

TermoFan



TermoFan
Air Conditioning Systems

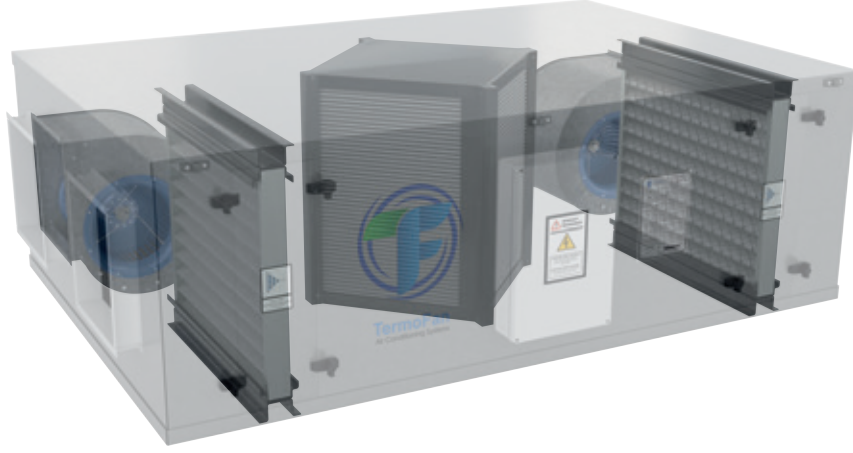
THR-V-DX

Dx Isı Pompalı Isı Geri Kazanım Cihazları
Dx Heatpump Heat Recovery Units





TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



THR-V DX ısı pompalı ısı geri kazanım havalandırma üniteleri, enerji tasarrufu sağlamanın yanında, yüksek iç hava kalitesi elde etmek için dizayn edilmiştir. THR-V DX cihazları içinde kullanılan havadan havaya ısı geri kazanım plakalı eşanjörleri ile ısı transferi yapılırken ısı pompası sayesinde oda sıcaklığında taze hava elde edilmiş olur. Standart ısı geri kazanım cihazlarında, ortalama olarak yaz aylarında 30°C, kış aylarında ise 12°C üfleme sıcaklığı elde edilmekte ve bu sıcaklıklar konfor açısından insanı rahatsız edebilmektedir. Isı Pompalı ısı geri kazanım cihazlarında ise, ısı pompası sayesinde, yazın 20°C, kışın 25°C taze hava üfleme sıcaklığı elde edilebilmektedir.

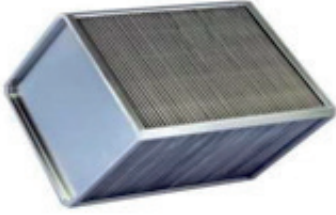
- 6 standart model.
- 50mm kayayünü izolasyonlu.
- Isı Pompası sayesinde şartlandırılmış taze hava, yaz için 20°C, kış için 25°C.
- Kompakt yapı, tüm sistem aynı gövde içerisinde (taze hava fanı + egzoz fanı + ısı geri kazanım eşanjörü + evaporatör + kondenser + kompresör + soğutma ekipmanları).
- Sentetik elyaf filtreler ile kaliteli iç ortam havası.
- Kolay montaj ve bakım imkanı sağlayan tasarım.
- 3 hızlı, direkt akuple fan kullanımı ile istenilen kapasitede çalışma ve düşük ses seviyesi.
- İletkenliği ve performansı yüksek, çapraz akışlı alüminyum plakalı ısı eşanjörü.

GENERAL INFORMATION

TVHR DX heat recovery ventilation units with heat pump, designed for saving energy and also improving indoor air quality. TVHR DX units provide heat recovery and well conditioned fresh air by air to air plate type exchanger and heat pump. 30°C fresh air in the summer time and 12°C fresh air in the winter time can be obtained by usual heat recovery units, but these results are not comfortable. It can provide 20°C fresh air in the summer time and 25°C fresh air in the winter with high efficiency heat pump.

- 6 standard models,
- 50mm rockwool insulation,
- Conditioned fresh air, with a temperature of 20°C in summer and 25°C in winter.
- Compact structure (fresh air fan + exhaust air fan + plate type heat exchanger + evaporator + condenser + compressor + cooling equipments).
- High quality indoor air with synthetic filter.
- The design provide, providing fast and easy installation and maintenance,
- Low noise level and working on required capacity by using direct driven fan with 3 speeds
- The high conductivity and performance, aluminum plate type heat recovery exchangers

DX HEATPUMP ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARI EKİPMANLAR **DX HEATPUMP HEAT RECOVERY UNITS EQUIPMENTS**



PLAKALI ISI GERİ KAZANIM / PLATE TYPE HEAT EXCHANGER

THRV-DX serisi ısı geri kazanım cihazlarında EUROVENT sertifikasına sahip çapraz akışlı alüminyum plakalardan mamul ısı eşanjörü kullanılmaktadır. Kullanılan ısı eşanjörlerinde düşük basınç kayıplarına sahip modeller tercih edilmiş olup bu şekilde cihaz içi basınç kayıpları minimize edilmiştir. Ayrıca seçilen ısı eşanjörlerinde ısı geri kazanım verimlerinin %40 -75 arasında olması konusunda hassasiyet gösterilmiştir.

THRV-DX series heat pump heat recovery units include cross flow plates heat exchangers which is EUROVENT certified. Used heat exchangers are preferred especially to provide minimizing of low pressure drop. Further, especially preferred heat exchangers have heat efficiency between 40-75%.

DX HEATPUMP SERPANTİNLER / DX HEATPUMP COILS

THRV-DX serisi ısı geri kazanım cihazlarında EUROVENT sertifikasına sahip bakır borulu alüminyum kanatlı serpantinler kullanılmaktadır. Kullanılan serpantinler yaz ve kış çalışma moduna uyumlu olarak, 40bar basınçta test edilmektedir. Kullanılan serpantinlerdeki hava hızı 2,5 m/s altında tutularak uygun konfor şartlarının elde edilmesi sağlanmaktadır.

THRV-DX series heat pump heat recovery units include Eurovent certified copper tube aluminum finned coils. The coils are tested at 40bar pressure in accordance with the summer and winter operating modes. By keeping the air velocity in the coils used below 2.5 m/s, convenient comfort conditions are achieved.



SCROLL HEATPUMP KOMPRESÖR / SCROLL TYPE HEATPUMP COMPRESSOR

THRV-DX serisi ısı geri kazanım cihazlarında yüksek verimli scroll tip kompresörler kullanılmaktadır. İstenilen konfor şartına göre heatpump olarak ısıtma ve soğutma işlevini gerçekleştirebilecek şekilde 4 yollu vana ile birlikte senkronize olarak çalışmaktadır. Sistemdeki gaz durumu alçak-yüksek basınç presostatları ile anlık olarak takip edilmektedir.

High efficiency scroll type compressors are used in THRV-DX series heat recovery units. It works synchronously with the 4-way valve, so that it can perform the heating and cooling function as a heat pump according to the desired comfort condition. The gas situation in the system is monitored instantly with low-high pressure switches.

DİREK AKUPLE FANLAR / DIRECT DRIVEN FANS

THRV-DX serisi ısı geri kazanım cihazlarında yüksek verimli, aerodinamik olarak test edilmiş, yapısı gereği düşük ses seviyesine sahip AC fanlar (opsiyonel olarak EC fanlar) kullanılmaktadır. Kullanılan tüm AC fanlar 3 kademe hız ayarına sahip olup, mevcut kontrol ünitesi üzerinden vantilatör ve aspiratör tarafındaki fanlar ayrı ayrı olarak kontrol edilebilmektedir. Kullanılan tüm fanlar, Avrupa Birliği enerji verimliliği direktiflerini karşılamaktadır.

High efficient, aerodynamically tested, from reason of their structure with low sound level AC fans (optionally EC fans) are use in THRV-DX series heat recovery units. All of the used AC fans are 3 speed, and with control units can control steps both of ventilators and aspirators separately. All of the fans are adequate according to European Union Energy Directives.



OTOMASYON VE KONTROL / AUTOMATION AND CONTROL PANEL

THRV-DX ısı geri kazanım cihazları istenilen konfor şartlarını sağlayabilmek adına, otomatik-manuel soğutma, otomatik-manuel ısıtma ve fan modlarının bulunduğu otomasyon sistemine sahiptir. 4.3" kumanda ekranı ile filtre kirlilik bilgisi, dönüş ve üfleme hava sıcaklık kontrolü, kompresör hattı arıza bilgisi, kondenser sıcaklığı bilgileri anlık olarak takip edilebilmektedir.

THRV-DX heat pump heat recovery units have an automation system with automatic-manual cooling, automatic-manual heating and fan modes in order to provide the desired comfort conditions. Filter pollution information, return and blowing air temperature control, compressor line fault information, condenser temperature information can be monitored instantly with the 4.3" control screen.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA

MODEL	BİRİM/UNIT	THR-V-DX 05	THR-V-DX 10	THR-V-DX 15	THR-V-DX 20	THR-V-DX 30	THR-V-DX 40
HAVA DEBİSİ / AIR FLOW	m³/h	500	1.000	1500	2000	3000	4000
HARİCİ BASINÇ KAYBI / EXTERNAL STATIC PRESSURE	Pa	100	160	130	180	180	120
ELEKTRİKSEL BİLGİLER / ELECTRICAL DATA	V	220	220	220	220	380	380
MOTOR GÜCÜ / MOTOR POWER	W	2*150	2*300	2*375	2*375	2*750	2*750
HAVA FİLTRESİ / AIR FILTER	Class	G4	G4	G4	G4	G4	G4
ELEKTRİKLİ ISITICI / ELECTRICAL HEATER	kW	2	3	6	6	9	12
VOLTAJ	V	380	380	380	380	380	380
KADEME SAYISI / STAGE	Step W	1	1	2	2	3	3
KOMPRESÖR ÇEKİLEN GÜÇ / COMPRESSOR ABSORBED POWER	W	900	2000	2000	2600	3650	4400
TOPLAM ÇEKİLEN GÜÇ / TOTAL ABSORBED POWER	W	1200	2600	2750	3350	5100	5900
TOPLAM SOĞUTMA KAPASİTESİ / TOTAL COOLING CAPACITY	W	3000	6400	8900	9900	14100	19300
TOPLAM ISITMA KAPASİTESİ / TOTAL HEATING CAPACITY	W	5400	11700	16500	18400	27200	36800

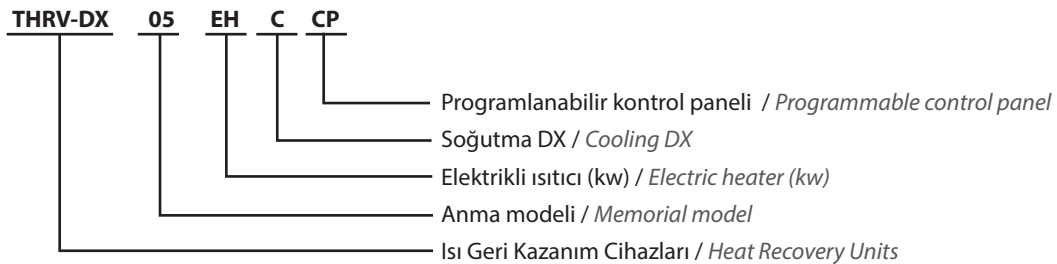
* DIŞ HAVA SICAKLIĞI 33°C %48 BN İÇ HAVA 24°C %50BN / OUTDOOR AIR 33°C %48RH INDOOR AIR 24°C %50RH



ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

MODEL	BİRİM/UNIT	THR-V-DX 05	THR-V-DX 10	THR-V-DX 15	THR-V-DX 20	THR-V-DX 30	THR-V-DX 40
UZUNLUK / LENGTH	L	1650	1900	1900	1950	2100	2450
TAM UZUNLUK / WHOLE LENGHT	Lmax	1810	2060	2060	2110	2260	2610
GENİŞLİK / WIDTH	W	1000	1200	1200	1250	1500	1750
YÜKSEKLİK / HEIGHT	H	475	610	610	660	660	750
AĞIRLIK / WEIGHT	Kg/Kr	197	275	330	365	480	610
SERVİS BOŞLUĞU / SERVICE SPACE	Lsmin	450	450	600	600	600	600

SİPARİŞ NOTASYONU / ORDER NOTATION





OTOMASYON ŞEMASI / AUTOMATION DIAGRAM

