

## K) KONUT TİPİ YÜKSEK VERİMLİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZI K) RESIDENCE TYPE HIGH EFFICIENT HEAT RECOVERY UNIT



### BHRR2 . KONUT TİPİ YÜKSEK VERİMLİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZI BHRR2 . RESIDENCE TYPE HIGH EFFICIENT HEAT RECOVERY UNIT

#### Model

- \*BHRR2 : Konut Tipi Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım Cihazı
- \*BHRR2 : Residence Type High Efficient Heat Recovery Unit

#### Malzeme

Taşıyıcı karkası 1,00 mm kalınlıklı RAL 9002 elektrostatik toz boyalı ve çizilmeye karşı koruma film kaplı galvaniz sacdan olup, cihaz içi 9,00 mm kalınlıklı ses izolasyonludur. Kendinden motorlu, ithal, sessiz, monofaze (230 V) ve hız kontrollüne uygun EC motorlu fana sahiptir. BHRR2 serisi konut tipi yüksek verimli ısı geri kazanım cihazı, debisi 650 m<sup>3</sup>/h cihaz dışı statik basınç kaybı 0 Pa olacak şekilde hesaplanmıştır. BHRR2 serisi ısı geri kazanım cihazında debiye göre %80-90 verimlilikte karşıt akışlı ısı eşanjörü kullanılmaktadır.

#### MATERIAL

Carrier frame is manufactured from 1,00 mm galvanized sheet painted with RAL 9002 electrostatic powder painting and film-coated in order to prevent scratches. There is 9,00 mm acoustic insulation inside of the unit. Self-motorized, quiet, single phased (230 V), imported EC fans with controllable speed are being used. BHRR2 series residence type high efficient heat recovery unit's design calculations are made that the external static pressure loss would be 0 Pa at 650 m<sup>3</sup>/h air flow rate. Heat exchanger with %80-90 efficiency (changes depending the air flow rate) is being used at BHRR2 heat recovery units.

#### Kullanım

Konut tipi yüksek verimli ısı geri kazanım cihazı, evlerde enerji tasarrufu sağlamanın yanında, yüksek iç hava kalitesi elde etmek için tasarlanmıştır. Isı geri kazanımlı havalandırma cihazları ile taze hava ve egzoz havası arasında plakalı karşıt akışlı ısı eşanjörü vasıtasıyla ısı transferi gerçekleştirilerek havalandırma sırasında kaybedilen ısı enerjisi geri kazanılır. Performansları ve ısı iletkenliği yüksek alüminyum plakalı karşıt akışlı ısı eşanjörü ile, ılık ve soğuk hava akımları arasında yüksek verimli bir ısı transferi sağlanır.

Üretilen model kolaylıkla montaj ve bakım yapılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Müşteri isteğine göre By-pass sistemi cihaza konulabilir. By-pass sistemi sayesinde geçiş mevsimlerinde free-cooling yapar.

#### USAGE

Residence type high efficient heat recovery unit is designed to provide energy saving as well as high quality inside air at houses. Ventilation units with heat recovery regains the heat energy, which is lost during ventilation process, by executing heat transfer between fresh and exhaust air via plate type counterflow heat exchanger. High efficient heat transfer between warm and cold air is provided by aluminium plate type counterflow heat exchanger with good thermal conductivity and performance.

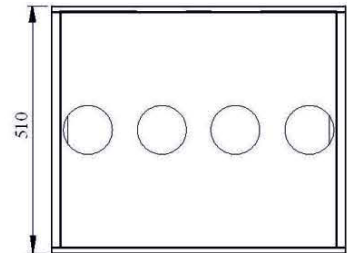
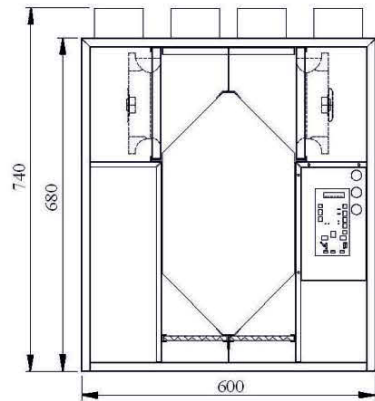
Manufactured model is designed to be easily mounted and maintained. By-pass system can be added to the unit on demand. Free-cooling on transition seasons can be done via by-pass system.

#### Enerji Tasarrufu ve Avantajları

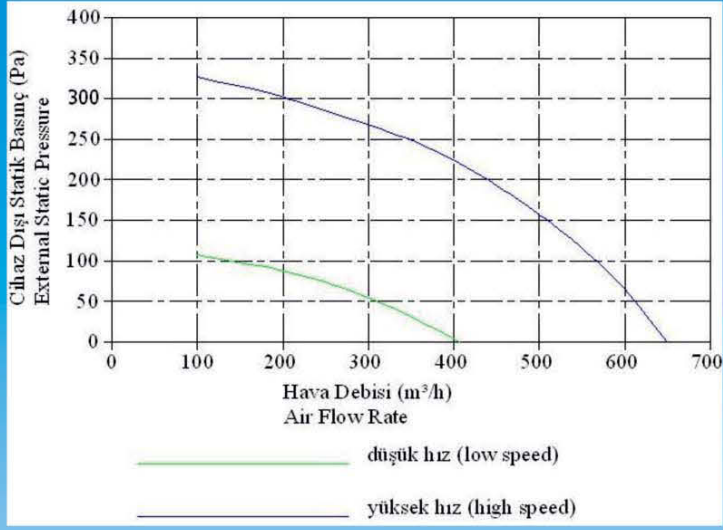
- \* Yüksek verimli EC motorlu plug fan sayesinde elektrik tüketimini azaltır.
- \* Normal çalışma koşullarında 140 ve 260 watt enerji tüketimine sahiptir.
- \* Enerji tasarrufuna bağlı olarak CO2 emisyonunu azaltır ve çevre kirliliğini önler.
- \* Egzoz ısısının geri kazanımından dolayı, iklimlendirme sistemlerinin ilk yatırım ve işletme maliyetlerini düşürür.
- \* Karşıt akışlı alüminyum plakalı eşanjör sayesinde %90'a varan termal verim sağlar.
- \* Kolay montaj imkanına sahiptir.
- \* Kolay servis imkanına sahiptir.
- \* Kontrol paneli ile kullanıcının tüm ihtiyaçlarını karşılar.

#### ENERGY SAVING BENEFITS

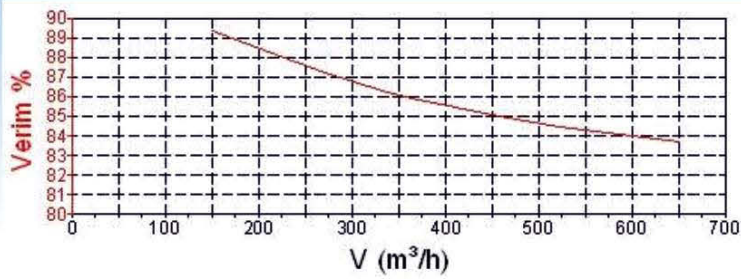
- \* Reduces electricity consumption, thanks to its highly efficient plug fan with EC motor.
- \* Under normal operating conditions, the product has 140 and 260 watt energy consumption.
- \* On account of energy savings, it reduces CO2 emissions and prevent environmental pollution.
- \* Due to recovery of exhaust air heat, it reduces initial investment and operating costs.
- \* Provides up to %90 thermal efficiency, thanks to counterflow aluminium plate heat exchanger.
- \* Easy installation.
- \* Easy maintenance.
- \* Meets all user requirements with control panel.



## K) KONUT TİPİ YÜKSEK VERİMLİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZI K) RESIDENCE TYPE HIGH EFFICIENT HEAT RECOVERY UNIT



BHRR2 Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazlarının  
Cihaz Dışı Statik Basınç - Debi Diyagramı  
External Static Pressure – Flow Rate Diagram of  
BHRR2 Residence Type Heat Recovery Unit



BHRR2 Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazlarının  
Verim - Debi Diyagramı  
Efficiency – Flow Rate Diagram of  
BHRR2 Residence Type Heat Recovery Unit

BHRR2 Yüksek Verimli Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazları Boyut ve Kapasite Tablosu (yüksek hızda) BHRR2 Type High Efficient Heat Recover (High Speed)									
MODEL		BHRR2-650							
Hava Debisi (m³/h) Airflow Rate	650	500	450	400	350	300	250	200	
Cihaz Dışı Statik Basınç (Pa) External Static Pressure	0	150	180	220	250	270	280	300	
Elektrik Değerleri Electrical Values	Gerilim (V) Voltage	230 V / 50 Hz							
	Güç (w) Power	130 x 2							
	Akım (A) Current	1,1 x 2							
İstanbul Şartlarında In Istanbul Conditions	Yaz Verimlilik (%) Effec. In Summer	79	79,5	80	80,5	81,2	81,9	82,8	84
	Kış Verimlilik (%) Effec. In Winter	83,8	84,7	85,1	85,6	86,2	86,8	87,6	88,6
Gürültü Ses Seviyesi (dBA) Sound Level of Noise	47	47	47	48	48	49	49	50	
Uzunluk (L) (mm) Lenght	680								
Genişlik (W) (mm) Width	600								
Yükseklik (H) (mm) Height	510								
Kanal Bağlantısı (ØD) (mm) Duct Connection	Ø100								

BHRR2 Yüksek Verimli Konut Tipi Isı Geri Kazanım Cihazları Boyut ve Kapasite Tablosu (düşük hızda) BHRR2 Type High Efficient Heat Recovery (Low Speed)					
MODEL		BHRR2-650			
Hava Debisi (m³/h) Airflow Rate	300	250	200	150	
Cihaz Dışı Statik Basınç (Pa) External Static Pressure	50	70	80	100	
Elektrik Değerleri Electrical Values	Gerilim (V) Voltage	230 V / 50 Hz			
	Güç (w) Power	70 x 2			
	Akım (A) Current	0,6 x 2			
İstanbul Şartlarında In Istanbul Conditions	Yaz Verimlilik (%) Effec. In Summer	81,9	82,8	84	85,4
	Kış Verimlilik (%) Effec. In Winter	86,8	87,6	88,6	89,8
Gürültü Ses Seviyesi (dBA) Sound Level of Noise	40	42	42	43	
Uzunluk (L) (mm) Lenght	680				
Genişlik (W) (mm) Width	600				
Yükseklik (H) (mm) Height	510				
Kanal Bağlantısı (ØD) (mm) Duct Connection	Ø100				

### Aksesuar ACCESORIES

#### Isı Geri Kazanım Cihazı Otomatik Kontrolörü

- \* BMS üzerinden modbus protokolü ile haberleşme imkanı.
- \* Ekran üzerinden bütün parametrelere erişim ve kontrol imkanı.
- \* Dört analog çıkışı ile EC fan, oransal vana ya da oransal damper motoru kontrol imkanı.
- \* Dört röle çıkışı ile on-off ya da yüzer damper motoru kontrolü, on-off ya da yüzer vana motoru kontrolü, 5A'lık elektrikli ısıtıcı kontrolü, durum ve alarm bilgisi ya da ikaz lambası sinyali verebilme
- \* 0 – 10 V giriş ile karbon monoksit, karbon dioksit, hava kalite ya da basınçlandırma sensörü kontrolü.
- \* Altı tane dijital giriş ile ortam sıcaklığı, dış hava üfleme sıcaklığı, filtre kirliliği, fan çalışıyor, acil durum alarmı, uzaktan açma kapama imkanı.
- \* Zaman saati ile 7 gün için ayrı ayrı cihaz start-stop imkanı.

#### Heat Recovery Unit Automatic Controller

- \* Communication over BMS with modbus protocol.
- \* Control and access every parameters through the screen.
- \* Ability to control EC fan, valve or damper actuator proportionally via 4 analog outputs.
- \* Ability to control damper and valve actuator as on-off or floating, 5A electrical heater, DX coil and ability to give situation, alarm and warning light signals via 4 relay outputs.
- \* Ability to control carbon monoxide, carbon dioxide, air quality or pressurization sensor via 0 – 10 V input.
- \* Ability to give ambient temperature, outside air temperature, filter pollution, fan operatin status, open damper (permission to fan start), emergency alarm signals and ability to start/stop the unit remotely via 6 digital inputs.
- \* Ability to star/stop the unit at different times for 7 days via unit c.

#### Sulu Isıtıcı

Sulu ısıtıcılar alüminyum lamel ve bakır boru arasındaki mekanik bağ sayesinde hava ile iç akışkan (su) arasında ısı transferini en üst düzeyde gerçekleştirir. Batarya cihaz içine konulabilecek boyutta, kolaylıkla montaj ve bakım yapılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

#### Water Coil Heater

Duct type water-coil heaters execute heat transfer between air and the internal fluid (water), at the highest level, through mechanical bond between alüminyum lamel and cooper pipe. Coil units have compatible dimensions to fit inside the unit. The design of the coils provides easy installation and convenience to maintenance.