure and circulate it in the system. Scroll compressors work with positive displacement technique by making orbital motion. Scroll compressors work fully hermetically. It consists of a moving and fixed scroll set, a clutch set, a balance weight, a motor for the drive and a mechatronic device placed in a cylindrical tubular body.

Scroll compressors used in cooling systems are generally manufactured in vertical type and the compression mechanism is placed at the upper end of the motor shaft. It is kept constantly warm in order to the oil sump heaters in the compressor crankcase. The liquid Freon gas is prevented from settling on the compressor base. Scroll compressors can be connected as double or triple on the same cooling circuit. Balancing system is made between the oil balance outlets on the body and the compressors. Scroll compressors operate in a frequency band of 50-60 Hz with 380 volt supply. Bimetal heat thermals are used that protect the compressor coil at high temperatures.

EVOPERATÖR BATARYASI

Soğutma çevriminde kullanılan freon gazının buharlaştırıldığı bölüme evoper atör veya soğutucu serpantin adı verilir. Likit halde bulunan soğutucu gaz lineer şeklindeki borular içinde dolaştırılır. Boruların dış yüzeylerine hidrome kanik şişirme ile sabitlenen alüminyum finler ortam ısısının soğutucu gaza yüklenmesini sağlar. Isı yüklenmesi ile sıcaklığı artan gaz kaynama noktasına ulaşarak buharlaşmaya başlar. Sistemde bulunan kompresör vasıtası ile soğutucu gaz kondenser bataryasına gönderilir. Şaşırtmalı borulama tekniği ile havanın maksimum oranda ısı ile yüklenmesi sağlanır. Evoperatörlerde $\frac{3}{8}$ 25-22 veya $\frac{1}{2}$ 40-35 kalıp geometrisi kullanılmaktadır. Evoperatörler bakır boru alüminyum kanatlı veya alüminyum boru alüminyum kanatlı olarak imal edilmektedir.



EVOPERATOR COIL

The section where the freon gas used in the cooling cycle is evaporated is called the evaporator or cooling coil. The liquid refrigerant is circulated in linear pipes. Aluminum fins fixed on the outer surfaces of the pipes by hydro mechanical blow molding ensure that the ambient heat is loaded onto the cooling gas. The gas, whose temperature increases with the heat loading, reaches the boiling point and begins to evaporate. By means of the compressor in the system, the refrigerant gas is sent to the condenser coil. With the staggered piping technique, the air is loaded with heat at the maximum rate. $\frac{3}{8}$ 25-22 or $\frac{1}{2}$ 40-35 mold geometries are used in evaporators. Evaporators are manufactured with copper pipes aluminum fins or aluminum pipes with aluminum fins.



KONDENSER BATARYASI

Soğutucu gazı kızgın buhar halinden yüksek basınçlı likit duruma getirmeye yarayan soğutma çevrimi elemanıdır. Bakır boru alüminyum kanatlı veya alüminyum boru alüminyum kanatlı olarak imal edilmektedir. Turbovent serisi çatı tipi paket klima cihazlarında kondenser yüzey alanları ortamdaki en fazla ısıyı toplayacak şekilde tasarlanmıştır. Kondenserler iki fin arası mesafe en fazla 2,5 mm olacak şekilde tasarlanmaktadır. Tüm kondenser bataryaları 40 bar basınca maruz bırakılarak test edilir. Kondenserlerde $\frac{3}{8}$ 25-22 kalıp geometrisi kullanılmaktadır. Batarya finleri korozyona dayanıklı eloksallı kaplamalı alüminyumdan imal edilir. Finlere daha fazla ısı transferi yapabilmesi için zigzag formu verilmektedir.

CONDENSER COIL

It is the refrigeration cycle element that serves to transform the refrigerant gas from superheated steam to high pressure liquid. Copper pipes are manufactured with aluminum fins or aluminum pipes with aluminum fins. In Turbovent series rooftop package air conditioners, the condenser surface are as designed to collect the most heat from the environment. Condensers are designed so that the distance between two fins is at most 2.5 mm. All condenser coils are tested by exposure to 40 bar pressure. $\frac{3}{8}$ 25-22 mold geometry is used in condensers. Coil fins are manufactured from corrosion resistant anodized aluminum. Fins are given a zig-zag form in order to transfer more heat.

SOĞUTMA DEVRESİ

Soğutma devresinde yüksek verimli scroll kompresörler kullanılmaktadır. Çatı tipi paket klima cihazının kapasitesine göre birden fazla kompresör tekli veya tandem bağlantılı olarak kullanılmaktadır. Standart ısı pompası prensibi kullanılmaktadır. Soğutucu gazı buharlaştırıp yoğunlaştırmaya yarayan kondenser ve evoparatör bulunmaktadır. Roof top klima cihazını ısıtma veya soğutma zamanlarında çalışmasını sağlayan 4 yollu vana da sistemin bir parçasıdır. Proje ve şartname ihtiyaçlarına göre elektronik veya termostatik genişleme valfi kullanılmaktadır. Nem ve çalışma esnasında oluşabilecek küçük parçacıkları tutmaya yarayan filtre kullanılmaktadır. Kompresör yağının sisteme yayılması önleyen yağ ayırıcı soğutucu gazın belli bir miktarının depo edildiği likit tutucu da standart olarak kullanılmaktadır. Soğutma sistemi devresinde alçak ve yüksek gaz basınçlarını kontrol eden basınç kontrol elemanları bulunmaktadır. Ayrıca basma ve emiş hattı kondanser ve evoparatör üzerinde ısı algılayıcılar bulunmaktadır. Tüm bu koruma ve kontrol düzenekleri ile sistem daha optimum çalışması sağlanır.

Soğutma devre elemanları:

- kompresör
- kondenser
- evoparatör
- 4 yollu vana
- by-pass vanası
- alçak basınç anahtarı
- yüksek basınç anahtarı
- likit tutucu
- yağ ayırıcı
- genişleme valfi (elektronik veya mekanik)
- kurutucu filtre



COOLING CIRCUIT

High efficiency scroll compressors are used in the cooling circuit. Depending on the capacity of the rooftop package air conditioner, more than one compressor is used in single or tandem connection. Standard heat pump principle is used. There is a condenser and an evaporator for evaporating and condensing the refrigerant liquid. The 4-way valve that enables the roof top air conditioner to operate during heating or cooling times is also a part of the system. Electronic or thermostatic expansion valve is used according to the project and specification needs. A filter is used to keep moisture and small particles that may occur during operation. The liquid trap in which a certain amount of the oil separator refrigerant gas is stored, which prevents the compressor oil from spreading into the system, is also used as a standard. There are pressure control elements that control low and high gas pressures in the cooling system circuit. In addition, there are heat sensors on the discharge and suction line condenser and evaporator. With all these protection and control mechanisms, the system is provided to work more optimally.

Cooling circuit elements:

- compressor
- condenser
- evaporator
- 4-way valve
- by-pass valve
- low pressure switch
- high pressure switch
- liquid holder
- oil separator
- expansion valve (electronic or mechanical)
- drying filter

ELEKTRONİK DEVRE

Cihazın tüm fonksiyonlarını kontrol etmeye yarayan elektronik kontrol kartı bulunmaktadır. Elektronik kart duvar tipi kablolu uzaktan kumanda ile çalıştırılmaktadır. Lcd panele sahip kumanda cihazı üzerinde ortam ısısı, çalışma pozisyonu, fan hızı, kompresör durum bilgisi, arıza durum bilgisi, arka ekrandan tüm giriş ve çıkışlara ait durum bilgileri okunabilmektedir. Cihaz mod-bus yazılımı ile bina otomasyon sistemlerine bağlanabilmektedir. Entalpi kontrolü olan modellerde CO₂ sensörü sulu bataryalı ısıtıcı bulunan modellerde oransal veya aç / kapa kontrollü 3 yollu vana kontrol sistemi de bulunmaktadır. Roof top klima cihazı kendi arızasını kendisi teşhis etmektedir. Sistemde oluşan tüm arızalar kumanda ekranına yansımaktadır.

POYRAZ serisi Rooftop klima cihazları **POYRAZ-CON** haberleşme arayüzü ile Modbus, BACnet gibi otomasyon protokolleri ile sorunsuz çalışmaktadır.



- Ana kart giriş ve çıkışları.
- Girişler.
- Ortam sensörü kumanda ve dönüştürme havası üzerinde iki adet. (opsiyonel)
- Evaporatör sensörü.
- Basma gazı sensörü.
- Kondenser giriş sensörü
- Kondenser çıkış sensörü
- CO₂ sensörü
- Nem sensörü
- Alçak basınç ikaz girişi
- Yüksek basınç ikaz girişi
- Filtre kirlilik ikaz girişi
- Ventilator fanı durum bilgisi
- Faz koruma girişi
- Kompresör termik girişi
- Elektrikli ısıtıcı termik girişi
- Duman dedektörü girişi
- Doğal gaz brülörü arıza girişi
- Çıkışlar
- Kompresör çıkışları (modellere göre değişebilir)
- Kondenser fan çıkışları (modellere göre değişebilir)
- 2 nolu Evaporatör fanı çıkışı
- Motorlu damper çıkışı on/off
- Motorlu damper çıkışı oransal
- 3 yollu vana çıkışı on/off
- 3 yollu vana çıkışı oransal
- Elektrikli ısıtıcı çıkışı
- Buharlı nemlendirici çıkışı
- By/pass vanası çıkışı
- 4 yollu vana çıkışı
- Doğal gaz brülörü çalıştırma çıkışı

ELECTRONIC CIRCUIT

There is an electronic control card to control all functions of the device. The electronic card is operated by a wall-mounted wired remote control. On the control device with LCD panel, ambient temperature, operating position, fan speed, compressor status information, fault status information, status information of all inputs and outputs can be read from the rear screen. The device can be connected to building automation systems with mod-bus software. In models with enthalpy control, there is also a proportional or on / off control 3-way valve control system in models with a CO₂ sensor water coil heater. Roof top air conditioner diagnoses its own fault. All malfunctions in the system are reflected on the control screen.



POYRAZ series Rooftop air conditioners operate smoothly with the **POYRAZ-CON** communication interface and automation protocols such as Modbus and BACnet. Main board inputs and outputs.

- Main board inputs and outputs
 - Entries
 - Ambient sensor, two on the control and return air (Optional)
 - Evaporator sensor
 - Discharge gas sensor
 - Condenser inlet sensor
 - Condenser output sensor
 - CO₂ sensor
 - Humidity sensor
 - Low pressure warning input
 - High pressure warning input
- Filter contamination warning input
- Ventilator fan status information
 - Phase protection input
 - Compressor thermal input
 - Electric heater thermal input
 - Smoke detector input
- Natural gas burner fault input
 - Outputs
 - Compressor outputs (depending on models)
 - Condenser fan outlets (depending on models)
 - No. 2 Evaporator fan output
- Motorized damper output on / off
- Motorized damper output proportional
 - 3-way valve output on / off
 - 3-way valve output proportional
 - Electric heater output
 - Steam humidifier outlet
 - By / pass valve output
 - 4-way valve outlet
- Natural gas burner operating output



ÇALIŞTIRMA

Soğutma pozisyonu



Mode tuşuna basarak cool modu seçilir. Evaporatör fanı devir ayarı yapılır. Set sıcaklığı 15 ila 32 derecesinde bir değere ayarlanır. Kumanda üzerinden kompresör durum bilgisi kontrol edilerek soğutma işlemi başlatılır.

By pressing the mode button, cool mode is selected. Evaporator fan speed adjustment is made. The set temperature is set between 15 and 32 degrees. The compressor status information is checked on the controller and the cooling process is start

Isıtma pozisyonu

(heat pump)



Mode tuşuna basarak cool modu seçilir. Evaporatör fanı devir ayarı yapılır. Set sıcaklığı 15 ila 32 derecesinde bir değere ayarlanır. Kumanda üzerinden kompresör durum bilgisi kontrol edilerek soğutma işlemi başlatılır.

Heat mode is selected by pressing the mode button. Evaporator fan speed adjustment is made. The set temperature is set between 15 and 32 degrees. The heating process is started by checking the compressor status information on the remote.

Havalandırma pozisyonu

Ventilation position



Mode tuşuna basarak fan modu seçilir. Üfleme şiddeti fan tuşundan seçilerek ortam havalandırılması sağlanmış olur.

By pressing the Mode button, the fan mode is selected. The blowing intensity is selected from the fan button, and the environment is ventilated.

OPSİYONEL ÖZELLİKLER Elektrikli Isıtıcı

Ön ısıtma yapmak için ilave edilen ekipmandır. Kumlu ve serpantinli elektrikli ısıtıcılar yüksek verimle çalışmaktadır. Sarmal serpantin kanatları sayesinde ısı iletkenliği oldukça yüksektir. Üç ve üçlü konfigürasyonlar kullanılarak cihaza monte edilir.

OPTIONAL FEATURES Electric heater

It is the equipment added to preheat. Sand and serpentine electric heaters work with high efficiency. Thermal conductivity is quite high with spiral serpentine blades. It is mounted on the device using triple and triple configurations.



Sulu Isıtıcı Batarya

Sıcak su üreticisi bulunan projelerde ısıtma isteğe bağlı olarak sulu batarya ile yapılmaktadır. Cihazda soğutma işlemi freon gazı ile ısıtma işlemi sıcak su ile yapılır. Sulu batarya çelik kollektörlü ve bakır boru alüminyum kanatlı olarak imal edilmektedir.

Water heater coil

In projects with a hot water supplier, heating is optionally done with a water coil. The cooling process in the device is done with freon gas and the heating process is done with hot water. The water coil is manufactured with steel collectors and copper pipes with aluminum fins.



Radyal tipte kondanser fanları

Roof top klima cihazının iç mekanlara monte edildiği projelerde kondanser fanları hava kanalına bağlanabilir şekilde imal edilir. Fanlar 500 pa basınca kadar çalışabilmektedir. Kondanser havası radyal fan kullanılarak hava kanalı yardımı ile dış ortama atılır.

Radial type condenser fans

In projects where the roof top air conditioner is installed indoors, the condenser fans are manufactured in a way that they can be connected to the air duct. Fans can operate up to 500 pa pressure. Condenser air is thrown to the outside with the help of air duct by using radial fan.

