



BOSCH Climate 5000 VRF

Genel Klima Katalođu
Heat Pump & Heat Recovery
VRF Sistemleri



BOSCH
Yaşam için teknoloji

İklimlendirme sektöründe güçlü bir iş ortağı: Bosch

Yeni fırsatları keşfedin: Bosch artık yalnızca ısıtma, sıcak su ve havalandırma çözümleri sunmakla kalmayıp, ticari amaçlı binalarda verimli iklimlendirme için VRF (Değişken Debili Soğutucu Akışkan) sistemleri de sunuyor. Böylelikle sizlere daha çeşitli olanaklar sunarak Bosch uzmanlığından daha fazla yararlanmanızı sağlıyor.

İdeal konfor şartı parmaklarınızın ucunda

Değişken debili soğutucu akışkan teknolojisi sayesinde, yeni Bosch VRF iklimlendirme sistemleri kolay kullanım imkanı sunarken aynı zamanda da yüksek enerji tasarrufu sağlar. Anlık ihtiyaçlarınıza göre çalışma performansını ayarlar, kısmi yükte bile üstün verimlilik ile çalışır. Sistem dış ünitelerden ve hem soğutma hem de ısıtma için kullanılabilen çok sayıda iç üniteden oluşmaktadır. Bosch tarafından sunulan yeni iklimlendirme çözümleri, ticari binalarda insanların mevsime bağlı kalmadan her zaman konforlu ortam şartlarına erişmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Tek bir sistem çözümüyle yüksek verimlilik

Endüstriyel sıcak su ve buhar kazanı ya da yüksek verimli VRF iklimlendirme sistemine ihtiyacınız varsa, Bosch tüm taleplerinizi karşılayan sistem çözümleri sunmaktadır. Ve bu kadarla da kalmaz: Bosch aynı zamanda tek bir sistem sağlayıcıdan kusursuz uyuma sahip komponent ve teknolojilerle donatılmış projeye özel paket çözümlere ulaşmanızı sağlar. Bu sayede günümüzde mevcut olan tüm enerji verimliliği fırsatlarından faydalanabilirsiniz. Sonuç: Enerji giderleriniz daima düşük bir seviyede kalır ve çevrenin korunmasına sürekli olarak katkıda bulunursunuz.

Gelecek: Bosch ile şekilleniyor

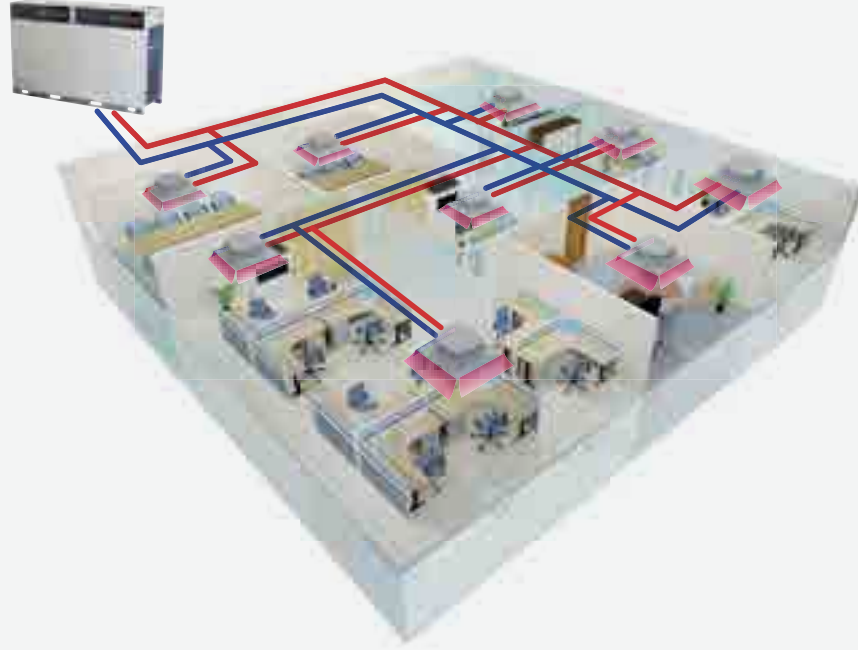
Bosch, dünya çapında sunduğu en yüksek kalitede ürün ve hizmet ağı ile gurur duymaktadır. Global organizasyonumuz ve üretim standartlarımız, benzersiz kalite ve sorunsuz çalışma performansını garanti etmektedir. Sahip olduğumuz yenilik anlayışı ve yeniliğe verdiğimiz önem sayesinde, üstün Bosch mühendisliği ve teknolojisinden siz de faydalanacaksınız. İleri teknoloji ve yüksek kalite ile sunduğumuz VRF sisteminizin, ihtiyaç ve beklentilerinizi yıllar boyunca karşılayacağından eminiz.



Bosch Climate 5000 VRF

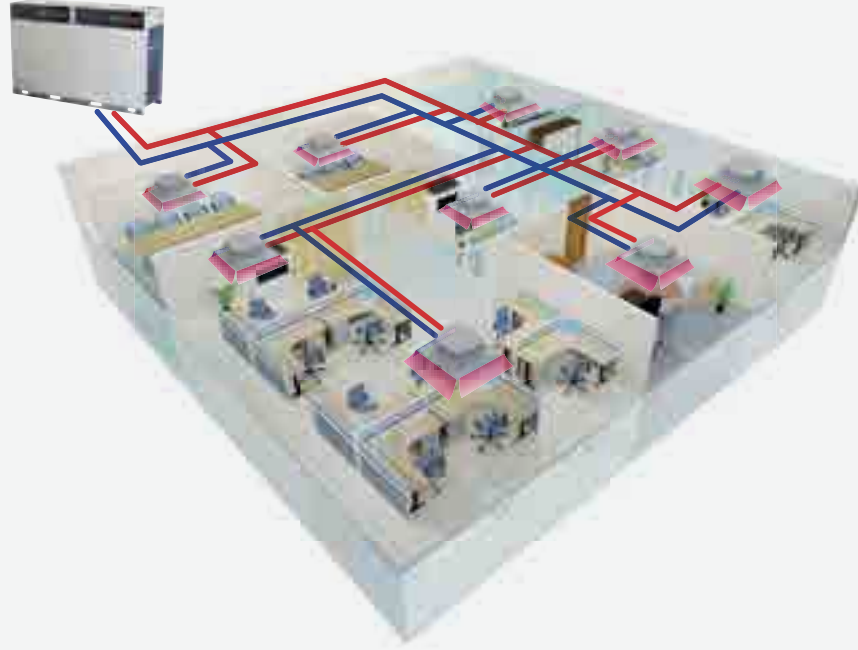
DCI Serisi – DC Inverter Heat Pump

- Heat Pump (Soğutma + Isıtma) VRF iklimlendirme sistemi
- DC inverter/on-off kompresörler ve DC fan motorları sayesinde yüksek enerji verimliliği sağlar
- Tek bir sisteme 64 iç ünite bağlanabilir.
- 8-72 HP kadar uzanan geniş kapasite aralığı sayesinde, küçük ve büyük binalarda tüketicilerin tüm kapasite ihtiyaçlarını karşılar.



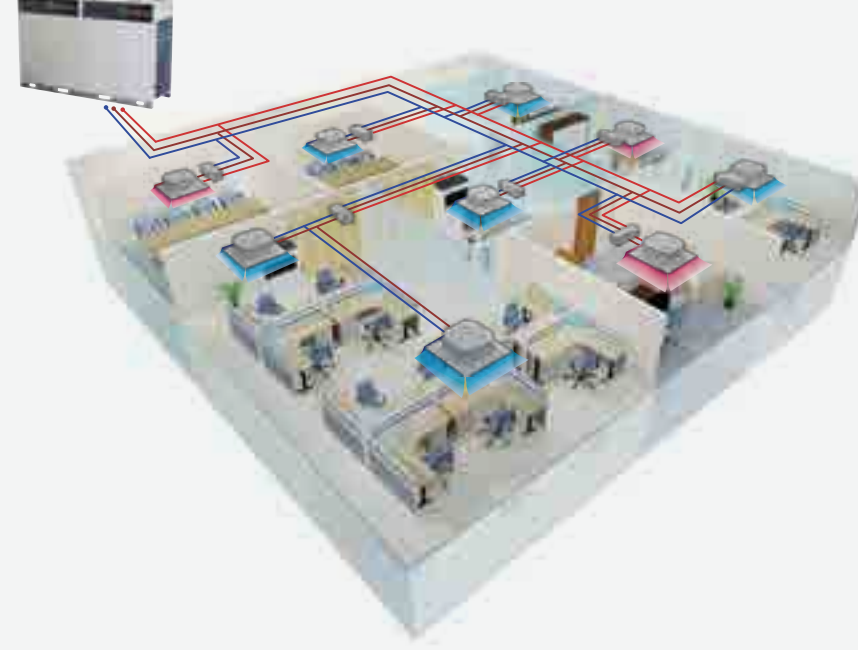
SDCI Serisi – DC Inverter Heat Pump

- Heat Pump (Soğutma + Isıtma) VRF iklimlendirme sistemi
- Tümü DC inverter kompresörler ve DC fan motorları sayesinde yüksek enerji verimliliği sağlar.
- Tek bir sisteme 64 iç ünite bağlanabilir.
- 8-72 HP kadar uzanan geniş kapasite aralığı sayesinde, tüketicilerin tüm kapasite ihtiyaçlarını karşılar.



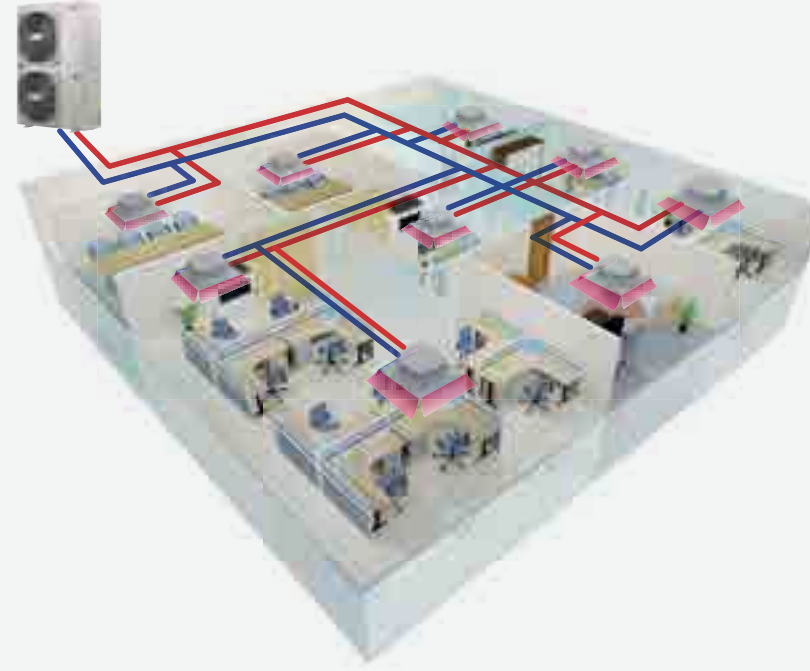
RDCI Serisi – DC Inverter Heat Recovery

- Aynı anda soğutma ve ısıtma tek bir sistem üzerinden gerçekleştirir.
- Tek bir sisteme 64 iç ünite bağlanabilir
- 8-64 HP kadar uzanan geniş kapasite aralığı sayesinde, küçük ve büyük binalarda müşterilerin tüm kapasite ihtiyaçlarını karşılar
- Heat Recovery işletimi, soğutma modunda çalışan iç ünitelerde oluşan atık ısıyı ısıtma yapılacak olan bölgelere göndererek yapılır
- SBOX sayesinde sistem soğutma ve ısıtma modu arasında geçiş yapabilir.



MDCI Serisi – Mini VRF Heat Pump

- Heat Pump (Soğutma + Isıtma) VRF iklimlendirme sistemi
- DC inverter kompresörler ve DC fan motorları sayesinde yüksek enerji verimliliği sağlar
- Tek bir sisteme en fazla 12 iç ünite bağlanabilir
- Küçük ofis, villa, iş yeri, dükkan ve benzeri yerlere uygun, 8 kW ile 26 kW arasında geniş kapasite aralığı



Dış Ünite Ürün Gamı

DCI Serisi – DC Inverter Heat Pump VRF Dış Ünite

Kapasite Aralığı	HP	8	10	12	14	16	18
	kW	25.2	28.0	33.5	40.0	45.0	50.0
Görünüm							

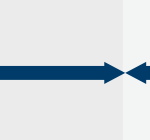
SDCI Serisi – DC Inverter Heat Pump VRF Dış Ünite

Kapasite Aralığı	HP	8	10	12	14	16	18
	kW	25.2	28.0	33.5	40.0	45.0	50.0
Görünüm							

RDCI Serisi – DC Inverter Heat Recovery VRF Dış Ünite

Kapasite Aralığı	HP	8	10	12	14	16
	kW	25.2	28.0	33.5	40.0	45.0
Görünüm						

MDCI Serisi – Mini VRF Heat Pump Dış Ünite

Kapasite Aralığı	kW	8	10.5	12	14	16	18	20	22	28
Görünüm										



İçindekiler

- 8 Genel Bakış
- 13 DCI Serisi – DC Inverter Heat Pump VRF Dış Ünite
- 27 SDCI Serisi – DC Inverter Heat Pump VRF Dış Ünite
- 37 RDCI Serisi – DC Inverter Heat Recovery VRF Dış Ünite
- 47 MDCI Serisi – Mini VRF Heat Pump Dış Ünite
- 58 İç Ünite Ürün Gamı
- 78 Kontrol Sistemleri
- 90 Merkezi Kumanda Yazılımı
- 100 Sistem Seçimi & Tasarımı
- 101 Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları (HRV)
- 106 Jointler (Branşmanlar)

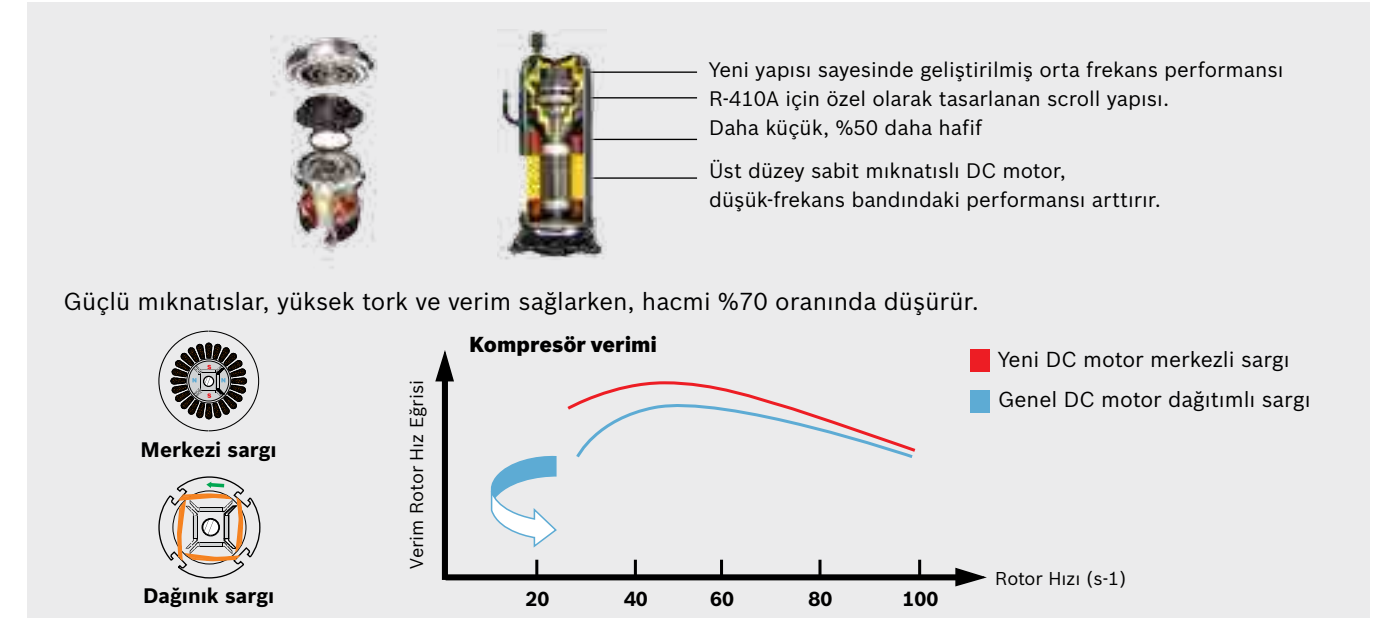
Genel Bakış

Bosch Climate 5000 VRF, yüksek performans sağlamaya yönelik önemli teknolojilere sahiptir. İlerleyen sayfalarda, üstün soğutma / ısıtma performansı, konfor, güvenilirlik ve kolay montaj sağlayan ana teknolojiler anlatılmaktadır.



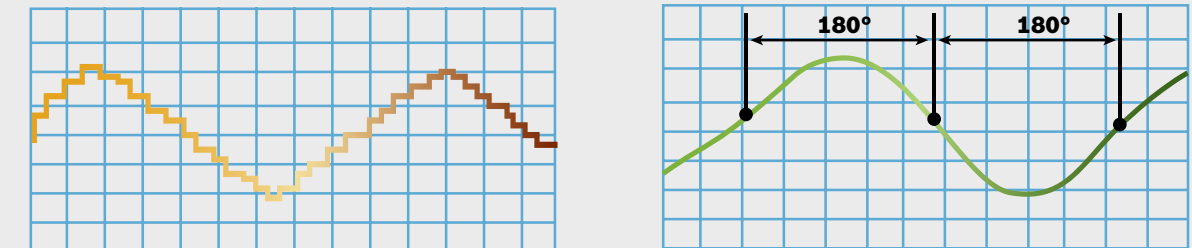
Yüksek verimli DC inverter kompresör

Bosch Climate 5000 VRF iklimlendirme sistemi, fırçasız DC kompresör kontrolü, yenilikçi tasarıma sahip eşanjör ve yüksek performansa yönelik diğer parçalar sayesinde ısıtma ve soğutmada üst sınıf enerji verimliliği sağlar. Yüksek verimliliğe sahip DC inverter scroll kompresör sayesinde, güç tüketimi %25 oranında düşmektedir.



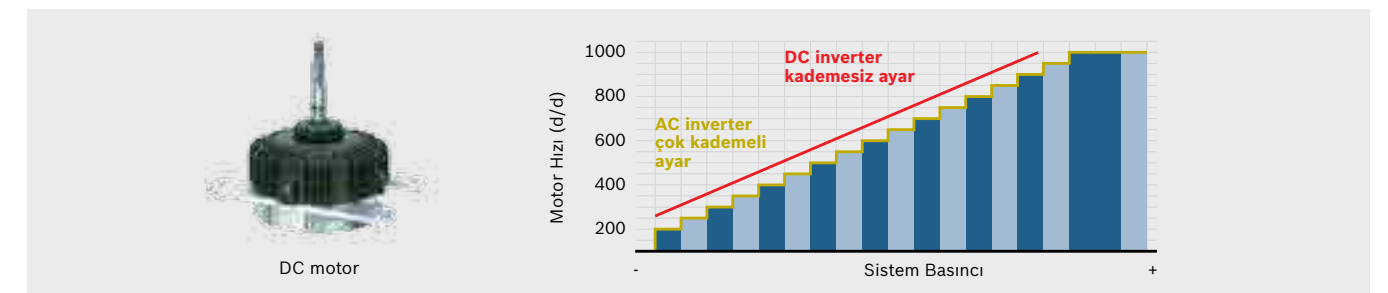
180° sinüs dalgalı DC inverter

Motor dönüşünü daha akıcı hale getiren 180° Sinüs Dalgalı Inverter sisteminin kullanımı sayesinde, daha önceki testere dişi dalgalı sistemlere oranla çalışma performansı daha da artmaktadır.



Yüksek verimli DC fan motorları

İşletim yüküne ve sistem basıncına bağlı olarak, bu sistem DC fanın hızını kontrol ederek en az enerji tüketimi ve en iyi performansı sağlar.



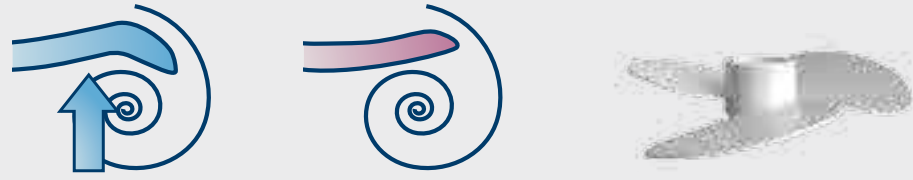
Geliştirilmiş fan ızgarası

Yeni hava çıkışı ızgarası ile geliştirilmiş fan kanatları, hava atış miktarını arttırarak fan performansını yükseltir ve sesi düşürür. Aynı zamanda, 60 Pa'a kadar daha yüksek cihaz dışı statik basınç sağlanabilmektedir.



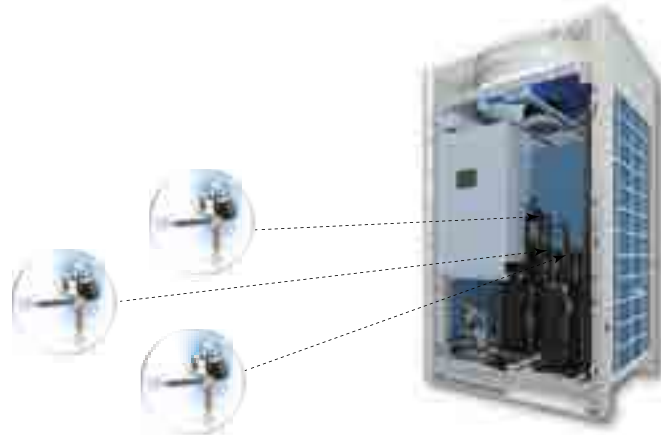
Yeni fan kanadı yapısı

Keskin kenar ve hafif eğime sahip yeni kanatlar, hava debisini arttırırken, titreşimi ve hava direncini azaltır.



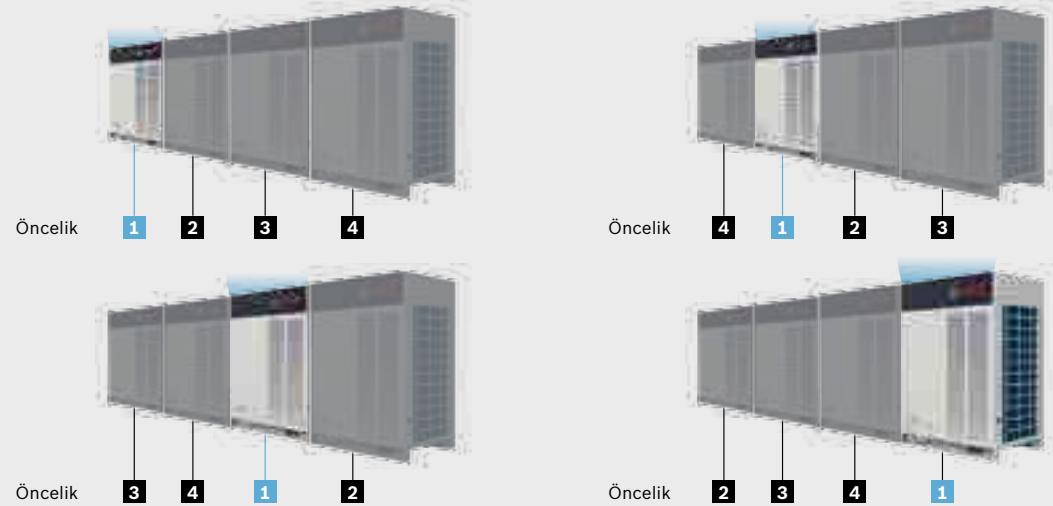
Multi-ExV kontrol teknolojisi

Tek sistem üzerinden Multi-ExV kontrol teknolojisi sayesinde ünite bulunan tüm solenoit valfler, hassas sıcaklık kontrolünü, sistemin stabil ve ekonomik şekilde çalışmasını sağlayarak konforlu bir ortam sunar.



Sıralı çalışma işletimi

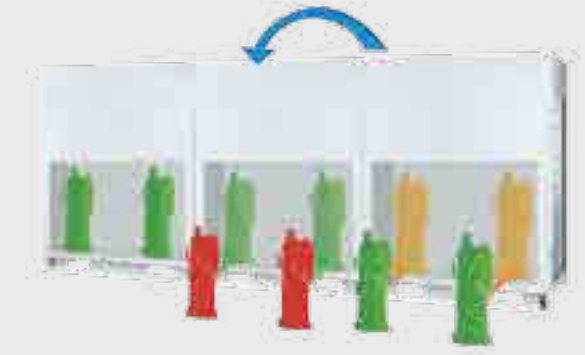
Birlikte çalışan dış ünite gruplarında, dış ünitelerden biri master ünite olarak çalışır ve master ünite belirli aralıklarla değişerek diğer tüm dış ünitelerin çalışma ömrünün eşit olarak dağıtılmasını sağlar. Bu sayede, sistemin çalışma ömrü önemli ölçüde artar.



Yedekleme sistemi

Çoklu sistemlerde, bir ünite arızalanırsa, diğer üniteler yedek olarak devreye girer ve çalışma sürekliliği sağlanır.

- Çalışma durumu
- Bekleme (stand by) durumu
- Arıza durumu

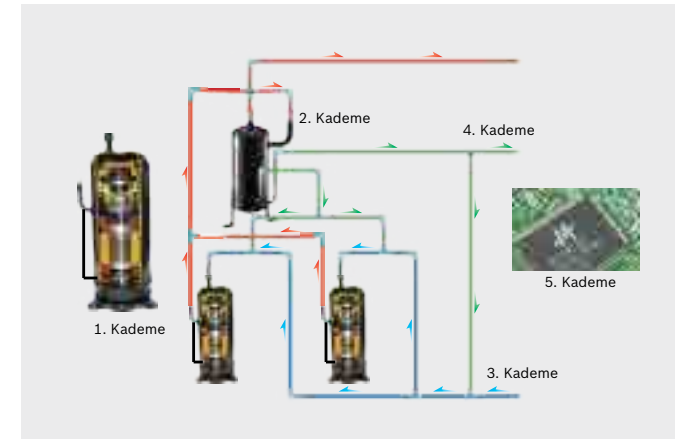


Başlangıç Yedekleme İşletimi

Hassas yağ kontrol teknolojisi

5 kademeli yağ kontrol teknolojisi sayesinde, tüm dış ünitelerin ve kompresörlerin yağ miktarı güvenli bir seviyede tutularak, kompresördeki yağ eksilmesi probleminin önüne geçilir.

- 1. kademe:** kompresörün içinde yağ ayırımı
- 2. kademe:** yüksek verimli yağ ayırıcı (%99'a varan ayırma verimi)
- 3. kademe:** kompresörler arası yağ dengeleme teknolojisi
- 4. kademe:** dış üniteler arası yağ dengeleme teknolojisi
- 5. kademe:** akıllı sistem yağ geri toplama programı



Antikorozyf kaplama

Eşanjörlerin özel antikorozyf kaplaması sayesinde, asit yağmurlarına ve tuz sebebiyle oluşan aşınmaya karşı 5 ile 6 kat daha fazla dayanım sağlanmaktadır.



Plastik ızgara tuzla karşı korur. Tüm panel parçaları, zorlu çevre şartlarına karşı koyabilecek şekilde, korozyona karşı dirençlidir.



Korozyona dayanıklı eşanjör kanatları.



Tüm vidalar paslanmaya karşı dayanımlıdır.



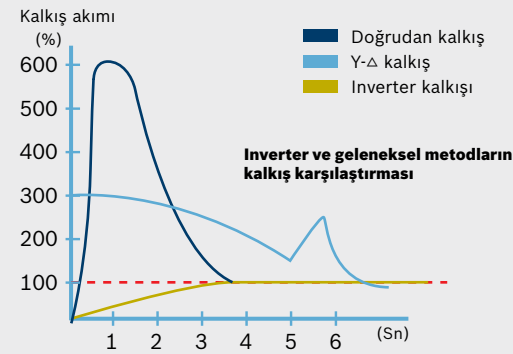
Ünite üzerindeki tüm ana kart parçaları nem geçirmez çift taraflı boya ile kaplıdır. Kontrol kutusunun metal gövdesinin dış kısmına püskürtmeli boya uygulanmıştır.

Multi-ExV kontrol teknolojisi

Tek sistem üzerinden Multi-ExV kontrol teknolojisi, akışı hassas şekilde ayarlamak için her ExV 480 puls uygular. Konforlu bir ortam sağlamak için, hassas ve sabit sıcaklık kontrolü sağlar.



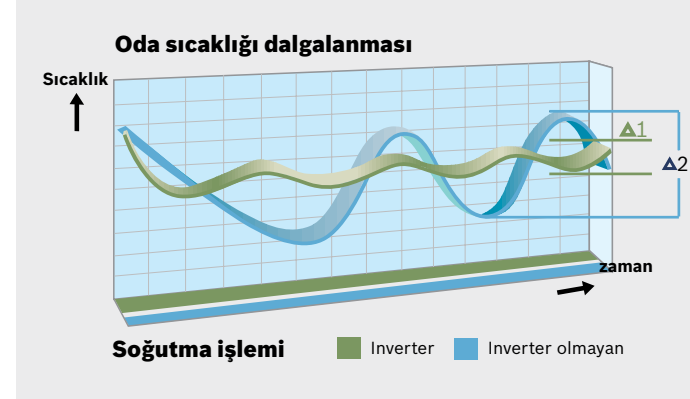
Akıllı soft start teknolojisi



DC inverter kompresörün yumuşak kalkış fonksiyonu, elektrik şebekesinden ani elektrik çekilmesini önler. Bu tür yüksek performanslı ve düşük ses seviyesine sahip scroll kompresörler, ilk çalıştırma anında daha hızlı devreye girerek, kalkış süresini azaltır. Aynı zamanda ünitenin oda sıcaklığını istenilen değere daha çabuk ulaştırmasını sağlar.

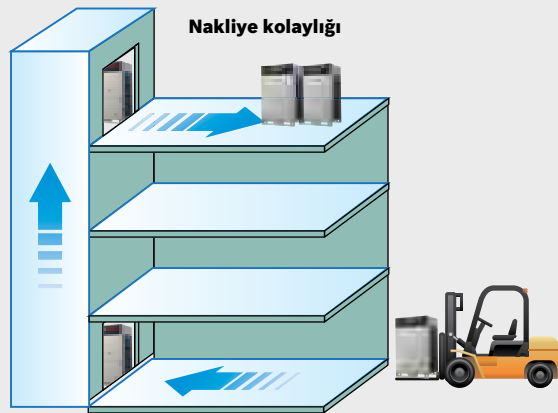
Hızlı ısıtma & soğutma

Inverter kompresörün sunduğu imkanlar sayesinde, sistem tam yüke kısa sürede ulaşabilir ve böylelikle ısıtma ve soğutma süreleri kısaltılarak hızlı ve konforlu bir iklimlendirme çözümü sağlanır. Sıcaklık dalgalanmasının daha az olması daha konforlu bir yaşam alanı sağlar.



Kompakt tasarım

Küçük boyut ve hafif tasarım, montaj alanını ve montaj zeminindeki yükü azaltır, taşımada kolaylık sağlar. Bazı durumlarda, üniteler asansör ve forklift yardımı ile de kaldırılabilir, böylelikle çalışma alanındaki erişim problemleri en aza indirgenir.



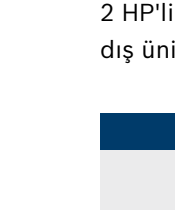
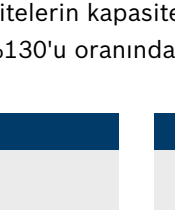
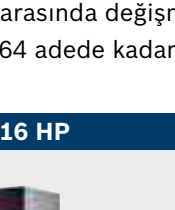
DCI Serisi

Bosch DCI Serisi VRF, tüm bina türlerine ve yüksek binalara uygun esnek sistem tasarımları sunar. Sistemler maksimum 4 adet dış ünite kullanılarak, 72 HP'ye kadar geniş kapasite aralığı sunmaktadır.



Ürün Gamı

Model

Kapasite Aralığı	HP	8	10	12	14	16	18
	kW	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0
Görünüm							

Kombinasyon Tablosu

Model	Dış Ünite Sayısı	Kompresör Sayısı	Dış Ünite Kombinasyonu						Bağlanabilir Maksimum İç Ünite Sayısı	Kapasite (kW)	
			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP		Soğutma	Isıtma
8 HP	1	1	1						3	25,2	27
10 HP	1	1		1					16	28	31,5
12 HP	1	2			1				20	33,5	37,5
14 HP	1	2				1			23	40	45
16 HP	1	2					1		26	45	50
18 HP	1	2						1	29	50	56
20 HP	2	2		2					33	56	63
22 HP	2	3		1	1				36	61,5	69
24 HP	2	3		1		1			39	68	76,5
26 HP	2	3		1			1		43	73	81,5
28 HP	2	3		1				1	46	78	87,5
30 HP	2	4				1	1		50	85	95
32 HP	2	4				1		1	53	90	101
34 HP	2	4					1	1	56	95	106
36 HP	2	4						2	59	100	112
38 HP	3	4		2				1	63	106	119
40 HP	3	5		1		1	1		64	113	126,5
42 HP	3	5		1			2		64	118	131,5
44 HP	3	5		1			1	1	64	123	137,5
46 HP	3	5		1				2	64	128	143,5
48 HP	3	6				1	1	1	64	135	151
50 HP	3	6				1		2	64	140	157
52 HP	3	6					1	2	64	145	162
54 HP	3	6						3	64	150	168
56 HP	4	6		2				2	64	156	175
58 HP	4	7		1		1	1	1	64	163	182,5
60 HP	4	7		1		1		2	64	168	188,5
62 HP	4	7		1			1	2	64	173	193,5
64 HP	4	7		1				3	64	178	199,5
66 HP	4	8				1	1	2	64	185	207
68 HP	4	8				1		3	64	190	213
70 HP	4	8					1	3	64	195	218
72 HP	4	8						4	64	200	224

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6 °C YT

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7,5 m, kot farkı sıfırdır.

Yukarıdaki kombinasyon modelleri, fabrika tarafından önerilen modellerdir.

Özellikler

Geniş Uygulama Aralığı

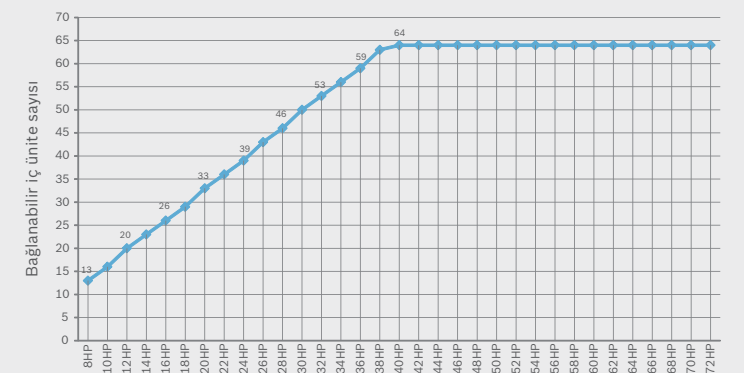
Ticari binalar için yüksek kapasite

2 HP'lik artışlarla, dış ünitelerin kapasitesi 8 HP ile 72 HP arasında değişmektedir. Tek bir soğutma sistemine, toplam dış ünite kapasitesinin %130'u oranında kapasiteye sahip 64 adede kadar iç ünite bağlanabilir.

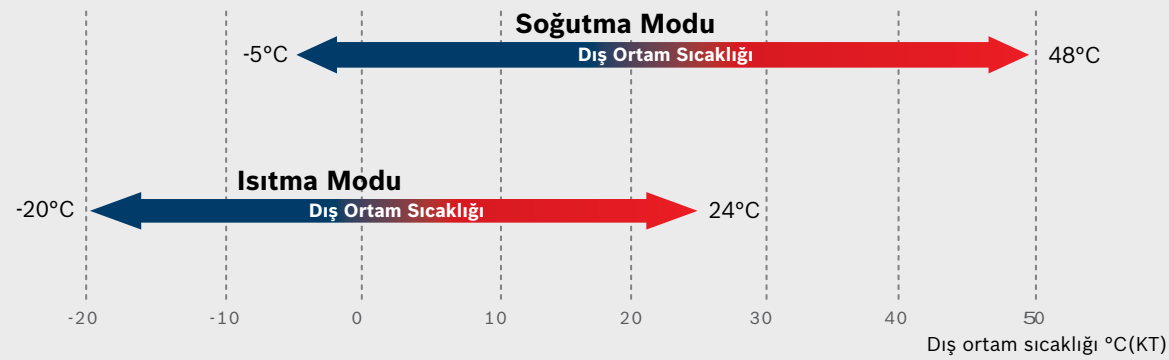
8, 10 HP	12, 14, 16 HP	18 HP
		
20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 HP	38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54 HP	
		
56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72 HP		
		

Daha fazla iç ünite bağlanabilme

Yüksek adette iç ünite bağlanabilme imkanı sayesinde, ticari binalar ve yüksek kapasite ihtiyacı olan projeler için uygundur.



Geniş çalışma sıcaklık aralığı



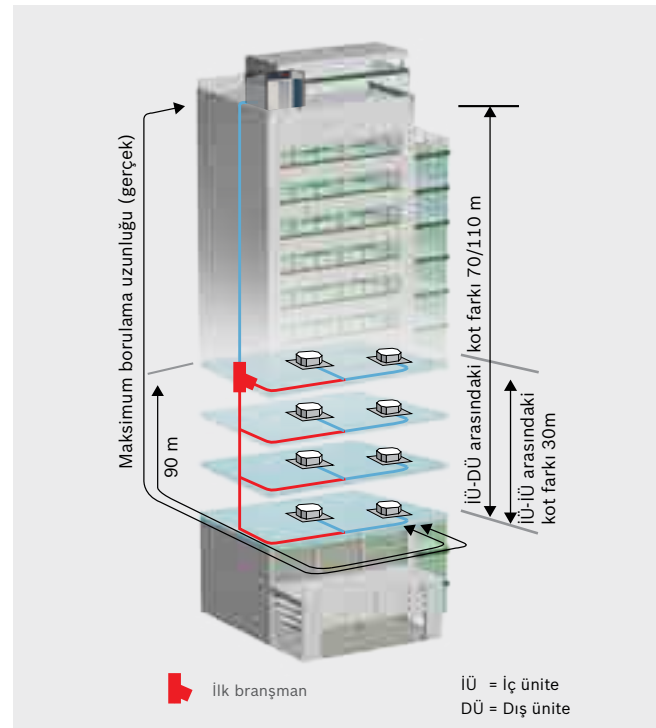
DCI serisi sistemler, -20°C – 48°C arası zorlu dış hava sıcaklıklarında bile stabil şekilde çalışır.

Uzun borulama mesafesi

1,000 metrelik borulama mesafesi ve 110 metrelik kot farkı desteğiyle, büyük çapta projeler için kusursuz bir çözüm haline gelmektedir.

Madde		İzin verilen değer (m)
Borulama uzunluğu	Toplam borulama uzunluğu* (Gerçek)	1000
	Maksimum Gerçek	175
	borulama uzunluğu Eşdeğer	200
Kot farkı	İlk branşmandan sonraki maksimum borulama uzunluğu	40/90*
	İç Ünite-Dış Ünite arasındaki kot farkı	Dış ünite yukarıda 70
		Dış ünite aşağıda 110
	İç Ünite-İç Ünite arasındaki kot farkı	30

** Toplam borulama uzunluğu = ■ boru uzunluğu + ■ boru uzunluğunun iki katıdır.
İlk branşmandan sonraki en uzun boru uzunluğu 40 metreden fazlaysa, teknik kılavuzun montaj kısmında verilen belirli şartlara uyulması zorunludur.



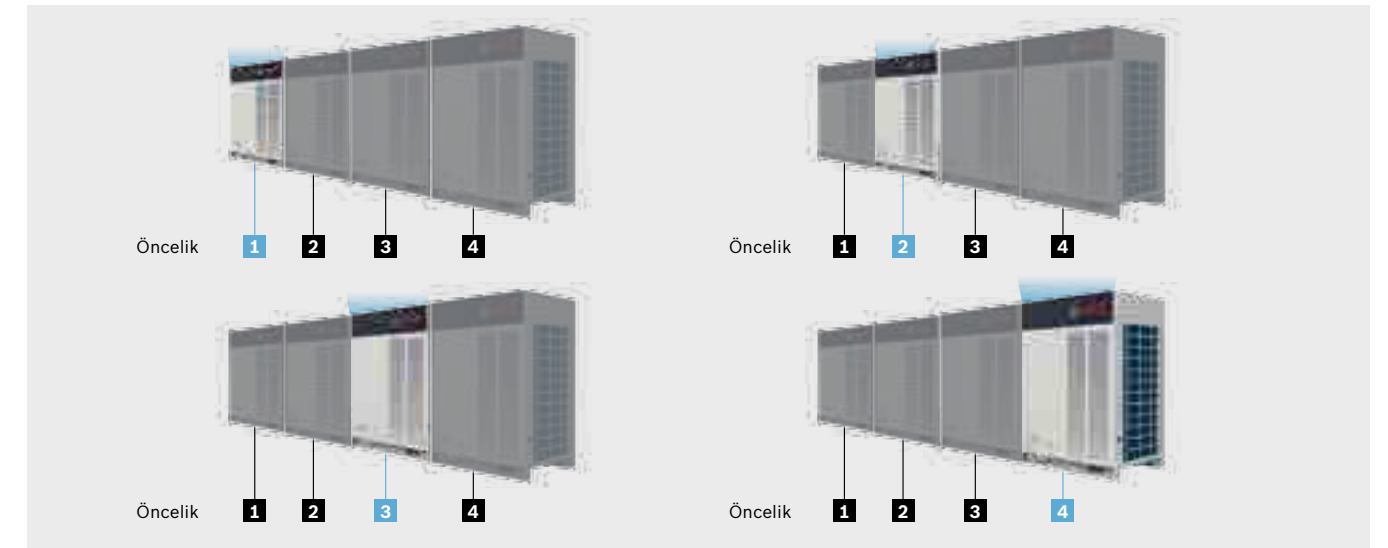
Yüksek cihaz dışı statik basınç – Maks. 60 Pa ve %10 arttırılmış hava debisi

Yüksek statik basınçlı fan ve optimize edilmiş fan koruması sayesinde çeşitli montaj alanlarına uyum sağlar. 60 Pa basınç 12 HP modellerinde mevcuttur, 40 Pa diğer modellerde mevcuttur. Standart 0–20 Pa değeri fabrika ayarı olarak ayarlanmıştır.

Daha yüksek güvenilirlik

Sıralı çalışma işletimi

Birlikte çalışan dış ünite gruplarında, dış ünitelerden biri master ünite olarak çalışarak tüm dış ünitelerin çalışma ömrünün eşit olarak dağıtılmasını sağlar.



Yedekleme sistemi

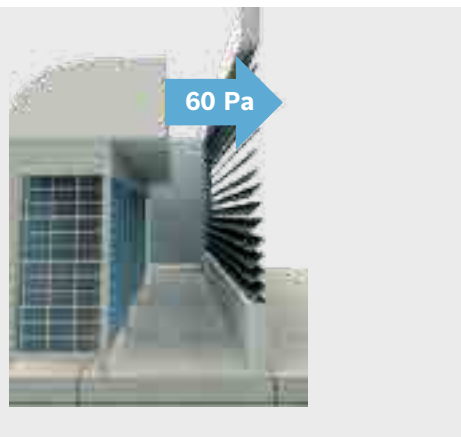
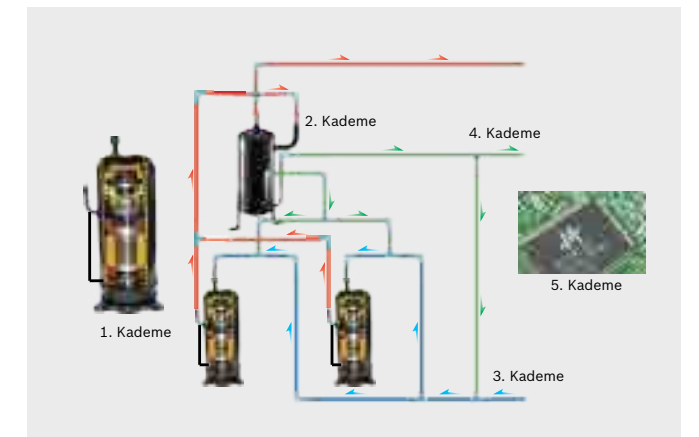
Çoklu sistemlerde, master ünite arızalanırsa, diğer tekil ünitelerden herhangi biri master ünite olarak seçilebilir, böylelikle diğer üniteler çalışmaya devam edebilir.

- Çalışma durumu
- Bekleme (stand by) durumu
- Arıza durumu

Yüksek verimli yağ dengeleme ve yağ geri toplama teknolojisi

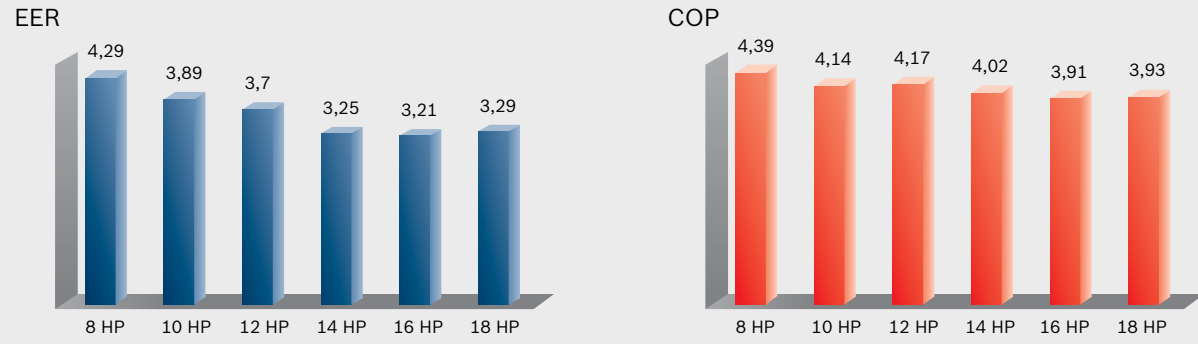
5 kademeli yağ kontrol teknolojisi sayesinde, tüm dış ünitelerin ve kompresörlerin yağ miktarı güvenli bir seviyede tutularak, kompresördeki yağ eksilmesi probleminin önüne geçilir.

- 1. kademe:** kompresörün içinde yağ ayırıcı
- 2. kademe:** yüksek verimli yağ ayırıcı (%99'a varan ayırma verimi)
- 3. kademe:** kompresörler arası yağ dengeleme teknolojisi
- 4. kademe:** dış üniteler arası yağ dengeleme teknolojisi
- 5. kademe:** akıllı sistem yağ geri toplama programı



Yüksek Verim

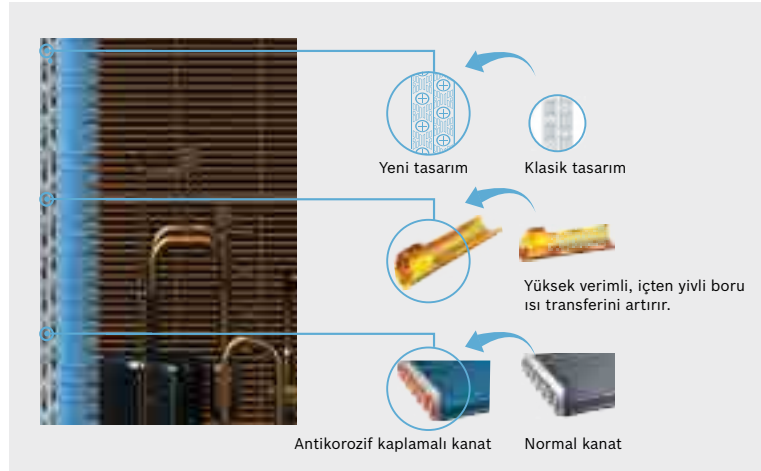
Yüksek verimli DC kompresöre, DC motorlara ve yüksek verimli eşanjöre sahip DCI Serisi. 8 HP kapasitesinde, soğutma EER oranı 4,29 ve ısıtma COP oranı 4,39 değerine kadar çıkmaktadır.



Yüksek performanslı eşanjör

Yeni tasarım kanatçıklar, ısı transferi alanını artırır, hava direncini düşürür, daha fazla enerji tasarrufu ve ısı transferinde daha yüksek performans sağlar.

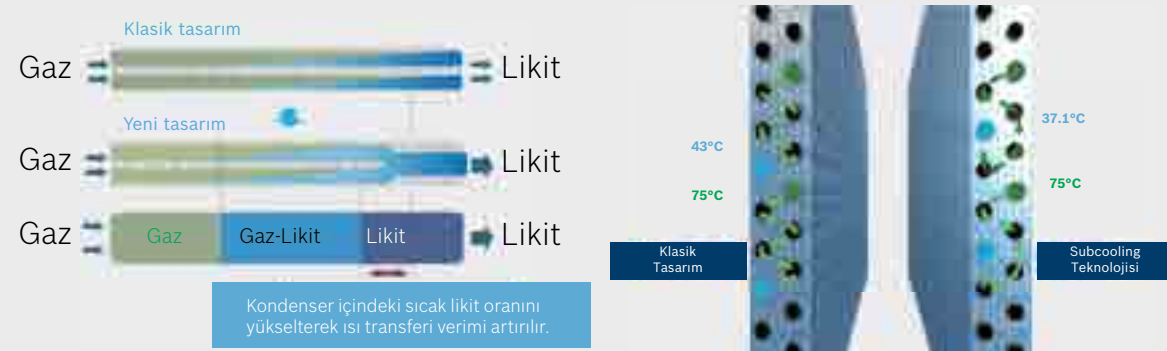
Anti korozif kaplamalı kanatçıklar ve içten yivli bakır borular ısı transferini en verimli şekilde optimize eder.



12°C subcooling

12°C subcooling sıcaklığına ulaşabilen yenilikçi tasarıma sahip yüksek verimli dış ünite eşanjörü, sistem direncini azaltır ve güvenilirliği artırır.

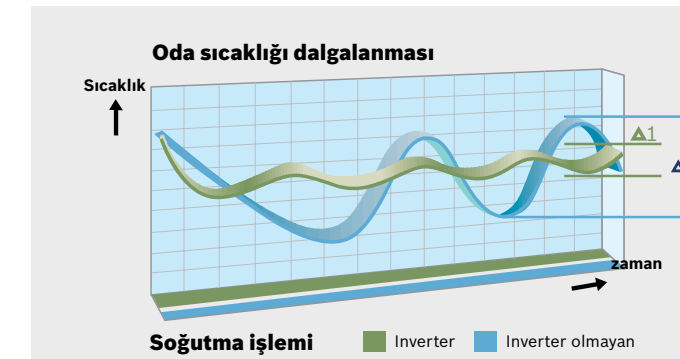
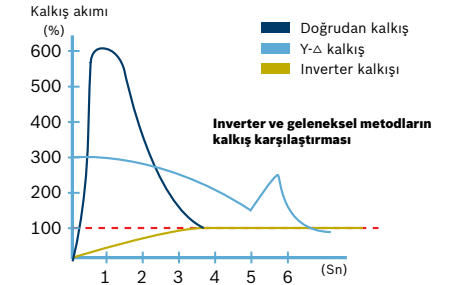
Dış ortam sıcaklığı 35°C iken, soğutucu akışkan 37,1°C'ye kadar soğutulabilir, böylelikle yalnızca 2,1°C'lik fark ile yüksek ısı transferi verimi sağlanır.



Yüksek Konfor

Akıllı soft start teknolojisi

DC inverter kompresörün yumuşak kalkış fonksiyonu, elektrik şebekesinden ani elektrik çekilmesini önler. Bu tür yüksek performanslı ve düşük ses seviyesine sahip scroll kompresörler, ilk çalıştırma anında daha hızlı devreye girerek, kalkış süresini azaltır. Aynı zamanda ünitenin oda sıcaklığını istenilen değere daha çabuk ulaştırmasını sağlar.



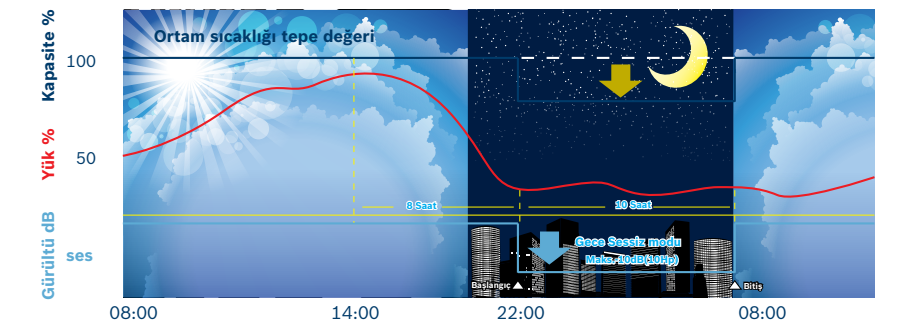
Hızlı ısıtma & soğutma

Scroll kompresörün özelliklerinden faydalanarak, DCI Serisi sistemler tam yüke daha kısa sürede ulaşarak ısıtma ve soğutma süresini oldukça kısaltır.

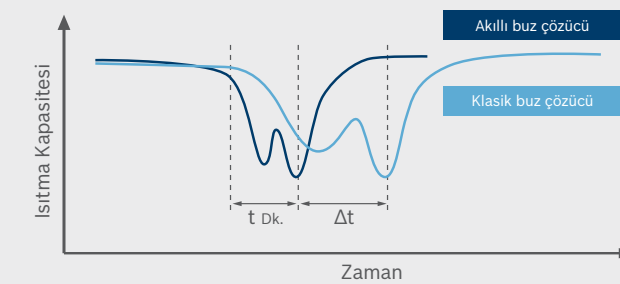
Gece Sessiz çalışma modu

Ana karttan kolaylıkla ayarlanabilen bu özellik, ünitenin pik noktalarında ve normal noktalarda farklı zaman seçeneklerine ayarlanabilmesini sağlar ve ünitenin ses seviyesini azaltır. Süper sessiz çalışma modu ses seviyesini daha da aşağılara, minimum 46,8db(A) seviyesine kadar indirebilir. Gece Sessiz çalıştırma işlemi gün içerisinde en yüksek ortam sıcaklığına ulaşıldıktan X saat sonra etkinleştirilir ve Y saat sonra normal çalışma moduna geri döner.

- Model 1 → X: 6 saat, Y: 10 saat
- Model 2 → X: 8 saat, Y: 10 saat
- Model 3 → X: 6 saat, Y: 12 saat
- Model 4 → X: 8 saat, Y: 8 saat



Not: Bu fonksiyon sahada ayarlanarak aktif hale getirilebilir. Grafikte gösterilen sıcaklık (yük) eğrisi, sadece bir örnektir.



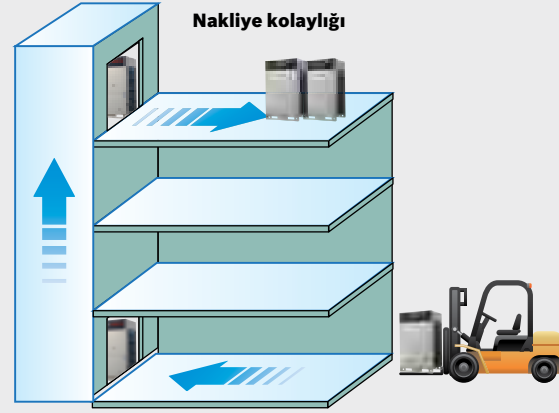
Akıllı defrost fonksiyonu, ısıtma kapasitesini artırır

Akıllı defrost fonksiyonu, sistemin gereksinimlerine göre defrost zamanını belirler, gereksiz defrost işlemi sebebiyle oluşan ısıtma kaybını önler ve iç mekânı daha konforlu hale getirir. Özelleştirilmiş defrost valfi sayesinde, defrost süresi 4 dakikaya kadar kısaltılabilir.

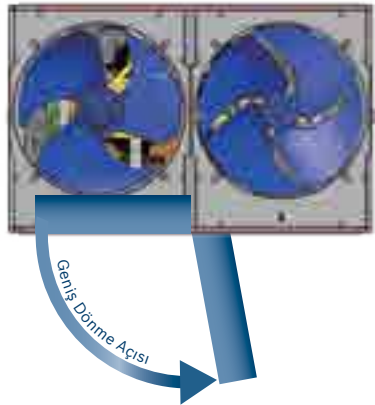
Kolay Servis ve Montaj

Kolay Servis ve Montaj

Küçük boyut ve hafif tasarım, montaj alanını ve montaj zeminindeki yükü azaltır, taşımada kolaylık sağlar. Bazı durumlarda, üniteler asansör ve forklift yardımı ile de kaldırılabilir, böylelikle çalışma alanındaki erişim problemleri en aza indirgenir.



Kolay Bakım



Yeni tasarlanan hareket edebilen kontrol kutusu, geniş bir açıda döndürülebilir. Bu tasarım, borulama hattının kontrolü ve bakımında büyük rahatlık sağlayarak, elektrik kontrol kutusunun sökülmesi için harcanan süreden büyük tasarruf sağlar.

* Hareket edebilen Kontrol Kutusu, G-şekilli kondensere sahip 18 HP modellerinde mevcuttur.



Elektrik kontrol kutusu üzerindeki yedek kontrol penceresi, anlık kontrol ve bilgi edinmek için büyük kolaylık sağlar.

88 88

Otomatik arıza teşhis fonksiyonu, yetkili personelin arıza/hata sebebinin çabucak ve kolay şekilde tespit etmesini sağlar.

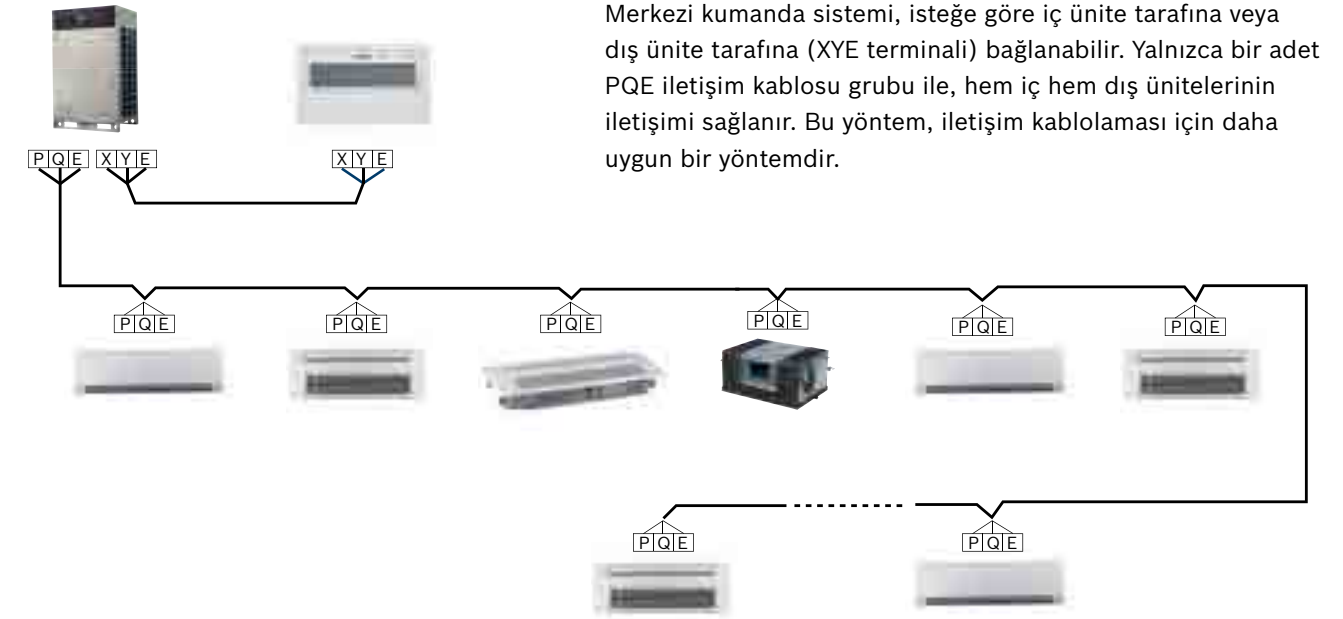
Kompresör erişim panelinin yakınında bulunur, böylelikle kontrol işlemini ve valf ya da kompresör parçalarının değişimini oldukça kolaylaştırır.

Farklı kilitleme modları

VIP önceliği ya da oylama önceliği modunda, VIP ünitesinin adresi 63 olarak ayarlanmalıdır. 63 olarak numaralandırılmış ünite yoksa, oy önceliği devreye girer.

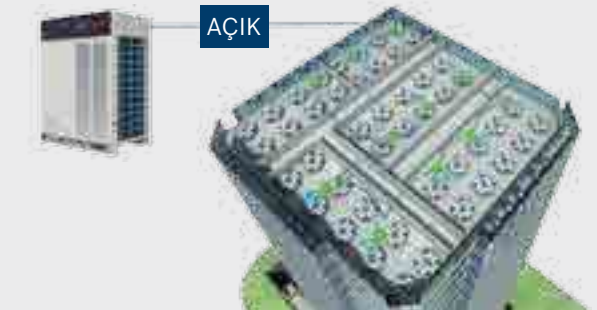


Kolay iletişim kablolaması



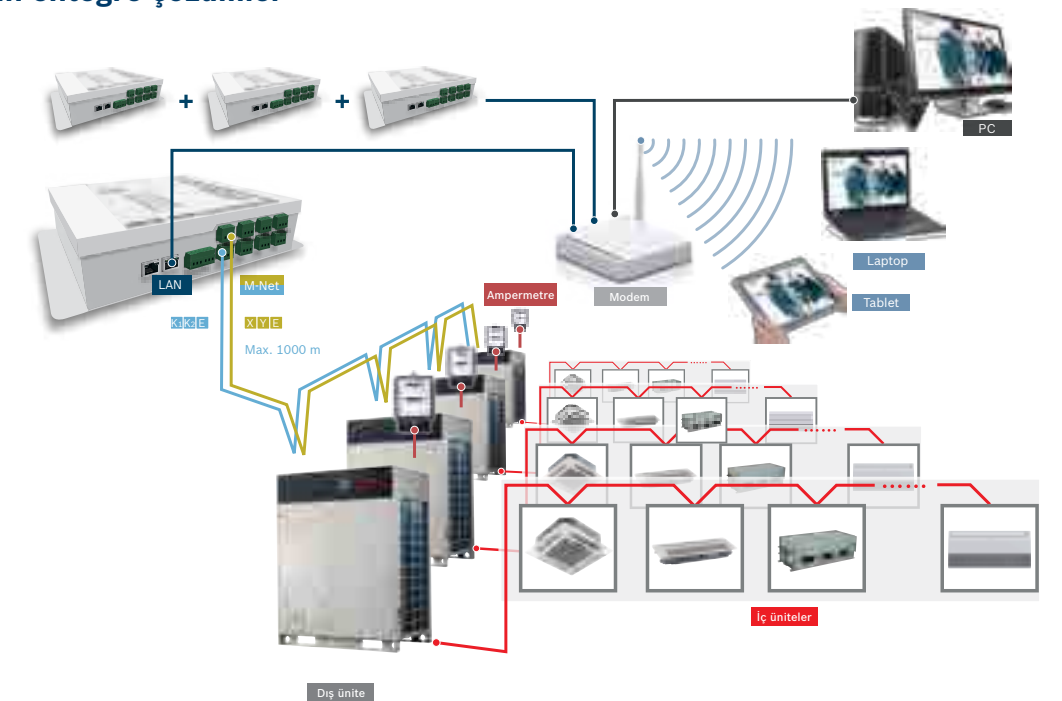
Otomatik adresleme

Dış ünite, her iç ünitenin adreslemesini otomatik olarak yapabilir. Kablosuz ve kablolu kumandalar, her iç ünitenin adresini sorgulayabilir ve değiştirebilir.



Kontrol ve yönetim için entegre çözümler

VRF sistemleri için özel olarak tasarlanan Bosch Akıllı Yönetim Sistemi, merkezi formata göre tasarlanmıştır ve tüm sistem fonksiyonlarının eksiksiz kontrolü ve takibi için kullanılmaktadır. Esnek ve çok amaçlı bir sistem olarak kullanılabilir ve her binanın büyüklüğüne, amacına ve kontrol yönetimine göre değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilir.



Kullanılan Teknolojiler

Yüksek verimli DC inverter kompresör

DCI Serisi, kullandığı fırçasız DC kompresör kontrolü, DC fan motoru ve yüksek performanslı eşanjör sayesinde ısıtma ve soğutma alanında üst sınıf enerji verimliliğine sahiptir. Yüksek verimli DC inverter kompresör sayesinde, güç tüketimi %25 oranında düşmektedir.

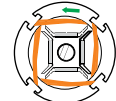


Yeni yapısı sayesinde geliştirilmiş orta frekans performansı
R-410A için özel olarak tasarlanan scroll yapısı
Daha küçük, %50 daha hafif
Üst düzey sabit mıknatıslı DC motor, düşük-frekans bandındaki performansı artırır.

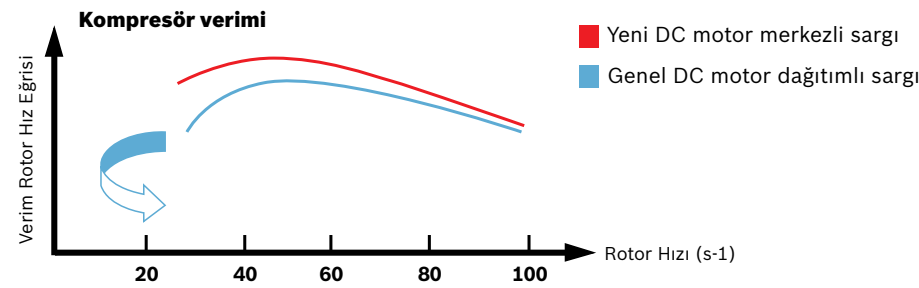
Güçlü mıknatıslar, yüksek tork ve verim sağlarken, hacmi %70 oranında düşürür.



Merkezi sargı

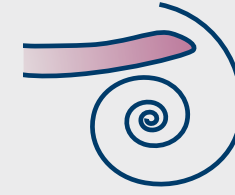


Dağıtık sargı



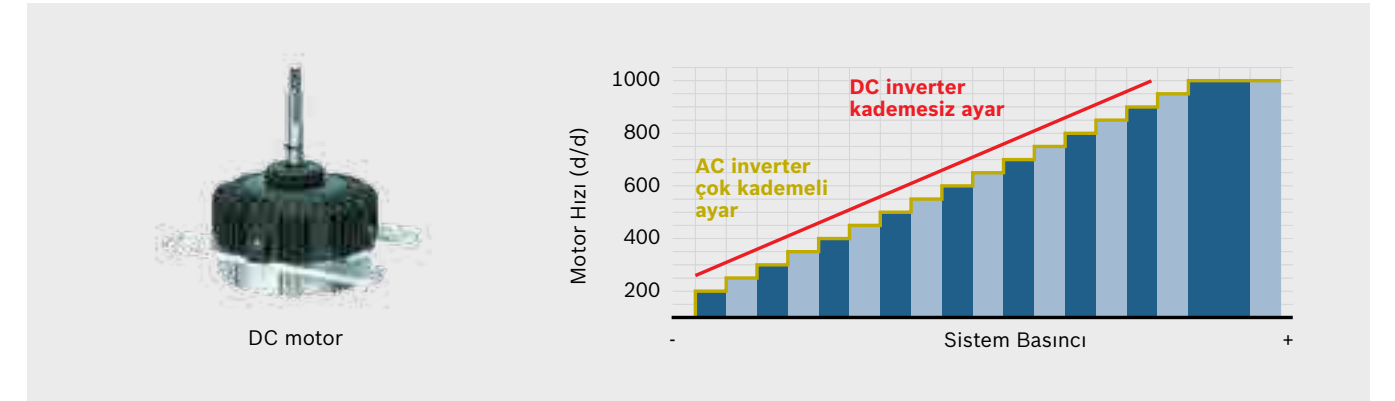
Yeni fan kanadı yapısı

Keskin kenar ve hafif eğime sahip yeni kanatlar, hava debisini artırırken, titreşimi ve hava direncini azaltır.



DC fan motorları

İletişim yüküne ve sistem basıncına bağlı olarak, bu sistem DC fanın hızını kontrol ederek minimum enerji tüketimi ve en iyi performansı sağlar.



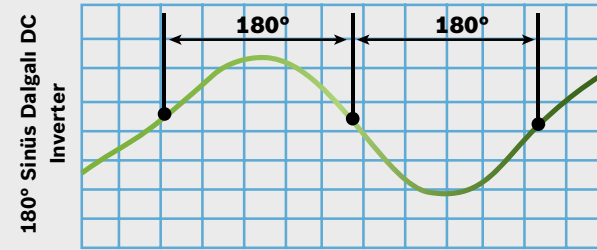
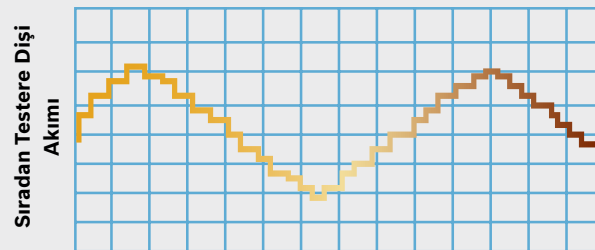
Multi-ExV kontrol teknolojisi

Tek sistem üzerinden Multi-ExV kontrol teknolojisi sayesinde, akışı hassas şekilde ayarlamak için her ExV 480 puls uygular. Konforlu bir ortam sunmak için, hassas ve sabit sıcaklık kontrolü sağlar.



180° sinüs dalgalı DC inverter

Kompresör motorunun dönüşünü akıcı hale getirir, kompresörün çalışma verimini büyük oranda artırır. Harmonik akım ve elektromanyetik sesi etkin şekilde kontrol eder ve uluslararası EMC testinden tam puan almıştır.



Fan ızgarası

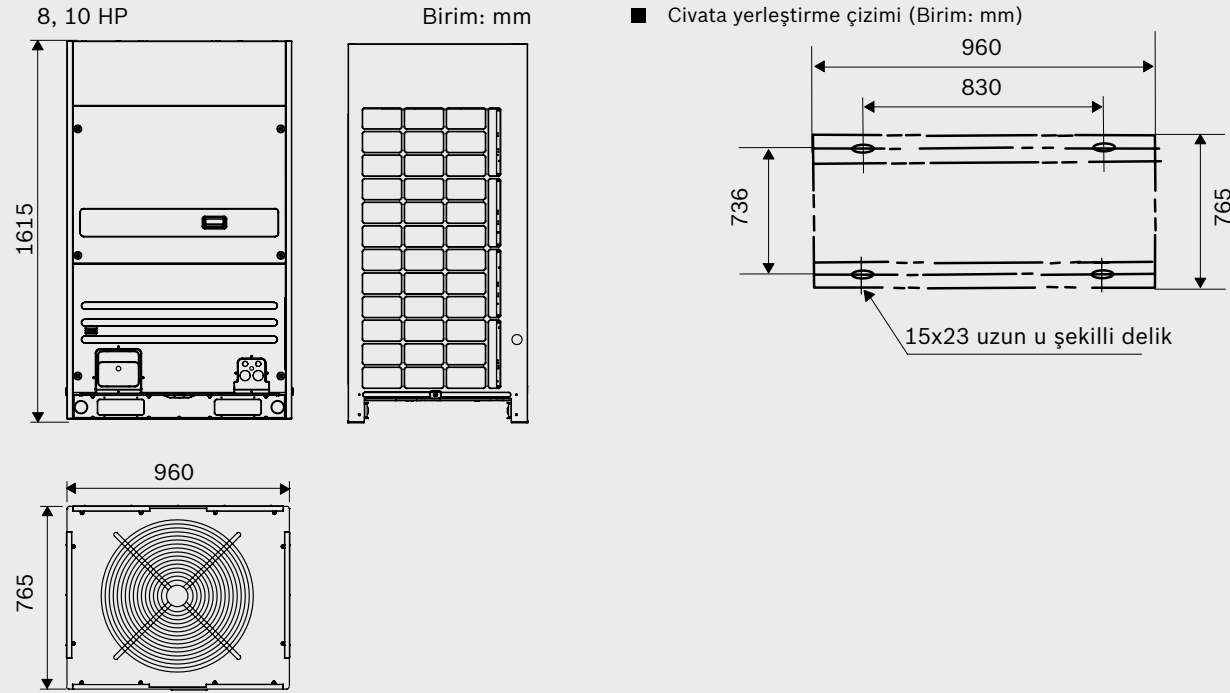
Yeni hava çıkışı ızgarası ile geliştirilmiş fan kanatları, hava atış miktarını artırarak fan performansını artırır ve sesi düşürür. Aynı zamanda, opsiyonel olarak 20 Pa ile 40 Pa arasında daha yüksek cihaz dışı statik basınç sağlanabilmektedir.



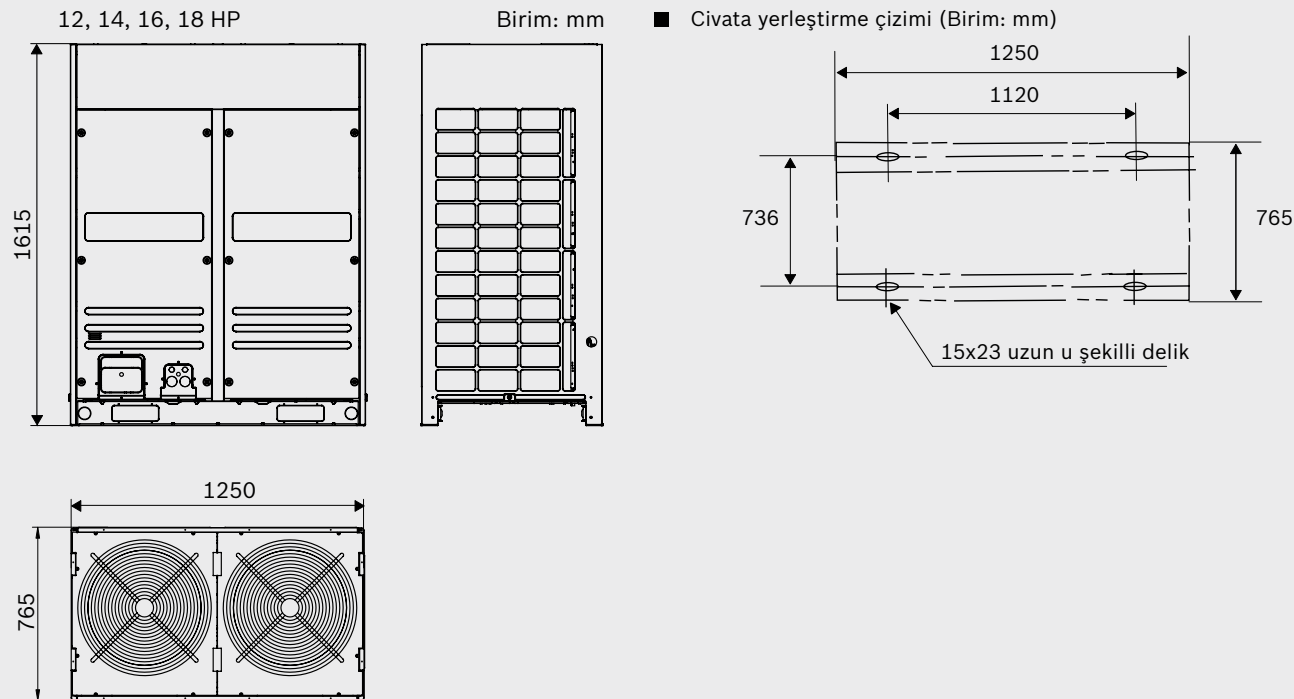
(60 Pa basınç 12 HP modellerinde mevcuttur.)

Boyutlar

8, 10 HP



12, 14, 16, 18 HP



Dış Ünite

Teknik Özellikler

DCI Serisi

DCI 8/25-3, DCI 10/28-3, DCI 12/33-3



Model			DCI 8/25-3	DCI 10/28-3	DCI 12/33-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz		380-415/3/50	
Soğutma	Kapasite	kW	25.2	28.0	33.5
	Güç tüketimi	kW	5.88	7.20	9.05
	EER	kW/kW	4.29	3.89	3.70
	ESEER	kW/kW	7.52	7.34	6.90
Isıtma	Kapasite	kW	27.0	31.5	37.5
	Güç tüketimi	kW	6.15	7.61	8.99
	COP	kW/kW	4.39	4.14	4.17
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50-130	50-130	50-130
	Sayısı		13	16	20
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	57	57	59
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ12.7
	Gaz	mm	Φ22.2	Φ22.2	Φ25.4
	Yağ dengeleme	mm	Φ6	Φ6	Φ6
Fan	Tipi		DC	DC	DC+DC
	Sayısı		1	1	1+1
	Hava debisi	m³/h	11,500	11,500	15,100
	Motor güç çıkışı	W	420	420	420
	Cihaz dışı statik basınç	Pa	0-20 (fabrika ayarı)	0-20 (fabrika ayarı)	0-20 (fabrika ayarı)
		Pa	20-40 (saha ayarı)	20-40 (saha ayarı)	20-60 (saha ayarı)
	Sayısı		1	1	1
DC inverter kompresör	Kapasite	kW	31.59	31.59	11.8
	Karter ısıtıcı	W	27.6×2	27.6×2	27.6×2
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	500	500	500
	Sayısı		-	-	1
On/off scroll kompresör	Kapasite	kW	-	-	17.1
	Karter ısıtıcı	W	-	-	27.6
	Yağ türü		-	-	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	-	-	500
	Sayısı		-	-	1
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	9	9	11
Boyutlar (G×Y×D)		mm	960×1615×765	960×1615×765	1250×1615×765
Net ağırlık		kg	200	200	268
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-5-48	-5-48	-5-48
	Isıtma	°C	-20-24	-20-24	-20-24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir.

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7,5 m, kot farkı sıfırdır.

Bağlantı borusu çapı, toplam eş değer sıvı borusu uzunluğunun 90 m'den az olması şartına bağlı olarak değişebilir.

Toplam eş değer sıvı borusu uzunluğu 90 m'den fazla ise, bağlantı borusu için uygun çapı seçmek için teknik kılavuza bakınız.

Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m. önünde ve yerden 1,3 m. yükseklikte ölçülür.

Dış Ünite

Teknik Özellikler

DCI Serisi

DCI 14/40-3, DCI 16/45-3, DCI 18/50-3



Model			DCI 14/40-3	DCI 16/45-3	DCI 18/50-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz	380-415/3/50		
Soğutma	Kapasite	kW	40.0	45.0	50.0
	Güç tüketimi	kW	12.31	14.02	15.20
	EER	kW/kW	3.25	3.21	3.29
	ESEER	kW/kW	6.13	6.02	6.21
Isıtma	Kapasite	kW	45.0	50.0	56.0
	Güç tüketimi	kW	11.19	12.79	14.25
	COP	kW/kW	4.02	3.91	3.93
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50–130	50–130	50–130
	Sayısı		23	26	29
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	60	60	61
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9
	Gaz	mm	Φ25.4	Φ28.6	Φ28.6
	Yağ dengeleme	mm	Φ6	Φ6	Φ6
Fan	Tipi		DC+DC	DC+DC	DC+DC
	Sayısı		1+1	1+1	1+1
	Hava debisi	m³/h	15,100	15,100	15,250
	Motor güç çıkışı	W	900	900	940
	Cihaz dışı statik basınç	Pa	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)
		Pa	20–40 (saha ayarı)	20–40 (saha ayarı)	20–40 (saha ayarı)
DC inverter kompresör	Sayısı		1	1	1
	Kapasite	kW	31.59	31.59	11.8
	Karter ısıtıcı	W	27.6×2	27.6×2	27.6×2
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	500	500	500
On/off scroll Kompresör	Sayısı		1	1	1
	Kapasite	kW	13.39	13.39	20.9
	Karter ısıtıcı	W	27.6	27.6	27.6
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	500	500	500
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A
	Şarjı	kg	13	13	16
Boyutlar (G×Y×D)		mm	1250×1615×765	1250×1615×765	1250×1615×765
Net ağırlık		kg	280	280	300
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-5-48	-5-48	-5-48
	Isıtma	°C	-20-24	-20-24	-20-24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6 °C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7,5 m, kot farkı sıfırdır.

Bağlantı borusu çapı, toplam eş değer sıvı borusu kanalı uzunluğunun 90 m'den az olması şartına bağlı olarak değişebilir.

Toplam eş değer sıvı borusu uzunluğu 90 m'den fazla ise, bağlantı borusu tesisatı için uygun çapı seçmek için teknik kılavuzu bakınız.

Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m. önünde ve yerden 1,3 m. yükseklikte ölçülür.

SDCI Serisi

SDCI dış üniteler 72 HP ile geniş kapasite aralığına ve üstün enerji verimliliğine sahiptir. 1.000 m borulama tesisatı ve 110 m kot farkı imkanı sağlayarak, ticari ve yüksek binalar gibi uygulama alanları için kusursuz bir seçim olmaktadır.



Kombinasyon Tablosu

Model	Dış Ünite Sayısı	Kompresör Sayısı	Dış Ünite Sayısı						Bağlanabilir Maksimum İç Ünite Sayısı	Kapasite (kW)	
			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP		Soğutma	Isıtma
8 HP	1	1	1						13	25,2	27
10 HP	1	1		1					16	28	31,5
12 HP	1	2			1				20	33,5	37,5
14 HP	1	2				1			23	40	45
16 HP	1	2					1		26	45	50
18 HP	1	2						1	29	50	56
20 HP	2	2		2					33	56	63
22 HP	2	3		1	1				36	61,5	69
24 HP	2	3		1		1			39	68	76,5
26 HP	2	3		1			1		43	73	81,5
28 HP	2	3		1				1	46	78	87,5
30 HP	2	4				1	1		50	85	95
32 HP	2	4				1		1	53	90	101
34 HP	2	4					1	1	56	95	106
36 HP	2	4						2	59	100	112
38 HP	3	4		2				1	63	106	119
40 HP	3	5		1		1	1		64	113	126,5
42 HP	3	5				3			64	120	135
44 HP	3	5		1			1	1	64	123	137,5
46 HP	3	5		1				2	64	128	143,5
48 HP	3	6				1	1	1	64	135	151
50 HP	3	6				1		2	64	140	157
52 HP	3	6					1	2	64	145	162
54 HP	3	6						3	64	150	168
56 HP	4	6		2				2	64	156	175
58 HP	4	7		1		1	1	1	64	163	182,5
60 HP	4	7		1		1		2	64	168	188,5
62 HP	4	7		1			1	2	64	173	193,5
64 HP	4	7		1				3	64	178	199,5
66 HP	4	8				1	1	2	64	185	207
68 HP	4	8				1		3	64	190	213
70 HP	4	8					1	3	64	195	218
72 HP	4	8						4	64	200	224

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7,5 m, kot farkı sıfırdır.

Yukarıdaki kombinasyon modelleri, fabrika tarafından önerilen modellerdir.

Özellikler

Geniş Uygulama Aralığı

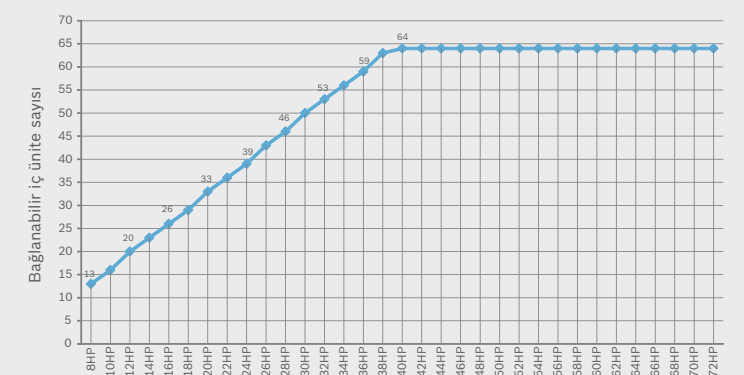
Geniş dış ünite ürün gamı

Dış mekan ünitelerinin kapasiteleri 8 HP'den 72 HP'ye kadar, 2 HP'lik artışlarla devam etmektedir. Tek bir soğutma sistemine, toplam dış ünite kapasitesinin %130'u oranında kapasiteye sahip 64 adede kadar iç ünite bağlanabilir.

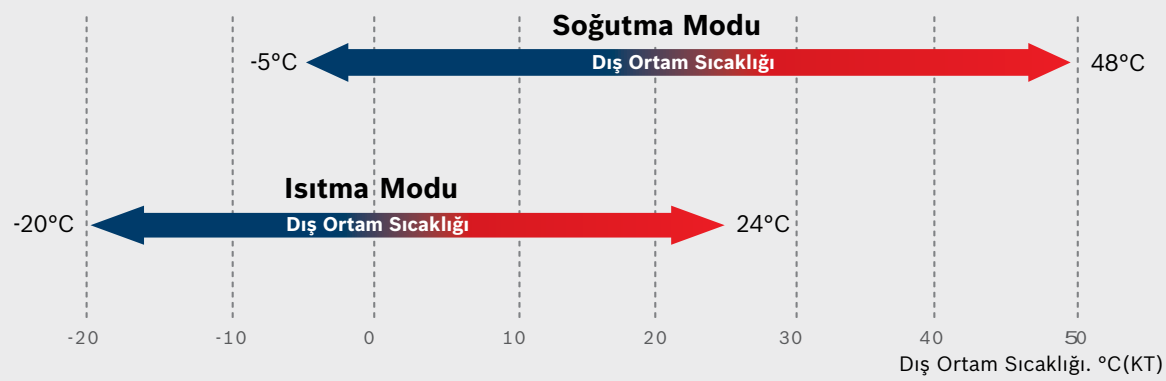


Daha fazla iç ünite bağlanabilme

Yüksek adette iç ünite bağlanabilme imkanı sayesinde, ticari binalar ve yüksek kapasite ihtiyacı olan projeler için uygundur.



Geniş çalışma sıcaklık aralığı



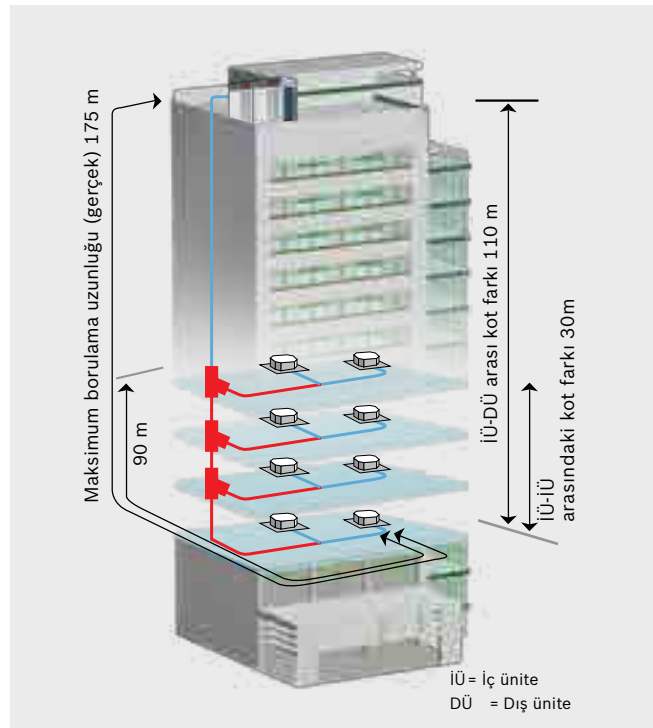
SDCI serisi sistemler, -20°C – 48°C arası zorlu dış hava sıcaklıklarında bile stabil şekilde çalışır.

Uzun borulama mesafesi

Madde		İzin verilen değer (m)
Borulama uzunluğu	Toplam borulama uzunluğu* (Gerçek)	1000*
	Maksimum borulama uzunluğu Gerçek	175
	Eşdeğer	200
	İlk branşmandan sonraki maksimum borulama uzunluğu	40/90**
Kot farkı	İç Ünite-Dış Ünite arasındaki kot farkı	70
	Dış ünite aşağıda	110
	İç Ünite-İç Ünite arasındaki kot farkı	30

* Toplam borulama uzunluğu = ■ boru uzunluğu + ■ boru uzunluğunun iki katıdır.

** En uzak iç ünite ile ilk branşman arasındaki borulama uzunluğu 40 metreden fazlaysa, 90 metre sınırına ulaşabilmek için teknik kılavuzun montaj kısmında verilen belirli şartlara uyulmalıdır.



Yüksek cihaz dışı statik basınç

Dış ünitelerde maksimum 60 Pa cihaz dışı statik basınç ayarlanabilir. Fabrika ayarı olarak tüm dış üniteler için standart 0–20 Pa cihaz dışı statik basınç mevcuttur. Dış ünitelerin cihaz dışı statik basıncı montaj noktasında ayarlanabilir. (12 HP modelleri 60 Pa, diğer modeller 40 Pa'dır.)

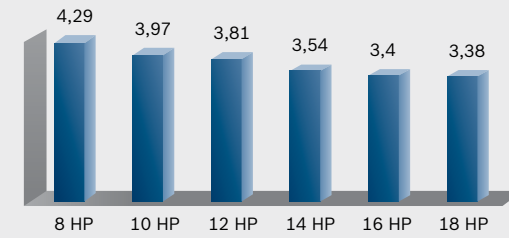


Yüksek Verim

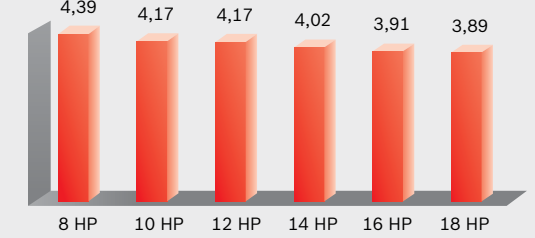
Yüksek COP/EER değerleri

8 HP kategorisinde, soğutma EER oranı 4,29 ve ısıtma COP oranı 4,39 değerine kadar çıkmaktadır.

EER



COP



DC inverter teknolojisi

DC inverter kompresör

DC inverter kompresörler, kapasitesi çıkışını daha iyi dağıtır ve her zaman en verimli aralık olan 60–140 Hz aralığında çalışır. Bu özellik, normal modellere oranla %30 daha yüksek verim değerlerine ulaşmasını sağlar.



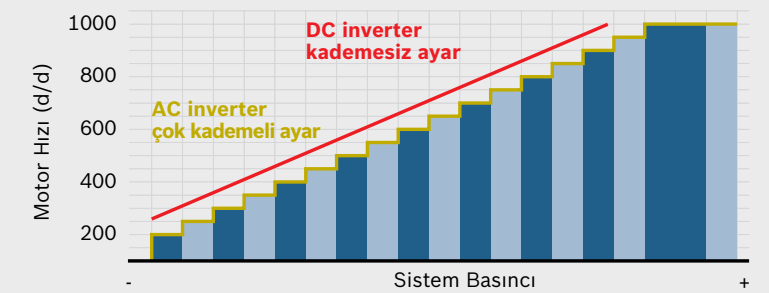
- Yeni yapısı sayesinde orta-frekans performansını artırır.
- R-410A için özel olarak tasarlanan scroll yapısı
- Daha küçük, %50 daha hafif
- Üst düzey sabit mıknatıslı DC motor, düşük-frekans bandındaki performansı artırır.

DC fan motorları

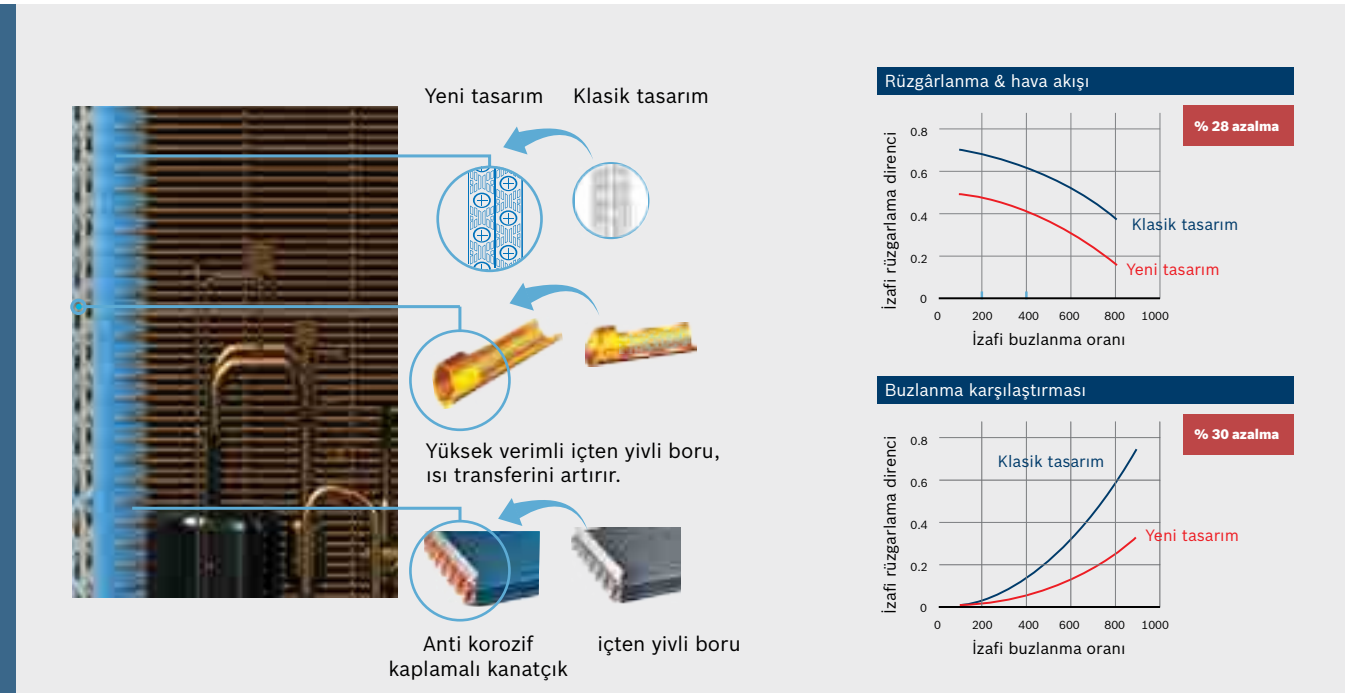
İşletim yüküne ve sistem basıncına bağlı olarak, bu sistem DC fanın hızını kontrol ederek minimum enerji tüketimi ile en iyi performansı sağlar.



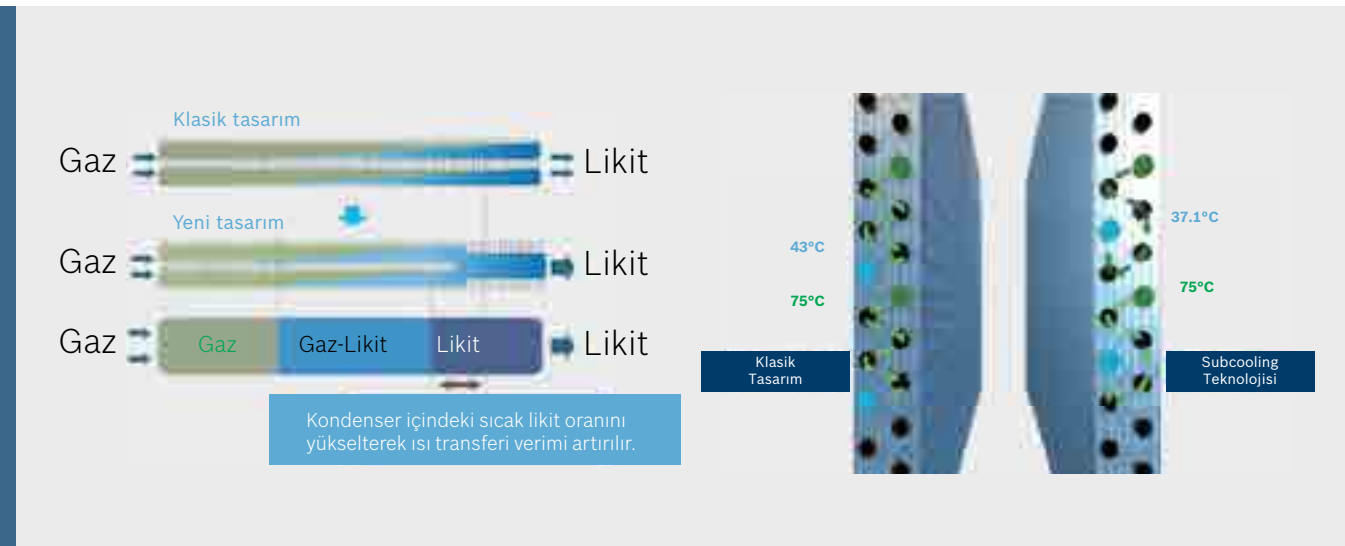
DC motor



Yüksek performanslı eşanjör



- Yeni tasarım kanatçıklar, ısı transfer alanını artırır, hava direncini düşürür, daha fazla enerji tasarrufu ve daha yüksek ısı transfer performansı sağlar.
- Anti korozif kaplı kanatçıklar ve içten yivli bakır borular ısı transferini en verimli şekilde optimize eder.



- 12°C subcooling sıcaklığına ulaşabilen yenilikçi tasarıma sahip yüksek verimli eşanjör, sistem direncini azaltır ve güvenilirliği artırır.
- Dış ortam sıcaklığı 35°C iken, soğutucu akışkan 37,1°C'ye kadar soğutulabilir, böylelikle yalnızca 2,1°C'lik fark ile yüksek ısı transferi verimi sağlanır.

Yüksek Konfor

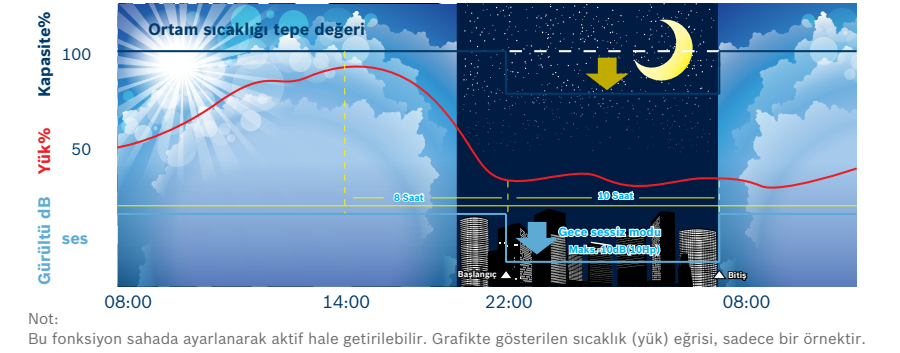
Gece Sessiz çalışma modu

Yüksek konfor sağlayan dış üniteler, farklı seçeneklere sahip sessiz çalışma moduna sahiptir. Süper sessiz çalışma modu ses seviyesini daha da aşağılara çekerek, minimum 45dB(A) seviyesine kadar indirebilir.

Gece sessiz çalıştırma işlemi gün içerisinde en yüksek ortam sıcaklığına ulaşıldıktan X saat sonra etkinleştirilir ve Y saat sonra normal çalışma moduna geri döner.

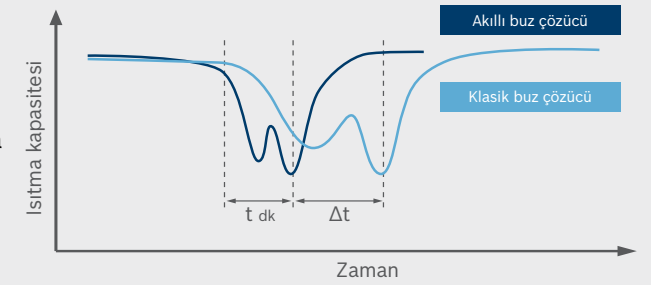
- Model 1 → X: 6 saat, Y: 10 saat
- Model 3 → X: 6 saat, Y: 12 saat

- Model 2 → X: 8 saat, Y: 10 saat
- Model 4 → X: 8 saat, Y: 8 saat



Akıllı defrost teknolojisi

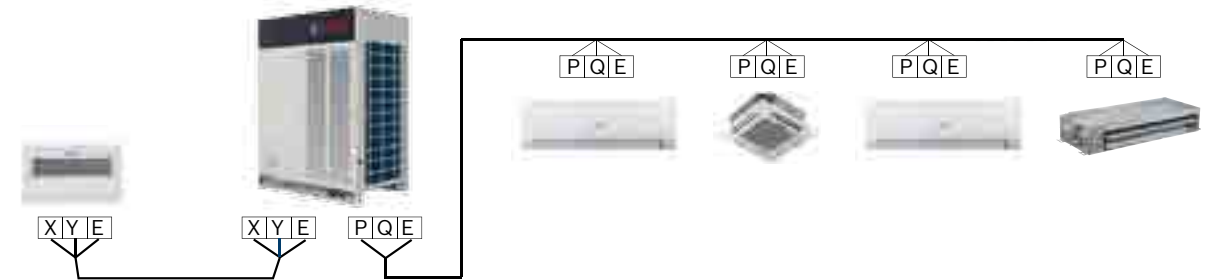
Akıllı defrost fonksiyonu, sistemin gereksinimlerine göre defrost zamanını belirler, gereksiz defrost işlemi sebebiyle oluşan ısıtma kaybını önler ve iç mekan daha konforlu hale getirir. Özelleştirilmiş defrost valfi sayesinde, defrost süresi 4 dakikaya kadar kısaltılabilir.



Kolay Servis ve Montaj

Kolay iletişim kablolaması

Merkezi kumanda sistemi, isteğe göre iç ünite veya dış ünite tarafına (XYE terminali) bağlanabilir. Yalnızca bir adet PQE iletişim kablosu grubu ile, hem iç hem dış ünitelerin iletişimi sağlanır. Bu yöntem iletişim kablolaması için daha uygun bir yöntemdir.



Otomatik adresleme

Dış ünite, her iç ünitenin adreslemesini otomatik olarak yapabilir. Kablosuz ve kablolu kumandalar, her iç ünitenin adresini sorgulayabilir ve değiştirebilir.



Dış Ünite

Teknik Özellikler

SDCI Serisi					
Model			SDCI 8/25-3	SDCI 10/28-3	SDCI 12/33-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz		380-415/3/50	
Soğutma	Kapasite	kW	25.2	28.0	33.5
	Güç tüketimi	kW	5.88	7.05	8.79
	EER	kW/kW	4.29	3.89	3.81
	ESEER	kW/kW	7.52	7.49	7.11
Isıtma	Kapasite	kW	27	31.5	37.5
	Güç tüketimi	kW	6.15	7.55	8.99
	COP	kW/kW	4.39	4.17	4.17
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50 – 130	50 – 130	50 – 130
	Sayısı		13	16	20
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	57	57	59
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ12.7
	Gaz	mm	Φ22.2	Φ22.2	Φ25.4
	Yağ dengeleme	mm	Φ6	Φ6	Φ6
Fan	Tipi		DC	DC	DC
	Sayısı		1	1	2
	Hava debisi	m³/h	11,242	11,242	13,000
	Motor güç çıkışı	W	750	750	560+380
	Cihaz dışı statik basınç	Pa	0 – 20 (fabrika ayarı)	0 – 20 (fabrika ayarı)	0 – 20 (fabrika ayarı)
		Pa	20 – 40 (saha ayarı)	20 – 40 (saha ayarı)	20 – 60 (saha ayarı)
DC inverter kompresör	Sayısı		1	1	2
	Kapasite	kW	31.59	31.59	31.59+11.80
	Karter ısıtıcı	W	27.6×2	27.6×2	27.6×4
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	500	500	500+500
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	10	10	12
Boyutlar (G×Y×D)		mm	960×1,615×765	960×1,615×765	1,250×1,615×765
Net ağırlık		kg	212	212	288
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-5-48	-5-48	-5-48
	Isıtma	°C	-20-24	-20-24	-20-24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15 °C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7.5 m, kot farkı sıfırdır.

Bağlantı borusu çapı, toplam eş değer sıvı borusu uzunluğunun 90 m'den az olması şartına bağlı olarak değişebilir.

Toplam eş değer sıvı borusu uzunluğu 90 m'den fazla ise, bağlantı borusu için uygun çapı seçmek için teknik kılavuza bakınız.

Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m önünde ve yerden 1.3 m yükseklikte ölçülür.

Dış Ünite

Teknik Özellikler

SDCI Serisi					
Model			SDCI 14/40-3	SDCI 16/45-3	SDCI 18/50-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz		380-415/3/50	
Soğutma	Kapasite	kW	40.0	45.0	50.0
	Güç tüketimi	kW	11.30	13.25	14.79
	EER	kW/kW	3.54	3.40	3.38
	ESEER	kW/kW	6.68	6.38	6.37
Isıtma	Kapasite	kW	45.0	50.0	56.0
	Güç tüketimi	kW	11.19	12.79	14.40
	COP	kW/kW	4.02	3.91	3.89
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50 – 130	50 – 130	50 – 130
	Sayısı		23	26	29
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	61	62	62
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9
	Gaz	mm	Φ25.4	Φ28.6	Φ28.6
	Yağ dengeleme	mm	Φ6	Φ6	Φ6
Fan	Tipi		DC	DC	DC
	Sayısı		2	2	2
	Hava debisi	m³/h	15,620	15,620	15,620
	Motor güç çıkışı	W	560+380	560+380	560+380
	Cihaz dışı statik basınç	Pa	0 – 20 (fabrika ayarı)	0 – 20 (fabrika ayarı)	0 – 20 (fabrika ayarı)
		Pa	20 – 40 (saha ayarı)	20 – 40 (saha ayarı)	20 – 40 (saha ayarı)
DC inverter kompresör	Sayısı		2	2	2
	Kapasite	kW	31.59+11.80	31.59+11.80	31.59+11.80
	Karter ısıtıcı	W	27.6×4	27.6×4	27.6×4
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarj	ml	500+500	500+500	500+500
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	15	15	17
Boyutlar (G×Y×D)		mm	1,250×1,615×765	1,250×1,615×765	1,250×1,615×765
Net ağırlık		kg	288	288	310
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-5-48	-5-48	-5-48
	Isıtma	°C	-20-24	-20-24	-20-24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7.5 m, kot farkı sıfırdır.

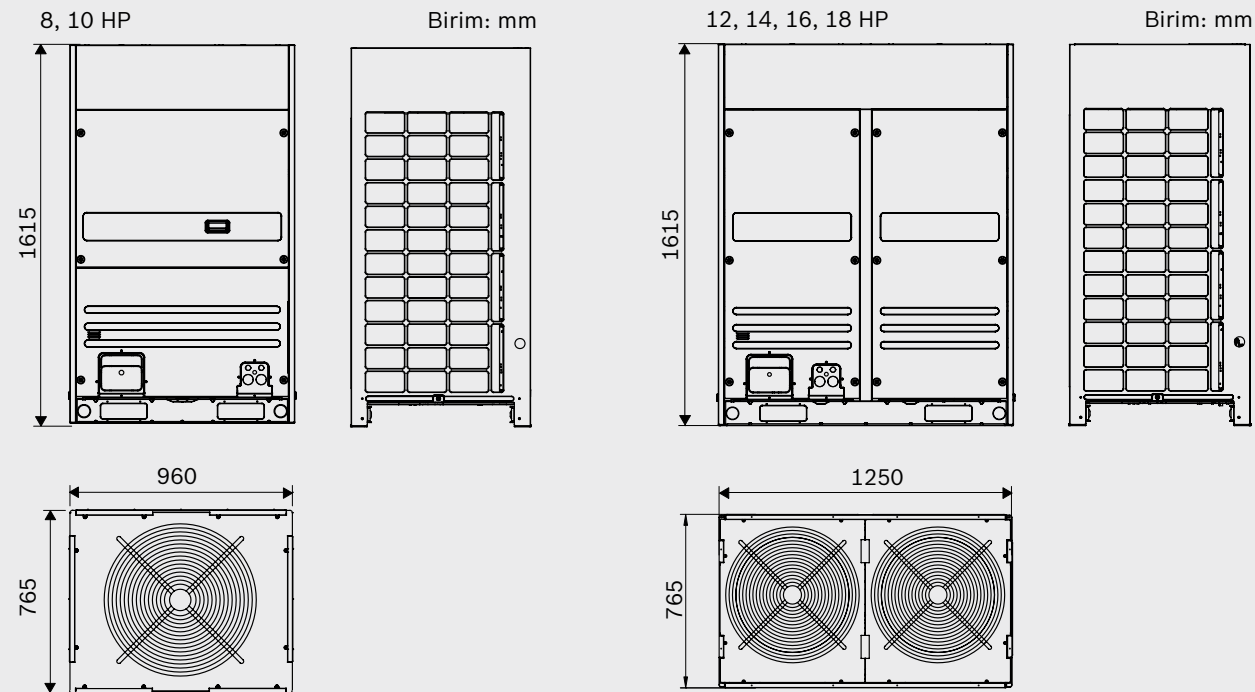
Bağlantı borusu çapı, toplam eş değer sıvı borusu uzunluğunun 90 m'den az olması şartına bağlı olarak değişebilir.

Toplam eş değer sıvı borusu uzunluğu 90 m'den fazla ise,baglantı borusu tesisatı için uygun çapı seçmek için teknik kılavuza bakınız.

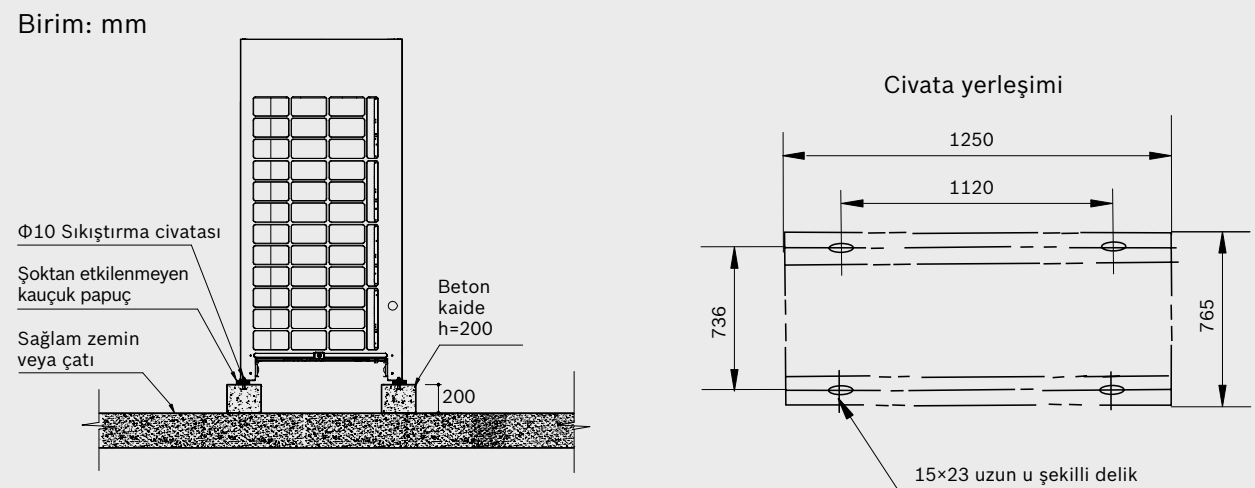
Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m önünde ve yerden 1.3 m yükseklikte ölçülür.

Boyutlar

Gövde boyutu



Montaj boyutu



RDCI Serisi

DC inverter kompresöre sahip Heat Recovery serisi, tek bir sistem ile soğutma ve ısıtma işlemini eş zamanlı olarak gerçekleştirir. Soğutma veya ısıtma sırasında oluşan atık ısı, dengeli ısı transferi fonksiyonu sayesinde ihtiyaç duyulan iç ünitelere gönderilir, böylelikle heat pump sistemlere göre %50 enerji tasarrufu sağlamış olur.



Aynı anda soğutma ve ısıtma tek bir sistem üzerinden gerçekleştirilir.

Kombinasyon Tablosu

Model	Dış Ünite Sayısı	Kompresör Sayısı	Dış Ünite Sayısı					Bağlanabilir Maksimum İç Ünite Sayısı	Kapasite (kW)	
			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP		Soğutma	Isıtma
8 HP	1	1	1					13	25.2	27
10 HP	1	1		1				16	28	31.5
12 HP	1	1			1			20	33.5	37.5
14 HP	1	2				1		23	40	45
16 HP	1	2					1	26	45	50
18 HP	2	2	1	1				29	53.2	58.5
20 HP	2	2		2				33	56	63
22 HP	2	2		1	1			36	61.5	69
24 HP	2	3		1		1		39	68	76.5
26 HP	2	3		1			1	43	73	81.5
28 HP	2	4				2		46	80	90
30 HP	2	4				1	1	50	85	95
32 HP	2	4					2	53	90	100
34 HP	3	4		2		1		56	96	108
36 HP	3	4		2			1	59	101	113
38 HP	3	4		1	1		1	63	106.5	119
40 HP	3	5		1		1	1	64	113	126.5
42 HP	3	6				3		64	120	135
44 HP	3	6				2	1	64	125	140
46 HP	3	6				1	2	64	130	145
48 HP	3	6					3	64	135	150
50 HP	4	6	1	1			2	64	143.2	158.5
52 HP	4	6		2			2	64	146	163
54 HP	4	6		1	1		2	64	151.5	169
56 HP	4	7		1		1	2	64	158	176.5
58 HP	4	8				3	1	64	165	185
60 HP	4	8				2	2	64	170	190
62 HP	4	8				1	3	64	175	195
64 HP	4	8					4	64	180	200

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7.5 m, kot farkı sıfırdır.

Yukarıdaki kombinasyon modelleri, fabrika tarafından önerilen modellerdir.

Özellikler

Geniş Uygulama Aralığı

Geniş dış ünite ürün gamı

2 HP'lik artışlarla, dış ünitelerinin kapasitesi 8 HP ile 64 HP arasında değişmektedir. Tek bir soğutma sistemine, toplam dış ünite kapasitesinin %130'u oranında kapasiteye sahip 64 adede kadar iç ünite bağlanabilir.



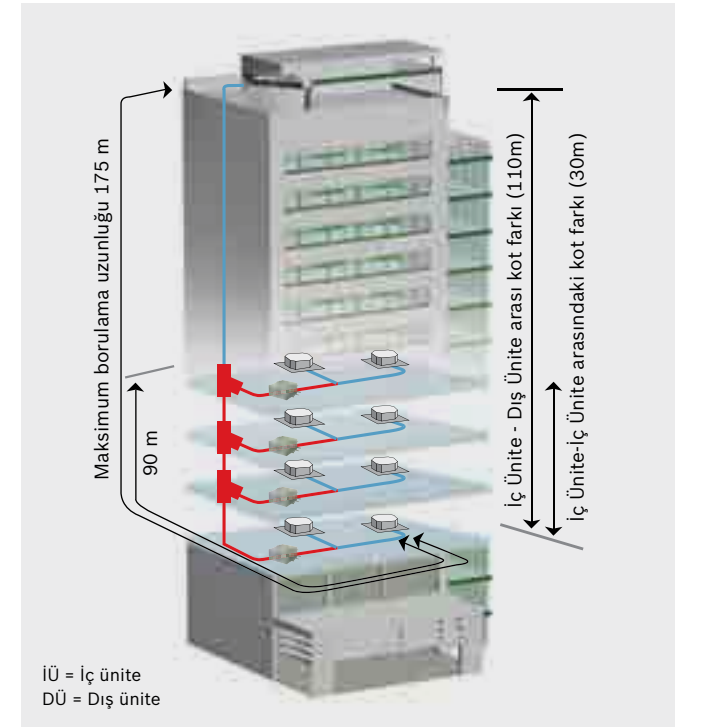
Uzun borulama mesafesi

1.000 metrelik borulama mesafesi ve 110 metrelik kot farkı desteğiyle, büyük çapta projeler için kusursuz bir çözüm haline gelmektedir.

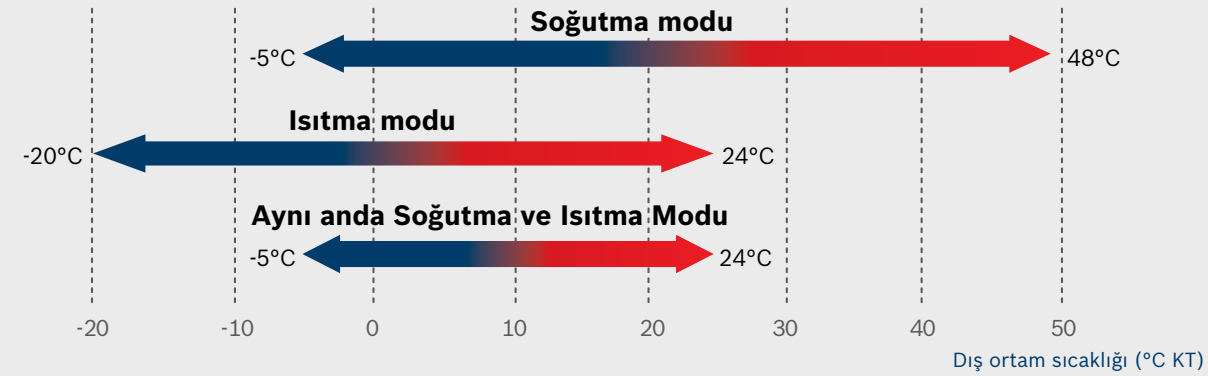
Madde			İzin verilen değer (m)
Borulama uzunluğu	Gerçek toplam borulama uzunluğu		1000*
	Maksimum borulama uzunluğu	Gerçek	175
		Eşdeğer	200
	İlk branşmandan sonraki maksimum borulama uzunluğu		40/90**
	SBOX'ın altında kalan iç ünitelerin eş değer borulama uzunluğu		40
Kot farkı	İç Ünite-Dış Ünite arasındaki kot farkı	Dış ünite yukarıda	70
		Dış ünite aşağıda	110
	İç Ünite-İç Ünite arasındaki kot farkı		30

* Toplam borulama uzunluğu = ■ boru uzunluğu + ■ boru uzunluğunun iki katıdır.

** En uzak iç ünite ile ilk branşman arasındaki borulama uzunluğu 40 metreden fazlaysa, 90 metre sınırına ulaşabilmek için teknik kılavuzun montaj kısmında verilen belirli şartlara uyulmalıdır.



Geniş çalışma sıcaklık aralığı



RDCI serisi sistemler, -20°C – 48°C arası zorlu dış hava sıcaklıklarında bile stabil şekilde çalışır.

Yüksek cihaz dışı statik basınç

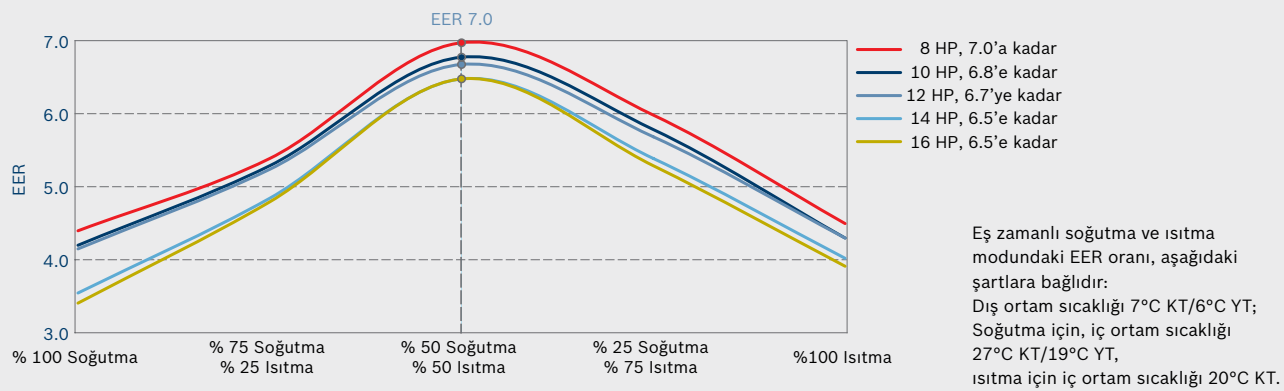
Maksimum 60 Pa cihaz dışı statik basınç dış üniteler için ayarlanabilir. Fabrika ayarı olarak tüm dış üniteler için standart 0 – 20 Pa cihaz dışı statik basınç mevcuttur. 14, 16 HP dış üniteler için 20 – 40 Pa cihaz dışı statik basınç ayarlanabilir ve 8, 10, 12 HP dış üniteler için 20 – 60 Pa cihaz dışı statik basınç ayarlanabilir.



Yüksek Verim

Yüksek EER

Isı geri kazanımı işlemi, soğutma modundaki iç ünitelerde oluşan atık ısıyı ısıtma gereken bölgelere göndererek yapılır ve böylelikle enerji verimliliği en üst seviyeye çıkarılır, elektrik tüketimi düşürülür ve yüksek kısmi yük verimi sağlanır (8 HP kategorisinde 7,0'a kadar).



DC inverter teknolojisi

DC inverter kompresör

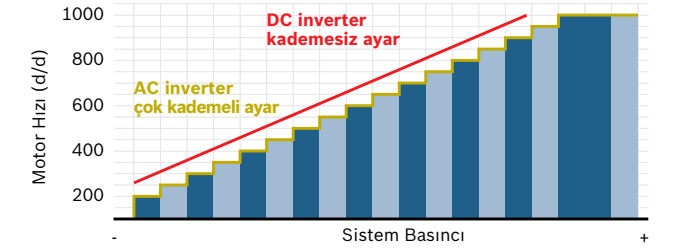
DC inverter kompresörler, kapasitesi çıkışını daha iyi dağıtır ve her zaman en verimli aralık olan 60 – 140 Hz aralığında çalışır. Bu özellik, normal modellere oranla %30 daha yüksek verim değerlerine ulaşılmasını sağlar.



Yeni yapısı sayesinde orta-frekans performansını artırır.
R-410A için özel olarak tasarlanan scroll yapısı
Daha küçük, %50 daha hafif
Üst düzey sabit mıknatıslı DC motor, düşük-frekans bandındaki performansı artırır.

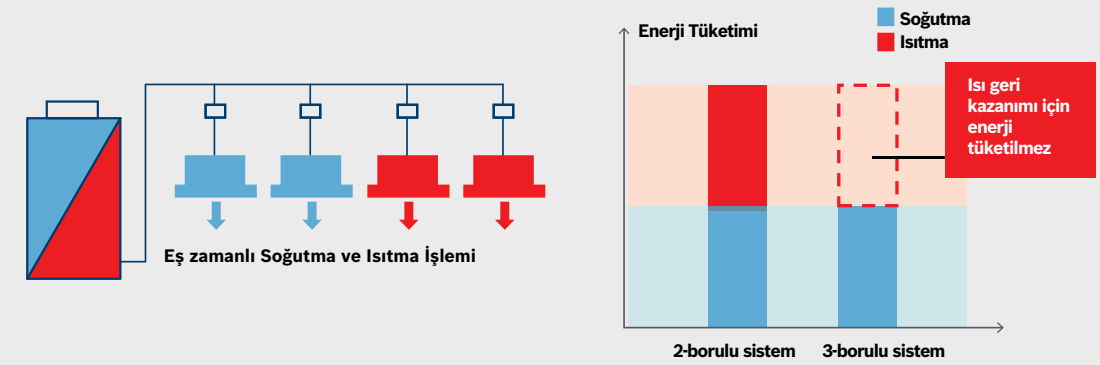
DC fan motorları

İşletim yüküne ve sistem basıncına bağlı olarak, bu sistem DC fanın hızını kontrol ederek minimum enerji tüketimi ve en iyi performansı sağlar.



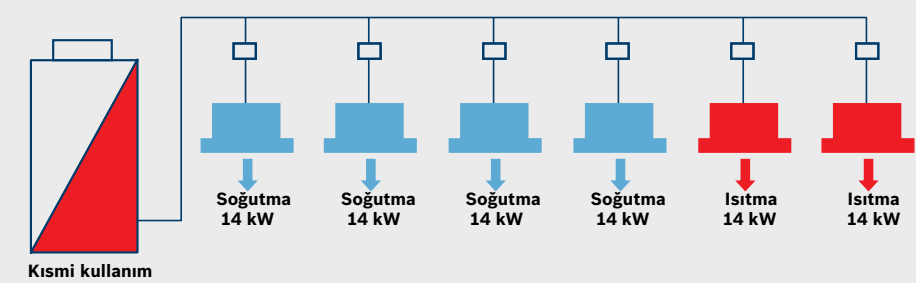
Heat Recovery dış üniteler sayesinde daha yüksek verim

Farklı alanlarda eş zamanlı ısıtma ve soğutma, bir alandan diğerine ısı transferi sayesinde daha fazla enerji tasarrufu sağlanarak, normal heat pump sistemlerine göre tüketim değerlerinde %50 oranında tasarruf yapılmasını sağlar.



Otomatik ısıtma kapasitesi ayarlama

İki parçalı bağımsız kondenser dizaynı, bu ünite kondenser kullanım oranını arttırmak için, ısıtma yük gereksinimine göre evaporatörün bir bölümünü kondenser bölgesi olarak kullanabilir.



Yüksek Konfor

Eş zamanlı ısıtma ve soğutma

Yeni tasarlanan SBOX ısı geri kazanım ünitesi sayesinde ısıtma ve soğutma eş zamanlı olarak yapılır.

Dış ünite, her bir iç ünitenin çalışma modunu kontrol ederek, soğutucu akışkan oranını hassas şekilde kontrol etmek için solenoit valf ile donatılmış SBOX ünitesi sayesinde ısıtma ve soğutma işlemini eş zamanlı olarak yapabilir.

Aynı SBOX ünitesine bağlanan iç üniteler eş zamanlı olarak soğutma ve ısıtma modunda çalışabilir.



Otomatik mod kontrolü

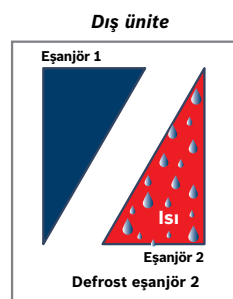
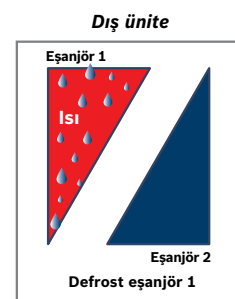
Bu modda iken, iç üniteleri iç ortamda talep edilen sıcaklığı sabit tutabilmek için çalışma modunu değiştirebilir.

İç ortam sıcaklığı ayarlanan sıcaklık değerinden daha yüksek olduğu gündüz saatlerinde ünite soğutma moduna geçer, iç ortam sıcaklığının ayarlanan sıcaklık değerinden daha düşük olduğu gece saatlerinde ise ısıtma moduna geçer.



Defrost işlemi sırasında kesintisiz ısıtma

Dış ünitelerdeki bir eşanjörden diğerine ısı transferi yapılarak, her eşanjörün defrost işlemi yapılır. Defrost işleminin ısıtma modunda çalışan iç üniteler üzerinde hiçbir etkisi yoktur.



Kolay Servis ve Montaj

Uzaktan adresleme

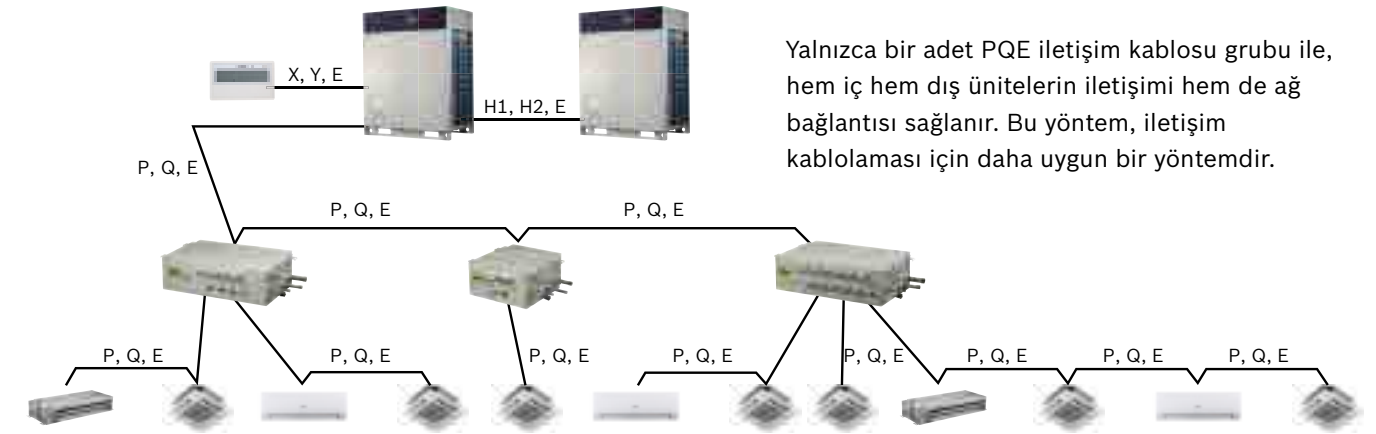
İç ünitelerin adreslenmesi, kumanda üzerindeki bir tuşa basmak kadar kolay. DIP SVİÇ ile tek tek ünite adreslerini ayarlamaya gerek kalmaz. Kablosuz ve kablolu kumandalar, her iç ünitenin adresini sorgulayabilir ve değiştirebilir.



Kolay iletişim kablolaması

Merkezi kumanda sistemi, isteğe göre iç ünite tarafına veya dış ünite tarafına (XYE terminali) bağlanabilir.

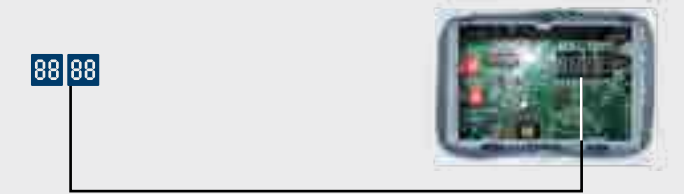
Yalnızca bir adet PQE iletişim kablosu grubu ile, hem iç hem dış ünitelerin iletişimi hem de ağ bağlantısı sağlanır. Bu yöntem, iletişim kablolaması için daha uygun bir yöntemdir.



Profesyonel yapı tasarım ile daha kolay bakım

Elektrik kontrol kutusu üzerindeki kontrol penceresi, anlık kontrol ve bilgi edinmek için büyük kolaylık sağlar. LED ekran sayesinde basınç, kompresör frekansı, hata kodu, kompresör gaz sıcaklığı gibi sistem verileri daha kolay görüntülenerek bakım, montaj ve devreye alma adımları daha da kolay hale gelmektedir.

Kompresör dış tarafa yakın yerde konumlanmakta ve kolay bir borulama sistemi sayesinde bakım sırasında kolaylık sağlanmaktadır. Yeni tasarlanan hareket edebilen kontrol kutusu, geniş bir açıda döndürülebilir. Bu tasarım, boru hattının kontrolü ve bakımında büyük rahatlık sağlayarak, elektrik kontrol kutusunun sökülmesi için harcanan süreden büyük tasarruf sağlar.



Hareket edebilen elektrik kontrol kutusu

Dış tarafa yakın kompresör ve kolay borulama sistemi



Dış Ünite

Teknik Özellikler

RDCI Serisi							
Model			RDCI 8/25-3	RDCI 10/28-3	RDCI 12/33-3	RDCI 14/40-3	RDCI 16/45-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz	380-415/3/50				
Soğutma	Kapasite	kW	25.2	28.0	33.5	40.0	45.0
	Güç tüketimi	kW	5.73	6.67	8.07	11.30	13.24
	EER	kW/kW	4.40	4.20	4.15	3.54	3.40
	ESEER	kW/kW	7.44	7.40	7.30	6.68	6.38
Isıtma	Kapasite	kW	27.0	31.5	37.5	45.0	50.0
	Güç tüketimi	kW	6.00	7.33	8.72	11.19	12.79
	COP	kW/kW	4.50	4.30	4.30	4.02	3.91
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50–130	50–130	50–130	50–130	50–130
	Sayısı		13	16	20	23	26
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	57	57	58	60	60
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9
	Düşük basınçlı gaz	mm	Φ22.2	Φ22.2	Φ25.4	Φ28.6	Φ28.6
	Yüksek basınçlı gaz	mm	Φ19.1	Φ19.1	Φ19.1	Φ22.2	Φ22.2
	Yüksek basınçlı gaz dengeleme	mm	Φ19.1	Φ19.1	Φ19.1	Φ19.1	Φ19.1
	Yağ dengeleme	mm	Φ6	Φ6	Φ6	Φ6	Φ6
Fan	Tipi		DC	DC	DC	DC	DC
	Sayısı		2	2	2	2	2
	Hava debisi	m³/h	12,000	12,000	13,000	15,000	15,000
	Motor güç çıkışı	W	420	420	420	750	750
	Cihaz dışı statik basınç	Pa	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)	0–20 (fabrika ayarı)
		Pa	20–60 (saha ayarı)	20–60 (saha ayarı)	20–60 (saha ayarı)	20–40 (saha ayarı)	20–40 (saha ayarı)
DC inverter kompresör	Sayısı		1	1	1	2	2
	Kapasite	kW	31.59	31.59	31.59	31.59+11.80	31.59+11.80
	Karter ısıtıcı	W	30×2	30×2	30×2	30×4	30×4
	Yağ türü		FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Yağ şarjı	ml	500	500	500	500+500	500+500
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	10	10	10	13	13
Boyutlar (G×Y×D)		mm	1,250×1,615 ×765	1,250×1,615 ×765	1,250×1,615 ×765	1,250×1,615 ×765	1,250×1,615 ×765
Net ağırlık		kg	255	255	255	303	303
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-5-48	-5-48	-5-48	-5-48	-5-48
	Isıtma	°C	-20-24	-20-24	-20-24	-20-24	-20-24
	Eş zamanlı soğutma ve ısıtma	°C	-5~24	-5~24	-5~24	-5~24	-5~24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 7.5 m, kot farkı sıfırdır.

Bağlantı borusu çapı, toplam eş değer sıvı borusu kanalı uzunluğunun 90 m'den az olması şartına bağlı olarak değişebilir.

Toplam eş değer sıvı borusu uzunluğu 90 m'den fazla ise, bağlantı borusu için uygun çapı seçmek için teknik kılavuza bakınız.

Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m önünde ve yerden 1.3 m yükseklikte ölçülür.

SBOX

Teknik Özellikler

SBOX ısı geri kazanım ünitesi (Birden fazla iç üniteye bağlanabilen)							
Model				SBOX01-1	SBOX02-1	SBOX04-1	SBOX06-1
Maks. Bağlanabilecek iç ünite grubu (port sayısı)				1	2	4	6
Her porta bağlanabilecek maks. iç ünite sayısı				4	4	4	4
Maks. bağlanabilecek toplam iç ünite sayısı				4×1=4	4×2=8	4×4=16	4×6=24
Her porta bağlanabilecek maks. iç ünite kapasitesi				kW	16	16	16
Maks. bağlanabilecek toplam iç ünite kapasitesi				kW	≤16	≤28	≤45
Boru bağlantıları	Dış üniteye bağlanır	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9
		Yüksek basınçlı gaz	mm	Φ15.9	Φ19.1	Φ22.2	Φ22.2
		Düşük basınçlı gaz	mm	Φ19.1	Φ25.4	Φ31.8	Φ31.8
	İç üniteye bağlanır	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
		Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Ses basıncı seviyesi				dB(A)	33	33
Boyutlar (G×Y×D)				mm	630×225×600	630×225×600	960×225×600
Net ağırlık				kg	18	19.5	31

SBOX ısı geri kazanım ünitesi (Sadece bir iç ünite bağlanabilen)									
Model				SBOX02E-1		SBOX04E-1			
Maks. bağlanabilecek iç ünite sayısı				1		1			
Maks. bağlanabilecek iç ünite kapasitesi				kW		20 ~ 28		40 ~ 56	
Boru bağlantıları	Dış üniteye bağlanır	Sıvı hattı	mm	Φ12.7		Φ15.9			
		Yüksek basınçlı gaz	mm	Φ19.1		Φ22.2			
		Düşük basınçlı gaz	mm	Φ25.4		Φ31.8			
	İç üniteye bağlanır	Sıvı	mm	Φ9.53		Φ9.53			
		Gaz	mm	Φ15.9		Φ15.9			
	Ses basıncı seviyesi				dB(A)		33		33
Boyutlar (G×Y×D)				mm		630×225×600		960×225×600	
Net ağırlık				kg		19.5		31	

Notlar:

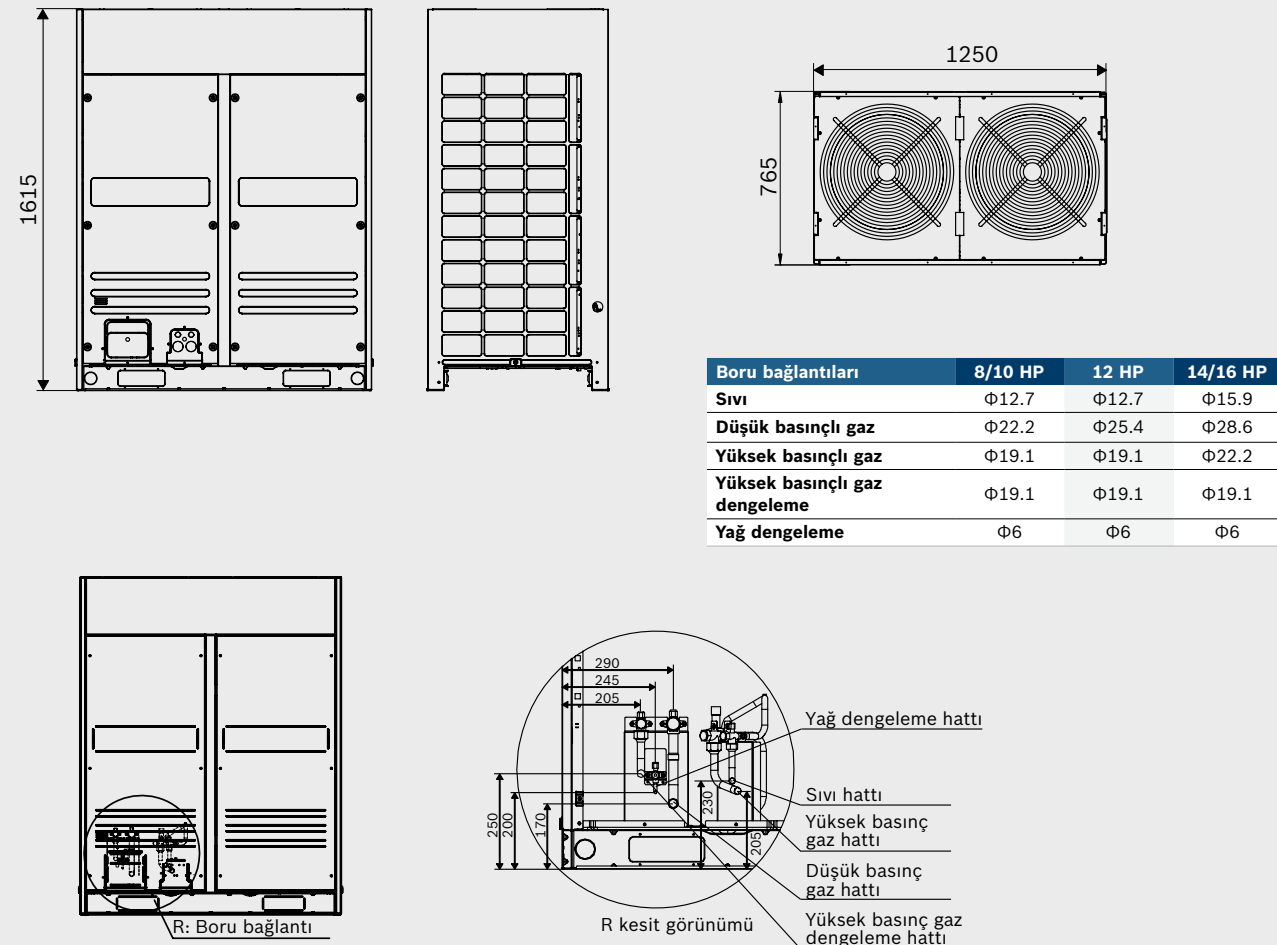
Ses değerleri, yarı yankısız odada, mod değiştirme modundaki SBOX biriminin 1 m altında ölçülmektedir.

Düşük ses seviyesi talep edilen mekanlara monte edilmesi önerilmemektedir.

Boyutlar

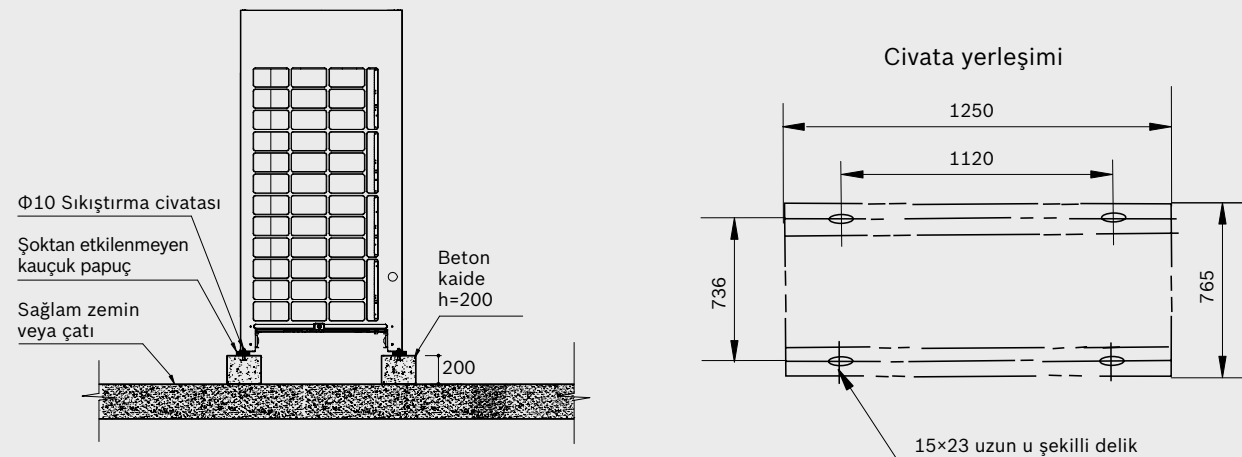
Gövde boyutu

Birim: mm



Montaj boyutu

Birim: mm



MDCI Serisi

DC inverter kompresör ve DC fan motoruna sahip Inverter Mini VRF sistemi, küçük ticari binalar ve konutlar için yüksek verimlilikli çözüm sunmaktadır. Dört ile on iki odaya kadar yalnızca tek bir dış ünite kullanılarak tasarım yapılabilir ve her odanın ayrı ayrı kontrolü mümkün olmaktadır.



YENİ
Moda
Tasarım

R-410A

DC
Inverter

Özellikler

Geniş Uygulama Aralığı

Geniş dış ünite ürün gamı

Küçük ofis, villa, iş yeri, dükkan ve benzeri yerlere uygun, 8 kW ile 26 kW arasında geniş kapasite aralığı ile ticari ve konut uygulamaları için uygundur.

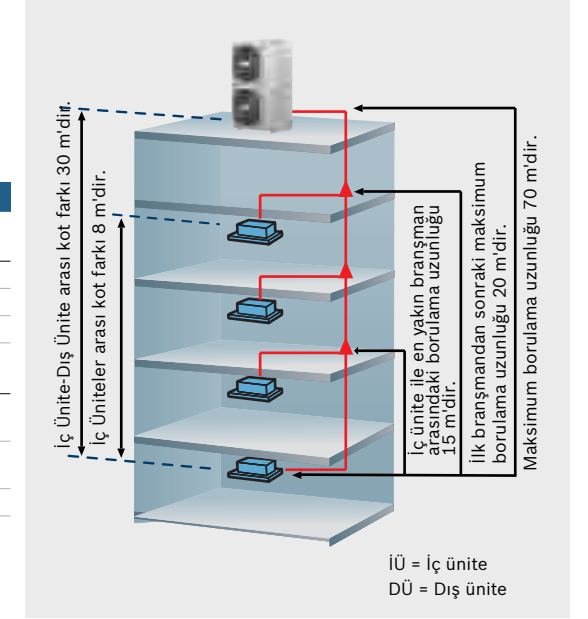


Esnek borulama tasarımı

Mini VRF sistemi, 100 metrelik borulama uzunluğuna, dış ve iç üniteler arasında maks. 30 metrelik kot farkına izin vermektedir. İç üniteler arasındaki kot farkı 8 metreye kadar çıkabilir.

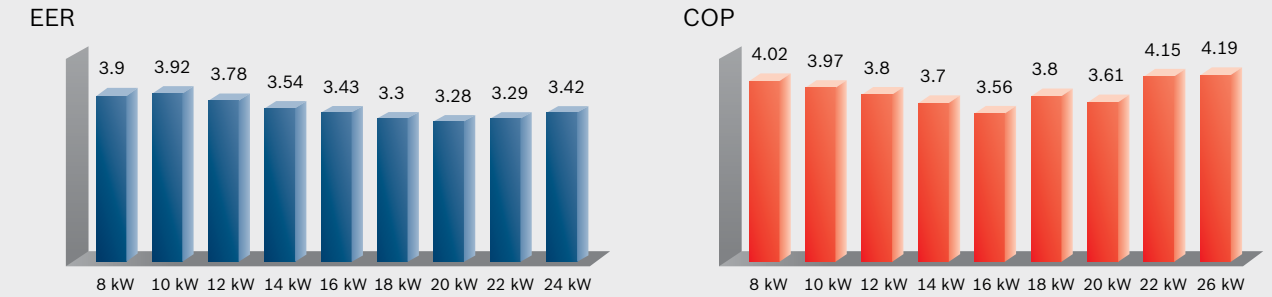
		İzin verilen değer (m)		
		8/10 kW	12/14/16/18 kW	20/22/26 kW
Borulama uzunluğu	Gerçek toplam borulama uzunluğu*1	100	100	120
	Maks. borulama uzunluğu	Gerçek	45	60
	Eşdeğer	50	70	70
	İlk bransmandan sonraki maksimum eşdeğer borulama uzunluğu	20	20	20
Kot farkı	Dış ünite yukarıdaysa	30	30	30
	Dış ünite aşağıdaysa	20	20	20
	İç Ünite-Dış Ünite arasındaki kot farkı	8	8	8
	İç üniteler arasındaki kot farkı	8	8	8

*1 Toplam borulama uzunluğu, tüm sıvı borularının ya da tüm gaz borularının uzunluğuna eşittir.



Yüksek Verim

Yüksek COP ve EER değerleri



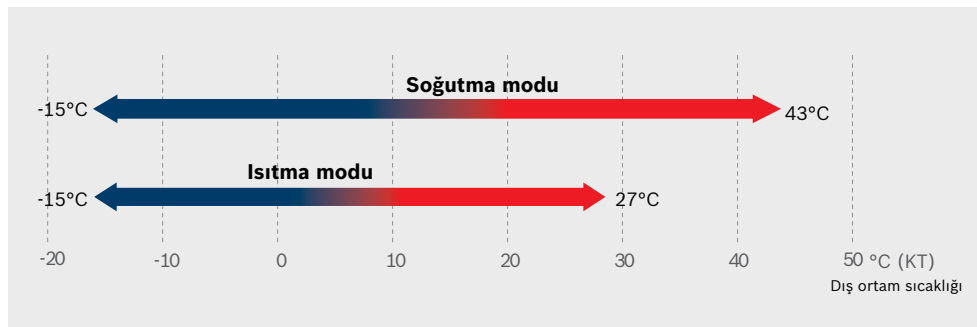
Yüksek performanslı eşanjör

Hava direncini azaltmak



Geniş çalışma sıcaklık aralığı

Mini VRF sistemi, -15°C – 43°C arası zorlu dış hava sıcaklıklarında bile stabil şekilde çalışır.

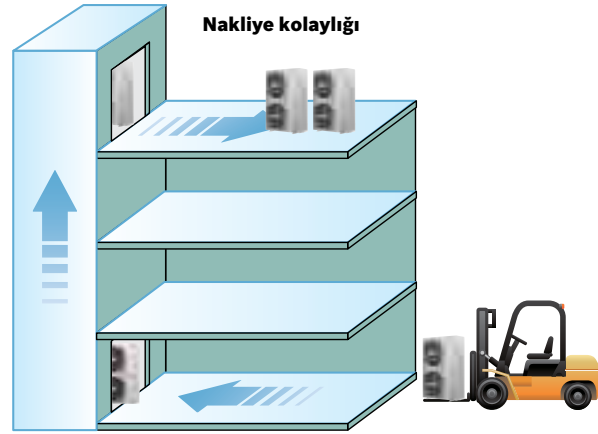


- Yeni tasarım kanatçıklar, ısı transferi alanını artırır, hava direncini düşürür, daha fazla enerji tasarrufu ve daha yüksek ısı transferi performansı sağlar.
- Anti korozif kaplı kanatçıklar ve içten yivli bakır borular ısı transferini en verimli şekilde optimize eder.
- Özel kaplamaya sahip mavi kanatçıklar dayanıklılığı artırır ve hava, su ya da diğer korozif elemanlara karşı koruma sağlayarak, serpantin çalışma ömrünün artırılmasını sağlar.

Kolay Servis ve Montaj

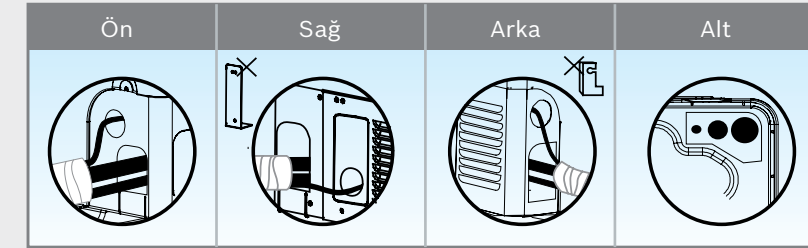
Kolay montaj

Kolay montaj: Dış üniteler için özel bir alan gerekmez. Kolay taşıma: Tüm dış üniteler asansör ile taşınabilir, böylelikle montajda kolaylık sağlanır, zaman ve işten tasarruf edilir. Mini VRF iç ve dış üniteler, neredeyse ev klima sistemlerinin montajı kadar kolaydır, bu sebeple küçük ofis ve iş yerleri için ideal bir çözüm haline gelmektedir.



Kolay montaj

Çeşitli montaj alanlarında yapılacak boru bağlantıları ve kablolama işlemleri için dört yönden bağlantı imkanı mevcuttur.



Daha kolay borulama – Gaz dağıtım kutusu (MBB04)

Borulamayı kolaylaştıran ve vidalı bağlantı sistemine uygun gaz dağıtım kutusu sayesinde montaj işlemi daha kolay ve güvenli şekilde yapılabilir. Dış ünitelerden dağıtım kutusuna gelen sol ve sağ boru girişi bu iş için hazırlanmıştır ve montajı büyük oranda kolaylaştırır. Dağıtım kutusunda boru çapını $\Phi 6.35$ mm ile $\Phi 9.53$ mm arasında ve $\Phi 12.7$ mm ile $\Phi 15.9$ mm arasında dönüştürmenizi sağlayan iki takım boru çapı dönüştürücü bulunmaktadır.

Düşük ses

Gaz dağıtım kutusunun doğrusal tasarımı, soğutucu akışkan akışını düzenler ve sesi azaltır. Dağıtım kutusunu çatıya ya da dışarı yerleştirerek, dağıtım kutusunun sesi yaşam alanlarından uzak tutulabilir ve böylelikle mahallerdeki ses seviyesi en aza indirilir.



Kaynak işlemi gerektirmeyen hızlı montaj

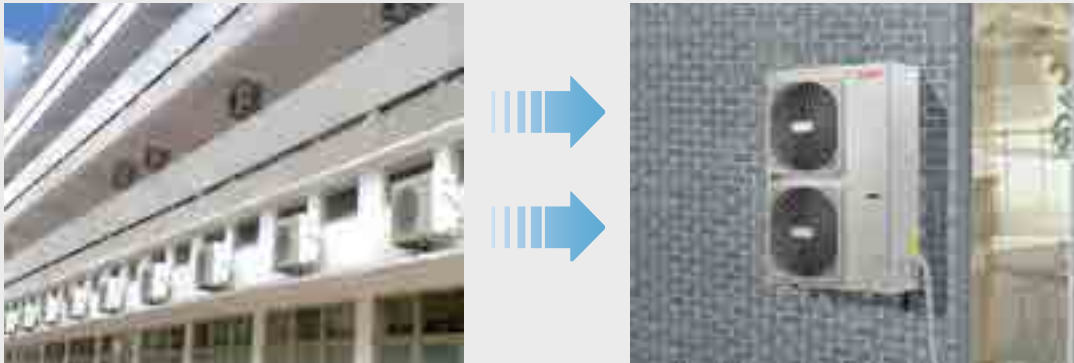
Gaz dağıtım kutusuna giren ve çıkan tüm borular, çabuk ve kolay şekilde kurulabilen vidalı bağlantı sistemi ile bağlanmaktadır.

İç ortama montaj

Gaz dağıtım kutusu, dışarıya montaj yerine çatıya da monte edilebilir. Yan ve alt kapak çıkarılarak, devre kartı gibi kutunun içindeki parçaların bakımında kolaylık sağlanabilir.

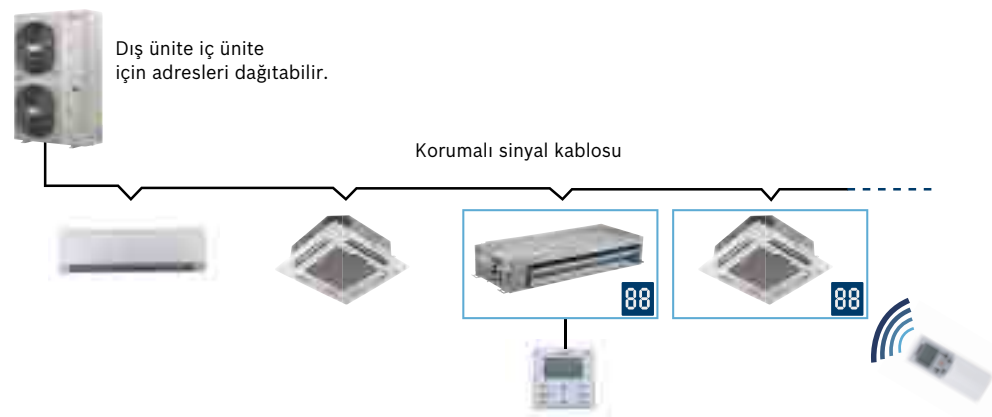
Yerden tasarruf sağlayan tasarım

Mini VRF dış üniteler daha ince ve daha küçüktür, montaj alanından tasarruf sağlar. Villa, restoran gibi yaşam alanları ve ticari alanlarda, genellikle birden fazla iç ünite gerekmektedir. Bunun gibi uygulamalarda çok sayıda dış ünite kullanmak yerine Mini VRF sistem tercih edilerek tek bir dış ünite ile sistem çözümü sağlanabilir.

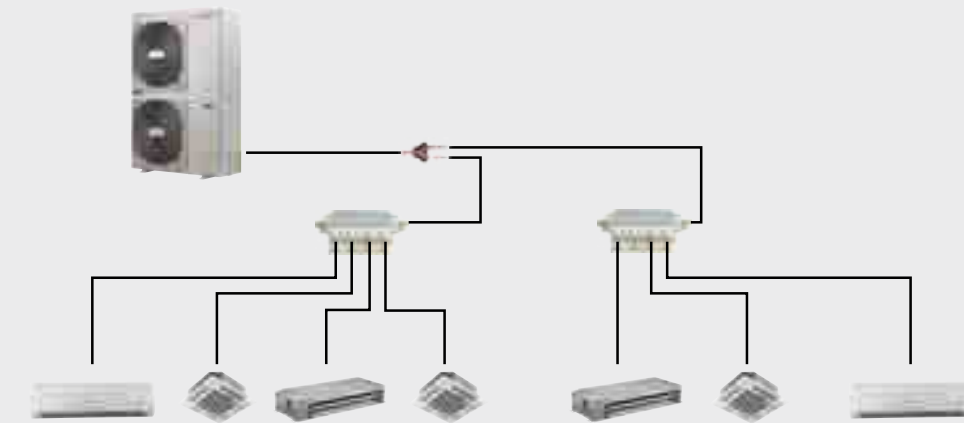


Otomatik adresleme

İç ünitelerin adresleri, dış ünite tarafından otomatik olarak ayarlanabilir. Kablosuz kumandalar, her iç ünitenin adresini sorgulayabilir ve değiştirebilir.



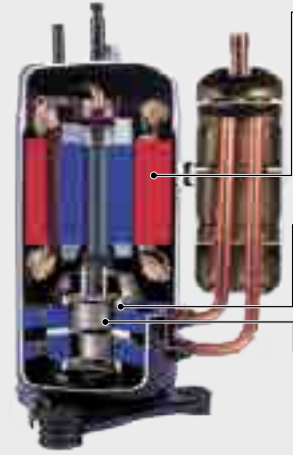
Borulama şeması tasarımı



Gelişmiş Teknolojiler

DC inverter teknolojisi

Sistemin kalbinde akıllı inverter kompresör bulunmaktadır. Bu gelişmiş teknoloji sayesinde dış ünitenin kapasitesi, kontrol edilen zonun anlık ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarına uygun şekilde ayarlanabilir. Bu gelişmiş sistem hassas sıcaklık kontrolü ve yüksek verimli enerji kullanımı sağlamaktadır.



Kompresör
(Twin Rotary) yapı

Yüksek Verimli DC Motor

- Yaratıcı tasarıma sahip motor göbeği
- Yüksek yoğunluklu neodimiyum mıknatıs
- Yoğunlaştırılmış tip stator
- Daha geniş çalışma frekansı aralığı

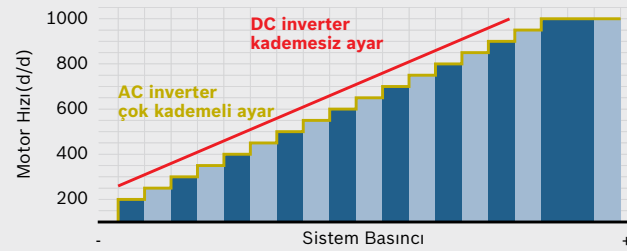
Daha İyi Denge ve Aşırı Düşük Titreşim

- Çift eksantrik mandal
- 2 denge ağırlığı

Stabil Hareketli Parçalar

- Bobin ve vanalara en uygun materyal seçimi
- Gelişmiş kompresör tahrik teknolojisi
- Oldukça sağlam mil yatağı
- Kompakt tasarım

Yüksek verimli DC fan motorları ile %50'ye varan enerji tasarrufu.



Dış Ünite

Teknik Özellikler

MDCI Serisi – Mini VRF Heat Pump

Model			MDCI8-1	MDCI10-1	MDCI12-1/ MDCI12-3	MDCI14-1/ MDCI14-3	MDCI16-1/ MDCI16-3	MDCI18-3
Güç kaynağı	V/Ph/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50	220-240/1/50 380-415/3/50
Soğutma	Kapasite	kW	8	10.5	12.3	14	15.5	17.5
	Güç Tüketimi	kW	2.05	2.68	3.25	3.95	4.52	5.30
	EER	kW/kW	3.90	3.92	3.78	3.54	3.43	3.30
Isıtma	Kapasite	kW	9	11.5	13.2	15.4	17.0	19.0
	Güç Tüketimi	kW	2.24	2.90	3.47	4.16	4.77	5.00
	COP	kW/kW	4.02	3.97	3.80	3.70	3.56	3.80
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	45–130	45–130	45–130	45–130	45–130	45–130
	Sayısı		4	5	6	6	7	9
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	56	57	57	57	57	59
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ19.1	Φ19.1
Fan	Tipi		DC	DC	DC	DC	DC	DC
	Sayısı		1	1	2	2	2	2
	Hava debisi	m³/h	5,500	5,500	6,000	6,000	6,000	6,800
	Motor güç çıkışı	W	170	170	85x2	85x2	85x2	85x2
Kompresör	Sayısı		1	1	1	1	1	1
	Kapasite	kW	7	7	10	10	14	14
	Karter ısıtıcı	W	25	25	25	25	25	25
	Yağ türü		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
	Yağ şarjı	ml	670+200	670+200	870+630	870+630	1400+250	1400+250
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	2.8	2.95	3.3	3.9	3.9	4.5
Boyutlar (GxYxD)		mm	1,075×966 ×396	1,075×966 ×396	900×1,327 ×400	900×1,327 ×400	900×1,327 ×400	900×1,327 ×400
Net ağırlık		kg	75.5	75.5	95	95	100/102	107
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43
	Isıtma	°C	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27	-15~27

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 5 m, kot farkı sıfırdır.

Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m önünde ve yerden 1 m yükseklikte ölçülür.

Ses azaltan tasarım

En uygun şekilde tasarlanan fan kanatları ve hava çıkış ızgarası ile hava debisi artırılırken çalışma sesi azaltılır.



Yeni Fan Muhafazası



Güçlü ve Büyük Pervane

Dış Ünite

Teknik Özellikler

MDCI Serisi – Mini VRF Heat Pump					
Model			MDCI20-3	MDCI22-3	MDCI26-3
Güç kaynağı		V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Soğutma	Kapasite	kW	20	22.4	26
	Güç tüketimi	kW	6.1	6.8	7.6
	EER	kW/kW	3.28	3.29	3.42
Isıtma	Kapasite	kW	22	24.5	28.5
	Güç tüketimi	kW	6.1	5.9	6.8
	COP	kW/kW	3.61	4.15	4.19
Bağlanabilir iç ünite	Oranı	%	50 – 130	50 – 130	50 – 130
	Sayısı		10	11	12
Ses basıncı seviyesi		dB(A)	59	59	60
Boru bağlantıları	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ19.1	Φ19.1	Φ22.2
Fan	Tipi		DC	DC	DC
	Sayısı		2	2	2
	Hava debisi	m³/h	10,999	10,494	10,494
	Motor güç çıkışı	W	210 (yukarıdaki)/160 (aşağıdaki)	200 (yukarıdaki)/150 (aşağıdaki)	200 (yukarıdaki)/150 (aşağıdaki)
Kompresör	Sayısı		1	1	1
	Kapasite	kW	13.98	16.86	16.86
	Karter ısıtıcı	W	25	25	25
	Yağ türü		FV50S	FV50S	FV50S
	Yağ şarj	ml	1400+1300	1700+1500	1700+1500
Soğutucu Akışkan	Tipi		R-410A	R-410A	R-410A
	Şarj	kg	4.8	6.2	6.2
Boyutlar (G×Y×D)		mm	1,120×1,558×528	1,120×1,558×528	1,120×1,558×528
Net ağırlık		mm	137	146.5	147
Çalışma sıcaklık aralığı	Soğutma	°C	-15~46	-15~46	-15~46
	Isıtma	°C	-15~24	-15~24	-15~24

Notlar:

Ürün kapasiteleri aşağıdaki şartlara göre verilmiştir:

Soğutma: İç ortam sıcaklığı 27°C KT/19°C YT; Dış ortam sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Isıtma: İç ortam sıcaklığı 20°C KT/15°C YT; Dış ortam sıcaklığı 7°C KT/6°C YT.

Borulama uzunluğu: Borulama uzunluğu 5 m, kot farkı sıfırdır.

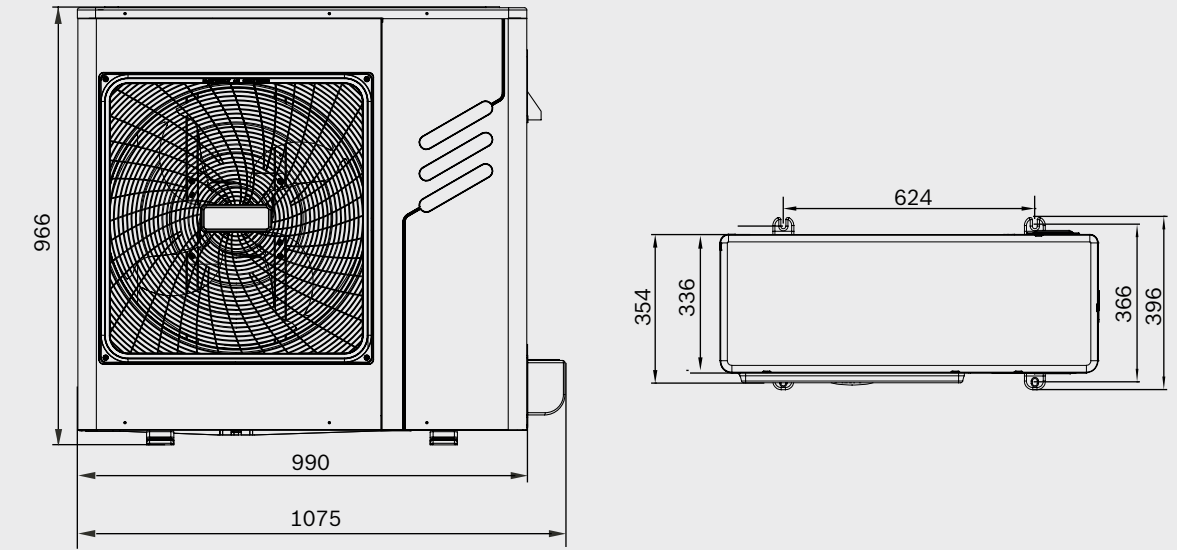
Ses değerleri, yarı yankısız odada, ünitenin 1 m önünde ve yerden 1 m yükseklikte ölçülür.

Boyutlar

8/10 kW

Birim: mm

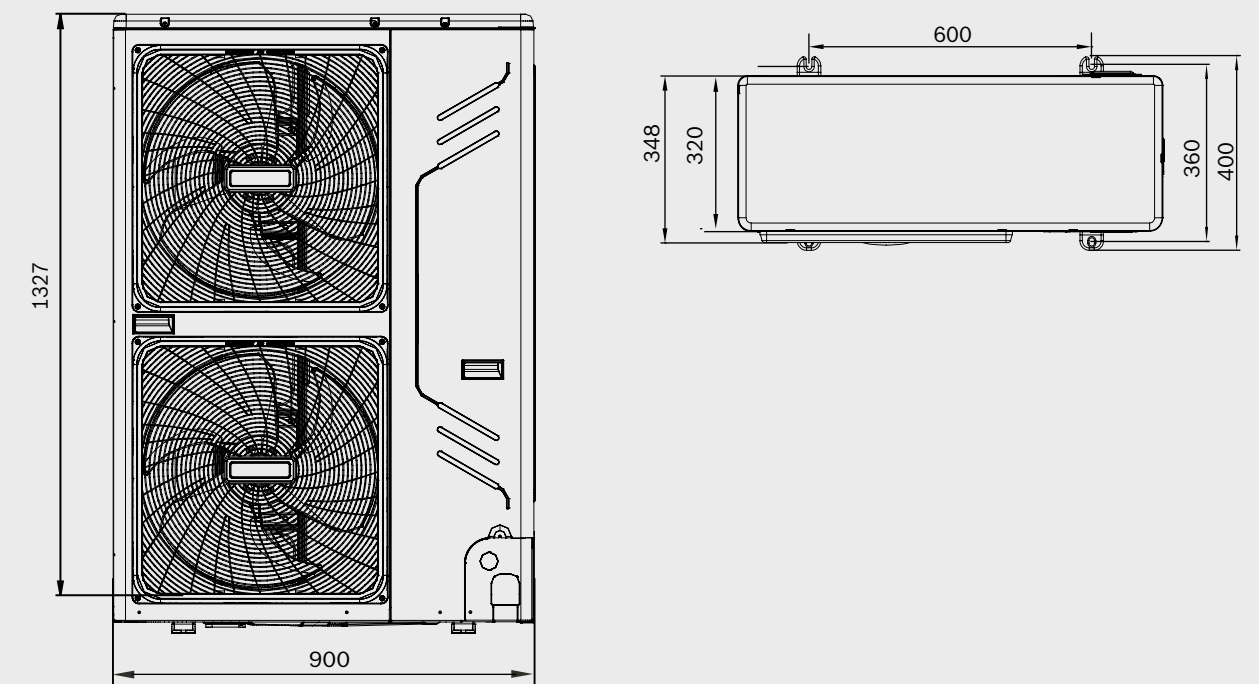
8/10.5kW



12/14/16/18 kW

Birim: mm

12/14/16/18kW

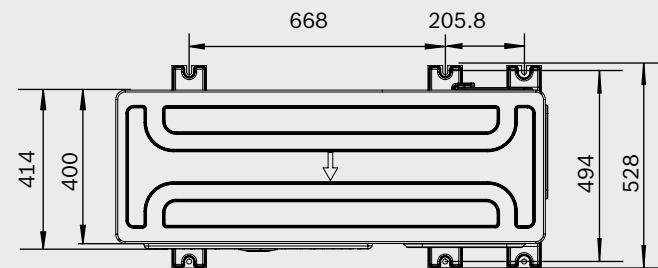
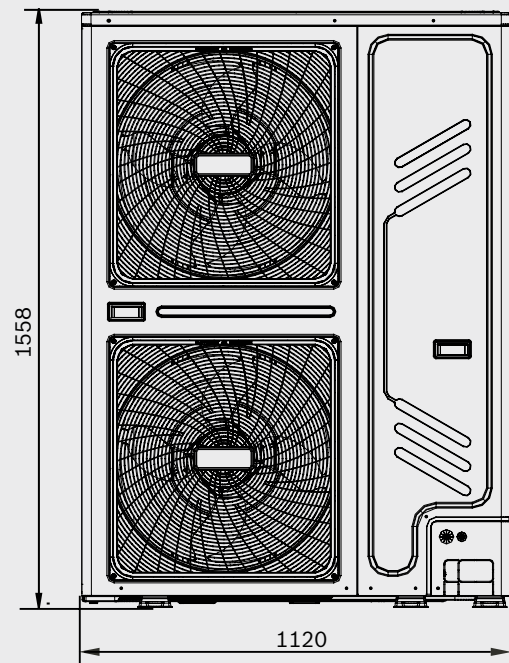


Boyutlar

20/22.4/26 kW

Birim: mm

20/22.4/26kW



Notlar

[illegible]

İç Ünite Ürün Gami



İç Ünite Ürün Gami

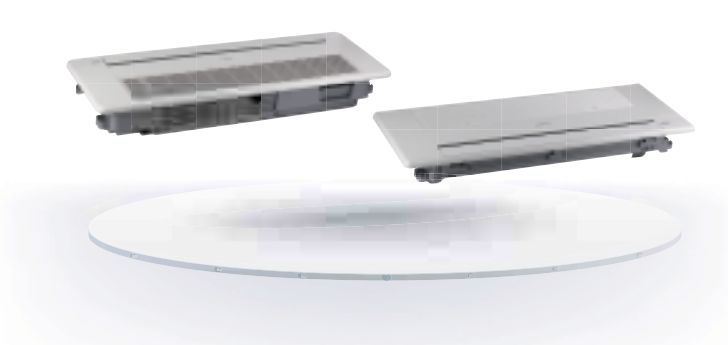
- 62** Tek Yöne Üflemeli Kaset Tipi
- 64** İki Yöne Üflemeli Kaset Tipi
- 66** Dört Yöne Üflemeli Kompakt Kaset Tipi
- 68** Dört Yöne Üflemeli Kaset Tipi
- 70** İnce & Orta Statik Basıncılı Gizli Tavan Tipi
- 72** Yüksek Statik Basıncılı Gizli Tavan Tipi
- 74** Yer-tavan Tipi
- 76** Duvar Tipi

Tür		1.5 kW	1.8 kW	2.2 kW	2.8 kW	3.6 kW	4.5 kW	5.6 kW	7.1 kW
Tek Yöne Üfleme Kaset Tipi			■	■	■	■			
							■	■	■
İki Yöne Üfleme Kaset Tipi				■	■	■	■	■	■
Dört Yöne Üfleme Kompakt Kaset Tipi		■		■	■	■	■		
Dört Yöne Üfleme Kaset Tipi					■	■	■	■	■
İnce Gizli Tavan Tipi		■		■	■	■	■	■	■
Orta Statik Basıncılı Gizli Tavan Tipi									
Yüksek Statik Basıncılı Gizli Tavan Tipi									■
									
									
									
Yer-tavan Tipi						■	■	■	■
Duvar Tipi		■		■	■	■	■	■	
									■

[illegible]

Farklı tüketici ihtiyaçlarına uygun 70'den fazla model mevcuttur, 1.5kW modeli yalnızca SDCl ve MDCl serilerinde mevcuttur.

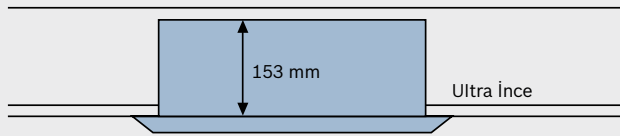
Tek Yöne Üflemlili Kaset Tipi



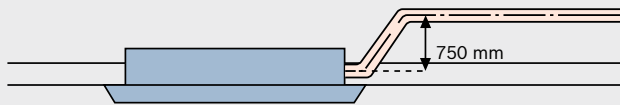
- Otomatik Tekrar Başlatma
- Taze Hava Bağlanabilme
- Otomatik Adresleme
- Temizlenebilir Panel
- Takip Fonksiyonu
- Hot Start Fonksiyonu
- Led Ekran
- Entegre Drenaj Pompası

Yalnızca 153 mm'lik kalınlık

Kompakt tasarımı, 18-36 modellerinde bulunan 153 mm'lik ultra ince cihaz yüksekliği ile, lobi ve toplantı odaları gibi dar asma tavana sahip alanlara iyi uyum sağlar.

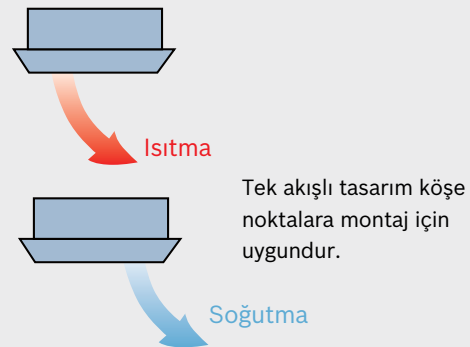


750 mm basma yüksekliğine sahip standart entegre drenaj pompası.



Otomatik salınım

Otomatik salınım mekanizması, hava debisinin eşit şekilde dağıtılmasını ve oda sıcaklığının daha iyi dengelenmesini sağlar.

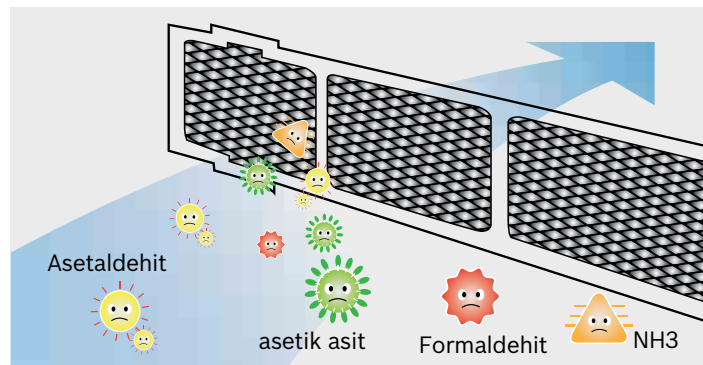


Taze hava, daha iyi hava kalitesi

Yüksek kaliteli temiz hava sağlayan taze hava giriş kanalı, konforlu ve sağlıklı bir ortam sağlar.



Özel enzim sterilizasyonu ve filtreleme teknolojileri, bakteri, duman ve polenleri filtreler. Taze, sağlıklı ve doğal hava beslemesi sağlar.

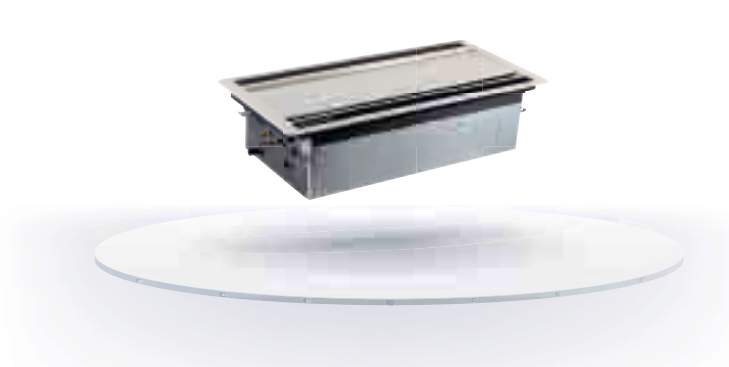


Model		C1W18-1	C1W22-1	C1W28-1	C1W36-1	C1W45-1	C1W56-1	C1W71-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50						
Soğutma Kapasitesi	kW	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7,1
	Btu/h	6,100	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24.200
Isıtma kapasitesi	kW	2.2	2.6	3.2	4	5	6.3	8
	Btu/h	7,500	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,000
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	41	41	41	41	48	48	60
	Isıtma W	41	41	41	41	43	44	55
Nominal Akım	Soğutma A	0.24	0.24	0.25	0.25	0.37	0.39	0.30
	Isıtma A	0.24	0.24	0.25	0.25	0.37	0.39	0.30
Hava Debisi (H/M/L)	m³/h	523/404/275	523/404/275	573/456/315	573/456/315	704/630/503	860/810/702	933/749/592
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	37/34/30	38/34/30	39/37/34	40/38/34	41/39/35	42/40/36	43/41/37
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D) mm	1,054×153×425	1,054×153×425	1,054×153×425	1,054×153×425	1,204×189×443	1,204×189×443	1,204×189×443
	Net kg	12.5	12.5	13	13	31.5	31.5	24.2
Panel	Boyutlar (G×Y×D) mm	1,180×36.5×465	1,180×36.5×465	1,180×36.5×465	1,180×36.5×465	1,350×25×505	1,350×25×505	1,350×25×505
	Net kg	3.5	3.5	3.5	3.5	9	9	9
Boru bağlantısı	Sıvı mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53	Φ12.7
	Gaz mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9
Standart Kumanda	Drenaj mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)						

Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, ünitenin 1.4 m altından ölçülmüştür.

İki Yöne Üflemlili Kaset Tipi

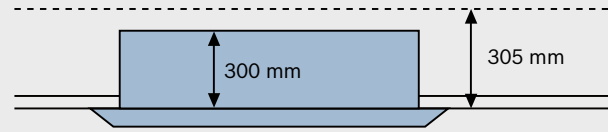


Sessiz işletim

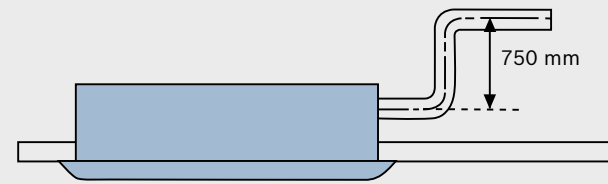
Geliştirilmiş düşük sürtünmeli hava üfleme ağız sesi 24dB(A) 'ya kadar düşürür.

Şık tasarım ve ince gövde

Şık görüntüsü ve ince gövdesi sayesinde, üniteler odanın dekoruna ve atmosferine uyum sağlar. 300 mm'lik yüksekliği sayesinde, ünite oldukça küçük asma tavan boşluğuna ihtiyaç duyar. İç ünite montajında yükseklik sınırı yoktur, bu sayede tasarım özellikleri daha da esnek ve uyumlu hale gelir.



750 mm basma yüksekliğine sahip standart entegre drenaj pompası.

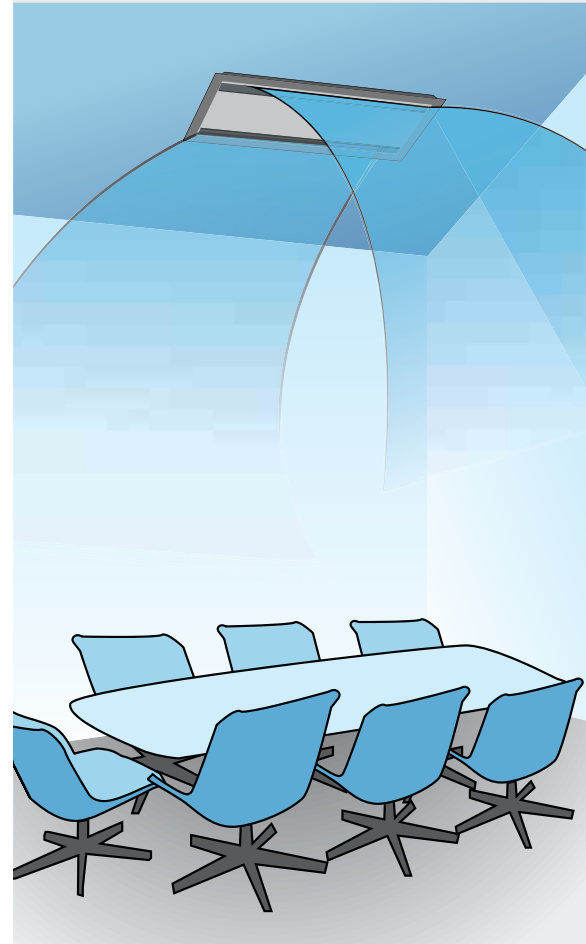


Düz tip emiş filtresi tasarımı sayesinde bakım işlemleri oldukça kolaylaşır.

- Otomatik Tekrar Başlatma**
- Temiz Hava Bağlanabilme**
- Otomatik Adresleme**
- Temizlenebilir Panel**
- Takip Fonksiyonu**
- Hot Start Fonksiyonu**
- Led Ekran**
- Entegre Drenaj Pompası**

Yüksek hava debisi

Yüksek tavan montajlarında, yüksek hava debisi sayesinde geniş alanlarda bile konfor sağlanır. Hava debisi ve sıcaklık odadaki her noktaya homojen şekilde dağıtılır.

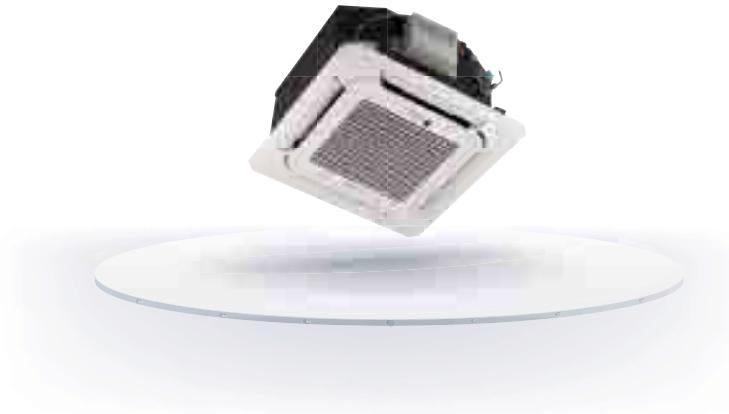


Model		C2W22-1	C2W28-1	C2W36-1	C2W45-1	C2W56-1	C2W71-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50					
Soğutma Kapasitesi	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
	Btu/h	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
Isıtma kapasitesi	kW	2.6	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0
	Btu/h	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	57	57	60	92	108	154
	Isıtma W	57	57	60	92	108	154
Nominal Akım	Soğutma A	0.35	0.45	0.45	0.55	0.55	0.75
	Isıtma A	0.35	0.45	0.45	0.55	0.55	0.75
Hava Debisi (H/M/L)	m ³ /h	654/530/410	654/530/410	725/591/458	850/670/550	980/800/670	1,200/1,000/770
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	33/29/24	36/32/29	36/32/29	39/35/30	39/35/30	44/40/34
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D) mm	1,172×299×591	1,172×299×591	1,172×299×591	1,172×299×591	1,172×299×591	1,172×299×591
	Net kg	34	34	34	36	36	36
Panel	Boyutlar (G×Y×D) mm	1,430×53×680	1,430×53×680	1,430×53×680	1,430×53×680	1,430×53×680	1,430×53×680
	Net kg	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Boru bağlantısı	Sıvı mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj mm	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32
Standart Kumanda		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)					

Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara bağlıdır: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, ünitenin 1.4 m altından ölçülmüştür.

Dört Yöne Üflemeleli Kompakt Kaset Tipi



- Otomatik Tekrar Başlatma
- Temiz Hava Bağlanabilme
- Otomatik Adresleme
- Temizlenebilir Panel
- Takip Fonksiyonu
- Hot Start Fonksiyonu
- Led Ekran
- Entegre Drenaj Pompası
- Süper Yüksek Hava Debisi

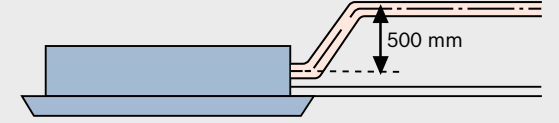
360° Hava üfleme

360° hava üfleme imkanı sayesinde, güçlü hava debisi sirkülasyonu sağlanarak odanın her köşesi ısıtılabilir ve soğutulabilir; sıcaklık homojen olarak dağılır.



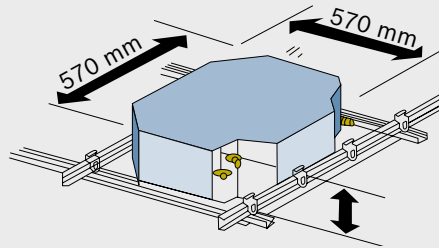
Yüksek basma yüksekliğine sahip drenaj pompası

500 mm basma yüksekliğine sahip standart entegre drenaj pompası mevcuttur.



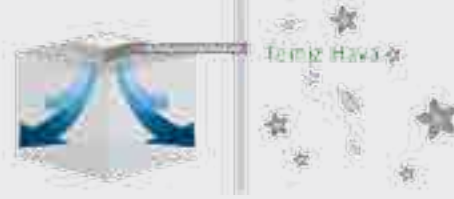
Kompakt tasarım, kolay montaj

Kompakt gövde, her odanın dekoruna uyum sağlar, alçak asma tavan montajlarında çok az yere ihtiyaç duyar. Kompakt gövdesi ve hafifliği sayesinde, tüm modeller yük asansörüne ihtiyaç duyulmadan monte edilebilir.



Taze hava girişi

Taze hava bağlantısı sayesinde size odanızdaki taze havanın keyfini çıkartmak kalır.



Sessiz işletim, homojen üfleme



- Difüzör
- 3D spiral fan kanadı

Aerodinamik plaka, sessiz işletim sağlar. Gelişmiş 3D spiral fan tasarımı, hava direncini ve çalışma sesini azaltır.

Kanal bağlantı imkanı

Kanal sistemi bağlantısı, yakınlarda bulunan daha küçük bir alanı aynı klimayı kullanarak soğutmanızı sağlar.

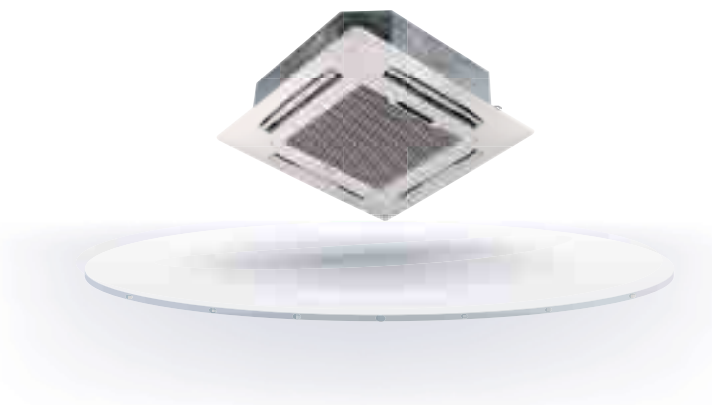


Model		MC4W15-1	MC4W22-1	MC4W28-1	MC4W36-1	MC4W45-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/5				
Soğutma Kapasitesi	kW	1.5	2.2	2.8	3.6	4.5
	Btu/h	5,100	7,500	9,600	12,300	15,400
Isıtma kapasitesi	kW	1.7	2.4	3.2	4.0	5.0
	Btu/h	5,800	8,200	10,900	13,600	17,100
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	36	50	50	56	56
	Isıtma W	36	50	50	56	56
Nominal Akım	Soğutma A	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25
	Isıtma A	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25
Hava Debisi (H/M/L)	m³/h	501/435/283/208	522/414/313/238	522/414/313/238	610/521/409/314	610/521/409/314
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	34.9/32.5/22.5	35.8/33.4/23.4	35.8/33.4/23.4	41.5/35.6/28.8	41.5/35.6/28.8
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D) mm	570×260×570	570×260×570	570×260×570	570×260×570	570×260×570
	Net kg	16	16	16	18	18
Panel	Boyutlar (G×Y×D) mm	647×50×647	647×50×647	647×50×647	647×50×647	647×50×647
	Net kg	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Boru bağlantısı	Sıvı mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35
	Gaz mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7
	Drenaj mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
Standart Kumanda	Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)					

Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, ünitenin 1.4 m altından ölçülmüştür.

Dört Yöne Üflemlili Kaset Tipi



- Otomatik Tekrar Başlatma
- Temiz Hava Bağlanabilme
- Otomatik Adresleme
- Temizlenebilir Panel
- Takip Fonksiyonu
- Hot Start Fonksiyonu
- Led Ekran
- Entegre Drenaj Pompası
- Süper Yüksek Hava Debisi

Düşük sesli çalışma

Yeni tasarlanan fan kanatları, menfez ve entegre kısma parçası ile ses büyük oranda azaltılmıştır.



Eski fan kanatları



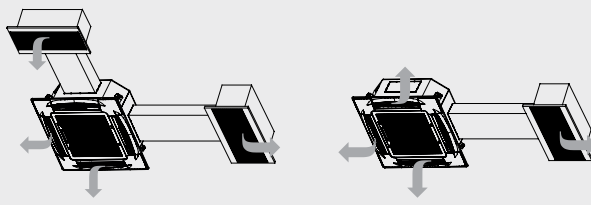
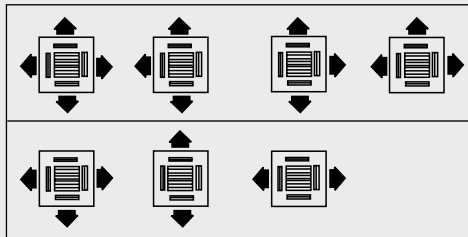
Geliştirilmiş fan kanatları

Daha güvenilir ve daha sağlam

- Drenaj tavası bağlantısının sahip olduğu köpüklenme teknolojisi, bağlantının sağlamlığını daha da artırır.
- Kapasitör metal levha ile yalıtılarak daha güvenli ve daha da sağlam hale getirilmiştir.
- Yüksek ve düşük voltaj elektrik kabloları, elektronik kontrol kutusunda birbirinden ayrı halde bulunur ve böylelikle parazitlenme büyük oranda önlenir.

Esnek hava üfleme modelleri

- 2 ile 4 yön arasında 7 farklı hava üfleme şekli, uygulama alanının ya da odanın şekline uygun olarak ayarlanabilir.
- Kanal bağlantısı yapılabilir.



Model		C4W28-1	C4W36-1	C4W45-1	C4W56-1	C4W71-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Soğutma Kapasitesi	kW	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1
	Btu/h	9,600	12,300	15,400	19,100	24,200
Isıtma kapasitesi	kW	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0
	Btu/h	10,900	13,600	17,100	21,500	27,300
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	80	80	88	88	88
	Isıtma W	80	80	88	88	88
Nominal Akım	Soğutma A	0.31	0.31	0.41	0.41	0.41
	Isıtma A	0.31	0.31	0.41	0.41	0.41
Hava Debisi (SH/H/M/L)	m³/h	920/764/638/554	920/764/638/554	1,090/905/740/651	1,090/905/740/651	1,140/950/767/663
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	32/31/30	32/31/30	36/34/33	36/34/33	38/36/35
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	840×230×840	840×230×840	840×230×840	840×230×840
	Net	kg	21.5	21.5	23.7	23.7
	Boyutlar (G×Y×D)	mm	950×54.5×950	950×54.5×950	950×54.5×950	950×54.5×950
Panel	Net	kg	6	6	6	6
	Sıvı	mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9
Boru bağlantısı	Drenaj	mm	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32
Standart Kumanda		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)				

Model		C4W80-1	C4W90-1	C4W100-1	C4W112-1	C4W140-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Soğutma Kapasitesi	kW	8.0	9.0	10.0	11.2	14.0
	Btu/h	27,300	30,700	34,100	38,200	47,800
Isıtma kapasitesi	kW	9.0	10.0	11.1	12.5	16.0
	Btu/h	30,700	34,100	37,900	42,700	54,600
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	110	140	165	165	176
	Isıtma W	110	140	165	165	176
Nominal Akım	Soğutma A	0.48	0.67	0.72	0.72	0.75
	Isıtma A	0.48	0.67	0.72	0.72	0.75
Hava Debisi (SH/H/M/L)	m³/h	1,380/1,200/1,021/789	1,598/1,332/1,129/908	1,750/1,651/1,304/1,127	1,750/1,651/1,304/1,127	1,774/1,658/1,335/1,130
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	42/39/37	42/39/37	45/42/40	45/42/40	46/41/39
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	840×230×840	840×300×840	840×300×840	840×300×840
	Net	kg	23.7	28.7	28.7	30.9
Panel	Boyutlar (G×Y×D)	mm	950×54.5×950	950×54.5×950	950×54.5×950	950×54.5×950
	Net	kg	6	6	6	6
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32
Standart Kumanda		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)				

Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, ünitenin 1.4 m altından ölçülmüştür.

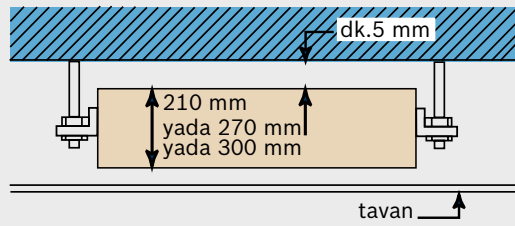
İnce & Orta Statik Basıncı Gizli Tavan Tipi



- Otomatik Tekrar Başlatma
- Temiz Hava Bağlanabilme
- Takip Fonksiyonu
- Hot Start Fonksiyonu
- Entegre Drenaj Pompası
- Kablolü Kumanda
- Otomatik Adresleme
- Süper Yüksek Hava Debisi
- Kanal Bağlanabilme

Kompakt boyut

Yalnızca 210 mm (15~71 modelleri) veya 270 mm (80~112 modelleri) ya da 300 mm (140 modeli) yüksekliğe sahiptir.

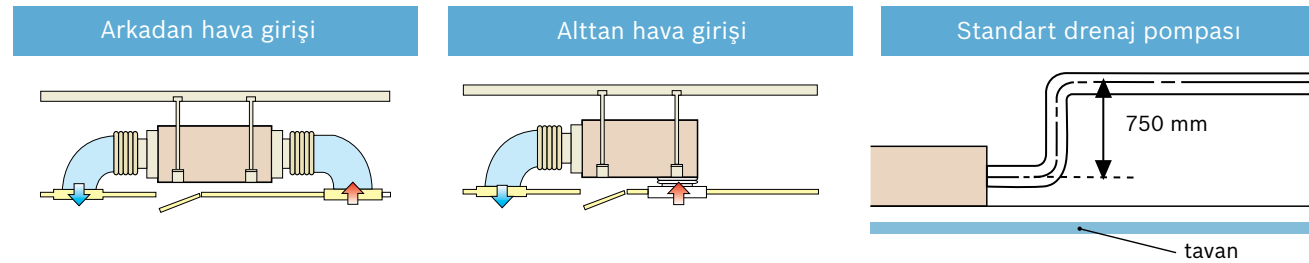


Cihaz dışı statik basınç

Dört kademeli fan motoru (İsteğe bağlı olarak süper yüksek hız mevcuttur.) Cihaz dışı statik basınç ayarını değiştirmek için kablo bağlantısını 'SH' ayarından 'H' ayarına geçiriniz.

Kolay montaj

ExV iç ünite içine sabitlenmiştir. Standart filtre alüminyum çerçeve içerisinde bulunmaktadır, bu çerçeve alt taraftan aşağı doğru çekilerek çıkartılabilir. Emme haznesi standart ekipman olarak mevcuttur. Taze hava deliği, hava giriş/çıkış kanalı flanşı, kolay montaj için standart olarak mevcuttur. Arkadan hava girişi standarttır ve alttan hava girişi tercihe bağlı olarak kullanılabilir. İki giriş de aynı bağlanabilir kanalı kullanmaktadır.



Model		SLPD15-1	SLPD22-1	SLPD28-1	SLPD36-1	SLPD45-1	SLPD56-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50					
Soğutma Kapasitesi	kW	1.5	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
	Btu/h	5,100	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100
Isıtma kapasitesi	kW	1.7	2.6	3.2	4.0	5.0	6.3
	Btu/h	5,800	8,900	10,900	13,600	17,100	21,500
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	56	57	57	61	98	103
	Isıtma W	56	57	57	61	98	103
Nominal Akım	Soğutma A	0.31	0.31	0.31	0.33	0.36	0.36
	Isıtma A	0.31	0.31	0.31	0.33	0.36	0.36
Hava Debisi (SH/M/L)	m³/h	588 (30 pa)/538/456/375	588 (30 pa)/538/456/375	588 (30 pa)/538/456/375	614 (30 pa)/597/514/429	763 (30 pa)/811/684/575	763 (30 pa)/811/684/575
ESP (cihaz dışı statik basınç)	Pa	10 (10-30)	10 (10-30)	10 (10-30)	10 (10-30)	10 (10-30)	10 (10-30)
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	35.8/34.6/31.4	36/35/32	37/35/32	38.6/37.5/33.8	39/37.9/34	39/37.9/34
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	740×210×500	740×210×500	740×210×500	960×210×500	960×210×500
	Net	kg	17.5	17.5	17.5	22.5	22.5
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
Standart Kumanda		WRC-HP Kablolü Kumanda (6 metre bağlantı kablosu)					

Model		SLPD71-1	MPD80-1	MPD90-1	MPD112-1	MPD140-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Kapasite	Soğutma	kW	7.1	8.0	9.0	11.2
		Btu/h	24,200	27,300	30,700	38,200
	Isıtma	kW	8.0	9.0	10.0	12.5
		Btu/h	27,300	30,700	34,100	42,700
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	105	198	200	313	274
	Isıtma W	105	198	200	313	274
Nominal Akım	Soğutma A	0.47	1.0	1.0	1.8	1.55
	Isıtma A	0.47	1.0	1.0	1.8	1.55
Hava debisi (SH/H M/L)	m³/h	1,127 (30 pa)/1,029/934/781	1,388 (50 pa)/1,345/1,165/1,013	1,388 (50 pa)/1,345/1,165/1,013	1,851 (80 pa)/1,800/1,556/1,400	1,745 (100 pa)/1,905/1,636/1,400
ESP (cihaz dışı statik basınç)	Pa	10 (10-30)	20 (10-50)	20 (10-50)	40 (10-80)	40 (10-100)
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	41.4/39/35	45.4/39.8/37	45.4/39.8/37	48.0/41.9/38	47.7/43.2/39.0
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	1,180×210×500	1,180×270×775	1,230×270×775	1,290×300×865
	Net	kg	28	38	40	49
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
Standart Kumanda		WRC-HP Kablolü Kumanda (6 metre bağlantı kablosu)				

Notlar:

1. Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref.

Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)

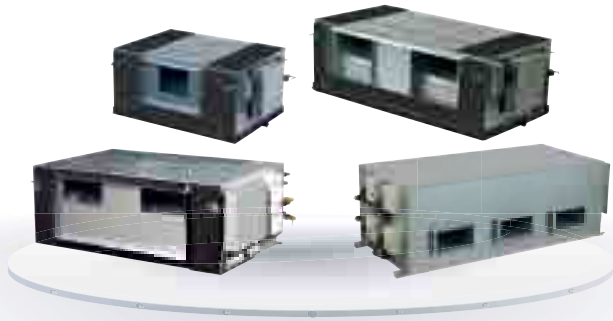
2. Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref.

Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)

3. Ses seviyesi, hava çıkışının 1.4 m altından ölçülmüştür.

Cihaz dışı statik basınç, yüksek devirdeki iç ünite hava debisine göre verilmiştir.

Yüksek Statik Basıncılı Gizli Tavan Tipi



- Otomatik Tekrar Başlatma**
- Hot Start Fonksiyonu**
- Otomatik Adresleme**
- Kanal bağlanabilme**
- Takip Fonksiyonu**
- Kablolu Kumanda**

Model		HPD71-1	HPD80-1	HPD90-1	HPD112-1	HPD140-1	HPD160-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50					
Kapasite	kW	7.1	8.0	9.0	11.2	14.0	16.0
	Btu/h	24,200	27,300	30,700	38,200	47,800	54,600
	kW	8.0	9.0	10.0	12.5	16.0	17.0
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma	W	263	263	423	524	940
	Isıtma	W	263	263	423	524	940
	Soğutma	A	1.23	1.23	1.87	2.3	4.77
Nominal Akım	Isıtma	A	1.23	1.23	1.87	2.3	4.77
Hava debisi (H/M/L)	m ³ /h	1,443/ 1,361/1,218	1,416/ 1,338/1,220	1,951/ 1,741/1,518	2,116/ 1,936/1,520	3,000/ 2,618/2,226	3,620/ 3,044/2,744
ESP (cihaz dışı statik basınç)	Pa	25 (25~196)	37 (37~196)	37 (37~196)	50 (50~196)	50 (50~196)	50 (50~196)
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	48/46/44	48/46/44.5	52/49/47	52/49/47	53/50/48	54/52/50
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	952×420×690	952×420×690	952×420×690	1,300×420×691	1,300×420×691
	Net	kg	45	45	46.5	50.6	68
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32
Standart Kumanda		WRC-HP Kablolu Kumanda (6 metre bağlantı kablosu)					

Model		HPD200-1	HPD250-1	HPD280-1	HPD400-1	HPD450-1	HPD560-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50					
Kapasite	kW	20	25	28	40	45	56
	Btu/h	68,200	85,300	95,500	136,500	153,500	191,100
	kW	22.5	26	31.5	45	50	63
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma	W	1516	1516	1516	2700	3400
	Isıtma	W	1516	1516	1516	2700	3400
	Soğutma	A	8.6	8.6	8.6	12.5	15.5
Nominal Akım	Isıtma	A	8.6	8.6	8.6	12.5	15.5
Hava debisi (H/M/L)	m ³ /h	4,700/ 4,100/3,599	4,700/ 4,100/3,599	4,700/ 4,100/3,599	7,472/ 6,072/4,995	7,472/ 6,072/4,995	9,550/ 7,950/6,600
ESP (cihaz dışı statik basınç)	Pa	200 (50~280)	200 (50~280)	200 (50~280)	200 (50~280)	200 (50~280)	200 (50~280)
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	59/55/52	59/55/52	59/55/52	61/59/56	61/59/56	63/60/57
İç Ünite	Boyutlar (G×Y×D)	mm	1,443×470×810	1,443×470×810	1,443×470×810	1,970× 668×902.5	1,970× 668×902.5
	Net	kg	115	115	115	232	235
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ9.53x2	Φ9.53x2	Φ9.53x2	Φ9.53x2	Φ9.53x2
	Gaz	mm	Φ15.9x2	Φ15.9x2	Φ15.9x2	Φ22.2x2	Φ22.2x2
	Drenaj	mm	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32	Φ32
Standart Kumanda		WRC-HP Kablolu Kumanda (6 metre bağlantı kablosu)					

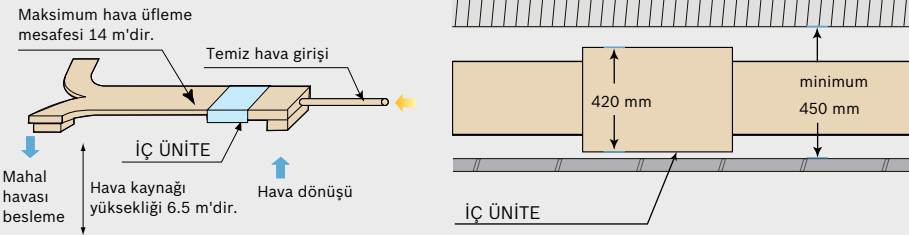
Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilen: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilen: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, hava çıkışının 1.4 m altından ölçülmüştür.

Cihaz dışı statik basınç, yüksek devirdeki iç ünite hava debisine göre verilmiştir.

Fleksible kanal tasarımı

Cihaz dışı statik basınç 196 Pa'a (71 - 160 modelleri arası) ya da 280 Pa'a (200 - 560 modelleri arası) kadar çıkabilir.



Maksimum hava üfleme mesafesi, 6.5 metre yükseklikten yaklaşık 14 metredir. 420 mm kalınlığa (71~160 modelleri) sahip gövdesi ile, tavan üzerinden gereken minimum mesafe 450 mm'dir.

Kolay montaj

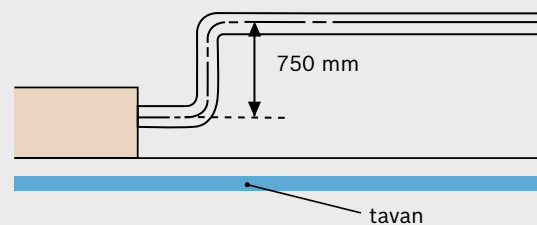
ExV iç ünite içine sabitlenmiştir (70~160 modelleri), ekstra bağlantıya gerek yoktur. Standart filtre alüminyum çerçeve içerisinde bulunmaktadır, bu çerçeve alt taraftan aşağı doğru çekilerek çıkartılabilir. Hava giriş/çıkış kanalındaki flanş bağlantısı standarttır.

Esnek kontrol ve kolay bakım

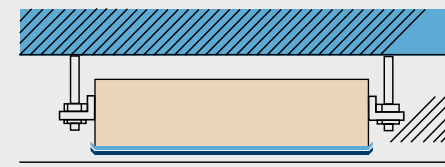
WRC-HP kablolu uzaktan kumanda standarttır, opsiyonel olarak IRC kablosuz uzaktan kumanda kullanılabilir. LED ekran sayesinde hata tespit ve giderme işlemi daha kolay hale gelir. Arka ve alt kısımda kolay ulaşılabilen filtreler bulunur.

Aksesuar

750 mm basma yüksekliğine sahip drenaj pompası aksesuar olarak mevcuttur. (71~160 modelleri)

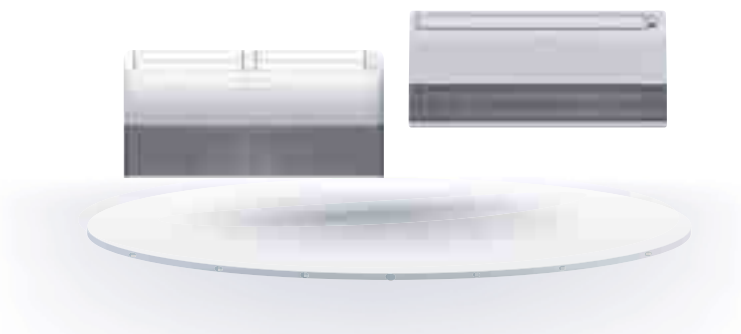


Çift katmanlı drenaj tavaşı



Çift katmanlı drenaj tavaşı, tavan bölgesinde iki kat koruma sağlar (71~160 ve 400~560 modelleri)

Yer-tavan Tipi



Otomatik Tekrar Başlatma



Temizlenebilir Panel



Otomatik Adresleme



Hot Start Fonksiyonu



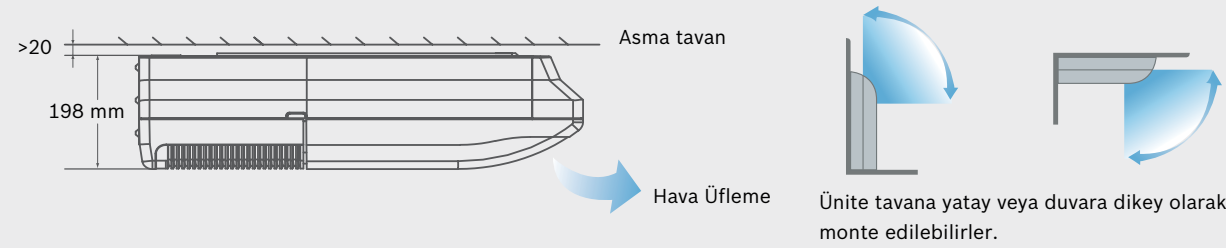
Takip Fonksiyonu



Led Ekran

Kolay montaj

- İnce ve zarif tasarımı sayesinde kolay montaj sağlanır.
- Tavan ne kadar dar olursa olsun, tavanın köşe kısmına bile montaj yapılabilir.



Otomatik salınım ve geniş hava üfleme açısı

- İki yönlü otomatik salınım – dikey ve yatay.
- Yatay hava üfleme aralığı genişletilerek, daha homojen hava dağılımı sağlanmaktadır. Böylelikle ünite nereye kurulursa kurulsun daha konforlu hava sirkülasyonu sağlanmaktadır.
- Üç hava akış kademesi: düşük, orta ve yüksek.

Daha fazla konfor

- ExV çalışırken, kullanılan elektriksel genişleme valfi sayesinde daha hassas akış kontrolü ve daha düşük modülasyon ses değerlerine ulaşılır.
- Sessiz çalışma; 36 dB(A)'ya kadar
- Çok kanatlı fan ve hava klapesi tasarımı sayesinde daha homojen hava dağılımı ve daha az türbülans.

Model		CF36-1	CF45-1	CF56-1	CF71-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Soğutma Kapasitesi	kW	3.6	4.5	5.6	7.1
	Btu/h	12,300	15,400	19,100	24,200
Isıtma kapasitesi	kW	4.0	5.0	6.3	8.0
	Btu/h	13,600	17,100	21,500	27,300
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	49	120	122	125
	Isıtma W	49	120	122	125
Nominal Akım	Soğutma A	0.23	0.67	0.67	0.67
	Isıtma A	0.23	0.67	0.67	0.67
Hava Debisi (H/M/L)	m ³ /h	650/570/500	800/600/500	800/600/500	800/600/500
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	40/38/36	43/41/38	43/41/38	43/41/38
Boyutlar (G×Y×D)	mm	990×203×660	990×203×660	990×203×660	990×203×660
Net ağırlık	kg	26	28	28	28
Boru bağlantısı	Sıvı mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
Standart Kumanda		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)			

Model		CF80-1	CF90-1	CF112-1	CF140-1
Güç kaynağı	V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Soğutma Kapasitesi	kW	8.0	9.0	11.2	14.0
	Btu/h	27,300	30,700	38,200	47,800
Isıtma kapasitesi	kW	9.0	10.0	12.5	15.0
	Btu/h	30,700	34,100	42,700	51,200
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma W	130	130	182	182
	Isıtma W	130	130	182	182
Nominal Akım	Soğutma A	0.83	0.83	1.11	1.11
	Isıtma A	0.83	0.83	1.11	1.11
Hava Debisi (H/M/L)	m ³ /h	1,200/900/700	1,200/900/700	1,980/1,860/1,730	1,980/1,860/1,730
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)	dB(A)	45/43/40	45/43/40	47/45/42	47/45/42
Boyutlar (G×Y×D)	mm	1,280×203×660	1,280×203×660	1,670×244×680	1,670×244×680
Net ağırlık	kg	34.5	34.5	54	54
Boru bağlantısı	Sıvı mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj mm	Φ25	Φ25	Φ25	Φ25
Standart Kumanda		Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)			

Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19 °C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, Dış ortam sıcaklığı.: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Yer tipi: Ses seviyesi hava çıkışından yatay olarak 1 m mesafede, dikey olarak zeminden 1 m yukarıda ölçülmüştür.
Tavan tipi: Ses seviyesi hava çıkışından yatay olarak 1 m mesafede, dikey olarak hava çıkışından 1 m mesafede ölçülmüştür.

Duvar Tipi

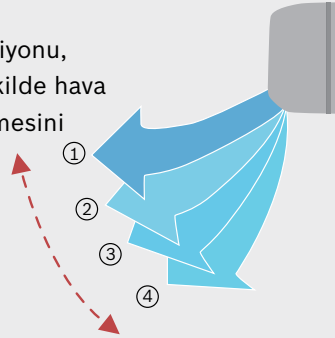


- Otomatik Tekrar Başlatma**
- Temizlenebilir Panel**
- Otomatik Adresleme**
- Hot Start Fonksiyonu**
- Takip Fonksiyonu**
- Led Ekran**

Otomatik Salınım

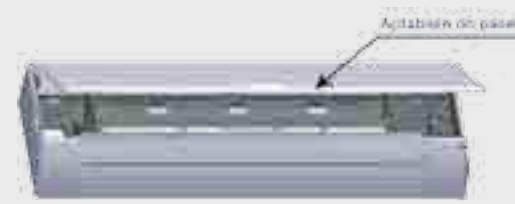
Otomatik Salınım fonksiyonu, seçilen moda uygun şekilde hava akış yönünün değiştirilmesini sağlar.

- Kademe
- Salınım



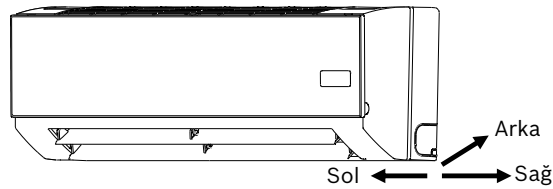
Kolay bakım

Ön panel kolaylıkla sökülerek kolay bakım sağlanır.



Kolay montaj

- Çok yönlü soğutucu akışkan boru bağlantısı: sol\sağ\arka, daha esnek montaj için.
- İç üniteye entegre edilmiş ExV kompakt ufak boyut, daha uzun borulama imkanı sayesinde; daha kolay montaj.
- Yeni dizayn askı plakası sayesinde daha kolay ve stabil montaj.



Daha iyi akışkan kontrolü ve sessiz işletim sayesinde en yüksek konfor

Mekanik genişleme valfi sayesinde ExV'in 2,000 adımda konumlanabilmesi sayesinde hassas akış kontrolü ve daha az modülasyon sesi sağlanarak sessiz ve konforlu bir ortam sağlanır. Üç kademeli akış hızı: düşük, orta ve yüksek. Çok kanatlı fan ve hava klapesi tasarımı sayesinde daha homojen hava dağılımı ve daha az türbülans.



Model			HW15-1	HW22-1	HW28-1	HW36-1	HW45-1	HW56-1
Güç kaynağı		V/Ph/Hz	220-240/1/50					
Kapasite	Soğutma	kW	1.5	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
		Btu/h	5,100	7,500	9,600	12,300	15,400	19,100
	Isıtma	kW	1.7	2.4	3.2	4.0	5.0	6.3
		Btu/h	5,800	8,200	10,900	13,600	17,100	21,500
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma	W	28	28	28	28	45	45
	Isıtma	W	28	28	28	28	45	45
Nominal Akım	Soğutma	A	0.12	0.14	0.14	0.14	0.2	0.2
	Isıtma	A	0.12	0.14	0.14	0.14	0.2	0.2
Hava debisi (H/M/L)		m ³ /h	427/389/336	525/480/430	525/480/430	590/520/480	860/755/630	925/860/755
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)		dB(A)	33/31/28	35/32/29	35/32/29	35/32/29	40/38/34	40/38/34
Boyutlar (G×Y×D)		mm	915×290×230	915×290×230	915×290×230	915×290×230	1,072×315×230	1,072×315×230
Net ağırlık		kg	12.4	13	13	13	15.1	15.1
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ12.7	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ16.5	Φ16.5	Φ16.5	Φ16.5	Φ16.5	Φ16.5
Standart Kumanda			Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)					

Model			HW71-1	HW80-1	HW90-1
Güç kaynağı		V/Ph/Hz	220-240/1/50		
Kapasite	Soğutma	kW	7.1	8.0	9.0
		Btu/h	24,200	27,300	30,700
	Isıtma	kW	8.0	9.0	10
		Btu/h	27,300	30,700	34,100
Nominal Güç Tüketimi	Soğutma	W	75	86	86
	Isıtma	W	75	86	86
Nominal Akım	Soğutma	A	0.33	0.39	0.39
	Isıtma	A	0.33	0.39	0.39
Hava debisi (H/M/L)		m ³ /h	1190/780/580	1,320/840/640	1,320/840/640
Ses basıncı seviyesi (H/M/L)		dB(A)	47/43/42	48/43/38	49/43/38
Boyutlar (G×Y×D)		mm	1,250×325×245	1,250×325×245	1,250×325×245
Net ağırlık		kg	19.9	19.9	19.9
Boru bağlantısı	Sıvı	mm	Φ9.53	Φ9.53	Φ9.53
	Gaz	mm	Φ15.9	Φ15.9	Φ15.9
	Drenaj	mm	Φ16.5	Φ16.5	Φ16.5
Standart Kumanda			Kızılötesi Uzaktan Kumanda (IRC)		

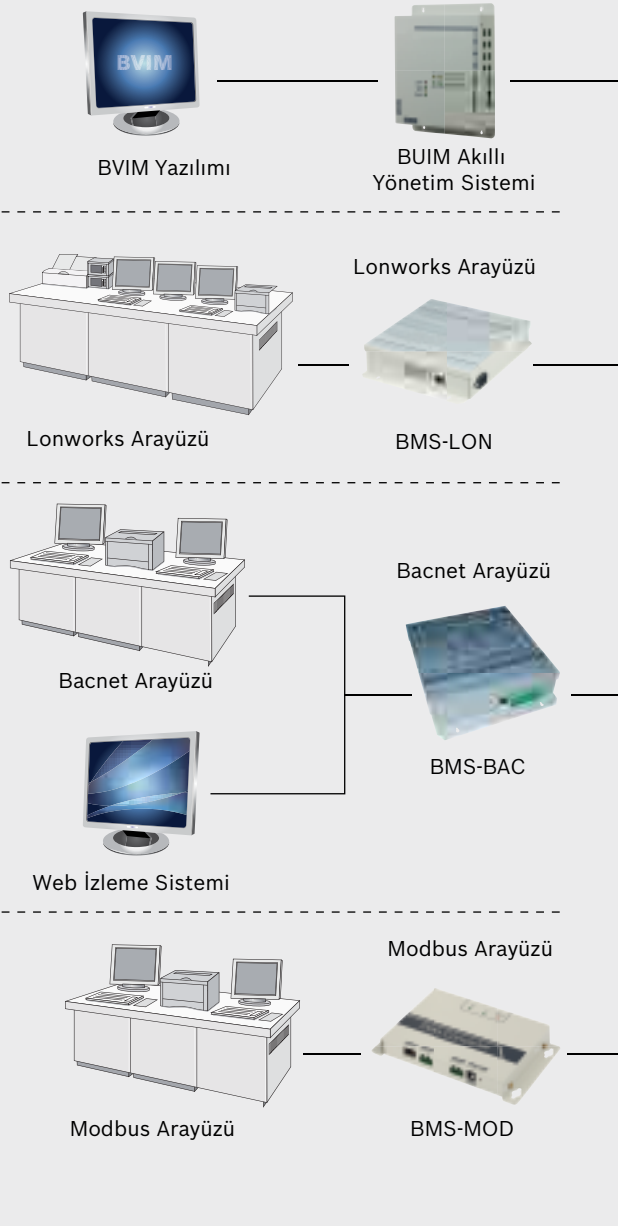
Notlar:

- Nominal soğutma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 27°C KT, 19°C YT; Dış ortam sıcaklığı: 35°C KT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Nominal ısıtma kapasitesi, aşağıdaki şartlara göre verilmiştir: İç ortam sıcaklığı: 20°C KT, dış ortam sıcaklığı: 7°C KT, 6°C YT, eşdeğer ref. Borulama uzunluğu: 8 m (yatay)
- Ses seviyesi, hava çıkışından dikey ve yatay olarak 1 metre mesafede ölçülmüştür.

Kontrol Sistemleri

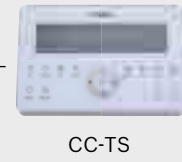
Ağ Denetimi

Farklı Ağ Geçitlerine Bağlanabilir



Merkezi Kumandalar

Merkezi Kumanda Dokunmatik Panel



CC-TS

X,Y,E

Merkezi Kumanda Haftalık Program



CC-WT

X,Y,E

Bireysel Kumandalar

Kablolu Kumanda

WRC-HP
HWRC
WRC-HR



Uzaktan kumanda

IRC



Aksesuarlar

Otel Odası Kartı Arayüzü



HK-IM



Anahtar Kart



Kablolu Kumanda

Kızılötesi Sensör IFS



Kızılötesi Kontrol Kutusu



Kablolu Kumanda



Kızılötesi Sensör Modülü



Dış üniteler

Not: Şemadaki kablolar gerçek bağlantı yollarını temsil etmez, sadece sinyal akışlarını gösterir.

Kablosuz Uzaktan Kumanda



IRC

Fonksiyonlar

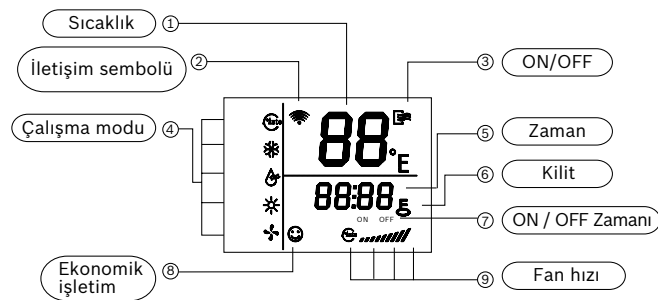
Taşınabilir kumanda

Kablosuz uzaktan kumanda, kullanıcının iç üniteyi 11 metrelik bir mesafeden kontrol edebilmesini sağlayan taşınabilir bir kumandadır.



Kullanıcı dostu arayüz

Kullanıcılar kablosuz uzaktan kumanda üzerindeki görüntüleme ekranını kullanarak odanın havasını hassas şekilde kontrol etmek için klimaların ayarlarını değiştirebilir.



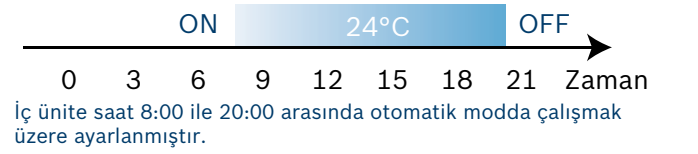
Arka plan aydınlatma

Arkaplan ışığı, kullanıcıların cihazı karanlık bir odada bile kullanabilmelerini sağlar. Cihaz ışığı herhangi bir tuşa basıldığında yanar, istenen işlem tamamlandığında tekrar söner.



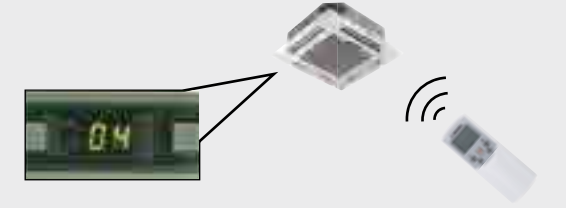
Entegre timer

Entegre timer sayesinde ayarlanan saatlerde sistemin otomatik açılma ve kapanma işlemleri kolaylıkla yapılabilir.



Adresleri ayarlama

Cihazın otomatik adresleme fonksiyonunun yanı sıra, kullanıcılar IRC kablosuz uzaktan kumanda aracılığıyla iç ünitelerin adreslerini ayarlayabilir.



Teknik Özellikler

Model	IRC
Boyut (Y×G×D) (mm)	150×65×20
Güç (V)	1.5 V (LR03/AAA) ×2

Kablolu Kumanda



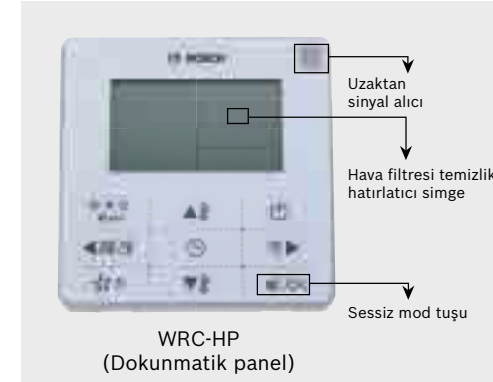
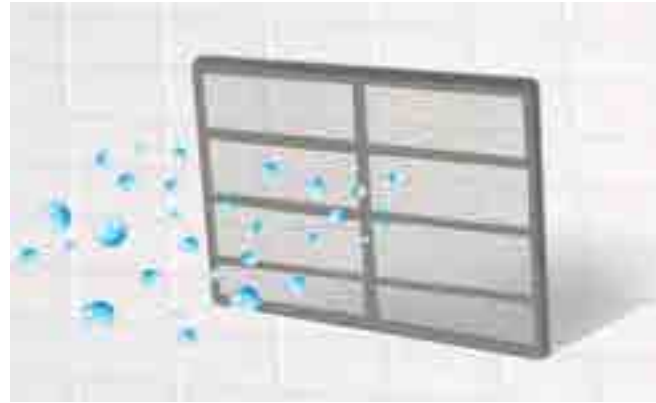
WRC-HP



Fonksiyonlar

Hava filtresi temizleme uyarısı

Kablolu kumanda iç ünitenin toplam çalışma süresini kaydeder. Toplam çalışma süresi ayarlanan değere ulaştığında, kullanıcılara iç ünitenin hava filtresini temizleme uyarısı verir. Hava filtresinin düzenli olarak temizlenmesi, iç ortam havasını temiz ve taze tutarak sağlıklı ortam sağlar.

WRC-HP
(Dokunmatik panel)

Uzaktan sinyal alma fonksiyonu

WRC-HP, uzaktan kumanda için sinyal alıcı görevi görür. Uzaktan kumandadan gönderilen sinyal kablolu kumanda tarafından algılanarak iç üniteye gönderilir ve daha kolay kontrol sağlanır.

Kablolu kumanda kilidi

Kilit fonksiyonu sayesinde diğer kişilerin kumandayı kullanması önlenir.

Teknik Özellikler

Model	WRC-HP
Boyut (Y×G×D) (mm)	120×120×20
Güç (V)	DC 5V

Sessiz çalışma modu

Soğutma, ısıtma ve otomatik modda iken, sessiz modda çalıştırma yapıldığında, fan hızını düşük ayara getirerek çalışma sesini azaltır. Bu sayede daha sessiz bir ortam sağlanır.



Kablolu Kumanda



HWRC

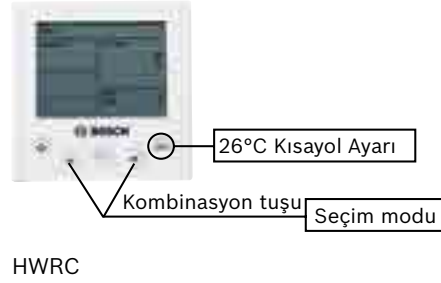


WRC-HR

Fonksiyonlar

Otel Odaları için Kablolu Kumanda – Mod Ayarlama

Gizli mod tuşuna sahip kumanda: "▲" ve "▼" sıcaklık tuşlarına aynı anda 3 saniye boyunca basarak çalışma modunu seçebilirsiniz: SOĞUTMA ve ISITMA. Bu tasarım oteller, hastaneler, okullar ve benzeri binalar için uygundur.



HWRC

RDCI Serisi için Kablolu Kumanda – Otomatik Mod

RDCI sisteminin otomatik modu açıldığında, Tf (İç ortam sıcaklığı) ve Ts (ayarlanan sıcaklık) arasındaki sıcaklık farkını ölçerek otomatik olarak SOĞUTMA ve ISITMA modu arasında geçiş yapar.



WRC-HR

Teknik Özellikler

Model	HWRC	WRC-HR
Boyut (Y×G×D) (mm)	86×86×18	120×120×20
Güç (V)	DC 5V	

Merkezi Kumanda (Dokunmatik Panel)



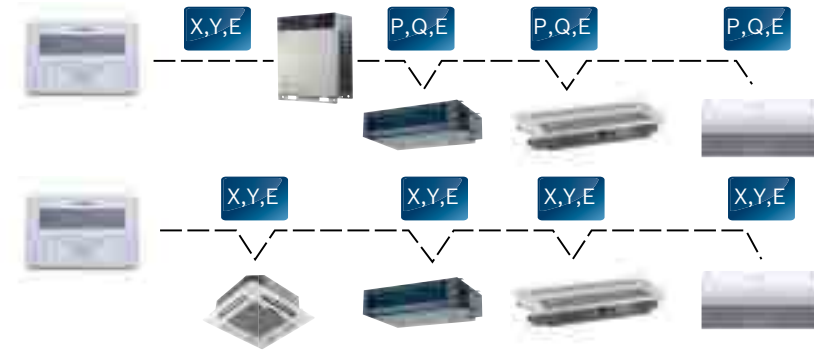
CC-TS



Fonksiyonlar

Merkezi Kumanda (Dokunmatik Panel)

Merkezi kumanda, 64 iç üniteye kadar maksimum 1.200 m bağlantı uzunluğu boyunca denetim sağlayabilen çok işlevli bir cihazdır. Bu cihaz master dış ünitelere bağlanarak kablo tesisatı montajını daha basit ve merkezi bir hale getirir. 2 ayrı bağlama yöntemi aşağıda gösterilmektedir.



* Master dış ünitenin XYE portlarına bağlanırsa, Dış ünite otomatik adresleme moduna ayarlanmalıdır.

Üç kilit modu

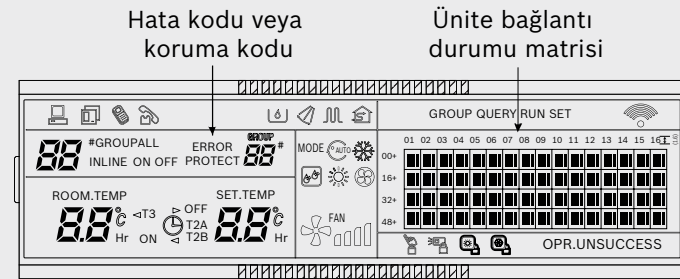
Merkezi kumanda, iç üniteleri kontrol etmek için daha kapsamlı bir yöntem sunmaktadır. Kullanıcılar isteklerine göre kablosuz kumandaları, çalışma modunu ya da merkezi kumandanın tuş panelini kilitleyebilir.



Fonksiyonlar

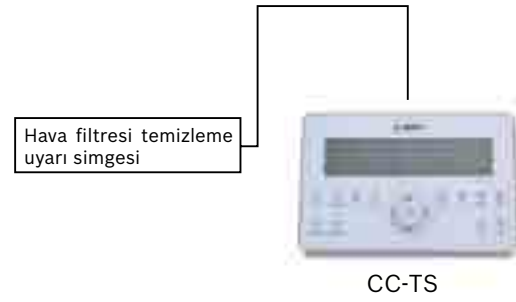
İç ünite çalışma durumu ekranı

Merkezi kumanda, iç ünitelerin çalışma durumlarını ve hata kodlarını görüntüleyerek, kullanıcıların kullanım kılavuzundaki hata kodlarına bakarak servis yetkilisine haber vermeden önce hatanın kaynağını bulabilmesini sağlar.



Hava filtresi temizleme hatırlatma fonksiyonu

Hava filtresi temizleme hatırlatma fonksiyonu yalnızca dokunmatik merkezi kumanda CC-TS modelinde mevcuttur. "FL" simgesi mevcut iç ünitenin hava filtresinin temizlenmesi gerektiğini gösterir.



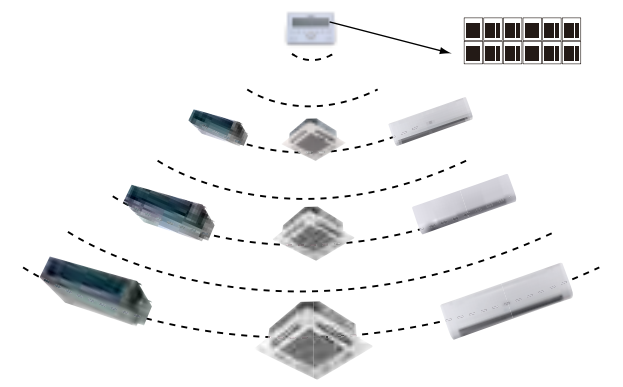
Şık tasarım

Şık dizaynıyla lüks tasarımlı ortamlara uyum sağlar. Tuş paneli kilit fonksiyonu yanlışlıkla işlem yapılmasını önler.



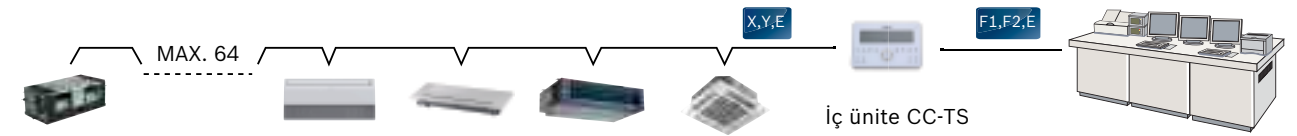
Tek noktadan merkezi kontrol

Tek bir ünite ya da tüm üniteler fark etmeksizin kontrol sağlanabilir, böylelikle kontrol oldukça kolay hale gelir. İşletim sinyali beslemesi, tüm ünitelerin doğru modda çalışmasını sağlar.



Web üzerinden kontrol

Merkezi kumanda, web üzerinden kontrol ve bina yönetim sistemi üzerinden en fazla 64 iç üniteyi birbirine bağlayabilir.



Teknik Özellikler

Model	CC-TS
Boyut (Y×G×D) (mm)	180×122×78
Güç (V)	198 – 242 V (50 Hz)

Merkezi Kumanda – Haftalık Programlama



CC-WT



Fonksiyonlar

Haftalık Programlama

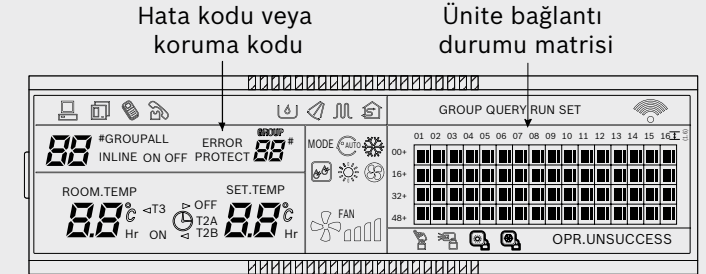
CC-WT 64 adete kadar iç ünitenin haftalık programlaması yapılabilir. Kullanıcılar gün başına 4 zaman dilimi seçebilir ve istenen çalışma modu ve oda sıcaklığını ayarlayabilir. İster tek bir iç ünite istenirse tüm iç üniteler kontrol edilebilir.

	8:00	16:00	23:59
Pz	28°C	22°C	24°C
Pzt	26°C	22°C	17°C
Sa	26°C	22°C	17°C
Çar	26°C	22°C	17°C
Per	26°C	22°C	26°C
Cu	26°C	22°C	26°C
Cts	28°C	off	24°C

İç ünite çalışma durumu ekranı

CC-WT, iç ünitelerin çalışma durumlarını ve hata kodlarını görüntüleyerek, kullanıcıların kullanım kılavuzundaki hata kodlarına bakarak servis yetkilisine haber vermeden önce hatanın kaynağını bulabilmesini sağlar.

*Master dış ünitenin XYE portlarına bağlanırsa, dış ünite otomatik adresleme moduna ayarlanmalıdır.



Teknik Özellikler

Model	CC-WT
Boyut (Y×G×D) (mm)	179×119×74
Güç (V)	198–242 V (50 Hz)

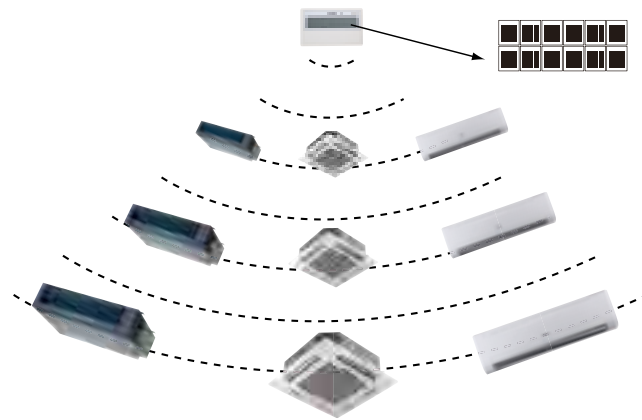
Üç kilit modu

CC-WT Merkezi kumanda, iç üniteleri kontrol etmek için daha kapsamlı bir yöntem sunmaktadır. Kullanıcılar isteklerine göre kablosuz kumandaları, çalışma modunu ya da CC-WT merkezi kumandanın tuş panelini kilitleyebilir.



Tek noktadan merkezi kontrol

Tek bir ünite ya da tüm üniteler fark etmeksizin kontrol sağlanabilir, böylelikle kontrol oldukça kolay hale gelir. Çalışma sinyali beslemesi, tüm ünitelerin doğru modda çalışmasını sağlar.



Merkezi Kumanda Yazılımı

BVIM (Akıllı Yönetim Sistemi)

Fonksiyonlar

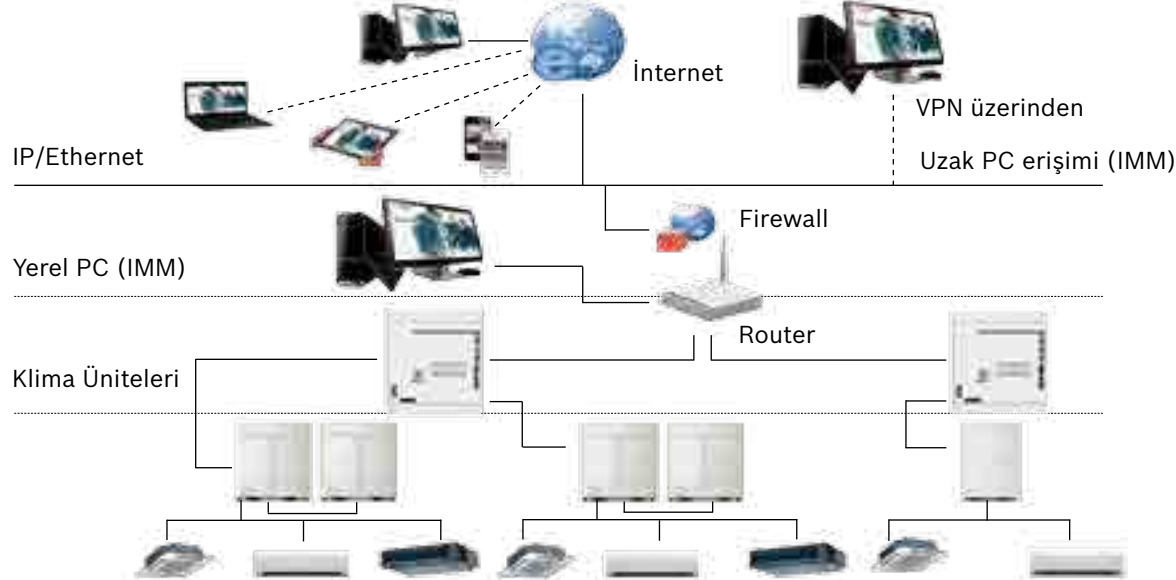
Özel olarak VRF sistemlerini yönetmek için tasarlanan Bosch Akıllı Yönetim Sistemi, merkezi formata uygundur ve tüm sistem fonksiyonlarını izlemek ve kontrol etmek için tasarlanmıştır. Esnek ve çok amaçlı bir sistem olarak kullanılabilir ve her binanın büyüklüğüne, amacına ve kontrol yönetimine göre değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilir.

- 4 arayüz, 64 soğutucu akışkan sistemi, 1.024 iç ünite ve 256 dış ünite tek bir PC üzerinden kontrol edilebilir.
- Web erişimi
- Kullanıcı dostu çalışma
- Merkezi bina yönetimi (izleme ve kontrol)
- Enerji tasarrufu yönetimi
- SMS modem (opsiyonel)
- Elektrik yük dağıtımı
- Programlama çizelgesi yönetimi
- Düşük çalışma yükü göstergesi
- İşlem geçmişi raporu oluşturma (günlük, haftalık, aylık)
- Arıza göstergesi & Uyarı mesajı
- Hava filtresi temizleme uyarı fonksiyonu
- Acil durdurma ve Alarm sinyali çıkışı

Ağ Denetimi Uygulaması

- Windows 7_32/64 bit, Windows XP_32 bit ve Windows 8 ile uyumludur.
- Klima cihazını PC, iPhone, iPad ve diğer laptop bilgisayarlar üzerinden her zaman ve her yerde kontrol edip izleyebilirsiniz.
- WEB erişimini destekler: IE, Firefox, Safari ve Chrome.
- DSL, VPN ve benzeri sistemler üzerinden uzaktan erişimi destekler.

Network üzerinden görüntüleme



Diğer Kontrol Fonksiyonları

Kolay Kullanım ve Yönetim

Kullanıcı dostu Tıkla & Kullan arayüz sayesinde uzman olmayan kişiler bile kolaylıkla bina yönetimi sistemini kullanabilirler.

Veri Yönetimi

Ayrı iç ünitelerin çalışma bilgileri izlenerek, dış ünitelerden gelen güç tüketiminin dağıtımı sağlanabilir. Çalışma verisini birden fazla sistem üzerinde depolar ve görsel yönetim sağlayabilmek için grafik ekran üzerinde görüntüler. BVIM yazılımı kullanarak tüketim raporu oluşturur ve bina sahiplerinin enerji kullanım faturası oluşturmaya yardımcı olur.

Elektrik Yük Dağıtımı (Patentli)

Oransal elektrik dağılımı hakkında bilgi sağlayarak elektrik tüketimi yönetiminin en verimli şekilde yapılmasını sağlar. Oransal elektrik dağıtımı ve tüketimi yazılım yardımıyla hesaplayarak, akıllı yönetici sistemine bağlı her bir iç mekan ünitesinin (ya da grubunun) elektrik tüketim verisini kaydeder. Patentli Bosch Hesaplama Metodu'nu kullanarak şu değişkenlere bağlı olan kapasite gereksinimini baz alarak tüketim oranlarını hesaplar: Ayarlanan sıcaklık, oda sıcaklığı, çalışma modu, nominal kapasite, ortak alanlar, kullanılmayan odalar ve gece kullanımı; bu bilgiyi yük hesaplama çizelgesine aktararak güç tüketimini tüm alanlara eşit şekilde dağıtır.

Önemli Noktalar



Web Erişimi Fonksiyonu

Web erişimi fonksiyonu sayesinde, PC, dizüstü bilgisayar ya da bir akıllı telefon bile uzaktan kumanda olarak kullanılabilir.



Görsel Gezinti

Atlama tuşu ile tüm kullanılabilir ekranların listesi görüntülenir. Geri tuşu ile bir önceki ekrana dönülür.



Programlama Çizelgesi Kontrolü

Otomatik olarak başlatma/durdurma işlemini kontrol eder, çalışma modunu değiştirir, sıcaklıkları ayarlar ve uzaktan kumandayı mevcut programlama çizelgesine göre etkinleştirir ya da devre dışı bırakır. Her ünite ya da grup başına günde 4 zaman dilimi ve 20 işlem olanağı mevcuttur.



Veri Yedekleme

Arayüz tarafından elektrik kesintisi ya da sistemde oluşan hasarlar yüzünden oluşabilecek sistem arızası ihtimaline karşı otomatik olarak mevcut SD karta (2 GB) veriler yedeklenir. Ayrıca BVIM yazılımı tarafından önceki 3 ayın işlem verisi de sabit diske kaydedilir.



Enerji Tasarrufu Yönetimi

Önceden belirlenen program çizelgesine göre, Akıllı yönetim sistemi tarafından tüm iklimlendirme üniteleri üzerinde kapasite kontrolü ve ihtiyaç/talep doğrultusunda gerektiği kadar iç ünitenin çalıştırılmasıyla, yüksek konfor seviyesi korunur.



Çoklu Dil Desteği

Yedi dil desteği mevcuttur: İngilizce, Rusça, Fransızca, Almanca, İtalyanca, İspanyolca ve Basitleştirilmiş Çince



Uyarı Mesajı

Sistem yerel telefon hatları üzerinden birden fazla bina ya da yapı içerisinde bulunan iklimlendirme ünitelerinin hata mesajlarını alabilir.

*Uyarı mesajlarının belirlenen telefon numaralarına gönderilebilmesi için Bosch "SMS Modem" kullanımı gereklidir.



Elektrik Yük Dağıtımı

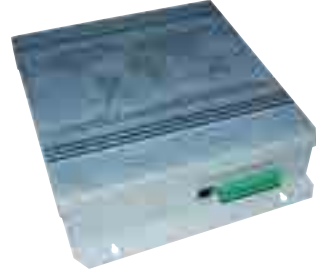
Kullanıcıların klima kullanımı için ücretlendirilmeleri gerektiğinde, elektrik faturaları kolaylıkla kullanıcılar arasında bölüştürülebilir; örneğin ticari binalarda kiracılar, kiralanmış binalarda ofisler ya da otellerde odalar arasında dağılım yapılabilir.

Aksesuarlar

Bacnet Arayüzü

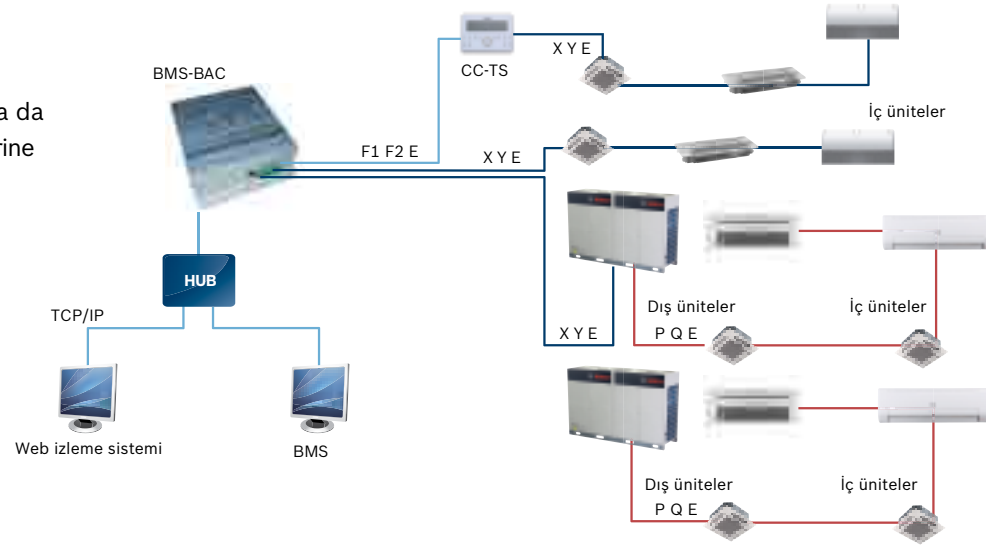
BMS-BAC

4 adet RS485 iletişim girişi grubu bulundurur ve maksimum 256 iç ünite ya da 128 dış ünitenin BMS 'e (Bina Yönetim Sistemi) bağlanabilir. Entegre WEB fonksiyonu.



Ağ örneği

Her giriş İç ünite/dış ünite üzerindeki XYE girişlerine ya da dış ünitelerdeki K1K2E girişlerine bağlanabilir. Her giriş aynı zamanda bir adet merkezi kumanda F1F2E girişine de bağlanabilir.



*Master dış ünitenin XYE portlarına bağlanırsa, dış ünite otomatik adresleme moduna ayarlanmalıdır.

Aksesuarlar

Modbus Arayüzü

BMS-MOD

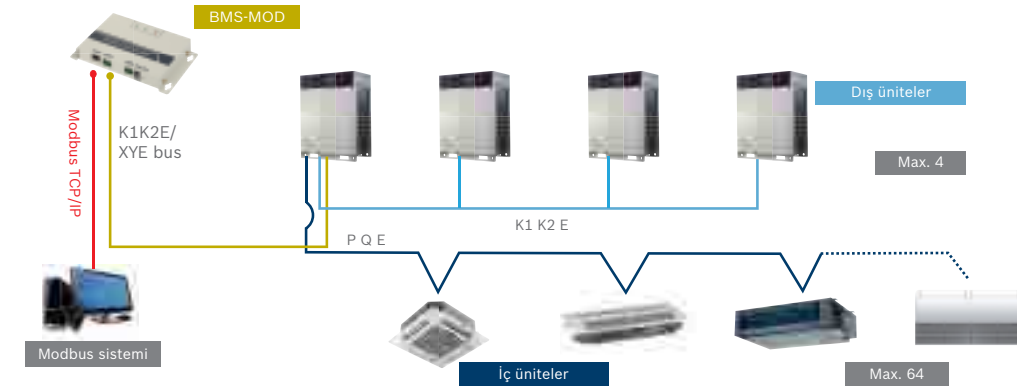
Modbus protokolüne uygun ağları destekler. Bosch VRF sistemini BMS ile köprüler. Maksimum 64 iç ünite ya da 16 iç ünite ve 4 dış ünite kontrol edilebilir.* Dahili Web sunucu fonksiyonu.

* 4 dış ünite aynı sistem üzerinde bulunmalıdır

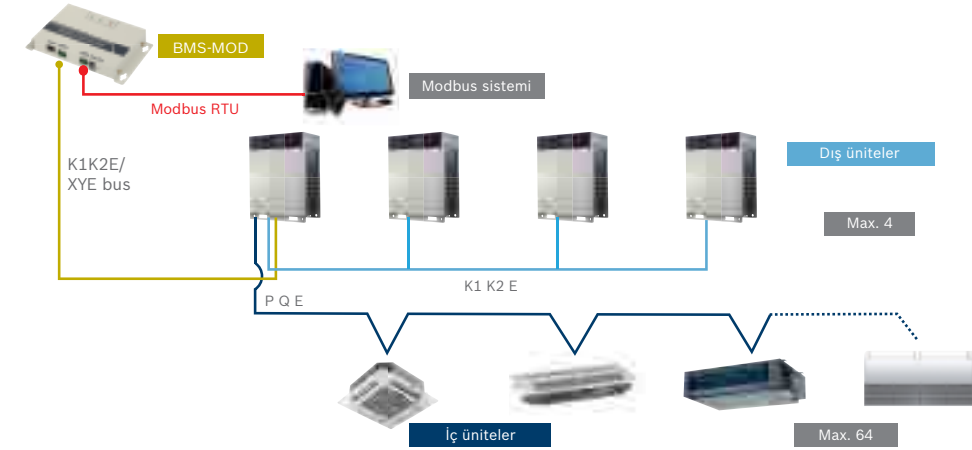


Ağ örneği

1) TCP bağlantı yöntemi



2) RTU bağlantı yöntemi



* 1. Master dış ünitenin XYE portlarına bağlanırsa, dış ünite otomatik adresleme moduna ayarlanmalıdır.
2. XYE ve K1K2E peş peşe bağlanmalıdır.

Üniteleri online izleyebilme

BMS-BAC sistemi, kullanıcılara ünitelerin işlem durumlarını takip etme ve çalışma ayarlarını Internet Explorer üzerinden ayarlayabilme rahatlığını sunarak kontrol işlemini mümkün olduğunca kolay hale getirir.

Geniş uyumluluk

BMS-BAC sistemi, BMS ile muhteşem bir uyumluluk sağlamaktadır

	Şirket	BMS yazılımı	Marka
1	SIMENS	APOGEE	
2	TRANE	Tracer Summit	
3	Honeywell	Alerton	
4	Schneider	Andover	
5	Johnson	METASYS	

Web Üzerinden Kontrol İmkânı

Modbus ağı ayarlandığında, kullanıcılar klima ağı sistemlerini farklı TCP/IP tarayıcı kullanarak İnternet üzerinden yapılandırabilir.

Aksesuarlar

LonWorks Arayüzü

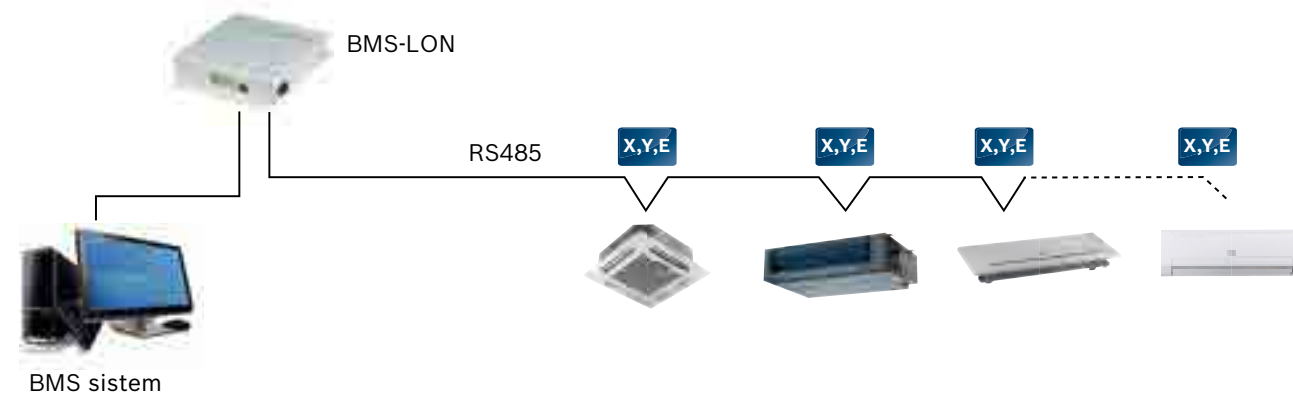
BMS-LON

LonMark protokolüne uygun şekilde, VRF sisteminin yönetim ve kontrolünü sağlar. Maksimum 64 iç üniteyi BMS'ye bağlayabilir. Polarize olmayan iletişim sağlayabilir, aynı zamanda uygulama online olarak indirilebilir.

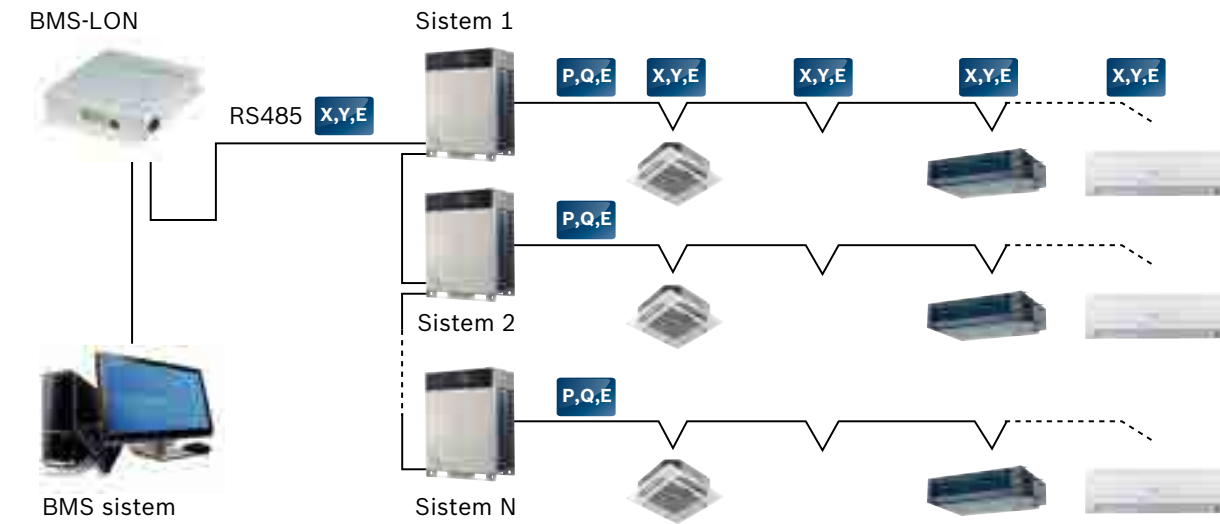


Ağ örneği

Bağlantı yöntemi 1: Tüm klima sistemlerine uygundur ve maksimum 64 iç ünite bağlanabilir.



Bağlantı yöntemi 2: Yalnızca SDCI serisine uygundur ve maksimum 64 iç ünite bağlanabilir.



Teknik Özellikler

Model	BMS-LON
Boyut (Y×G×D) (mm)	319×251×61
Güç (V)	177~265V AC (50 Hz)

Aksesuarlar

Trifaze Konnektör

TPP

Güç durumunu algılayarak gerekli koruma işlemlerini uygular. Kompresörlerin zarar görmesini önler. Anormal güç kaynağı durumlarını otomatik olarak algılayarak düzgün hale getirir.



Muhteşem güvenilirlik

Tüm sistemi güç kaynağı sorunlarına karşı korur ve her kurtarma işleminden sonra otomatik olarak yeniden başlar.

Teknik Özellikler

Model	TPP
Güç kaynağı (V-N-Hz)	380~480V-3N 50/60 Hz
Çalışma Sıcaklık aralığı (C)	-20°C~50°C
Nominal çalışma gücü (VA)	13 VA
Aşırı voltaj	%18
Düşük voltaj	-%12
Faz dengesizliği	%8
Boyut (G×Y×D) (mm)	81×67×35

Dijital Ampermetre

DPA-3

Güç tüketimini hesaplar Uzun süreli kullanımdan sonra tekrar ayarlama gerektirmez. Bir dış ünite bir dijital ampermetre ile ölçülür. BVIM kullanılan sistemlerde her dış ünite için bir adet DPA-3 kullanılmalıdır.



Düşük güç tüketimi

Dijital ampermetre minimum elektrik tüketir. Voltaj devresi: 2W/10 VA'dan az. Akım devresi: 2,5 VA'dan az

Aksesuarlar

Kızılötesi Sensör Kontrol

IFS

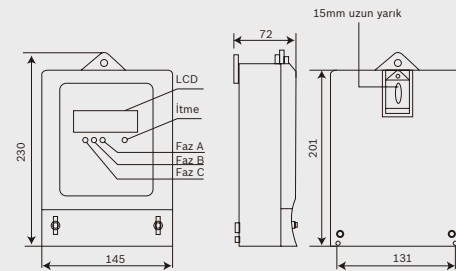
Oda şartlarını otomatik olarak ayarlar.

Kapatma zamanını otomatik olarak erteler, sık AÇMA/KAPAMA yapılmasını önler. Şık görünümüyle farklı uygulama alanlarına uyum sağlar.



Göstergeler ve montaj

Dijital ampermetre üretimden sonra test edildiği için vakit kaybetmeden kurulabilir ve kullanılabilir. LED göstergeler ve montaj şemaları şekilde gösterilmektedir.



Teknik Özellikler

Model	DPA-3
Boyut (Y×G×D) (mm)	230×145×72
Güç (V)	200 – 500 V (50/60 Hz)

Dış Ünite Arıza Alarmı

ODU-FA

Fonksiyonlar

Kolay tasarım

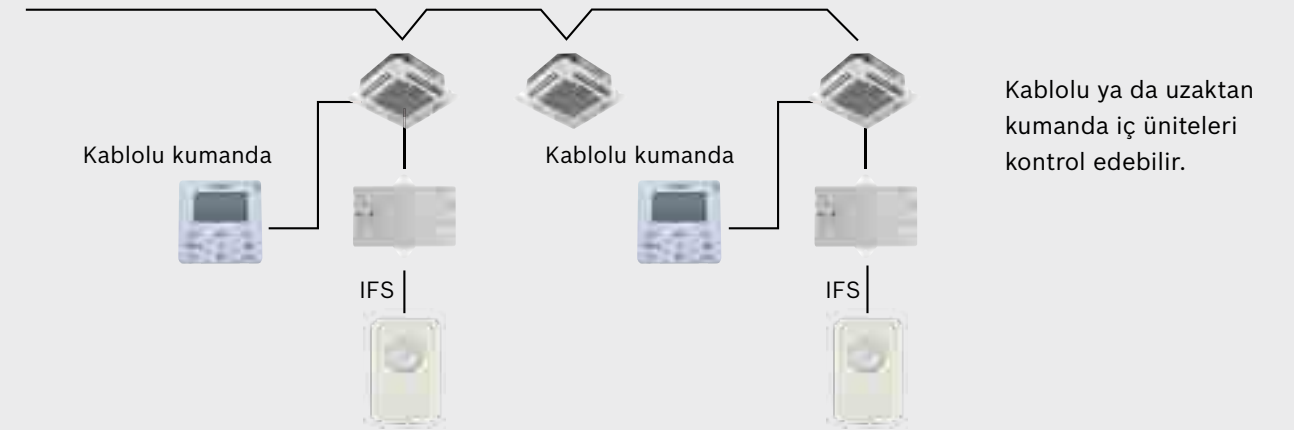
ODU-FA özel olarak mühendislik uygulamaları için tasarlanmıştır. Dış ünitelerin çalışma parametrelerini göstermez, ancak alarm cihazına bağlanabilir. Dış ünite anormal şekilde çalışmaya başladığında, ÇALIŞMA ışığı yanıp söner.



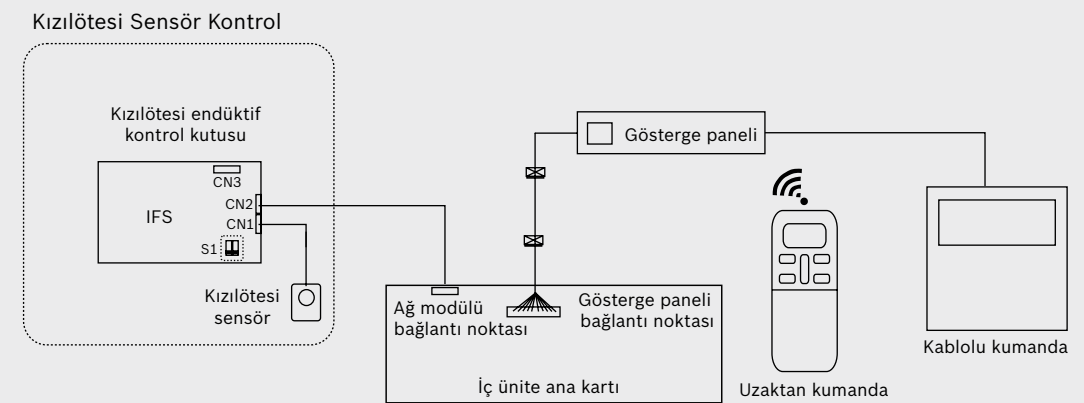
Teknik Özellikler

Model	ODU-FA
Boyut (Y×G×D) (mm)	150×85×70
Güç (V)	198 – 242 V (50/60 Hz)

Montaj örneği



Elektrik kablo tesisatı



Teknik Özellikler

Model	IFS
Boyut (Y×G×D) (mm)	Sensör kısmı: 46×30×25.6, Kontrol kutusu: 86×72.8×15.5
Güç (V)	DC 5V

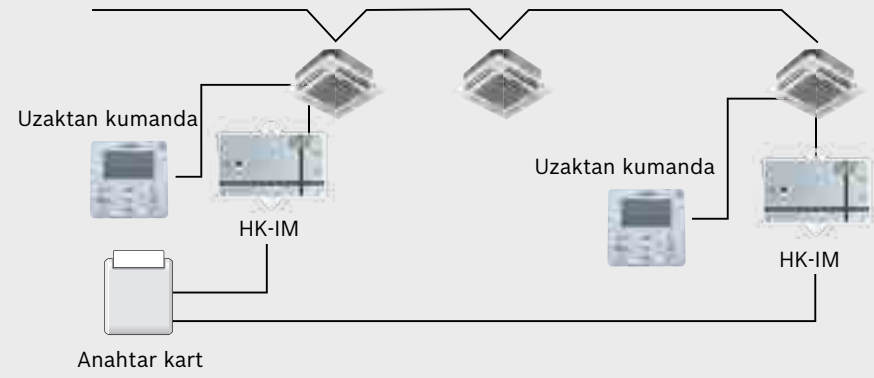
Otel Odası Kartı Arayüz Modülü

HK-IM

Otomatik kontrol için kablolu kumanda ile eş zamanlı çalışır. Yüksek voltajlı güç gereksinimi olmadığı için cihaz güvenli ve stabil olarak kullanılabilir. Entegre otomatik yeniden başlatma fonksiyonu bulunur. Kablolu ya da uzaktan kumanda ile iç üniteleri kontrol edebilir.

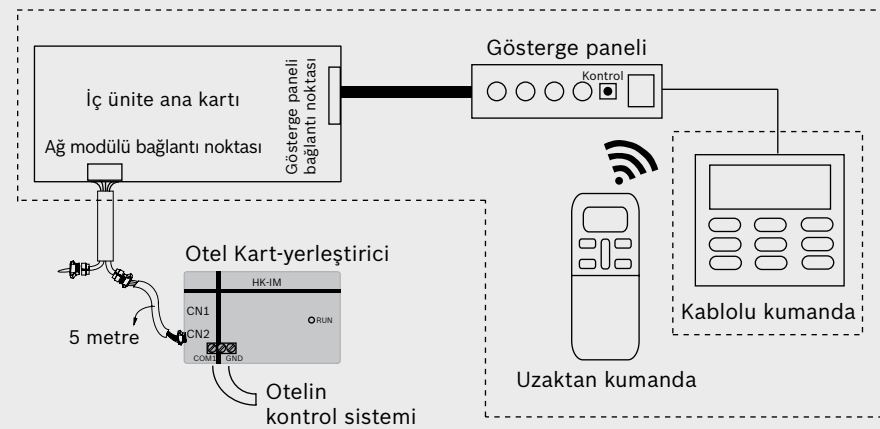


Montaj örneği



Elektrik kablo tesisatı

Otel Odası Kartı Arayüz Modülü



Teknik Özellikler

Model	HK-IM
Boyut (Y×G×D) (mm)	86×72.8×15.5
Güç (V)	DC 5V

Aksesuarlar

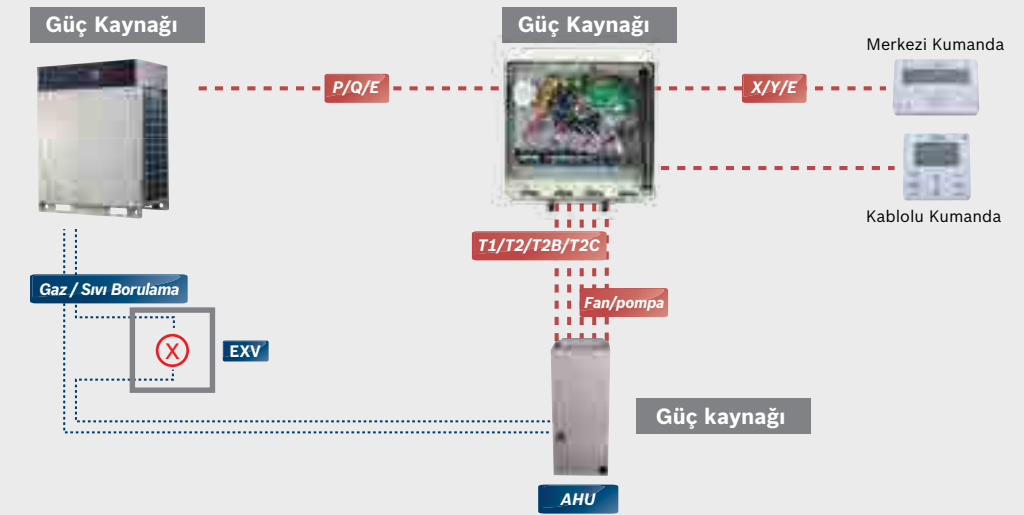
AHU KİT

AHU KIT01-1/AHU KIT02-1/AHU KIT03-1

VRF dış ünitelerini klima santrallerine (AHU) bağlayabilmek için kullanılır.



AHU KIT01-1/AHU KIT02-1/AHU KIT03-1, Klima santralini (AHU) SDCI Serisi sistemlere bağlayarak SDCI sistemi ile merkezi kontrol sağlamak için kullanılan bağımsız bir kontrol kutusudur. Kontrol kutusu kablo tesisatı aşağıda gösterilmektedir:



Teknik Özellikler

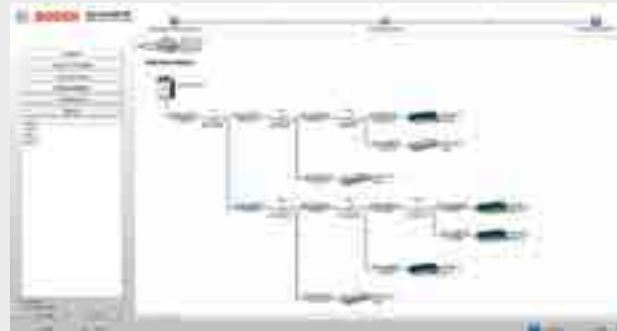
Model	AHU KIT01-1/AHU KIT02-1/AHU KIT03-1
Boyut (Y×G×D) (mm)	335×375×150
Güç (V)	220 – 240V ~ 50 Hz

Seçim Programı

Proje, danışman ve taahhütçü firmaların gereksinimlerini karşılamak için, Bosch tarafından AutoCAD tabanlı Cad versiyonlar ya da Windows tabanlı versiyonlar ile kullanılabilen dizayn programı geliştirilmiştir. Bu yazılım kullanıcılara hızlı ve kolay cihaz seçimi ve projelendirme sunar, çoklu dil desteğine sahiptir ve proje dizayn süresini oldukça kolaylaştırır.

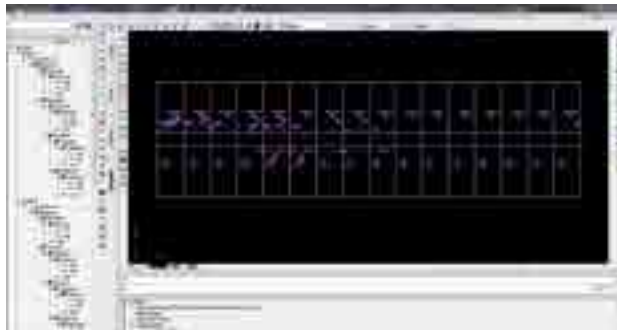
Windows Versiyonu

Yük hesaplama iki hesaplama yöntemi mevcuttur (detaylı oda yükü hesaplama ve ortalama yük hesaplama). İç & dış ünite seçimi: Seçebileceğiniz çok sayıda iç ünite ve farklı dış ünite serileri mevcuttur. Borulama tesisat çizimi: Klima sisteminin detaylı şemasını, borulama ve branşmanların detaylarını görüntüler. Kumanda seçimi: İç üniteleri için kablosuz ve kablolu kumandalar da mevcut olmakla birlikte, iç ve dış üniteler için çeşitli sayıda kumanda seçeneği mevcuttur. Rapor: Word ya da Excel dökümanı olarak detaylı seçim raporu çıktısı alınabilir.



CAD Versiyonu

AutoCad eklenti yazılımı
Otomatik Hesaplama: Soğutucu akışkan & drenaj borusu çaplandırma
Otomatik Seçim: Dış ünite ve branşman jointleri
Sistem Kontrolü: Montaj kuralları ve soğutucu akışkan ilave şarjı
Otomatik Rapor: Borulama montaj şeması, ekipman listesi



Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları (HRV)

Daha fazla hava debisi, gelişmiş ısı transferi verimliliği, daha fazla enerji tasarrufu

Isı geri kazanımlı havalandırma cihazları (HRV), taze hava ihtiyacı sebebiyle kaybedilen ısı enerjisini geri kazandırır ve havalandırma sebebiyle oda ısısında oluşan sıcaklık dalgalanmalarını en aza indirir. En ileri teknoloji ve teknikleri kullanarak, Bosch HRV sistemi muhteşem performans sunar. Eşanjör malzemesi olarak, kimyasal işlem uygulanarak işlenmiş özel kağıt kullanılmıştır, bu sayede oda içerisinde daha iyi ısı ve nem kontrolü sağlanır. Sıcaklık değişim verimi %65 oranının üstündedir ve entalpi değişim verimi %50-65 arasındadır.

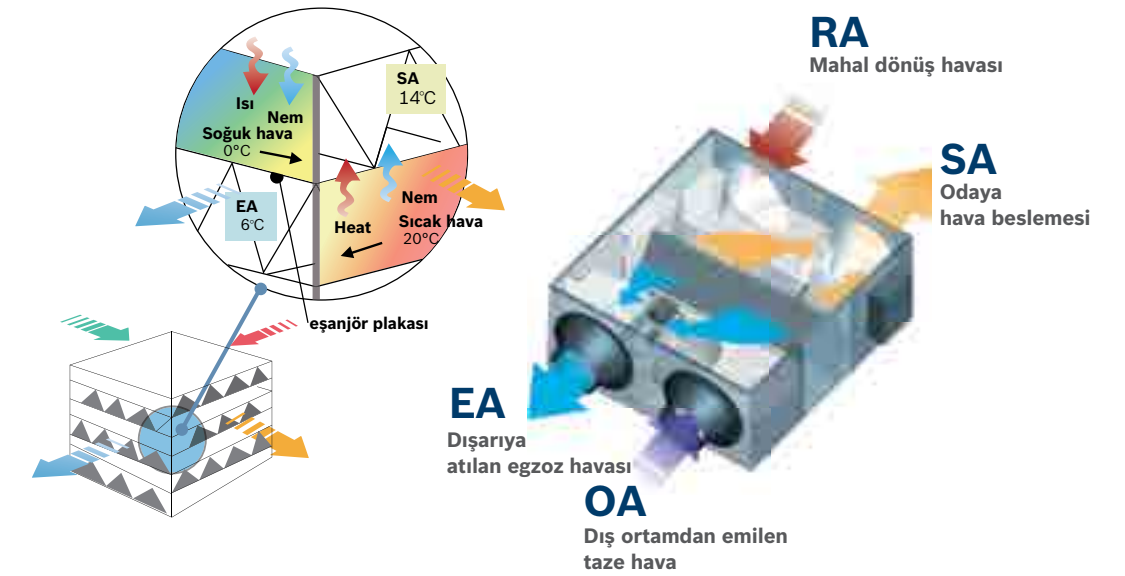
Modeller

HRV200-1
HRV300-1
HRV400-1

HRV500-1
HRV800-1
HRV1000-1



HRV1500-3
HRV2000-3



Kompakt tasarım, esnek montaj ve kolay bakım

Yalnızca 264 mm yükseklik ve 23 kg ağırlık ile, HRV üniteleri dar alanlara montaj için büyük rahatlık sunmaktadır (HRV200-1 modeli).

Farklı ihtiyaçlar için farklı çalışma modları

Isı geri kazanım modu

Fanların oluşturduğu hava akımı eşanjörden çapraz şekilde geçerken, eşanjördeki iki kanal arasındaki sıcaklık farkından dolayı ısı transferi gerçekleşir. Yaz günlerinde, yüksek sıcaklığa sahip dış ortam havası, iç ortamdaki emilen hava tarafından soğutulur; kışın ise düşük sıcaklıktaki dış ortam havası, iç ortamdaki emilen sıcak hava tarafından ısıtılır. Yani dışarı atılan havada bulunan ısı enerjisi korunarak, enerji verimliliği artırılır.

Baypas Modu

Ilıman iklim bölgelerinde ya da mevsim geçişlerinde, iç ve dış ortam arasındaki nem ve sıcaklık farklılığı az iken, ünite normal havalandırma fanı gibi çalışır. Hem besleme hem de egzoz fanı aynı hızda çalışır (H/M/L/Auto).

Hava besleme modu

Hava besleme fanı hızının, egzoz fanı hızından daha yüksek olduğu bir çeşit baypas modudur. Ilıman iklim bölgelerinde ya da yüksek debide taze hava gerektiği durumlarda kullanılabilir.

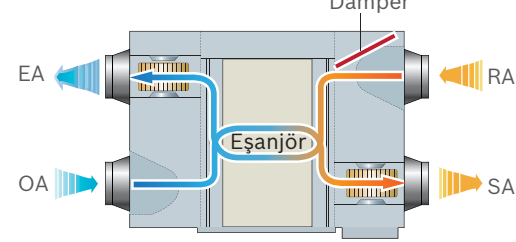
Egzoz modu

Egzoz fanı hızının, hava besleme fanı hızından daha yüksek olduğu bir çeşit baypas modudur. Ilıman iklim bölgelerinde içeriden yüksek debide havanın atılması gereken durumlarda kullanılabilir.

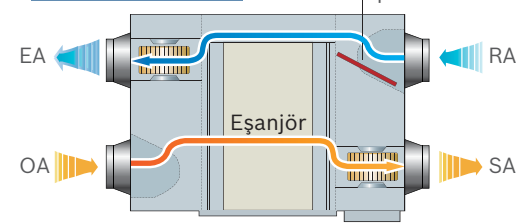
Otomatik mod

Isı transferi modu ya da baypas modunu, dış ve iç ortam sıcaklığı arasındaki farka bağlı olarak kumanda belirler. Her iki fan da düşük hızda çalışır.

Isı geri kazanım modu



Baypas modu



Esnek Kontrol

Tek kumanda ile diğer iç ünitelerin kontrolünü de sağlamak mümkündür.



Teknik Özellikler

Model				HRV200-1	HRV300-1	HRV400-1	HRV500-1
Güç kaynağı				V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Soğutma	Sıcaklık değişim verimi	Yüksek	%	55	55	55	55
		Orta	%	55	55	55	55
		Düşük	%	60	60	60	60
	Entalpi değişim verimi	Yüksek	%	50	50	50	50
		Orta	%	50	50	50	50
		Düşük	%	55	55	55	55
Isıtma	Sıcaklık değişim verimii	Yüksek	%	60	60	60	65
		Orta	%	60	60	60	65
		Düşük	%	65	65	65	70
	Entalpi değişim verimi	Yüksek	%	55	55	60	60
		Orta	%	55	55	60	60
		Düşük	%	60	60	65	65
Ses basıncı seviyesi	Isı geri kazanım modu	Yüksek	dB(A)	27	30	32	35
		Orta	dB(A)	26	29	31	34
		Düşük	dB(A)	20	23	25	28
	Baypas modu	Yüksek	dB(A)	28	31	33	36
		Orta	dB(A)	27	30	32	35
		Düşük	dB(A)	22	25	27	30
Boyutlar (G×Y×D)			mm	866×655×264	944×722×270	944×927×270	1038×1026×270
Net Ağırlık			kg	23	26	31	41
Gövde				Galvanizli çelik plaka:			
Isı transferi sistemi				Havadan havaya çapraz akışlı toplam ısı (ölçülebilen ısı + gizil ısı) transferi			
Eşanjör malzemesi				Özel işleme tabi tutulmuş yanmaz kağıt			
Fan	Tipi			Radyal fan			
	Hava debisi	Yüksek	m³/h	200	300	400	500
		Orta	m³/h	200	300	400	500
		Düşük	m³/h	150	225	300	375
	Cihaz dışı statik basınç	Yüksek	Pa	75	75	80	80
		Orta	Pa	58	60	65	68
		Düşük	Pa	35	40	43	45
	Motor güç tüketimi		W	20	40	80	120
Kanal çapı			mm	Φ144	Φ144	Φ144	Φ194
Çalışma sıcaklık aralığı			°C	-7~43 KT, %80 Bağlı nem ya da daha az			

Notlar:

1. HRV 200-1000 modellerinde 3 kademeli fan hızı ayarı mevcuttur (Hi, Med, Low), ancak HRV 1500-2000 modellerinde, tek fan kademesi mevcuttur.
2. Ses seviyesi, yankısız odada, ünite gövdesinin merkezinin 1.4 m altında ölçülmüştür.
3. Verim değerleri aşağıdaki şartlar dahilinde ölçülmüştür:

* Soğutma Şartları: İç ortam sıcaklığı 27°C KT, 19.5°C YT., Dış ortam sıcaklığı 35°C KT, 28°C YT.

* Isıtma Şartları: İç ortam sıcaklığı 21°C KT, 13°CYT., Dış ortam sıcaklığı 5°C KT, 2°C YT.

Model				HRV800-1	HRV1000-1	HRV1500-3	HRV2000-3	
Güç kaynağı				V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Soğutma	Sıcaklık değişim verimi	Yüksek	%	55	55	55	55	
		Orta	%	55	55	–	–	
		Düşük	%	60	60	–	–	
	Entalpi değişim verimi	Yüksek	%	50	50	50	50	
		Orta	%	50	50	–	–	
		Düşük	%	55	55	–	–	
Isıtma	Sıcaklık değişim verimi	Yüksek	%	65	65	65	65	
		Orta	%	65	65	–	–	
		Düşük	%	70	70	–	–	
	Entalpi değişim verimi	Yüksek	%	60	60	60	60	
		Orta	%	60	60	–	–	
		Düşük	%	65	65	–	–	
Ses basıncı seviyesi	Isı geri kazanım modu	Yüksek	dB(A)	39	40	51	53	
		Orta	dB(A)	38	39	–	–	
		Düşük	dB(A)	32	33	–	–	
	Baypas modu	Yüksek	dB(A)	40	41	52	54	
		Orta	dB(A)	39	40	–	–	
		Düşük	dB(A)	34	35	–	–	
Boyutlar (G×Y×D)			mm	1286×1006×388	1286×1256×388	1600×1270×540	1650×1470×540	
Net Ağırlık			kg	62	79	163	182	
Gövde				Galvanizli çelik plaka:				
Isı transferi sistemi				Havadan havaya çapraz akışlı toplam ısı (ölçülebilen ısı + gizil ısı) transferi				
Eşanjör malzemesi				Özel işleme tabi tutulmuş yanmaz kağıt				
Fan	Tipi			Radyal fan				
	Hava debisi	Yüksek	m³/h	800	1000	1500	2000	
		Orta	m³/h	800	1000	–	–	
		Düşük	m³/h	600	750	–	–	
	Cihaz dışı statik basınç	Yüksek	Pa	100	100	160	170	
		Orta	Pa	82	85	–	–	
		Düşük	Pa	54	58	–	–	
	Motor güç tüketimi		W	360	360	450	450	
Kanal çapı			mm	Φ242	Φ242	346×326	346×326	
Çalışma sıcaklık aralığı			°C	-7~43 KT, %80 Bağlı nem ya da daha az				

Notlar:

1. HRV 200-1000 modellerinde 3 kademeli fan hızı ayarı mevcuttur (Hi, Med, Low), ancak HRV 1500-2000 modellerinde, tek fan kademesi mevcuttur.
2. Ses seviyesi, yankısız odada, ünite gövdesinin merkezinin 1.4 m altında ölçülmüştür.
3. Verim değerleri aşağıdaki şartlar dahilinde ölçülmüştür:

* Soğutma Şartları: İç ortam sıcaklığı 27°C KT, 19.5°C YT., Dış ortam sıcaklığı 35°C KT, 28°C YT.

* Isıtma Şartları: İç ortam sıcaklığı 21°C KT, 13°CYT., Dış ortam havası 5°C KT, 2°C YT.

Jointler (Branşmanlar)



Jointler (Branşmanlar)

108 Jointler

110 Joint Çapları

Jointler (Branşmanlar)

İki borulu sistemlerin branşmanları (VRF Heat Pump)				
Model	Görünüm	Model adı	Paket boyutu (mm)/ Brüt Ağırlık (kg)	Açıklama
Dış üniteler arasındaki branşmanlar		ODU-BJ02	255×150×185/1.5	İki dış ünite bağlantısı için
		ODU-BJ03	345×160×285/3.4	Üç dış ünite bağlantısı için
		ODU-BJ04	475×165×300/4.8	Dört dış ünite bağlantısı için
İç ünite branşmanları		IDU-BJ01	290×105×100/0.4	X <16.6 kW
		IDU-BJ02	290×105×100/0.6	16.6 ≤ X <33 kW
		IDU-BJ03	310×130×125/0.9	33 kW ≤ X <66 kW
		IDU-BJ04	350×180×170/1.5	66 kW ≤ X <92 kW
		IDU-BJ05	365×195×215/1.9	92 kW ≤ X

X: Bu branşmana bağlanan iç ünitelerin toplam kapasitesi

Üç borulu sistemlerin branşmanları (VRF Heat Recovery)				
Model	Görünüm	Model adı	Paket boyutu (mm)/ Brüt Ağırlık (kg)	Açıklama
Dış üniteler arasındaki branşmanlar		ODU-BJR02	272×167×232/2.2	İki dış ünite bağlantısı için
		ODU-BJR03	472×157×312/5.0	Üç dış ünite bağlantısı için
		ODU-BJR04	745×160×335/7.5	Dört dış ünite bağlantısı için
SBOX ve dış üniteler arasındaki branşmanlar		IDU-BJR01	257×127×107/0.8	X <16.6 kW
		IDU-BJR02	287×137×107/0.9	16.6 ≤ X <33 kW
		IDU-BJR03	297×167×177/1.4	33 kW ≤ X <66 kW
		IDU-BJR04	372×197×187/2.3	66 kW ≤ X <92 kW
		IDU-BJR05	432×222×227/3.3	92 kW ≤ X
SBOX ve iç ünite arasındaki branşmanlar		IDU-BJ01	290×105×100/0.4	X <16.6 kW

X: Bu branşmana bağlanan iç ünitelerinin toplam kapasitesi

Joint Çapları

İç ünite branşmanları

Branşman modeli	Gaz tarafı bağlantıları	Sıvı tarafı bağlantıları
IDU-BJ01		
IDU-BJ02		
IDU-BJ03		
IDU-BJ04		
IDU-BJ05		

Dış ünite branşmanları

Branşman modeli	Gaz tarafı bağlantıları	Sıvı tarafı bağlantıları
ODU-BJ02		
ODU-BJ03		
ODU-BJ04		

Description

Y5

ID:25.4

ID:22.2

**Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima
Sanayi Ticaret Anonim Şirketi**

Aydınevler Mahallesi, İnönü Caddesi,
No: 20, Küçükalyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe / İstanbul / Türkiye
Tel: (0216) 432 08 00
Faks: (0216) 432 09 86

Ankara Bölge Müdürlüğü

Ahmet Taner Kışlalı Mahallesi,
Alacaatlı Caddesi, No: 9/K,
Hilmi Barlas Park City, 06810 Çayyolu,
Yenimahalle / Ankara / Türkiye
Tel: (0312) 418 32 20
Faks: (0312) 417 92 55

www.bosch-industrial.com/tr
bosch.isisistemleri@tr.bosch.com

