

TOSHIBA



VRF Serisi

En ileri teknolojili ticari klima sistemleri

TICARİ

R410A



İçindekiler

İçindekiler VRF Serisi R410A

VRF Serisi R410A	sayfa 04
Dış üniteler	sayfa 20
İç üniteler	sayfa 36
Kumandalar	sayfa 56
Tamamlayıcı ürünler	sayfa 62
Aksesuarlar	sayfa 66



En ileri teknolojili ticari klima çözümü

Elektronikte dünya çapında bir lider olan Toshiba, rol aldığı tüm endüstrilerdeki en üst düzey kalite standardını ve yenilikleri sunmaya kendini adanmıştır.

Bu ilkeler, Toshiba'nın hem ticari hem de bireysel müşterileri için piyasanın öncü ürünlerini üretmeye devam ettiği klima bölümünde de kendini göstermektedir.

1981 yılında Toshiba inverter teknolojili klimaların ilk imalatçısıydı. Şimdi ise Toshiba ozon tabakasına zarar vermeyen soğutucu gazlar ile çalışan geniş bir split sistemleri yelpazesine sahiptir.

Toshiba ileri teknolojili Süper Multi sistem ile 1999 yılında VRF piyasasına girdi. Kendini çok hızlı bir şekilde geliştirerek, 2004 yılında yeni, enerji verimliliği yüksek ve ozon tabakasına zarar vermeyen R410A soğutucu gazı kullanan Super Modüler Multi sistemini geliştirdi. Bunu da 3 borulu modüler sistem olan Super Heat Recovery Multi teknolojisi izledi. 2006 yılında Toshiba yeni küçük MiNi-SMMS sistem ile mevcut VRF yelpazesini tamamladı. MiNi-SMMS VRF ile Multi sistemler arasındaki kapasite boşluğunu

dolduran esnek bir sistem olup hem ticari hem de özel uygulamalar için en ideal çözümdür. Son 47 yılda Toshiba'nın en büyük hedefi minimum enerji tüketimine ulaşmak, havanın temizlenmesinden tazelenmesine kadar, tüm alanlardaki yenilikçi teknolojilerin kullanıldığı en modern klimayı tasarlamak ve imal etmek olmuştur.

VRF R410A Serisi Yenilikçi Teknolojiler

DC twin-rotary kompresörler

Her dış ünite de çift inverter tahriği

Daha fazla hava akımı için geniş
çaplı fan tasarımı

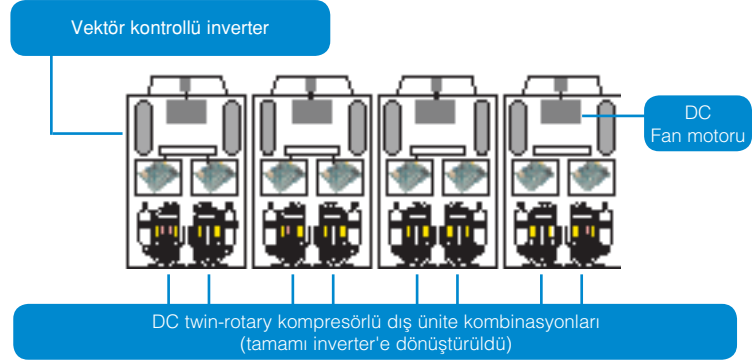
Enerji verimliliğinin artırılması için
ısı transferi boru tasarımı

Daha yumuşak hava akımı ve
daha az turbülans için geliştirilmiş
fan bıçağı tasarımı

Enerji verimliliğini arttıran çevreye
zararsız R410A soğutucu gazı

Büyük uygulamalarda esneklik için
daha uzun borulama mesafesi

Tüm dış ünitelerde DC twin-rotary kompresör



R410A VRF dış üniteleri



Toshiba: VRF sistemleri daha fazlasını enerji tasarrufu ile birlikte sunar

Yeni nesil VRF sistemleri soğutma ve ısı pompalı MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM ısı geri kazanımlı modelleri ile, Toshiba yeni teknolojik standartları belirliyor. Tüm dış üniteleri DC twin-rotary kompresörlü ve yoğunluğu yüksek R-410A soğutucu gazı ile çalışmaktadır. Bu çift kompresör sisteminin kullanımı sayesinde, dış ünitelerin çalışma yükleri her kompresöre çalışma sıralamasını düzenleyen özel bir kumanda ile eşit dağıtılır. Bu yenilikçi teknoloji aynı zamanda sistemin tamamının güvenilirliğini önemli ölçüde

güçlendirerek, her bileşenin çalışma süresini en üst düzeye çıkararak ve dengeleyen bir teknolojidir.

Sistem çalıştığında, en yeni Toshiba kontrol sistemleri, istenilen kapasiteyi en verimli şekilde sağlayabilmek için dış ünite ve kompresör seçimi yapar.

Bu çalışma metodu geleneksel on/off sistemleri ile karşılaştırıldığında, güç girişini sürekli olarak optimize eder ve % 30'lara varan bir oranda düşürür. Çift inverterli Toshiba teknolojisi ve verimliliği yüksek R410A soğutucu gazının

kullanılmasıyla, SMMS ve SHRM sistemlerinin yeni yelpazesi, 4.1 EER ve 3.80 COP değeri ile uluslararası pazarlara enerji verimliliği bakımından modern bir klima sunar.

Ş
dünyası



Çevreye maksimum özen ve saygı

Toshiba tarafından çevreye zarar vermeyen yeni teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesi doğrultusundaki çaba, ozon tabakasına zarar vermeyen R410A soğutucu gazının kullanıldığı yeni MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM modellerinin gelişimine yol açmıştır.

İnverter kontrollerinin kullanılması, inverter kullanılmayan sistemlerin tipik yetersiz enerji dalgalanmalarını ortadan kaldırırken, arzu edilen sıcaklığa ulaşılması ve muhafaza edilmesi için ihtiyaç duyulan kapasitenin sağlanması

doğrultusunda yük dağılımını en uygun şekilde getirir.

Toshiba'ya göre enerji tasarrufu

Bu sistemlerdeki gelişmiş elektronik teknolojileri, enerji tasarrufu sağlayan kapasite kontrollerine izin verir. İstenilen enerji tasarrufuna inverter kontrolü ve her bir iç üniteye modülasyon kontrol vanaları sayesinde ulaşılmıştır. Bunlar her devrede soğutucu gazının doğrusal olarak akışının çeşitlenebilmesine ve termal yüke

doğru orantılı olarak, daha fazla enerji tasarrufunun sağlanabilmesine izin verir. Enerji tasarrufu ile yönetim maliyeti tasarrufunda bir diğer unsur ise sistemlerin boyutlarının maksimum yüke göre tasarlanmış olması ve genellikle kısmi yük ile çalışmasıdır. Aslında, dış ünitenin güç girişi, cihazın çalışma alanındaki ısı yükünün

düşmesiyle önemli ölçüde azalır. Ayrıca bakım maliyetleri de minimum düzeye indirilmiştir. İç ünite filtrelerinin periyodik olarak temizlenmesi dışında, hiç bir özel rutin bakım çalışması gerekmemektedir.

Toshiba'dan sizi yormayan bir çalışma: sabit çalışma

Özel inverter kontrollü kompresörlerin kullanılması ile, yeni MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM modelleri, mekanik ve elektrik gerilimini önemli ölçüde düşürür. Standart on/off kompresörlere göre kademe olarak çalışmaya başlayan

Toshiba VRF sistemleri, dış ünite bileşenlerinin kullanım ömrünü ve güvenilirliğini artırır. SMMS ve SHRM modelleri aynı zamanda, her bir kompresördeki yağ seviyesini sürekli olarak kontrol eden ve kompresörlerden birinde yağ seviyesinin düşük olduğunun tes-

pit edilmesi halinde bir başka dış mekan ünitesinden otomatik olarak yağ transfer edebilen aktif Yağ Yönetim Sistemi özelliğine sahiptir.

Sınırsız esneklik.

Geniş iç-dış ünite seçeneği.

En son inverter teknolojisi.

Minimum enerji tüketimi.



Kesinlik bizim ilk önceliğimizdir

Inverter teknolojisi, her bir iç ünitenin ihtiyaç duyduğu kapasiteye göre soğutucu gaz akışının karşılanabilmesini sağlar. Bu soğutucu çevriminin maksimum düzeyde etkin olabildiğini sağlar. Bu şekilde, arzu edilen sıcaklığının

sabit tutulmasını ve artan kullanıcı konforu sağlar. Her iç üniteden beklenen kapasite ve ilgili teknik parametreler, Darbeli Genişlik Modülasyon (PMV) Vanaları kullanmak suretiyle, bölge yük hesaplamalarının en iyi şekilde

yapılabilmesi ve her bir iç üniteye olan gerçek soğutucu akışının sağlanabilmesi için elektronik olarak dış üniteye aktarılır.

Sükut altındır

Fan tahrik ünitesi, fan bıçağı tasarımı ve fan çıkışı ağzında yapılan geliştirmelerin bir sonucu olarak, tasarım ekibimiz dış ünitelerin ses seviyesini başarılı bir şekilde düşürmüştür.

Yumuşak kalkış kontrolörleri kullanılarak, sabit hızlı sistemlerde karşımıza çıkan ilk çalışma anındaki yüksek ses seviyeleri ortadan kaldırılmıştır.

Sistemin maksimumda çalışmasını sınırlandırarak geceleri daha sessiz çalışmasını sağlayan opsiyonel ses azaltıcı kontrol devre şeması kullanılmıştır. Bu şekilde 50 dB(A) altında çalışma ses seviyelerine ulaşılmıştır.

VRF Seçim özgürlüğü

Değişken soğutucu akışı, inverter kontrolüne bağlı direkt genişlemenin avantajlarından ve en son elektronik kontrollerden yararlanır. Bu teknolojinin, sistem tasarımından montaja ve işletim aşamasına kadar pek çok avantajı vardır.

Geniş iç ünite seçenekleri ile, herhangi bir bina koşulunu sağlamak üzere VRF'yi en esnek seçim haline dönüştürür. Toshiba, üç farklı VRF sistemine sahiptir: yeni küçük MiNi-SMMS, ısıtma ve soğutma yapabilen SMMS ve aynı

anda ısıtma / soğutma yapabilen ve enerjiyi etkin olarak kullanabilen SHRM dış üniteleri ve çeşitleri.

Kompresör gelişimi ve ekoloji

Standart ikisi bir arada scroll

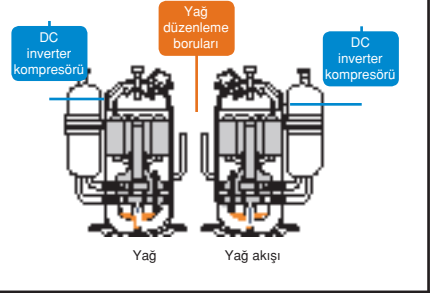
Bir inverter tahrikli kompresör ile bir sabit hızlı kompresörden oluşur. Her scroll kompresör sabit scroll (spiral) ve salınımlı scroll'dan oluşur. Salınımlı scroll sabit scroll içine dahildir. Soğutucu gaz ağ şeklindeki spirallerin dışından çekilir ve soğutucuya basınç uygulayarak, scroll'ların merkezine doğru çekilir. Sızıntıyı en küçük düzeye indirmek için, iki scroll arasında bir temas kuvvetinin olması gerekmektedir ve scroll'ların yüzeyleri yağlanmalıdır. Kompresör hızının düşük olduğu durumlarda, kompresör aşınması artarken, yağın etkisi azalır.

SMMS-SHRM

Çift DC Twin-Rotary MiNi-SMMS DC Twin-Rotary

İki inverter tahrikli twin-rotary kompresörden oluşur. Twin-rotary kompresör iki sabit sıkıştırma bölümüne sahiptir. Merkezden uzak olan bir silindir soğutucuyu sıkmak için her bölümü yörüngesinde tutar. İki silindir de aynı borunun üzerine monte edilmiştir, ancak karşılıklı olarak birbirlerini dengelemek üzere dengelidirler. Silindir ile bölüm duvarı arasındaki temas kuvveti azalır. Bu da daha küçük bilyaların kullanılabilmesi ve yağlama ihtiyacının azalabilmesi anlamına gelirken, ağırlıktan tasarruf edilir. Bu tip kompresör düşük hızlı işleme daha uygundur.

Çift DC twin-rotary kompresörler



Öncü Teknolojiler

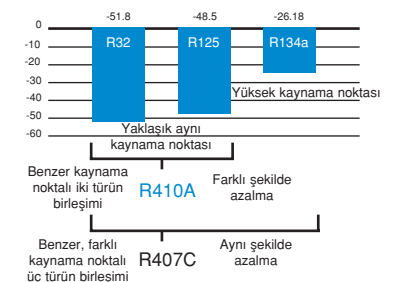
Kompresör	İkisi bir arada scroll	DC twin-rotary	Fayda
Verimlilik	Standart	%20 geliştirilmiş	Daha fazla enerji tasarrufu
Ağırlık (karşılaştırmalı, %)	92 kg x 1 (1%00)	25.2 kg x 2 (%55)	Daha hafif
Hacim (karşılaştırmalı, %)	50 l (%100)	15 l (%30)	Daha kompakt
Yağlama gereksinimi	(%100)	(%2.5) = 1/40	Daha yüksek güvenilirlik

R410A soğutucu gazı kullanımının yararları

Klima sistemlerinde verimliliği yüksek ve çevreye zarar vermeyen R410A gazının kullanılması bir çok avantaj sağlamaktadır:

- Ozon tabakasına sıfır zarar.
- Enerji verimliliğini önemli şekilde artırır.
- Performansın artırılması için, basınç kaybını azaltır.

Soğutucu akışkan kaynama noktalarının karşılaştırılması (sıvı ve gaz)





Toshiba – enerji tasarrufuna odaklı

Toshiba, çevrenin korunması ve enerji tasarrufu üzerine odaklı araştırma ve geliştirme teknolojilerine önemli yatırımlar yapmıştır. Toshiba'nın VRF ürünleri için kullanılan inverter kontrolü, kullanıcı tarafından ihtiyaç duyulan gücü vermek ve istenilen sıcaklığa daha hızlı ulaşmak için küçük küçük adımlara sahiptir. Kontrol adımlarındaki artış, daha kesin ve sabit sıcaklık sunarken, inverterli olmayan standart sistemlerdeki güç dalgalanmalarını ortadan kaldırır. Bu enerji tüketimini azaltırken, kompresörün ömrünü ve

kullanıcının konforunu artırır. Toshiba şunları amaçlamaktadır:

- CO₂ emisyonlarını azaltmak ve global ısınmayı önlemek.
- Geri dönüşüm yapmak ve atıkların emisyonunu azaltmak.
- R410A'lı VRF sistemlerinde kullanılan parçaların %90'ının geri dönüşüm özelliğine sahip olmasını sağlamak.
- Sadece HFC soğutucu gazları için ürünler tasarlamak.
- Her ürünün özellikleri ile enerji tüketimini azaltmak.
- Kurşunsuz lehim kullanmak.



Küçük ve modüler tasarım

Yeni MiNi-SMMS'in son derece küçük tasarımı dış ünite hacmini önemli ölçüde azaltırken verandalara ve balkonlara montajı da mümkün hale getirmiştir. SMMS ve SHRM dış üniteleri farklı kapasitelerde bile aynı modüler tasarım ve boyutlara sahiptir. Bu iki sistemin kombinasyonunun olduğu uygulamalarda, önemli bir fayda sağlanır. Kompakt dış üniteler asansör içerisine sığabilecek boyutlarda olduğu için montajı kolay ve çabuktur.

ISO 14001: imalattan çevre bakımı

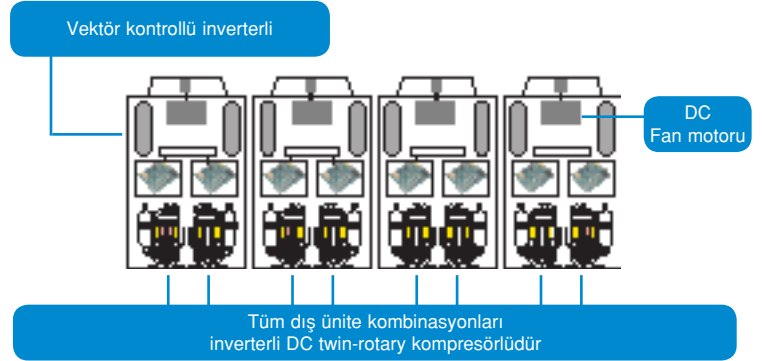
Alan	Bölge	Belge tarihi	Belgeleyen kurum
Japonya Tayland	Toshiba Carrier Fuji bölgesi Toshiba Carrier Tayland	Nisan 1997 (ISO 14001) Mayıs 1998 (ISO 14001)	JACO (Japon Çevre ve Kalite Denetleme ve Belgeleme Örgütü) AJA (İngiliz Japon Amerikan)

Enerji tasarrufunda bir numara

DC twin-rotary kompresörler ile yüksek verimlilik

Tüm dış üniteleriyle, yüksek yoğunluklu R410A soğutucu gazı ile optimum uyum sağlayan DC twin-rotary kompresör kullanır.

Tüm dış üniteler DC Twin-rotary kompresörlü



Tasarruf ve güvenilirliğin kontrolü

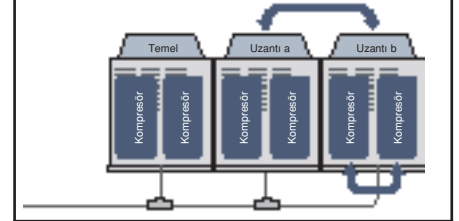
Güvenilirlik

Çift rotasyon ile, kompresörlerin üzerindeki yük eşit bir biçimde dağıtılabilir. SMMS ve SHRM dış ünitelerin ve kompresörlerin her birinin çalışma saatlerinin daha eşit yayılabileceği şekilde yönlendirilmiştir. Tüm kompresörler inverter tahrikli olduğu için, enerji dalgalanmalarını ortadan kaldırır. İnvertersiz kompresörlerde olduğu gibi, enerjinin fazla ve gereksiz kullanılması engellenmiş olur. Böylece kullanıcı, sistemde istenen ayarları yaparken, açma-kapama enerji dalgalanması olmaz. İnverter kompresörlerin kullanıldığı MiNi-SMMS modellerinde, invertersiz standart sistemlerde sıkça rastlanan kompresör arıza riskleri minimuma indirilmiştir.

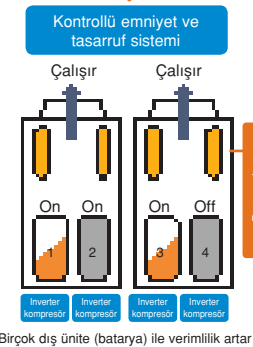
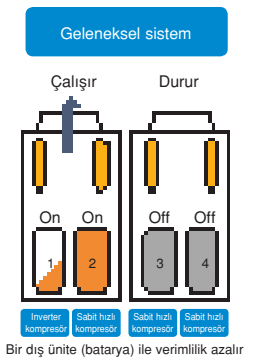
Enerji tasarrufu

Çalışma sırasında, SMMS ve SHRM sistemleri hangi bataryanın daha etkin şekilde kullanılabileceğine karar verir ve istenen gücün sağlanabilmesi için kompresör seçer. İnverter sistemleri, sürekli çalışma ile aynı kapasiteyi daha düşük güç tüketimiyle sunduğundan enerji tasarrufu sağlarlar. Bu şekilde enerji tüketimini azaltarak çevreyi korudukları gibi, aynı zamanda oda sıcaklıklarını eşit tutarak tüm kullanıcılara fayda sağlarlar.

Güvenilirlik

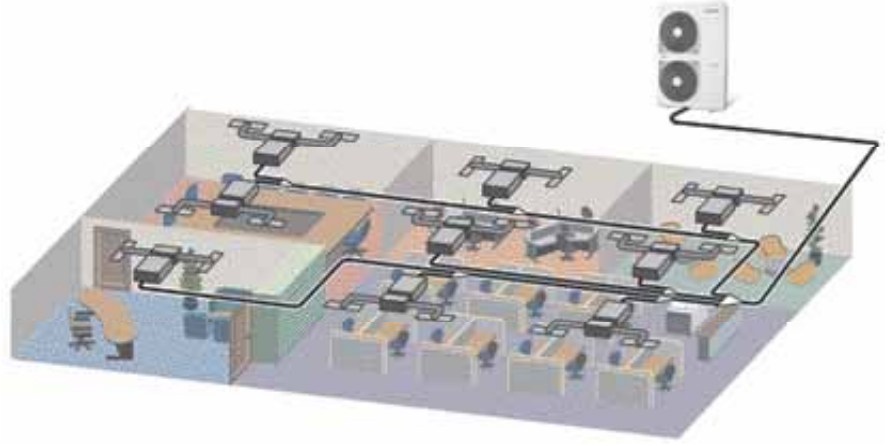


Tasarruf



Enerji etkinliđinin yolunu izlemek

Özel Toshiba teknolojisi ile verimi yüksek inverter sistemlerinin kullanılması, Toshiba'nın MiNi-SMMS ile 4.61 (12.1 kW) COP, SMMS ile 4.25 (22.4 kW) COP ve SHRM ile 3.97 COP sunabilmesini sağlar. Enerji verimliliği bakımından, daha önceki modellerin 1,5 katına ulaşılmıştır.



Dış üniteler

Enerji tüketimi

Çift kompresör ve batarya kullanımı daha fazla enerji tasarrufuna katkıda bulunur. Belli bir zaman dilimi içerisinde tüketilen enerji miktarı, geleneksel modellerin yaklaşık yarısıdır. Bu da kullanıcı adına çok önemli bir faydadır.



İç üniteler

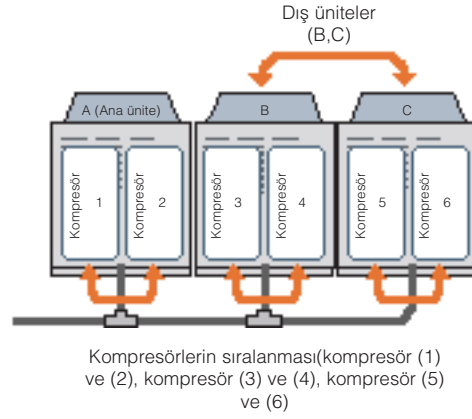




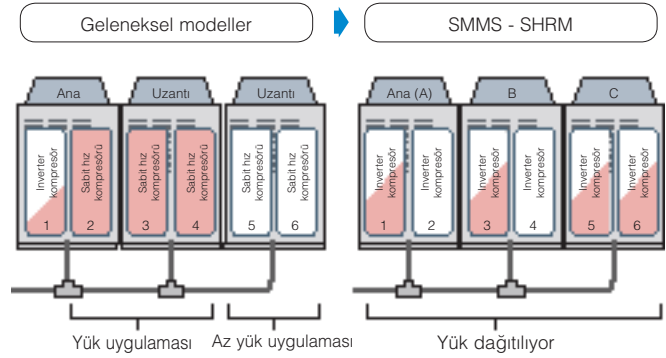
Güvenilirlik bir standart

Rotasyon kontrolü, çalışma saatlerinin tüm SMMS ve SHRM kompresörleri arasında dengeli olarak dağılmasını sağlar. Bu sayede çalıştırma ve işletim yükleri eşit olarak dağıldığından güvenilirlik artarken, kompresörün Açma/kapama devri düşer. MiNi-SMMS modellerinde de kullanılan, DC twin-rotary kompresörler, minimum sürtünme ile istikrarlı bir performans sunar: gürültü-hassasiyetli uygulamalar için idealdir.

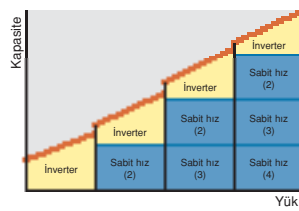
İki rotasyon seçeneği ile başlangıç yüklerinin dağılımı



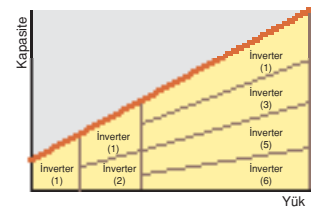
Yük dağılımı ile kompresör işletim saatlerinin eşitlenmesi



Yük dağılımı ile kompresör çalışma saatlerinin eşitlenmesi



Daha önceki modellerde sistem kapasitesinin son kontrolü, sadece sistemdeki inverter tahrikli kompresörün hızının kontrol edilmesi ile yapılırdı. Tüm sabit hızlı kompresörler sadece maksimum kapasite ile çalışabilir.

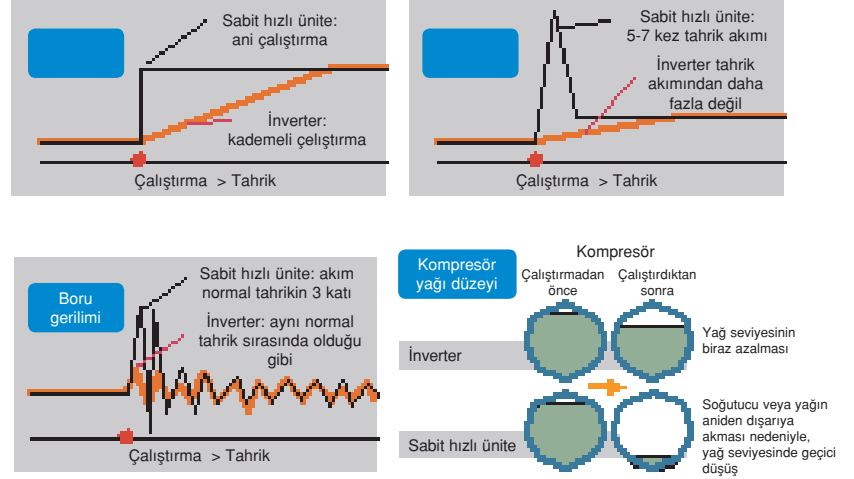


Yük değişimi, kompresörlerdeki yükü azaltarak, yeterli sayıda inverter tahrikli kompresörden geçerek eşit olarak yayılır.

Yumuşak kontrol

İnverter tahrikli kompresörleri kullanmak suretiyle, Toshiba ilk çalıştırma sırasında, sabit hızlı kompresörler üzerinde oluşan elektrik ve mekanik gerilimleri önemli ölçüde azaltabilmektedir. Akımın inverter tahrikli kompresörde emilimi ilk çalıştırmada yumuşaktır, böylece elektrik ve mekanik bileşenlerde aşınma azalır ve güvenilirlik artar.

İnverter tahrikli kompresörler kullanılarak çalıştırma



Sabit çalışma

Aktif yağ yönetim sistemi tüm kompresörlerdeki yağ seviyesini sürekli olarak izler, kompresörlerden birinde yağ seviyesinin düşük olduğunun tespit edilmesi halinde bir başka dış üniteden otomatik olarak yağ aktarır. SMMS-SHRM dış ünitesindeki iki kompresör, her ikisinde de eşit yağ seviyelerinin sağlanabilmesi için bir yağ dengeleme borusu ile birbirlerine bağlıdır.

Yedekleme fonksiyonu

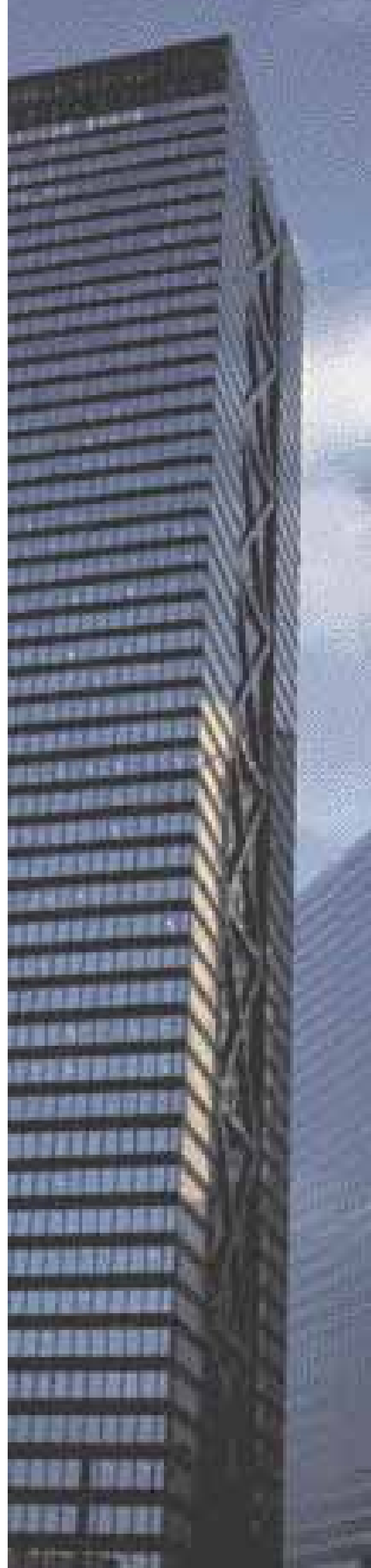
Dış ünitelerdeki kompresörlerden birinin arızalanması durumunda, sadece PCB üzerindeki anahtarı ayarlayarak ikinci kompresörü çalıştırmak mümkündür. Dış ünitenin tamamen arızalanması durumunda, sistemin çalışması ana ünite olarak bir başka dış ünitenin seçilmesi suretiyle devam edebilir. Çok sayıda dış üniteli sistemlerde, herhangi bir ünite ana ünite olarak seçilebilir.



Doğru soğutucu sıvısı akışı

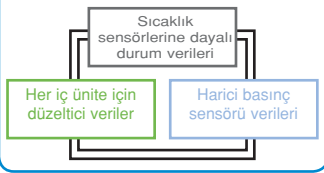
İç ünitelerin tipine, konumuna veya boruların uzunluğuna bakılmaksızın, soğutucu gazının akışı arzu edilen kapasiteye ulaşmak üzere hemen ayarlanır. Bu kullanıcı için konforun artacağı şekilde, soğutucu devrinde optimum verimlilik ve hassas sıcaklık kontrolü sağlar. Her iç ünitenin karakteristik değerleri dış üniteye girilir, optimum soğutucu kontrolü sürekli izlenerek ve ayarlanarak elde edilir. Her iç üniteye soğutucu

sıvısının ölçülmesi suretiyle, ihtiyaç duyulan yük hesaplanır ve her iç üniteye soğutucu gazının akışı düzenlenir. Dış ünitelerin çalışma kapasitesi, sistemin genel ihtiyacını karşılamak üzere düşünülmüştür.



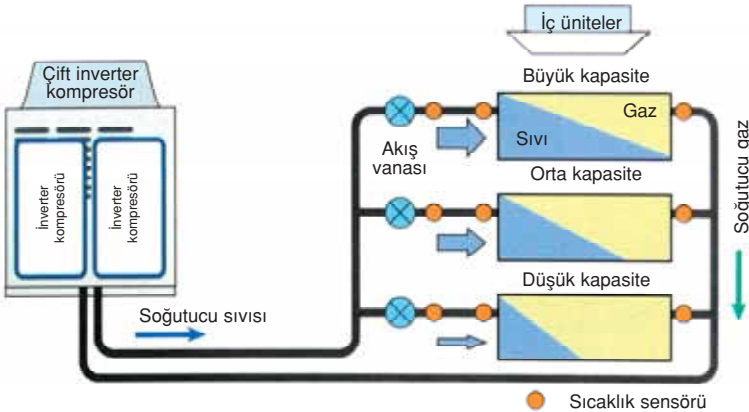
VRF soğutucu gazı akışı

Her iç ünitenin soğutucu durumunu tespit ve 3 tip veriyi analiz ederek kontrol



1) toplam kapasite ihtiyacı kontrolü (soğutucu miktarı).

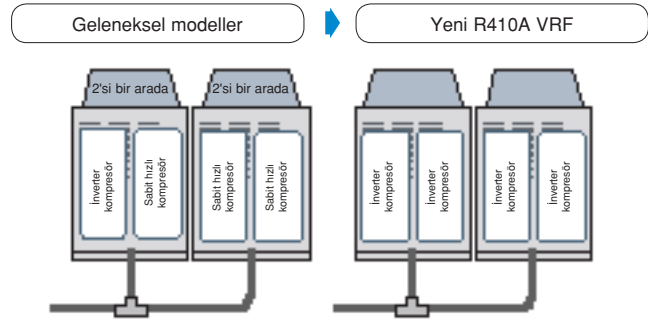
2) Her iç ünitenin ihtiyaçlarına uygun olarak soğutucu dağıtımı:- Soğutma sırasında "süper ısı" miktarı optimum kontrolü.- Isıtma sırasında "düşük sıcaklık" miktarı optimum kontrolü.



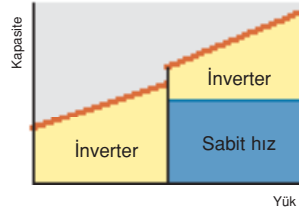
Tam doğrusal kapasite kontrolü

Tüm VRF sistemlerinde inverter kompresörler kullanılır, bu da sabit hız kompresörleri kullanan sistemler ile karşılaştırıldığında düzgün doğrusal performans sağlar.

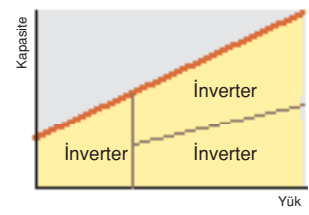
İki rotasyon seçeneği ile başlangıç yüklerinin dağılımı



Yük dağılımı ile kompresör işletim saatlerinin eşitlenmesi



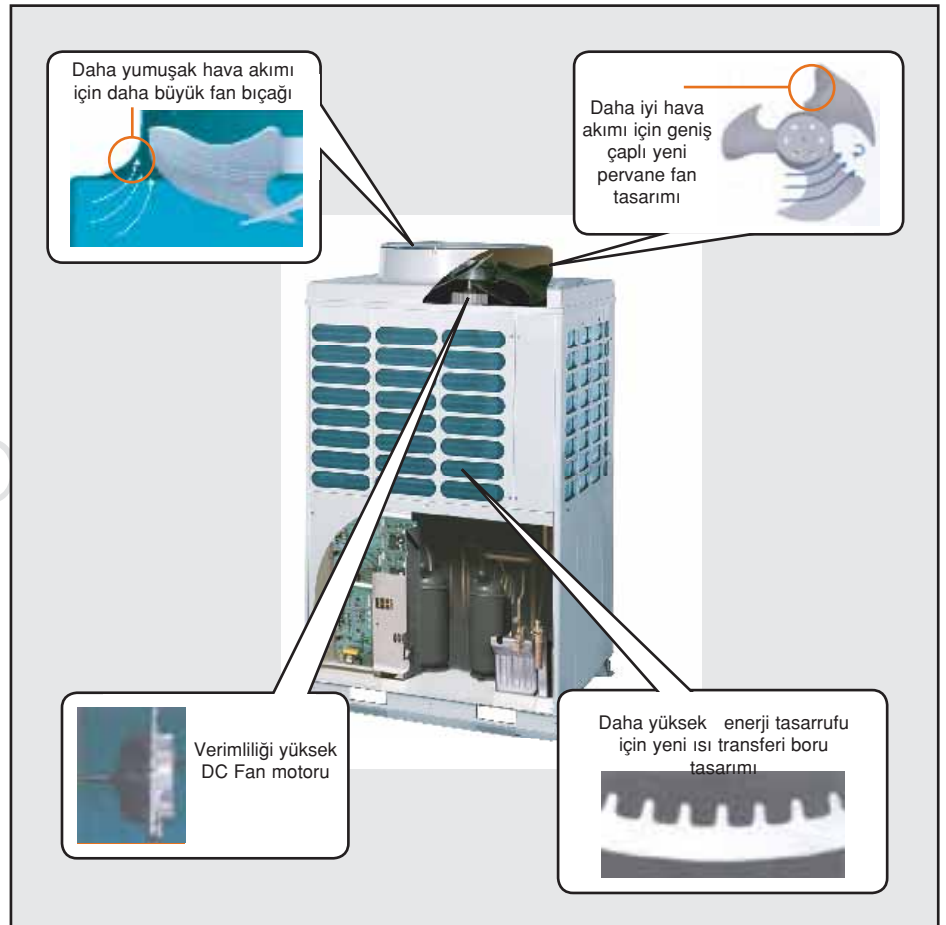
*Normal çalışma koşullarındaki inverter kompresörler.
*Bir sabit hızlı kompresör çalıştığı anda, kapasite değişikliği pürüzsüz değildir.



İnverter ile, kapasite değişimi düzgün ve doğrusaldır.

Dış ünitelerin ses seviyesinde önemli düşüş

Dış ünitelerden yayılan ses önemli ölçüde azaltıldı. Otomatik ses düşürme modu, gece düşük ses modu ve tüm ünitelerde inverterlerin kullanımı sayesinde, çalıştırma sırasında istenmeyen gürültü olmamaktadır. Buna ilaveten, otomatik ses düşürme modu, dış ortam sıcaklığının her düşüşünde ve klima yükü azaldığında, sistemin otomatik olarak bu moda geçmesi anlamına gelir. Gece zamanı düşük ses modu da 50 dB(A)'dan düşük ses seviyesinde çalışmayı sağlar.

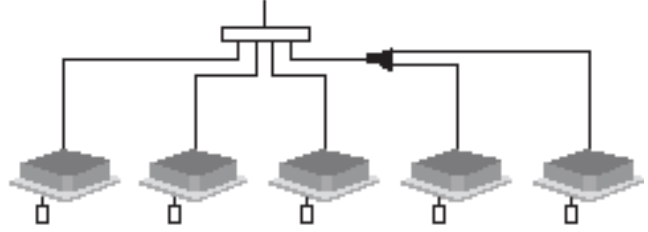


Gelişmiş uygulama esnekliği

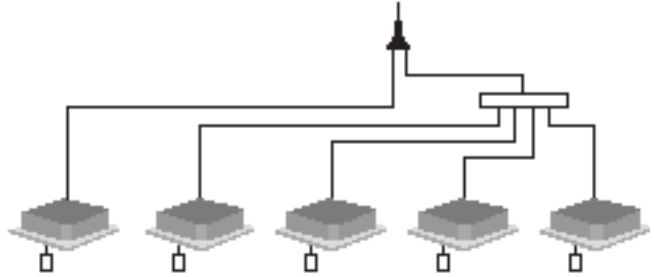
Isı pompalı MiNi-SMMS'in 12,1 kW, 14 kW ve 15,5 kW olarak üç modeli mevcuttur; bir dış üniteye 9 iç ünite bağlanabilir. Isı pompalı SMMS 28 dış ünite modelinden oluşur. 14 - 135 kW soğutma ve 16 - 150 kW ısıtma olarak 22 farklı kapasitede uygulama esnekliği sağlar. SHRM, ısı geri kazanım sistemi 22,4 - 84 kW arasında soğutma ve 25 - 95 kW arasında ısıtma olmak üzere 10 dış ünite modeline sahiptir. Yeni MiNi-SMMS'ye, 9 iç ünite bağlanabilir. 13 farklı iç ünite tipi mevcuttur ve toplam 81 seçenek ile oldukça esnek bir sistemdir.

Aşağıdaki seçenekler tüm VRF modelleri için geçerlidir: MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

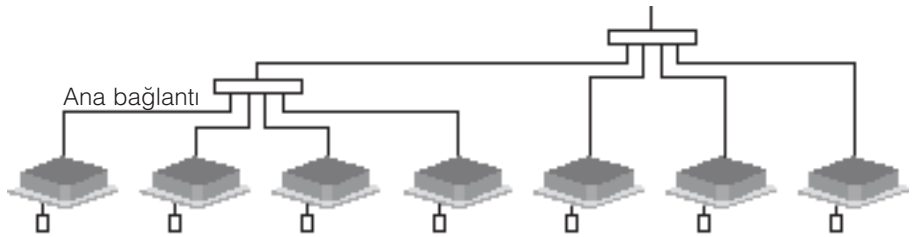
Ana branşmanlardan sonra hat branşmanlarına ayrılma - Benzersiz sistem



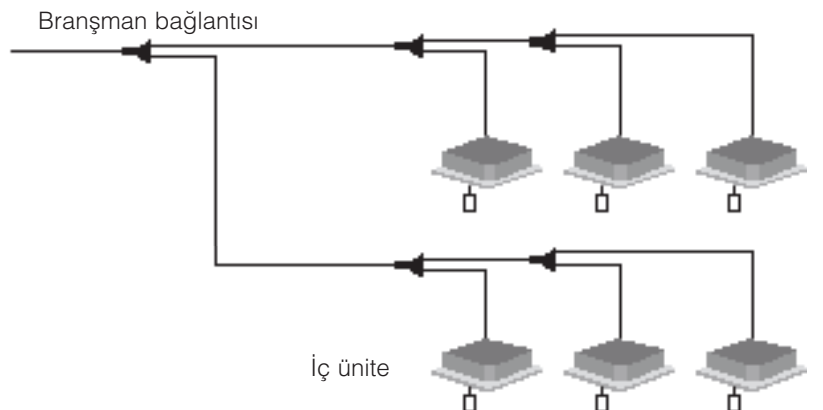
Hat branşmanından sonra ana branşmanlarına ayrılma



Ana branşmanlardan sonra ana branşmanlarına ayrılma - Benzersiz sistem



Hat branşmanlanması



Esnek branşmanlama

Toshiba VRF sistemlerinde en kısa ve maliyeti en düşük borulamanın yapılabilmesi için Y tipi ve/veya header branşmanlar istenildiği şekilde kullanılabilir. Boru sistemi için gerçekleştirilmesinin kolaylaşması için her yöne yapılabilir.

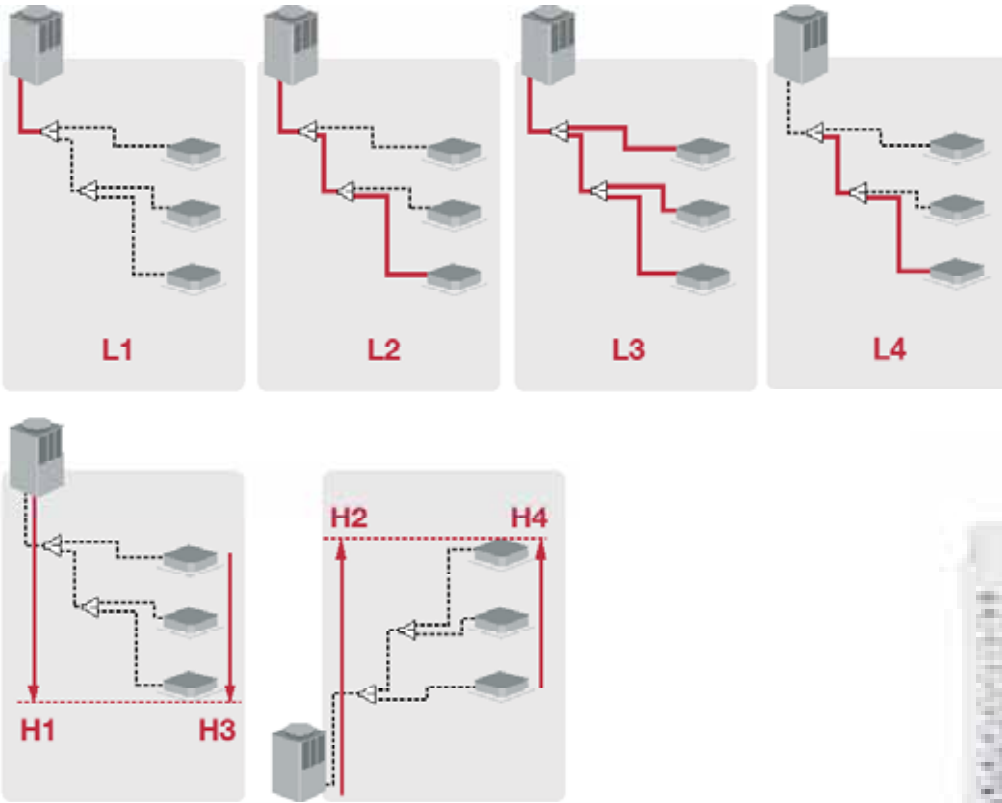
Toshiba VRF: esneklikten gelen serbestlik

Toshiba R410A VRF borulama mesafeleri daha büyük uygulama esnekliği sağlamak için uzatılmıştır.

Geniştirilmiş borulama mesafesi

İç ünite	MiNi-SMMS *	SMMS	SHRM
L1 Maksimum gerçek uzunluk	100	150	125
L2 Maksimum eşit uzunluk	125	175	150
L3 Toplam uzunluk	180	300	300
L4 İlk branşmandan maksimum uzaklık	35	65	50
H1 Yükseklik farkı (dış ünite yukarıda)	30	50	50
H2 Yükseklik farkı (dış ünite aşağıda)	20	40	30
H3 İç üniteler arası yükseklik farkı (dış ünite yukarıda)	15	30	35
H4 İç üniteler arası yükseklik farkı (dış ünite aşağıda)	15	30	15

* PMV Kiti kullanıldığında: Maksimum eşit uzunluk (80m); Maksimum gerçek uzunluk (65m); Maksimum boru uzunluğu (150m)



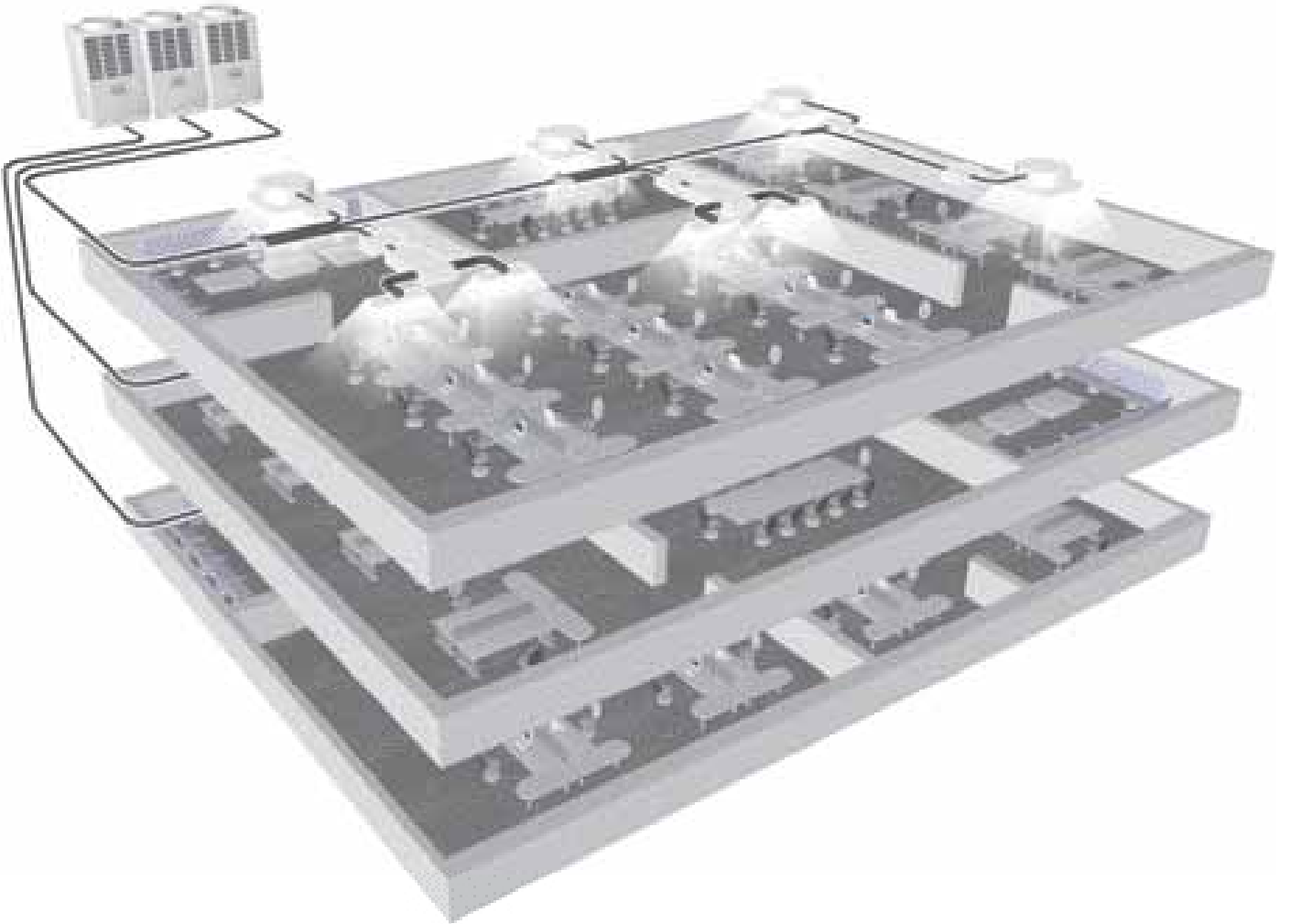
Tipik uygulamalar

VRF modellerinin tümü emniyet, güvenilirlik, ortam konforu ve modülerite sunar. Başlıca üstün özellikleri esnekliği, montaj kolaylığı, dayanıklılığı ve önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlamasıdır. Bu ünitelerin tipik uygulamaları enerji tasarrufunun önemli olduğu projelerdir. Alışveriş merkezlerinde, ticari merkezlerde, ofislerde ve hepsinin de ötesinde otellerde oldukça sık kullanılan uygulamalardır. 3 borulu ısı geri kazanımlı sistemlerin ultra-sessiz

çalışma özelliği sayesinde, prestijli, birden fazla odada klima kullanımı gereken konutlarda önemli bir rol oynar. Geniş ve esnek iç ünite modelleri (10 HP borulu üniteden 0.8 HP yüksek duvar ünitesine kadar) tüm ihtiyaçları karşılamaktadır. Direkt genişlemeli iç üniteler pek çok fayda sağlar: kolay, düşük maliyetli montaj ve kesin performans kontrolü. Modeller aynı zamanda, odalara temiz hava sağlanabilmesi için, batarya havalandırma ünitesinin

komple serisini de içine alır. MiNi-SMMS, SMMS, SHRM sistemleri ve basit / karmaşık montajlar için idealdir.

Tüm çalışma ortamlarının ihtiyaçlarını karşılamak için farklı iç ünitelerde eş zamanlı soğutma ve ısıtma çalışması





Alışveriş merkezleri

VRF sistemleri maksimum esneklik sunar. Başlıca özellikleri, istenen soğutma veya ısıtma kapasitesini ve konfor

düzeyini, montaj kolaylığını, maksimum enerji verimliliğini ve güvenilirliğini sunmaktır.



Ofisler

İklimlendirilecek alan, küçük veya daha büyük bireysel bölümlere ayrılabilir. Her bölüm, kaset, kanallı, duvar, tavan, salon tipi gibi geniş iç ünite seçeneklerinden birinin seçimi ile mükemmel bir şekilde iklimlendirilir.

VRF sistemlerinin verimliliği ve sadeliği, bu sistemleri mükemmel bir yatırıma dönüştürür.



Oteller

Toshiba VRF sistem uygulamalarında tek bir soğutucu devresine 48 iç ünite monte edilebilir ve bir veya daha fazla iç ünitenin kapasitesini minimum çalışma sınırlarına indirmek mümkündür. Bu, önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlarken, yatırımın kısa sürede sahibine geri dönmesini ve gelişmiş konfor olanağı da sunar. Bu sistem ayrıca aynı anda

ısıtma ve soğutma gerektiren çift yönlü binalar için, daha da fazla enerji tasarruf eden ve pek çok prestijli uygulama arasında güvenilir bir sistem olarak ideal bir çözüm sunar.



DİŞ

Dış üniteler

Panoramik görünüm

Mini-SMMS	sayfa 24
SMMS	sayfa 28
SHRM	sayfa 32

Küçük ve hafif

Ozon tabakasına zarar vermeyen R410A soğutucu gazı için tasarım

Sessiz çalışma

Mükemmel verimlilik (EER ve COP)



MiNi-SMMS: esneklik ve konfor

Toshiba MiNi-SMMS, hem ticari uygulamalar, hem de daha özel alanlar için küçük bir VRF sistemidir. Esneklik ve güç kontrol sistemlerinin bir arada bulunduğu MiNi-SMMS VRF sistemleri küçük boyutları sayesinde yer sıkıntısı yaşanan küçük alanlara kolaylıkla monte edilebilir. Küçük kapasiteli Multi-Split Sistemleri ve daha büyük kapasitedeki SMMS sistemleri arasındaki boşluğu kapatmak üzere tasarlanmıştır. Küçük, yer tasarrufu sağlayan

sistem R-410A soğutucusu ile çalışır ve mevcut SMMS modellerinin tüm teknolojik özelliklerine sahiptir. Küçük iş yeri, mağaza ve özel alanlarda aranan enerji tasarrufu ve kontrol çözümü artık hizmetinizde. Boru bağlantıları ve işletim, sadece Toshiba'nın sahip olduğu rekabet edilemez bir esneklik sunar: headerdan sonra bağlantı, bağlantıdan sonra header, bağlantı sonrası bağlantı ve header sonrası header . Basit borulama talimatları,

otomatik sistem adresleme ile kolay ve çabuk monte edilir. Aynı zamanda montaj süresi azalır. Montaj sırasında, sistem adresleme, manuel anahtar ayarına ihtiyaç göstermeden, kablolu uzaktan kumanda kullanılarak da yapılabilir.

13 iç ünite ile toplam 81 seçenek

13 farklı tipte, çok sessiz iç üniteleri ile uyumlu çalışan MiNi-SMMS sistemleri, pazarda en fazla iç ünite seçeneğine sahip sistemlerdir. Yeni kompakt, dört yönlü 600 x 600 mm kaset tipi (yüksekliği

sadece 268 mm) 2,2 - 5,6 kW kapasite aralığında modeller mevcuttur. TCC Bağlantı kontrol sistemi, SMMS kontrolleri gibi standart bir arabirimdir. PMV tamamen sessiz bir çalışma için

tasarlanmıştır ve otel odaları gibi özel alanlar için ideal bir çözüm sunar.



SHRM serisi: eş zamanlı ısıtma ve soğutma

Toshiba SHRM VRF sistemi, farklı bölge ve odalara eş zamanlı ısıtma ve soğutma sağlama özelliği ile önemli yeniliklere sahiptir. Bu modeller en çok ihtiyaç duyulan talepleri karşılar ve 3,97 (8 HP), 3,61 (10 HP) ve 3,68 (12 HP) COP ile üst düzey performanslar sunar. Küçük akış seçici sistemi ile aynı anda ısıtma / soğutma yapabilir ve sınırlı bölgelerde kullanılabilir. Soğutma kapasitesi aralığı 22,4

- 84 kW, ısıtma kapasitesi aralığı 25 - 95 kW'tır. Tek bir sisteme 48 iç ünite bağlanabilir.

SMMS serisi: kışkırtılan performans

Yenilikçi ve gelişmiş Toshiba teknolojisi ile SMMS sistemleri her tür uygulamada olağanüstü bir esneklik sağlar. Piyasanın en gelişmiş ısı pompalı sistemi 22,4 kW kapasite ile 4,25 COP sunar. SMMS serisi 14 - 135 kW arasında soğutma, 16 - 150 kW arasında ısıtma kapasitelerine sahiptir ve yüksek

verimlilikleri sayesinde yıllık enerji tüketimini % 50 oranında azaltabilir.

- YÜKSEK EER VE COP
- GENİŞ İÇ ÜNİTE MODELLERİ
- R410A
- SESSİZ ÇALIŞMA



MiNi-SMMS VRF

Özellikleri

Yeni MiNi-SMMS sistemi, estetik görünüm ve sessiz çalışmanın ön planda tutulduğu, mağaza, ofis, otel ve büyük binalar gibi farklı ticari mekanlarda, villalarda en iyi performansı sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

SMMS modelleri ile aynı olan 13 model, 81 tipte iç ünite ile maksimum esneklik sağlamıştır. MiNi-SMMS küçük boyutları sayesinde her alana kolayca monte edilebilir.

Temel özellikler

En yüksek COP (4HP için 4,61), en yüksek enerji tasarrufu.

Tek bir dış üniteye 9 iç ünite bağlanabilir.

DC twin-rotary kompresör yüksek verimlilik ve tam güvenilirlik sağlar.

Özel uygulamalarda sessiz çalıştırma için opsiyonel PMV kiti.

Tüm SMMS iç ünite ve kontrol üniteleri kullanılabilir.

Kompakt dış ünite tasarımı sayesinde (standart VRF ünitesinden %70 daha küçük) her yere kolaylıkla monte edilebilir.

Teknik özellikler dış üniteler

Dış üniteler			MCY-MAP0401HT	MCY-MAP0501HT	MCY-MAP0601HT
			4 HP	5 HP	6 HP
Soğutma kapasitesi	kW	Soğ.	12,1	14,0	15,5
Güç tüketimi	kW	Soğ.	2,82	3,47	4,63
EER	W/W	Soğ.	4,29	4,03	3,35
Enerji etiketi		Soğ.	A	A	A
Çalışma akımı	A	Soğ	13,2	16,1	21,4
Isıtma kapasitesi	kW	Isıt.	12,5	16,0	18,0
Güç tüketimi	kW	Isıt.	2,71	4,00	4,85
COP	W/W	Isıt.	4,61	4,00	3,71
Enerji etiketi		Isıt.	A	A	A
Çalışma akımı	A	Isıt.	12,5	18,3	22,2
Pik akım değeri	A		25	28	31
Hava debisi	m ³ /h - l/s		5820 - 1617	6120 - 1700	6420 - 1783
Ses seviyesi	dB(A)	Soğ/Isıt	49/50	50/52	51/53
Çalışma sıcaklık aralığı - KT	°C	Soğ.	-5 - 43°C	-5 - 43°C	-5 - 43°C
Çalışma sıcaklık aralığı - YT	°C	Isıt.	-15 - 15,5°C	-15 - 15,5°C	-15 - 15,5°C
Boyutlar (YxGxD)	mm		1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Ağırlık	kg		117	117	117
Kompresör tipi			Hermetik	Hermetik	Hermetik
Soğutucu akışkan şarjı R410A	kg		7.2	7,2	7.2
Borulama					
Gaz emme hattı tipi - çapı	in		Havşalı - 5/8	Havşalı - 5/8	Brazing - 3/4
Sıvı hattı tipi - çapı	in		Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8
Maksimum eşit uzunluk*	m		125	125	125
Maksimum gerçek uzunluk*	m		100	100	100
Toplam uzunluk*	m		180	180	180
Maks yükseklik farkı (iç ünite yuka./aşağı)	m		20/30	20/30	20/30
Güç beslemesi	V-ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* PMV Kiti kullanıldığında: Maksimum eşit uzunluk (80m); Maksimum gerçek uzunluk (65m); Toplam uzunluk (150m)



PMV kiti


PMV, sessizliğin ön planda tutulduğu uygulamalar için opsiyonel bir parçadır.

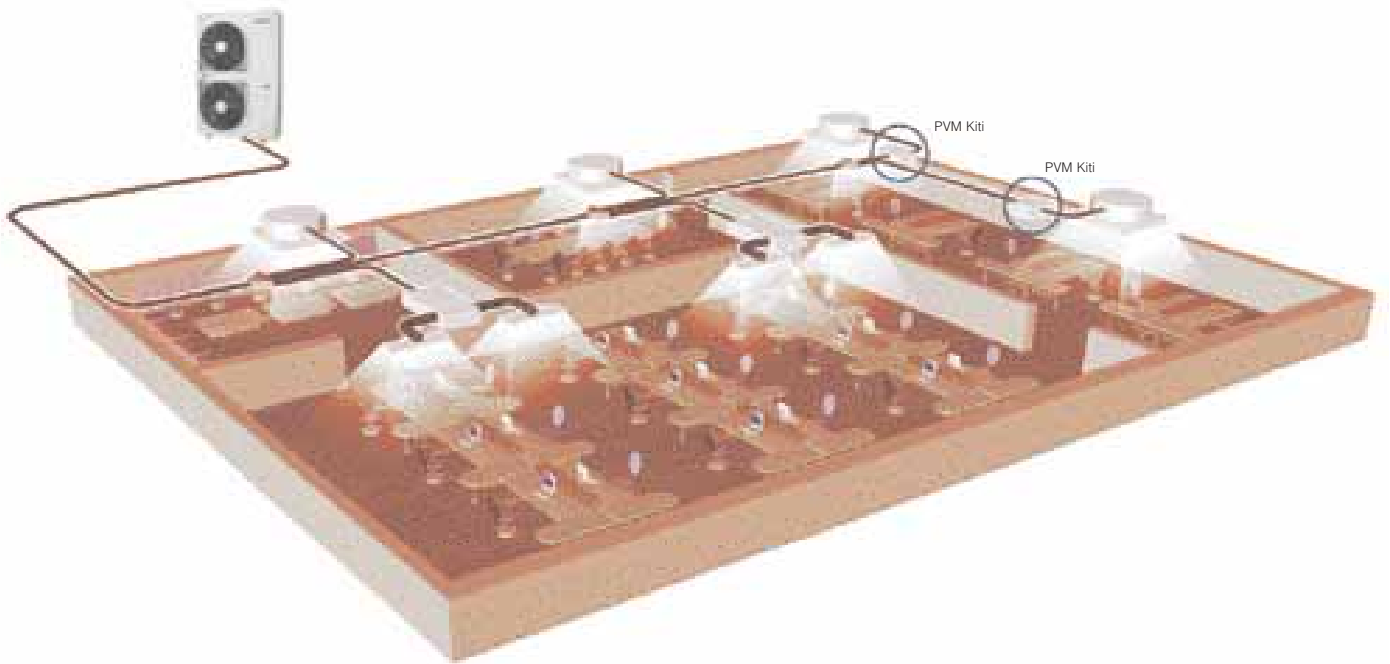
- Sessiz (Soğutucu akışı)
- Kolay montaj
- Yoğuşmasız
- Minimum Maliyet

Teknik özellikler **dış üniteler**

Model adı		Soğutma kapasitesi	Isıtma kapasitesi	Maksimum iç ünite adedi	Toplam bağlanabilir iç ünite kapasitesi	
					Min*	Maks*
MCY-MAP0401HT	4 HP	12,1 kW	12,5 kW	6	3,2 HP	5,2 HP
MCY-MAP0501HT	5 HP	14,0 kW	16,0 kW	8	4,0 HP	6,5 HP
MCY-MAP0601HT	6 HP	15,5 kW	18,0 kW	9	4,8 HP	7,8 HP

Teknik özellikler **PMW kiti**

	Model adı	İç ünite kapasite kodu (HP)
	RBM-PMV0361E	0,8 - 1 - 1,25
	RBM-PMV0901E	1,7 - 2 - 2,5



Teknik özellikler iç üniteler

Model tipi	Model adı	Kapasite kodu	Soğutma kap (kW)	Isıtma kap. (kW)	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)	
Dört yönlü kaset 	MMU-AP0091H	1	2,8	3,2	256	840	840	20	
	MMU-AP0121H	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0151H	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMU-AP0241H	2,5	7,1	8					
	MMU-AP0271H	3	8	9	319	840	840	23	
	MMU-AP0301H	3,2	9	10					
	MMU-AP0361H	4	11,2	12,5					
	MMU-AP0481H	5	14	16					
Kompakt dört yönlü kaset 	MMU-AP0071MH	0,8	2,2	2,5	268	575	575	17	
	MMU-AP0091MH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121MH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0151MH	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0181MH	2	5,6	6,3					
İki yönlü kaset 	MMU-AP0071WH	0,8	2,2	2,5	398	830	550	33	
	MMU-AP0091WH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121WH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0151WH	1,7	4,5	5		1350		550	44
	MMU-AP0181WH	2	5,6	6,3					
	MMU-AP0241WH	2,5	7,1	8					
	MMU-AP0271WH	3	8	9					
Tek yönlü kaset 	MMU-AP0071YH	0,8	2,2	2,5	235	850	400	22	
	MMU-AP0091YH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121YH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0152SH	1,7	4,5	5	200	1000	710	21	
	MMU-AP0182SH	2	5,6	6,3					
	MMU-AP0242SH	2,5	7,1	8					
Gizli tavan tipi 	MMD-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	320	550	800	27	
	MMD-AP0091BH	1	2,8	3,2					
	MMD-AP0121BH	1,25	3,6	4					
	MMD-AP0151BH	1,7	4,5	5		700		800	30
	MMD-AP0181BH	2	5,6	6,3					
	MMD-AP0241BH	2,5	7,1	8					
	MMD-AP0271BH	3	8	9					
	MMD-AP0301BH	3,2	9	10		1000		800	39
	MMD-AP0361BH	4	11,2	12,5					
	MMD-AP0481BH	5	14	16					
Gizli tavan yüksek statik basınçlı 	MMD-AP0181H	2	5,6	6,3	380	850	660	50	
	MMD-AP0241H	2,5	7,1	8					
	MMD-AP0271H	3	8	9					
	MMD-AP0361H	4	11,2	12,5		1200		660	52
	MMD-AP0481H	5	14	16					
İnce kanallı 	MMD-AP0071SPH	0,8	2,2	2,5	210	845	645	22	
	MMD-AP0091SPH	1	2,8	3,2					
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,6	4					
	MMD-AP0151SPH	1,7	4,5	5					
	MMD-AP0181SPH	2	5,6	6,3					
Tavan tipi 	MMC-AP0151H	1,7	4,5	5	210	910	680	21	
	MMC-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMC-AP0241H	2,5	7,1	8		1180		680	25
	MMC-AP0271H	3	8	9					
	MMC-AP0361H	4	11,2	12,5					
	MMC-AP0481H	5	14	16					
Duvar tipi 	MMK-AP0072H	0,8	2,2	2,5	275	790	208	11	
	MMK-AP0092H	1	2,8	3,2					
	MMK-AP0122H	1,25	3,6	4					
Duvar tipi 	MMK-AP0071H	0,8	2,2	2,5	368	895	210	18	
	MMK-AP0091H	1	2,8	3,2					
	MMK-AP0121H	1,25	3,6	4,0					
	MMK-AP0151H	1,7	4,5	5,0		1055		210	19
	MMK-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMK-AP0241H	2,5	7,1	8,0					
Döşeme tipi kabinli 	MML-AP0071H	0,8	2,2	2,5	630	950	230	37	
	MML-AP0091H	1	2,8	3,2					
	MML-AP0121H	1,25	3,6	4					
	MML-AP0151H	1,7	4,5	5					
	MML-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MML-AP0241H	2,5	7,1	8					
Döşeme tipi kabinsiz 	MML-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	600	745	220	21	
	MML-AP0091BH	1	2,8	3,2					
	MML-AP0121BH	1,25	3,6	4					
	MML-AP0151BH	1,7	4,5	5		1045		220	29
	MML-AP0181BH	2	5,6	6,3					
	MML-AP0241BH	2,5	7,1	8					
Salon tipi 	MMF-AP151H	1,7	4,5	5	1750	600	210	48	
	MMF-AP181H	2	5,6	6,3					
	MMF-AP241H	2,5	7,1	8					
	MMF-AP271H	3	8	9			390	210	49
	MMF-AP361H	4	11,2	12,5					
	MMF-AP481H	5	14	16					

- └ SMMS
- └ R410A
- └ ÇİFT İNVERTERLİ VRF SİSTEMİ



SMMS VRF

Özellikler

SMMS sistemi R410A soğutucu ile çalışır ve tüm dış ünitelerinde en son inverter teknolojisini kullanır. SMMS, rakipsiz bir Toshiba teknolojisi ile her dış üniteye çift inverterli kompresöre sahiptir. 48 iç üniteye kadar bağlantı yapılabilen sistemler, soğutma kapasite aralığı 14 - 135 kW iken, ısıtma modunda 16 - 150 kW'tır.

Temel özellikler

Piyasadaki en iyi COP (22,4 kW için 4,25): enerji tüketimini azaltmak ve tasarrufu arttırmak için.

İleri teknoloji kompresör yağı yönetim sistemi daha fazla güvenilirliği garanti eder.

TCC Bağlantısı: Otomatik konfügurasyonlu adresleme.

48 iç ünite bağlanabilir - Toshiba özelliğidir.

Akıllı Güç Yönetim Ünitesine (IPDU) sahip en son inverter teknolojisi.

Daha geniş uygulama esnekliği için 300 m'ye kadar borulama imkanı.

Teknik özellikler dış üniteler

Dış ünite	Soğ. Isit.	Soğ. Isit.	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
			MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Soğutma kapasitesi*	kW	Soğ.	14	16	22,4	28	33,5
Güç tüketimi	kW	Soğ.	3,65	4,64	5,67	7,67	11,92
EER	WW	Soğ.	3,84	3,45	3,95	3,65	2,81
Enerji etiketi		Soğ.	A	A	A	A	C
Çalışma akımı	A	Soğ	5,85	7,28	8,62	11,55	18,30
Isıtma kapasitesi**	kW	Isit.	16	18	25	31,5	37,5
Güç tüketimi	kW	Isit.	3,84	4,56	5,88	7,97	10,19
COP	WW	Isit.	4,17	3,95	4,25	3,95	3,68
Enerji etiketi		Isit.	A	A	A	A	A
Çalışma akımı	A	Isit.	6,09	7,08	8,93	11,98	15,65
Pik akım değeri***	A		20	20	30	30	30
Hava debisi	m ³ /h - l/s		9000 - 2520	9000 - 2520	9000 - 2520	9000 - 2520	9000 - 2520
Ses seviyesi	dB(A)	Soğ/Isit	55	56	57	58	59
Çalışma sıcaklık aralığı - KT	°C	Soğ.	-5 - 43°C	-5 - 43°C	-5 - 43°C	-5 - 43°C	-5 - 43°C
Çalışma sıcaklık aralığı - YT	°C	Isit.	-20 - 16°C	-20 - 16°C	-20 - 16°C	-20 - 16°C	-20 - 16°C
Boyutlar (YxGxD)	mm		1800 x 990 x750	1800 x 990 x750	1800 x 990 x750	1800 x 990 x750	1800 x 990 x750
Ağırlık	kg		228	228	228	228	228
Kompresör tipi			Hermetik	Hermetik	Hermetik	Hermetik	Hermetik
Soğutucu akışkan şarjı R410A	kg		8.5	8.5	12.5	12.5	12.5
Borulama							
Gaz emme hattı tipi - çapı	in		Havşalı - 5/8	Brazed - 3/4	Brazed - 7/8	Brazed - 7/8	Brazed - 1-1/8
Sıvı hattı tipi - çapı	in		Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8	Havşalı - 1/2	Havşalı - 1/2	Havşalı - 1/2
Drenaj hattı bağlantı tipi - çapı	in		Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8	Havşalı - 3/8
Maksimum eşit uzunluk*	m		175	175	175	175	175
Maksimum gerçek uzunluk*	m		150	150	150	150	150
Toplam uzunluk*	m		300	300	300	300	300
Maks yükseklik farkı (iç ünite yukarı/aşağı)****	m		40/50	40/50	40/50	40/50	40/50
Güç beslemesi	V-ph-Hz		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50

* 27°C KT/19°C YT iç ortam sıcaklığı ve 35°C KT dış ortam sıcaklığı ile.

** 20°C KT iç ortam sıcaklığı ve 7°C KT/6°C YT dış ortam sıcaklığı ile.

*** Dış üniteler birleştirilmiş ise, kullanım kılavuzuna başvurunuz.

**** Eğer iç üniteler arasındaki yükseklik farkı 3 m'yi geçerse ve eğer iç ünite yukarıda ise, maks. yükseklik farkı 30 m'ye



Koruma cihazları

- Basma ve emme sıcaklık sensörleri
- Dahili aşırı yük rölesi
- Kompresör aşırı akım rölesi
- Aşırı akım sensörü
- Yüksek basınç anahtarı
- Düşük basınç sensörleri

Teknik özellikler dış üniteler

	Model adı		Soğutma kapasitesi	Isıtma kapasitesi	Dış üniteler birleşik	İç ünite sayısı Maks
	MMY-MAP0501HT8	5 HP	14 kW	16 kW	1	8
	MMY-MAP0601HT8	6 HP	16 kW	18 kW	1	10
	MMY-MAP0801HT8	8 HP	22.4 kW	25 kW	1	13
	MMY-MAP1001HT8	10 HP	28 kW	31.5 kW	1	16
	MMY-MAP1201HT8	12 HP	33.5 kW	37.5 kW	1	20
	MMY-AP1401HT8	14 HP	38.4 kW	43 kW	2 (22.4 kW + 16 kW)	23
	MMY-AP1601HT8	16 HP	45 kW	50 kW	2 (22.4 kW + 22.4 kW)	27
	MMY-AP1801HT8	18 HP	50.4 kW	56.5 kW	2 (28 kW + 22.4 kW)	30
	MMY-AP2001HT8	20 HP	56 kW	63 kW	2 (28 kW + 28 kW)	33
	MMY-AP2201HT8	22 HP	61.5 kW	69 kW	3 (22.4 kW + 22.4 kW + 16 kW)	37
	MMY-AP2211HT8	22 HP	61.5 kW	69 kW	2 (33.5 kW + 28 kW)	37
	MMY-AP2401HT8	24 HP	68 kW	76.5 kW	3 (22.4 kW + 22.4 kW + 22.4 kW)	40
MMY-AP2411HT8	24 HP	68 kW	76.5 kW	2 (33.5 kW + 33.5 kW)	40	
	MMY-AP2601HT8	26 HP	73 kW	81.5 kW	3 (28 kW + 22.4 kW + 22.4 kW)	43
	MMY-AP2801HT8	28 HP	78.5 kW	88 kW	3 (28 kW + 28 kW + 22.4 kW)	47
	MMY-AP3001HT8	30 HP	84 kW	95 kW	3 (28 kW + 28 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP3201HT8	32 HP	90 kW	100 kW	4 (22.4 kW + 22.4 kW + 22.4 kW + 22.4 kW)	48
	MMY-AP3211HT8	32 HP	90 kW	100 kW	3 (33.5 kW + 28 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP3401HT8	34 HP	96 kW	108 kW	4 (28 kW + 22.4 kW + 22.4 kW + 22.4 kW)	48
	MMY-AP3411HT8	34 HP	96 kW	108 kW	3 (33.5 kW + 33.5 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP3601HT8	36 HP	101 kW	113 kW	4 (28 kW + 28 kW + 22.4 kW + 22.4 kW)	48
	MMY-AP3611HT8	36 HP	101 kW	113 kW	3 (33.5 kW + 33.5 kW + 33.5 kW)	48
	MMY-AP3801HT8	38 HP	106.5 kW	119.5 kW	4 (28 kW + 28 kW + 28 kW + 22.4 kW)	48
	MMY-AP4001HT8	40 HP	112 kW	126.5 kW	4 (28 kW + 28 kW + 28 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP4201HT8	42 HP	118 kW	132 kW	4 (33.5 kW + 28 kW + 28 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP4401HT8	44 HP	123.5 kW	138 kW	4 (33.5 kW + 33.5 kW + 28 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP4601HT8	46 HP	130 kW	145 kW	4 (33.5 kW + 33.5 kW + 33.5 kW + 28 kW)	48
	MMY-AP4801HT8	48 HP	135 kW	150 kW	4 (33.5 kW + 33.5 kW + 33.5 kW + 33.5 kW)	48

Teknik özellikler iç üniteler

Model tipi	Model adı	Kapasite kodu	Soğutma kap. (kW)	Isıtma kap. (kW)	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)
Dört yönlü kaset 	MMU-AP0091H	1	2,8	3,2	256	840	840	20
	MMU-AP0121H	1,25	3,6	4				22
	MMU-AP0151H	1,7	4,5	5				
	MMU-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMU-AP0241H	2,5	7,1	8				
	MMU-AP0271H	3	8	9				
	MMU-AP0301H	3,2	9	10				
	MMU-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMU-AP0481H	5	14	16	319	840	840	28
Kompakt dört yönlü kaset 	MMU-AP0071MH	0,8	2,2	2,5	268	575	575	17
	MMU-AP0091MH	1	2,8	3,2				
	MMU-AP0121MH	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0151MH	1,7	4,5	5				
	MMU-AP0181MH	2	5,6	6,3				
İki yönlü kaset 	MMU-AP0071WH	0,8	2,2	2,5	398	830	550	33
	MMU-AP0091WH	1	2,8	3,2				
	MMU-AP0121WH	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0151WH	1,7	4,5	5		1350		44
	MMU-AP0181WH	2	5,6	6,3				
	MMU-AP0241WH	2,5	7,1	8				
	MMU-AP0271WH	3	8	9				
	MMU-AP0301WH	3,2	9	10	320	1000	800	48
	MMU-AP0071YH	0,8	2,2	2,5				
MMU-AP0091YH	1	2,8	3,2					
MMU-AP0121YH	1,25	3,6	4					
Tek yönlü kaset 	MMU-AP0152SH	1,7	4,5	5	200	1000	710	21
	MMU-AP0182SH	2	5,6	6,3				22
	MMU-AP0242SH	2,5	7,1	8				
	MMU-AP0301BH	3,2	9	10				
	MMU-AP0361BH	4	11,2	12,5				
MMU-AP0481BH	5	14	16					
Gizli tavan tipi 	MMD-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	320	550	800	27
	MMD-AP0091BH	1	2,8	3,2				
	MMD-AP0121BH	1,25	3,6	4				
	MMD-AP0151BH	1,7	4,5	5		700		30
	MMD-AP0181BH	2	5,6	6,3				
	MMD-AP0241BH	2,5	7,1	8				
	MMD-AP0271BH	3	8	9				
	MMD-AP0301BH	3,2	9	10		1000		39
	MMD-AP0361BH	4	11,2	12,5				
	MMD-AP0481BH	5	14	16				
Gizli tavan yüksek statik basınçlı 	MMD-AP0181H	2	5,6	6,3	380	850	660	50
	MMD-AP0241H	2,5	7,1	8				52
	MMD-AP0271H	3	8	9				
	MMD-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMD-AP0481H	5	14	16		1200		
İnce kanallı 	MMD-AP0071SPH	0,8	2,2	2,5	210	845	645	22
	MMD-AP0091SPH	1	2,8	3,2				
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,6	4				
	MMD-AP0151SPH	1,7	4,5	5				
	MMD-AP0181SPH	2	5,6	6,3				
Tavan tipi 	MMC-AP0151H	1,7	4,5	5	210	910	680	21
	MMC-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMC-AP0241H	2,5	7,1	8		1180		25
	MMC-AP0271H	3	8	9				
	MMC-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMC-AP0481H	5	14	16				
Duvar tipi 	MMK-AP0072H	0,8	2,2	2,5	275	790	208	11
	MMK-AP0092H	1	2,8	3,2				
	MMK-AP0122H	1,25	3,6	4				
Duvar tipi 	MMK-AP0071H	0,8	2,2	2,5	368	895	210	18
	MMK-AP0091H	1	2,8	3,2				
	MMK-AP0121H	1,25	3,6	4,0				
	MMK-AP0151H	1,7	4,5	5,0		1055		19
	MMK-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMK-AP0241H	2,5	7,1	8,0				
	MMK-AP0271H	3	8	9				
MMK-AP0361H	4	11,2	12,5	1430	25			
MMK-AP0481H	5	14	16					
Döşeme tipi kabinli 	MML-AP0071H	0,8	2,2	2,5	630	950	230	37
	MML-AP0091H	1	2,8	3,2				
	MML-AP0121H	1,25	3,6	4				
	MML-AP0151H	1,7	4,5	5				
	MML-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MML-AP0241H	2,5	7,1	8				
Döşeme tipi kabinsiz 	MML-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	600	745	220	21
	MML-AP0091BH	1	2,8	3,2				
	MML-AP0121BH	1,25	3,6	4				
	MML-AP0151BH	1,7	4,5	5		1045		29
	MML-AP0181BH	2	5,6	6,3				
	MML-AP0241BH	2,5	7,1	8				
Salon tipi 	MMF-AP0151H	1,7	4,5	5	1750	600	210	48
	MMF-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMF-AP0241H	2,5	7,1	8				
	MMF-AP0271H	3	8	9			390	65
	MMF-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMF-AP0481H	5	14	16				

- └ SHRM
- └ R410A
- └ ÇİFT İNVERTER
- └ ISI GERİ KAZANIMLI VRF



SHRM R410A VRF Isı geri kazanımlı

Özellikleri

Toshiba eş zamanlı ısıtma ve soğutma yapabilen, yüksek enerji tasarrufu sağlayan üç-borulu VRF sistemini sunar.

Üç borulu VRF SHRM sistemleri iklimlendirme pazarına yeni standartlar getirmiştir.

Şimdi S-MMS ürün gamına katılan eş zamanlı ısıtma ve soğutma yapabilen VRF sistemlerini sunuyoruz.

Montaj kolaylığı ve maliyet tasarrufu için, dış üniteler modülerdir.

Temel özellikler

Enerji tüketiminde rekabet edilmez verimlilik: 3,97 (22,4 kW) ortalama COP.

Isıtma veya soğutma çalışması, çalışma ortamına ve ihtiyaçlarına uygun şekilde ünite bazında otomatik olarak küçük akış seçme ünitesi tarafından yapılır.

Toshiba'nın benzersiz branşmanlanma esnekliği: iç ve dış üniteler arasındaki üç yönlü boru bağlantısı, iç üniteler arasında 35 m (9 katlı bina ile eşdeğerdir) yükseklik farkına imkan tanır.

Aktif Yağ Yönetim sistemi ile mükemmel güvenilirlik sağlar.

Geniş kontrol uygulamaları: Yapay Akıllı ağ sistemi mevcuttur ve Bina Yönetim Sistemine (BMS) uyumludur.

Teknik özellikler dış üniteler

Dış üniteler	MMY-MAP0802FT8		MMY-MAP1002T8		MMY-MAP1202T8	
			8 HP	10 HP	12 HP	
Soğutma kapasitesi*	kW	Soğ.	22,4	28	33,5	
Güç tüketimi	kW	Soğ.	6,07	8,54	12,9	
EER	WW	Soğ.	3,69	3,18	2,6	
Enerji etiketi		Soğ.	A	B	E	
Çalışma akımı	A	Soğ	9,25	13,15	19,85	
Isıtma kapasitesi**	kW	Isıt.	25	31,5	35,5	
Güç tüketimi	kW	Isıt.	6,29	8,73	9,65	
COP	WW	Isıt.	3,97	3,61	3,68	
Enerji etiketi		Isıt.	A	A	A	
Çalışma akımı	A	Isıt.	9,55	13,4	14,85	
Plk akım değeri***	A		30	30	30	
Hava debisi	m ³ /h - l/s		9900 - 2750	10500 - 2917	10500 - 2917	
Ses seviyesi	dB(A)		57	58	59	
Çalışma sıcaklık aralığı - KT	°C		-10 - 43°C	-10 - 43°C	-10 - 43°C	
Çalışma sıcaklık aralığı - YT	°C		-20 - 15.5°C	-20 - 15.5°C	-20 - 15.5°C	
Boyutlar (YxGxD)	mm		1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750	1800 x 990 x 750	
Ağırlık	kg		263	263	263	
Kompresör tipi			Hermetik	Hermetik	Hermetik	
Soğutucu akışkan şarjı R410A	kg		11,5	11,5	11,5	
Borulama						
Gaz emme hattı tipi - çapı	in		Brazed - 7/8	Brazed - 7/8	Brazed - 1 - 1/8	
Sıvı hattı tipi - çapı	in		Havşalı - 1/2	Havşalı - 1/2	Havşalı - 1/2	
Drenaj hattı bağlantı tipi - çapı	in		Brazed - 3/4	Brazed - 3/4	Brazed - 3/4	
Maksimum eşit uzunluk*	m		150	150	150	
Maksimum gerçek uzunluk*	m		125	125	125	
Toplam uzunluk*	m		300	300	300	
Maks yükseklik farkı (iç ünite yuka./aşağı)****	m		30/50	30/50	30/50	
Güç beslemesi	V-ph-Hz		400-3-50	400-3-50	400-3-50	

* 27°C KT/19°C YT iç ortam sıcaklığı ve 35°C KT dış ortam sıcaklığı ile.

** 20°C KT iç ortam sıcaklığı ve 7°C KT/6°C YT dış ortam sıcaklığı ile.

*** Dış üniteler birleştirilmiş ise, kullanım kılavuzuna başvurunuz.




**** Eğer iç üniteler arasındaki yükseklik farkı 3 m'yi geçerse ve eğer iç ünite yukarıda ise, maks. yükseklik farkı 30 m'ye indirilir.



Koruma cihazları

- Basma ve emme sıcaklık sensörleri
- Dahili aşırı yük rölesi
- Kompresör aşırı akım rölesi
- Aşırı akım sensörü
- Yüksek basınç anahtarı
- Düşük basınç sensörleri

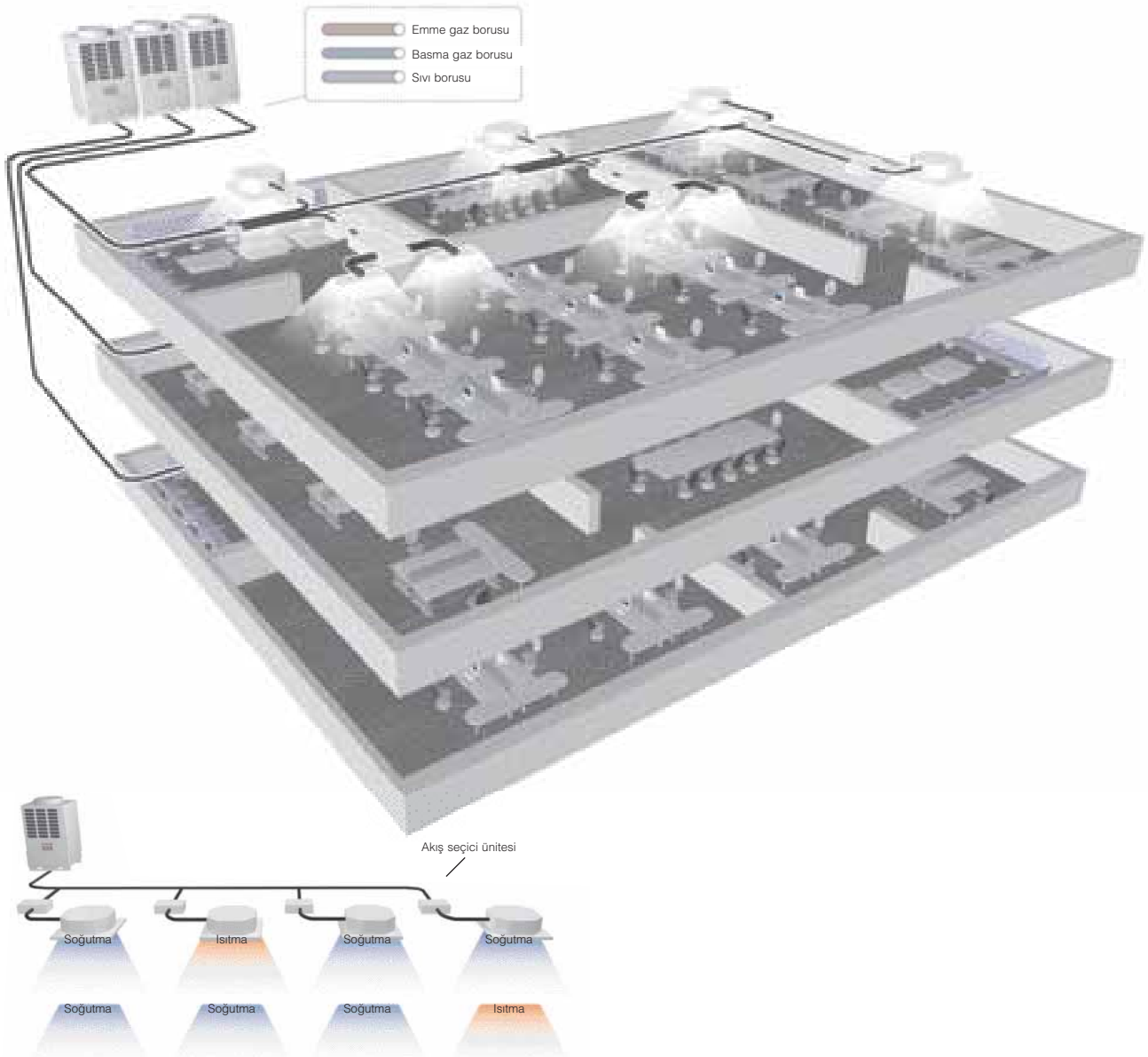
Teknik özellikler **dış üniteler**

	Model adı		Soğutma kapasitesi	Isıtma kapasitesi	Dış ünite kombinasyonları	Maksimum iç ünite adedi	Toplam bağlanabilir iç ünite kapasitesi	
							Max	Min
	MMY-MAP0802FT8	8 HP	22.4 kW	25 kW	1	13	5,6 HP	10,8 HP
	MMY-MAP1002FT8	10 HP	28 kW	31.5 kW	1	16	7 HP	13,5 HP
	MMY-MAP1202FT8	12 HP	33.5 kW	35.5 kW	1	16	8,4 HP	14,4 HP
	MMY-AP1602FT8	16 HP	45 kW	50 kW	2 (22,4 kW+22,4 kW)	27	11,2 HP	21,6 HP
	MMY-AP1802FT8	18 HP	50.4 kW	56.5 kW	2 (22,4 kW+28 kW)	30	12,6 HP	24,3 HP
	MMY-AP2002FT8	20 HP	56 kW	63 kW	2 (28 kW+28 kW)	33	14 HP	27 HP
	MMY-AP2402FT8	24 HP	68 kW	76.5 kW	3 (22,4 kW+22,4 kW+22,4 kW)	40	16,8 HP	32,4 HP
	MMY-AP2602FT8	26 HP	73 kW	81.5 kW	3 (22,4 kW+22,4 kW+28 kW))	43	18,2 HP	35,1 HP
	MMY-AP2802FT8	28 HP	78.5 kW	88 kW	3 (22,4 kW+28 kW+28 kW))	47	19,6 HP	37,8 HP
	MMY-AP3002FT8	30 HP	84 kW	95 kW	3 (28 kW+28 kW+28 kW))	48	21 HP	40,5 HP







Akış seçici

	Model adı	Kullanım	
	RBM-Y1122FE	İç ünite toplam kapasitesi:	11,2 kW'tan düşük
	RBM-Y1802FE	İç ünite toplam kapasitesi:	11,2 - 18,0 kW arası
	RBM-Y2802FE	İç ünite toplam kapasitesi:	18,0 - 28,0 kW arası

Tüm çalışma ortamlarının ihtiyaçlarını karşılamak için farklı iç ünitelerde eş zamanlı soğutma ve ısıtma



Teknik özellikler iç üniteler

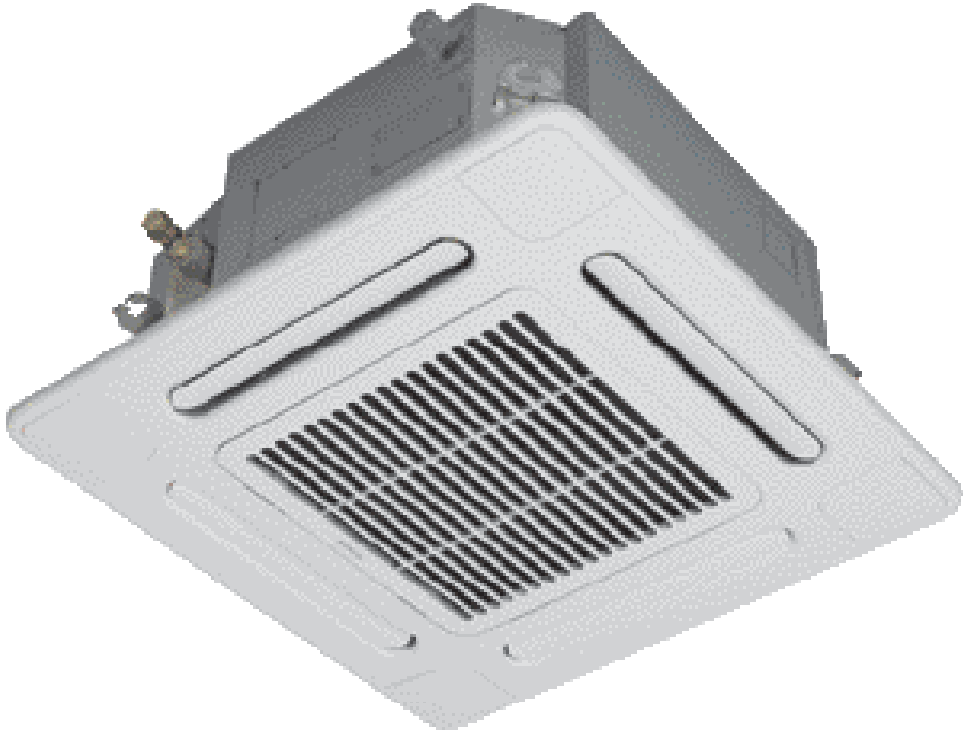
Model tipi	Model adı	Kapasite kodu	Soğutma kap. (kW)	Isıtma kap. (kW)	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)	
Dört yönlü kaset 	MMU-AP0091H	1	2,8	3,2	256	840	840	20	
	MMU-AP0121H	1,25	3,6	4				22	
	MMU-AP0151H	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMU-AP0241H	2,5	7,1	8				23	
	MMU-AP0271H	3	8	9					
	MMU-AP0301H	3,2	9	10					
	MMU-AP0361H	4	11,2	12,5	319	840	840	28	
	MMU-AP0481H	5	14	16					
MMU-AP0561H	6	16	18						
Kompakt dört yönlü kaset 	MMU-AP0071MH	0,8	2,2	2,5	268	575	575	17	
	MMU-AP0091MH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121MH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0151MH	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0181MH	2	5,6	6,3					
İki yönlü kaset 	MMU-AP0071WH	0,8	2,2	2,5	398	830	550	33	
	MMU-AP0091WH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121WH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0151WH	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0181WH	2	5,6	6,3		1350	550	44	
	MMU-AP0241WH	2,5	7,1	8					
	MMU-AP0271WH	3	8	9					
	MMU-AP0301WH	3,2	9	10					
Tek yönlü kaset 	MMU-AP0071YH	0,8	2,2	2,5	235	850	400	22	
	MMU-AP0091YH	1	2,8	3,2					
	MMU-AP0121YH	1,25	3,6	4					
	MMU-AP0152SH	1,7	4,5	5					
	MMU-AP0182SH	2	5,6	6,3					
Gizli tavan tipi 	MMU-AP0242SH	2,5	7,1	8	320	700	800	30	
	MMD-AP0071BH	0,8	2,2	2,5					
	MMD-AP0091BH	1	2,8	3,2					
	MMD-AP0121BH	1,25	3,6	4					
	MMD-AP0151BH	1,7	4,5	5		1000	800	39	
	MMD-AP0181BH	2	5,6	6,3					
	MMD-AP0241BH	2,5	7,1	8					
	MMD-AP0271BH	3	8	9					
	MMD-AP0301SH	3,2	9	10					
	MMD-AP0361BH	4	11,2	12,5					
MMD-AP0481BH	5	14	16	1350	800	51			
MMD-AP0561BH	6	16	18						
MMD-AP0181H	2	5,6	6,3						
MMD-AP0241H	2,5	7,1	8						
Gizli tavan yüksek statik basınçlı 	MMD-AP0271H	3	8	9	380	850	660	50	
	MMD-AP0361H	4	11,2	12,5				1200	52
	MMD-AP0481H	5	14	16					56
	MMD-AP0721H	8	22,4	25		470	1380	1250	67
	MMD-AP0961H	10	28	31,5					155
İnce kanallı 	MMD-AP0071SPH	0,8	2,2	2,5	210	845	645	22	
	MMD-AP0091SPH	1	2,8	3,2					
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,6	4					
	MMD-AP0151SPH	1,7	4,5	5					
	MMD-AP0181SPH	2	5,6	6,3					
Tavan tipi 	MMC-AP0151H	1,7	4,5	5	210	910	680	21	
	MMC-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMC-AP0241H	2,5	7,1	8					
	MMC-AP0271H	3	8	9		1180	680	25	
	MMC-AP0361H	4	11,2	12,5					
	MMC-AP0481H	5	14	16					
Duvar tipi 	MMK-AP0072H	0,8	2,2	2,5	275	790	208	11	
	MMK-AP0092H	1	2,8	3,2					
	MMK-AP0122H	1,25	3,6	4					
Duvar tipi 	MMK-AP0071H	0,8	2,2	2,5	368	895	210	18	
	MMK-AP0091H	1	2,8	3,2					
	MMK-AP0121H	1,25	3,6	4,0					
	MMK-AP0151H	1,7	4,5	5,0		1055		210	19
	MMK-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMK-AP0241H	2,5	7,1	8,0					
	MMK-AP0271H	3	8	9					
Döşeme tipi kabinli 	MML-AP0071H	0,8	2,2	2,5	630	950	230	37	
	MML-AP0091H	1	2,8	3,2					
	MML-AP0121H	1,25	3,6	4					
	MML-AP0151H	1,7	4,5	5					
	MML-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MML-AP0241H	2,5	7,1	8					
Döşeme tipi kabinsiz 	MML-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	600	745	220	21	
	MML-AP0091BH	1	2,8	3,2					
	MML-AP0121BH	1,25	3,6	4					
	MML-AP0151BH	1,7	4,5	5		1045		220	29
	MML-AP0181BH	2	5,6	6,3					
	MML-AP0241BH	2,5	7,1	8					
Salon tipi 	MMF-AP0151H	1,7	4,5	5	1750	600	210	48	
	MMF-AP0181H	2	5,6	6,3					
	MMF-AP0241H	2,5	7,1	8					
	MMF-AP0271H	3	8	9			390	210	49
	MMF-AP0361H	4	11,2	12,5					
	MMF-AP0481H	5	14	16					
	MMF-AP0561H	6	16	18					



İç Üniteler

Panoramik görünüm

Kompakt Dört Yönlü Kaset	sayfa 40
Dört Yönlü Kaset	sayfa 42
İki Yönlü Kaset	sayfa 43
Tek Yönlü Kaset	sayfa 44
Standart Kanallı	sayfa 45
İnce Kanallı	sayfa 46
Yüksek Statik Basıncılı Kanallı	sayfa 47
Tavan Tipi	sayfa 48
Yeni Kompakt Duvar Tipi	sayfa 49
Duvar Tipi	sayfa 50
Döşeme Tipi-Kabinli	sayfa 51
Döşeme Tipi-Kabinsiz	sayfa 52
Salon Tipi	sayfa 53
Havadan Havaya Isı Dönüştürücüler	sayfa 54















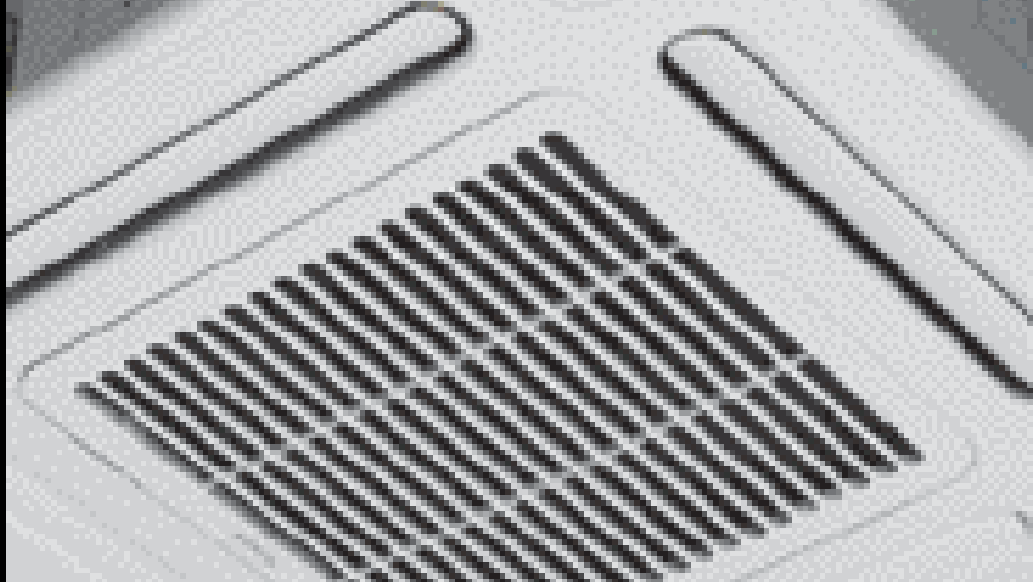
Tüm iç ünite Modelleri

Toshiba çok geniş kapasite ve modeldeki iç üniteleri ile her tür uygulamaya olanak sağlamaktadır. Tüm iç ünitelerin performansları maksimum düzeyde, ses seviyeleri düşük, hava debileri optimize edilmiştir. Küçük boyutları sayesinde montaj süresi ve maliyetleri düşürülmüştür. İç ünite ürün gamına en son katılan, yeni duvar ve ince

kanallı modeller, Toshiba'nın mükemmel bir iklimlendirme yaratma ve kullanıcılarına en iyi ulaştırma taahhüdünü teyit etmektedir. Toshiba tüm kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verecek mükemmel bir iklimlendirme ve konfor düzeyi sağlar.

Teknik özellikler iç üniteler

Model tipi	Model Adı	Kapasite Kodu	Soğutma kap. (kW)	Isıtma kap. (kW)	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)
Dört yönlü kaset 	MMU-AP0091H	1	2,8	3,2	256	840	840	20
	MMU-AP0121H	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0151H	1,7	4,5	5				
	MMU-AP0181H	2	5,6	6,3				23
	MMU-AP0241H	2,5	7,1	8				
	MMU-AP0271H	3	8	9				
	MMU-AP0301H	3,2	9	10	319	840	840	28
	MMU-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMU-AP0481H	5	14	16				
MMU-AP0561H	6	16	18					
Kompakt dört yönlü kaset 	MMU-AP0071MH	0,8	2,2	2,5	268	575	575	17
	MMU-AP0091MH	1	2,8	3,2				
	MMU-AP0121MH	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0151MH	1,7	4,5	5				
	MMU-AP0181MH	2	5,6	6,3				
İki yönlü kaset 	MMU-AP0071WH	0,8	2,2	2,5	398	830	550	33
	MMU-AP0091WH	1	2,8	3,2				
	MMU-AP0121WH	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0151WH	1,7	4,5	5				
	MMU-AP0181WH	2	5,6	6,3		1350	550	44
	MMU-AP0241WH	2,5	7,1	8				
	MMU-AP0271WH	3	8	9				
	MMU-AP0301WH	3,2	9	10				
Tek yönlü kaset 	MMU-AP0071YH	0,8	2,2	2,5	235	850	400	22
	MMU-AP0091YH	1	2,8	3,2				
	MMU-AP0121YH	1,25	3,6	4				
	MMU-AP0152SH	1,7	4,5	5	200	1000	710	21
	MMU-AP0182SH	2	5,6	6,3				
	MMU-AP0242SH	2,5	7,1	8				
Gizli tavan tipi 	MMD-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	320	550	800	27
	MMD-AP0091BH	1	2,8	3,2				
	MMD-AP0121BH	1,25	3,6	4				
	MMD-AP0151BH	1,7	4,5	5		700		30
	MMD-AP0181BH	2	5,6	6,3				
	MMD-AP0241BH	2,5	7,1	8				
	MMD-AP0271BH	3	8	9		1000		39
	MMD-AP0301SH	3,2	9	10				
	MMD-AP0361BH	4	11,2	12,5				
	MMD-AP0481BH	5	14	16		1350		51
MMD-AP0561BH	6	16	18					
MMD-AP0181H	2	5,6	6,3					
Gizli tavan yüksek statik basınçlı 	MMD-AP0241H	2,5	7,1	8	380	850	660	50
	MMD-AP0271H	3	8	9				
	MMD-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMD-AP0481H	5	14	16		1200		67
	MMD-AP0721H	8	22,4	25				
	MMD-AP0961H	10	28	31,5				
İnce kanallı 	MMD-AP0071SPH	0,8	2,2	2,5	210	845	645	22
	MMD-AP0091SPH	1	2,8	3,2				
	MMD-AP0121SPH	1,25	3,6	4				
	MMD-AP0151SPH	1,7	4,5	5				
	MMD-AP0181SPH	2	5,6	6,3				
Tavan tipi 	MMC-AP0151H	1,7	4,5	5	210	910	680	21
	MMC-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMC-AP0241H	2,5	7,1	8				
	MMC-AP0271H	3	8	9		1180		25
	MMC-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMC-AP0481H	5	14	16				
Duvar tipi 	MMK-AP0072H	0,8	2,2	2,5	275	790	208	11
	MMK-AP0092H	1	2,8	3,2				
	MMK-AP0122H	1,25	3,6	4				
Duvar tipi 	MMK-AP0071H	0,8	2,2	2,5	368	895	210	18
	MMK-AP0091H	1	2,8	3,2				
	MMK-AP0121H	1,25	3,6	4,0				
	MMK-AP0151H	1,7	4,5	5,0		1055		19
	MMK-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMK-AP0241H	2,5	7,1	8,0				
Döşeme tipi kabinli 	MML-AP0071H	0,8	2,2	2,5	630	950	230	37
	MML-AP0091H	1	2,8	3,2				
	MML-AP0121H	1,25	3,6	4				
	MML-AP0151H	1,7	4,5	5				
	MML-AP0181H	2	5,6	6,3				40
	MML-AP0241H	2,5	7,1	8				
Döşeme tipi kabinsiz 	MML-AP0071BH	0,8	2,2	2,5	600	745	220	
	MML-AP0091BH	1	2,8	3,2				
	MML-AP0121BH	1,25	3,6	4				
	MML-AP0151BH	1,7	4,5	5		1045		29
	MML-AP0181BH	2	5,6	6,3				
	MML-AP0241BH	2,5	7,1	8				
Salon tipi 	MMF-AP0151H	1,7	4,5	5	1750	600	210	48
	MMF-AP0181H	2	5,6	6,3				
	MMF-AP0241H	2,5	7,1	8				
	MMF-AP0271H	3	8	9			390	65
	MMF-AP0361H	4	11,2	12,5				
	MMF-AP0481H	5	14	16				
MMF-AP0561H	6	16	18					



- └ Standart 600x600 mm ızgaralı
- └ Yeni panjur tasarımı
- └ Köşedeki ceplerden kolay kontrol erişimi
- └ TCC Link

Kompakt dört yönlü kaset tipi MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Yeni kompakt 4 yönlü kaset tipi tüm 600 x 600 mm asma tavan standardına uyacak şekilde tasarlanmıştır. Kompakt boyutlarına karşın montaj ve bakımı kolaydır.

Konfor koşulları kadar, estetiğin de ön planda tutulduğu mekanlar için en ideal çözümdür. Yeni hava akış ağızları tasarımı sayesinde tavanın kirlenmesi önlenmiş olur.

Süper Dijital inverter dış ünite ile kullanıldığında, erişilebilecek en yüksek enerji seviyesi olan A'ya ulaşılmaktadır.

Temel özellikler

Küçük boyutları sayesinde kompakt kaset tipi iç ünite tavan yüksekliğinin alçak olduğu yerlere mükemmel uyum sağlar.

Tüm kapasitedeki iç üniteler aynı boyutlara sahiptir. Oda boyutlarından bağımsız olarak montajı kolay ve aynıdır.

Kolay bakım: köşedeki ceplere kolay erişim, montajı basitleştirir ve her türlü tavana mükemmel şekilde erişilebilmesini sağlar.

İnce ve dikkati çekmeyen 30 mm'den daha küçük panel derinliği ile estetiğin ön planda tutulduğu alanlar için idealdir.

TCC Link kontrol paneli hem sistemin kontrolünü esnek, hem de bakım ve servis işlemlerinin kolay olmasını sağlar.



Teknik özellikler **kompakt dört yönlü kaset**

İç ünite	MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Güç tüketimi	kW	0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
Çalışma akımı	A	0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
İlk çalıştırma akımı	A	0,49	0,52	0,54	0,59	0,73

İç ünite	MMU-	AP0071MH	AP0091MH	AP0121MH	AP0151MH	AP0181MH
Hava debisi	m ³ /h	552/378	570/378	594/402	660/468	762/522
Hava debisi	l/s	153/105	158/105	165/117	183/130	212/145
Ses seviyesi	dB(A)	36/28	37/28	37/29	40/30	44/34
Boyutlar (YxGxD)	mm			268 x 575 x 575		
Ağırlık	kg			17		
Panel boyutları (YxGxD)	mm			27 x 700 x 700		
Panel ağırlığı	kg			3		
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)				
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8	3/8	3/8	5/8	5/8
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8
Drenaj borusu çapı	mm	25	25	25	25	25
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

MMU-AP (...) H



Dört yönlü kaset MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Dört Yönlü Kaset tipi Toshiba'nın modern enerji tasarrufu teknolojisini kullanır: Endüstrinin en gelişmiş yüksek-kaldırma drenaj borusu standarttır, alanın sınırlı olduğu ticari uygulamalarda ideal bir çözümdür. Görüntüsü dikkati çekmez, bu ünite her tür odanın iç mekan dekoruna ve hem yeni hem de zorlu projeler için uygundur.

Temel özellikler

Temiz Tavan: yenilenen hava akımı kontrolü ve yeni panel tasarımı sayesinde hava çıkışı etrafında tavanda oluşacak toz birikimini önler.

Temiz ünite: hem panjur hem de panel kolayca çıkarılabilir ve yıkanabilir.

Esnek montaj: tavan boşluğunun sınırlı olduğu alanlar için idealdir, yüksek kaldırma drenaj borusu (850 mm) özelliğine sahiptir.

Kolay bakım: Panelin dört köşesindeki cepler sayesinde panelin arkasından ayar kontrollerine erişim mümkündür.

Basitleştirilmiş çoklu kablo bağlantıları.

Teknik özellikler dört yönlü kaset

İç ünite	MMU-	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0301H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Soğutma kapasitesi	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Isıtma kapasitesi	kW	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Güç tüketimi	kW	0,02		0,022	0,026	0,032		0,048	0,07	0,11	0,112
Çalışma akımı	A	0,17		0,19	0,21	0,24		0,35	0,59	0,81	0,83
İlk çalıştırma akımı	A	0,3		0,33	0,36	0,42		0,59	0,87	1,23	1,26

İç ünite	MMU-	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0301H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Hava debisi	m ³ /h	800/680		930/780	1050/800	1200/820		1320/850	1680/1070	2040/1130	2090/1230
Hava debisi	l/s	222/189		258/217	292/222	333/278		367/236	467/297	567/314	580/342
Ses seviyesi	dB(A)	30/27		31/27	32/28	34/28		37/30	40/33	44/34	45/34
Boyutlar (YxGxD)	mm	256 x 840 x 840		256 x 840 x 840		256 x 840 x 840			319 x 840 x 840		
Ağırlık	kg	20		22		23			28		
Panel boyutları (YxGxD)	mm	35 x 950 x 950		35 x 950 x 950		35 x 950 x 950			35 x 950 x 950		
Panel ağırlığı	kg	4,5		4,5		4,5			4,5		
Hava Filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)									
Bağlantı borusu											
Gaz	in	3/8		1/2		5/8			5/8		
Sıvı	in	1/4		1/4		3/8			3/8		
Drenaj borusu çapı	mm	25		25		25			25		
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50			220/240-1-50		

MMU-AP (...) WH



Çift yönlü kaset MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Küçük boyutları ile, İki Yönlü Kaset tipi küçük odalar için en ideal çözümdür. Her odanın içine gizlenebilir. İnce tasarımıdır ve montajı kolaydır. Ayrıca, sessiz çalışması sayesinde, oldukça keyifli, sessiz ve konforlu bir ortam sunar.

Temel özellikler

8 mm yüksekliğindeki tavan paneli ile ince tasarım.

Düşük ses seviyesi: sadece 30 dB(A) ile çalışır (2,2 - 5,6 kW arası).

Eşsiz hava akış kontrolü: maksimum konfor için, hava akışı iki yönde dengelenir.

Esnek montaj: yağuşmalı drenaj pompası drenaj borusunun 500 mm yükselmesine olanak sağlar.

İdeal İç Ortam Hava Kalitesi:
- Standart uzun ömürlü filtreler.
- Temiz hava girişi:
- Duran havanın tazelenmesini sağlar.



Teknik özellikler çift yönlü kaset

İç ünite	MMU-	AP0071WH	AP0091WH	AP0121WH	AP0151WH	AP0181WH	AP0241WH	AP0271WH	AP0301WH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9	10
Güç tüketimi	kW	0,07			0,072		0,105		0,106
Çalışma akımı	A	0,31			0,32		0,46		0,47
İlk çalıştırma akımı	A	0,47			0,6		0,89		0,98

İç ünite	MMU-	AP0071WH	AP0091WH	AP0121WH	AP0151WH	AP0181WH	AP0241WH	AP0271WH	AP0301WH
Hava debisi	m ³ /h	570/450			780/600		1140/720		1260/960
Hava debisi	l/s	158/125			217/167		317/200		350/267
Ses seviyesi	dB(A)	34/30			35/30		38/33		40/34
Boyutlar (YxGxD)	mm	398 x 830 x 550			398 x 1350 x 550		398 x 1350 x 550		
Ağırlık	kg	33			44		48		
Panel boyutları (YxGxD)	mm	8 x 1000 x 650			8 x 1520 x 650		8 x 1520 x 650		
Panel ağırlığı	kg	8			11		11		
Hava Filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)							
Bağlantı borusu									
Gaz	in	3/8			1/2		5/8		
Sıvı	in	1/4			-1/4		3/8		
Drenaj borusu çapı	mm	25			25		25		
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50		220/240-1-50		

MMU-AP (...) YH/SH



Tek Yönlü Kaset MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Toshiba'nın yenilikçi zarif modeli Tek Yönlü Kaset tipinin montajı kolaydır. Oteller, ofisler ve resepsiyon odaları için uygundur.

Temel özellikler

Küçük hi-tech tasarımı: 235 x 850 x 400 mm (2,2 - 3,6 arası).

Esnek montaj: tavan boşluğunun sınırlı olduğu alanlar için idealdir, yüksek kaldırma drenaj borusu (350 mm) özelliğine sahiptir.

Düşük ses seviyesi: sadece 34 dB(A) ile çalışır (2,2 - 3,6 kW arası).

Teknik özellikler **tek yönlü kaset**

İç ünite	MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Güç tüketimi	kW	0,053			0,042	0,046	0,075
Çalışma akımı	A	0,24			0,34	0,37	0,62
İlk çalıştırma akımı	A	0,6			0,51	0,52	0,53

İç ünite	MMU-	AP0071YH	AP0091YH	AP0121YH	AP0152SH	AP0182SH	AP0242SH
Hava debisi	m ³ /h	540/420			750/630	780/660	1140/810
Hava debisi	l/s	150/117			208/175	216/183	317/225
Ses seviyesi	dB(A)	42/34			37/32	38/34	45/37
Boyutlar (YxGxD)	mm	235 x 850 x 400			200 x 1000 x 710		
Ağırlık	kg	22			21	21	22
Panel boyutları (YxGxD)	mm	18 x 1050 x 470			20 x 1230 x 800		
Panel ağırlığı	kg	3,5			5,5		
Hava Filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)					
Bağlantı borusu							
Gaz	in	3/8			1/2		5/8
Sıvı	in	1/4			1/4		3/8
Drenaj borusu çapı	mm	25			25		25
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50		220/240-1-50

MMD-AP (...) BH



Standart Kanallı İç Ünite MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Gizli standart kanallı iç ünite tavan boşluklarına veya kullanılmayan tavan bölümlerine kolayca monte edilebilir ve oldukça sessiz çalışır. Odanın şekli ne olursa olsun, bu esnek model benzersiz bir sıcaklık ve hava dağılımı sağlar ve optimum kullanıcı konforu için iç ortam hava kalitesini destekler.

Temel özellikler

Yer tasarruflu tasarım: yüksekliği sadece 320 mm.

Düşük ses seviyesi: düşük fan hızı modunda, sadece 26 dB(A) ile çalışır.

Esnek montaj: tavan boşluğu sınırlı olan alanlar için idealdir, yüksek kaldırma drenaj borusu özelliğine sahiptir (270 mm).

Benzersiz hava dağılımı.

İdeal iç ortam Hava Kalitesi:

- Geniş filtre yelpazesi.
- Temiz hava girişi: duran havanın tazelenmesini sağlar.



Teknik özellikler kanallı

İç ünite	MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301BH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Güç tüketimi	kW	0,033		0,039		0,05	0,06		0,071	0,107	0,128	
Çalışma akımı	A	0,29		0,34		0,43	0,52		0,61	0,83	0,98	
İlk çalıştırma akımı	A	0,5		0,59		0,75	0,9		1,05	1,44	1,7	

İç ünite	MMD-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH	AP0271BH	AP0301BH	AP0361BH	AP0481BH	AP0561BH
Hava debisi	m ³ /h	480/340		570/400		650/480	780/540		1140/870	1260/870	1620/1200	1980/1490
Hava debisi	l/s	133/94		158/111		180/133	217/150		317/242	350/242	450/333	550/414
Ses seviyesi	dB(A)	30/26		31/27		31/27	32/28		33/29	34/29	36/32	38/32
Boyutlar (YxGxD)	mm	320 x 550 x 800			320 x 700 x 800			320 x 1000 x 800			320 x 1350 x 800	
Ağırlık	kg	28			32			43			55	
Panel boyutları (YxGxD)	mm	9 x 630 x 500			9 x 780 x 500			9 x 1080 x 500			9 x 1430 x 500	
Panel ağırlığı	kg	3,5			4			6			7	
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)										
Harici statik basınç (*1)	Pa	40 (maks. 100)										
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8			1/2			5/8			5/8	
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4			1/4			3/8			3/8	
Drenaj borusu çapı	mm	25			25			25			25	
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50			220/240-1-50			220/240-1-50	

(*1) Statik basınç hava filtresi basıncı kaybını içerir.

MMD-AP (...) SPH



Yeni İnce Kanallı MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Tavan boşluğuna ya da kullanılmayan tavan bölümüne monte edilebilir. Toshiba yeni ince kanallı modeli, enerji tasarrufu, yüksek performans ve kolay montaj özellikleri ile üst düzey bir teknoloji sunar. Bu ultra esnek, görünmez ve sessiz ünite otel, ofis ve mağazalar gibi pek çok uygulamada keyifli ve konforlu bir ortam sağlar.

Temel Özellikler

Çok ince tasarım: sadece 21 cm yükseklik ile daha kolay ve daha esnek montaj.

Çok düşük gürültü seviyesi: sadece 24 dB(A) ile çalışır.

Esnek montaj: tavan boşluğu sınırlı olan alanlar için idealdir, yüksek kaldırma drenaj borusu özelliğine sahiptir (850 mm).

Odanın her yerinde mükemmel bir konfor: her türlü hava yayıcısı ile kullanılabilir.

Gizli: tavan boşluğuna gizli monte edilir, görünmez.

Teknik özellikler **ince kanallı**

İç ünite	MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3
Güç tüketimi	kW	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054
Çalışma akımı	A	0,3	0,3	0,31	0,32	0,39
İlk çalıştırma akımı	A	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68

İç ünite	MMD-	AP0071SPH	AP0091SPH	AP0121SPH	AP0151SPH	AP0181SPH
Hava debisi	m ³ /h	540/400		600/450	690/520	780/580
Hava debisi	l/s	150/111		167/125	192/144	217/161
Ses seviyesi, arka emiş	dB(A)	28/24		29/25	32/28	33/29
Ses seviyesi, alttan emiş	dB(A)	36/30		38/32	39/33	40/36
Boyutlar (YxGxD)	mm	210 x 845 x 645			210 x 845 x 645	
Ağırlık	kg	22			23	
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)				
Harici statik basınç (*1) Pa		4 adım: 10 - 20 - 35 - 50				
Hava Filtresi basınç kaybı		4		5		6
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8			1/2	
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4				
Drenaj borusu çapı	mm	25				
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50				

(*1) Statik basınç hava filtresi basıncı kaybını içerir.

MMD-AP (...) H



Yüksek Statik Basıncılı Kanallı Ünite MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Bu Toshiba'nın 2000 m³/s hava debisi sağlayan en güçlü kanallı ünitesidir. Görünmez, esnek ve kompakt, her iç mekana kolayca ve gizlenerek monte edilebilir. Bu model hem yeni hem de restore edilmiş binalar için ideal bir çözümdür.

Temel özellikler

Kolay montaj.

Kontrol boşluğu bakımın ve bakım için erişimin kolay olmasını sağlar.

Geniş opsiyonel seçenekler: buharlı nemlendiriciler, uzun ömürlü filtreler vb.

Statik basınç 3 seviyeye ayarlanabilir (68,6 Pa, 137 Pa ve 196 Pa)



Teknik özellikler yüksek statik basınçlı kanallı

İç ünite	MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H
Soğutma kapasitesi	kW	5,6	7,1	8	11,2	14	22,4	28
Isıtma kapasitesi	kW	6,3	8	9	12,5	16	25	31,5
Güç tüketimi	kW	0,184	0,299		0,368	0,414	1,2	1,26
Çalışma akımı	A	0,81	1,35		1,63	1,84	5,25	5,52
İlk çalıştırma akımı	A	1,3	3,5		4,1	4,8	13,6	14,8

İç ünite	MMD-	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0721H	AP0961H
Hava debisi	m ³ /h	1080/720	1580/1060		1920/1280	2520/1680	4320/2880	5040/3360
Hava debisi	l/s	300/200	439/295		533/355	700/467	1200/800	1400/933
Ses seviyesi	dB(A)	37	40				49	50
Boyutlar (YxGxD)	mm	380 x 850 x 660				380 x 1200 x 660	470 x 1380 x 1250	
Ağırlık	kg	50	52		56	67	150	
Hava filtresi		(137 Pa varsayılan değer)						
Harici statik basınç (*1)	Pa	3 adım: 68,6 Pa - 137 Pa - 196 Pa (137 Pa fabrika ayarları)						
Bağlantı borusu								
Gaz	in	1/2	5/8			5/8	7/8	
Sıvı	in	1/4	3/8			3/8	1/2	
Drenaj borusu çapı	mm	25	25			25	25	
Güç kaynağı	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

(*1) Statik basınç hava filtresi basıncı kaybını içerir.

MMC-AP (...) H



Tavan Tipi İç Ünite MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Tavana kolayca asılabilen bu modelin montajı oldukça kolaydır. Keyifli ve dinlendirici bir ortam yaratır. Soğutma veya ısıtma modlarında, istenen sıcaklığı otomatik, hızlı ve daima aynı tarzda yayar. Bu model tavan boşluğu olmayan yerler için en iyi çözümdür. Çok sayıda uygulamalar için kullanılabilir, ancak özellikle yenileme projelerinde tavsiye edilir.

Temel Özellikler

Kolay ve hızlı montaj: basitleştirilmiş ünite asma yöntemi.

Alan-tasarruf ünitesi: tavan üzerinde boşluğun sınırlı olduğu alanlar için idealdir, yüksek kaldırma drenaj borusu (600 mm) özelliğine sahiptir.

Optimum panjur kontrolü: hava akımı açısı, sizin soğutma veya ısıtma ihtiyaçlarınıza göre otomatik olarak en uygun ayara geçer ve otomatik swing dönme modu ile odadaki tüm bölgelere ulaşır.

Boru esnekliği:

- Borulama 3 yönden yapılabilir (ünitenin üst, arka veya sağ tarafı).
- Tahliye borusu: 2 olasılık

Teknik özellikler tavan tipi

İç ünite	MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Soğutma kapasitesi	kW	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14
Isıtma kapasitesi	kW	5	6,3	8	9	12,5	16
Güç tüketimi	kW	0,033	0,038	0,05		0,091	0,11
Çalışma akımı	A	0,29	0,32	0,42		0,78	0,84
İlk çalıştırma akımı	A	0,43	0,48	0,62		1,17	1,25

İç ünite	MMC-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H
Hava debisi	m ³ /h	720/540	780/540	1110/840		1650/1200	1800/1320
Hava Debisi	l/s	200/150	217/150	308/233		458/333	500/367
Ses seviyesi	dB(A)	35/30	36/30	38/33		41/35	43/37
Boyutlar (YxGxD)	mm	210 x 910 x 680		210 x 1180 x 680		210 x 1595 x 680	
Ağırlık	kg	22		26		34	
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)					
Bağlantı borusu							
Gaz	in	1/2		5/8		5/8	
Sıvı	in	1/4		3/8		3/8	
Drenaj borusu çapı	mm	20		20		20	
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	

MMK-AP (...) H



Yeni Kompakt Duvar Tipi MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Kompakt duvar tipi iç ünite ofis, küçük mağazalar ve otel odası gibi küçük yerler için en mükemmel çözümdür. Piyasadaki en küçük duvar tipi ünite olarak sadece 275 x 790 x 208 mm ve 11 kg olarak tasarlanmıştır. Bu yeni ünite en üst seviyede kullanıcı konforu sağlamak üzere, çoklu uygulama ayarları içinde üstün ses seviyesi performansı sağlar.

Temel özellikler

Yeni kompakt ve modern tasarım:
- Sadece 45 litre hacimle sınıfının en iyisi.
- Daha çekici tasarım için yeni yuvarlak şekil ve ızgara.

Daha hafif: 11kg - daha önceki modellerle karşılaştırıldığında, kendi muadillerinden % 40 daha hafiftir.

Temiz ünite: panel ızgara ve filtre temizliği için kolayca çıkarılabilir.

Düşük ses seviyesi: sadece 29 dB(A) ile çalışır.

Auto-swing özelliği vardır.

Teknik özellikler **kompakt duvar tipi**

İç ünite	MMK-	AP0072H	AP0092H	AP0122H
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4
Güç tüketimi	kW	0,017	0,018	0,019
Çalışma akımı	A	0,17	0,18	0,19
İlk çalıştırma akımı	A	0,22	0,23	0,24

İç ünite	MMK-	AP0072H	AP0092H	AP0122H
Hava debisi	m ³ /h	480/360	510/360	540/360
Hava debisi	l/s	133/100	142/100	150/100
Ses seviyesi	dB(A)	35/29	36/29	37/29
Boyutlar (YxGxD)	mm	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208
Ağırlık	kg	11	11	11
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)		
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8	3/8	3/8
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4	1/4	1/4
Drenaj borusu çapı	mm	16	16	16
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

MMK-AP (...) H



Duvar Tipi MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Toshiba'nın, ince ve zarif duvar tipi iç ünitesi her türlü iç ortama uygundur.

Temel özellikler

Estetik ve kompakt tasarım:
- Yumuşak beyaz rengi ve yuvarlak tasarımı ile zarif.
- Derinlik: sadece 210 mm.

Yardımcı boruları ile montajı daha kolaydır.

Boru esnekliği:
- Borulama: 3 yönden yapılabilir (ünitenin üst, arka veya sağ tarafı).

En üst derecede konfor:
optimum hava dağılımı için 70° auto-swing özelliğine sahip panjur.

Teknik özellikler duvar tipi

İç ünite	MMK-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Güç tüketimi	kW	0,035		0,037		0,04	
Çalışma akımı	A	0,3		0,32		0,35	
İlk çalıştırma akımı	A	0,36		0,42		0,47	

İç ünite	MMK-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Hava debisi	m ³ /h	600/480			780/600		1200/900
Hava debisi	l/s	167/133			217/167		333/250
Ses seviyesi	dB(A)	39/31			42/35		42/35
Boyutlar (YxGxD)	mm	368 x 895 x 210			368 x 1055 x 210		368 x 1430 x 210
Ağırlık	kg	18			19		25
Hava filtresi		Standart filtre eklidir (uzun ömürlü filtre)					
Bağlantı borusu							
Gaz	in	3/8			1/2		5/8
Sıvı	in	1/4			1/4		3/8
Drenaj borusu çapı	mm	20			20		20
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50		220/240-1-50

MML-AP (...) H



Döşeme Tipi - Kabinli MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Küçük alanlardaki yenileme projeleri için uygun.

Temel özellikler

Optimum borulama esnekliği:

- Borulama: 4 yönden yapılabilir (ünitenin üst, arka, sol veya sağ tarafı).

- Drenaj borusu: 4 yönden yapılabilir (ünitenin üst, arka, sol veya sağ tarafı).

En üst derecede konfor: Kullanıcının tercihlerine göre havanın yönü kolayca değiştirilebilir.

Geniş montaj ayar seçimi.

Kompakt tasarım: daha esnek montaj ve önemli yer tasarrufu için 630 x 950 x 230 mm.

Teknik özellikler **döşeme tipi - kabinli**

İç ünite	MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Güç tüketimi	kW	0,056		0,092		0,102	
Çalışma akımı	A	0,26		0,43		0,47	
İlk çalıştırma akımı	A	0,6		0,8		1,1	

İç ünite	MML-	AP0071H	AP0091H	AP0121H	AP0151H	AP0181H	AP0241H
Hava debisi	m ³ /h	480/360		900/650		1080/780	
Hava debisi	l/s	133/100		250/181		300/217	
Ses seviyesi	dB(A)	39/35		45/38		49/39	
Boyutlar (YxGxD)	mm	630 x 950 x 230					
Ağırlık	kg	37				40	
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)					
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8			1/2		5/8
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4			1/4		3/8
Drenaj borusu çapı	mm	20					
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50				220/240-1-50	

MML-AP (...) BH



Döşeme Tipi - Kabinsiz MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Toshiba'nın kabinsiz döşeme tipi çevre duvarlar için mükemmel bir çözümdür ve her odanın içine uyacak dekoratif bir panelin arkasına gizlenebilir. Yük ihtiyaçlarının fazla olduğu iş yeri, kütüphane ve diğer ticari binalar için idealdir.

Temel özellikler

Kompakt tasarım:

- Yükseklik: sadece 600 mm ile çevre duvarlara uygundur.
- Derinlik: sadece 200 mm, zemin alanından almadan duvara monte edilebilir.

Düşük ses seviyesi: sadece 32 dB(A) ile çalışır.

Kolay bakım:

- Çıkarılabilir ayrılır ön panel.
- Ünitenin sağ tarafındaki drenaj tavasına kolay erişim.

Teknik özellikler **döşeme tipi - kabinsiz**

İç ünite	MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Soğutma kapasitesi	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Isıtma kapasitesi	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Güç tüketimi	kW	0,056		0,090		0,095	
Çalışma akımı	A	0,25		0,45		0,46	
İlk çalıştırma akımı	A	0,6		0,8		1	

İç ünite	MML-	AP0071BH	AP0091BH	AP0121BH	AP0151BH	AP0181BH	AP0241BH
Hava debisi	m ³ /h	460/300		740/490		950/640	
Hava debisi	l/s	128/83		206/136		264/178	
Ses seviyesi	dB(A)	36/32		42/33		42/33	
Boyutlar (YxGxD)	mm	600 x 745 x 220			600 x 1045 x 220		
Ağırlık	kg	21			29		
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)					
Bağlantı borusu, gaz	in	3/8		1/2		5/8	
Bağlantı borusu, sıvı	in	1/4		1/4		3/8	
Drenaj borusu çapı	mm	20		20		20	
V-ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	

MMF-AP (...) H



Salon Tipi MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM

Özellikleri

Bu sistem özellikle restoranlar gibi düşük tavanlı büyük odaların iklimlendirmesi için uygundur. Ünite yüksek hava debilerine ve önemli hava atış mesafesine sahiptir. Geniş hava dağıtım açısı daha büyük odaların iklimlendirmesine izin verir.

Temel özellikler

Küçültülmüş kaplama alanı
- İki boyut, 0,128 m², 8 kW'a kadar ve 0,243 m², 16 kW'a kadar.

Yüksek hava akımı - 180 l/sn
- 600 l/sn (660 m³/s - 2160 m³/s arası).

Geniş hava dağıtım açısı
- 150°'ye kadar.

Büyük kapasite aralığı
- 4,5 kW - 16 kW soğutma kapasiteleri ve 5 kW - 18 kW ısıtma kapasiteleri.

Teknik özellikler salon tipi

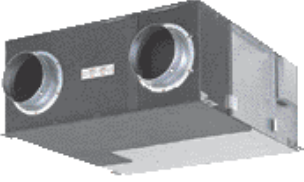
İç ünite	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Soğutma kapasitesi	kW	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14	16
Isıtma kapasitesi	kW	5	6,3	8	9	12,5	16	18
Güç tüketimi	kW	0,15		0,19		0,28	0,35	
Çalışma akımı	A	0,67		0,88		1,29	1,6	
İlk çalıştırma akımı	A	0,9		1,1		1,7	2,1	

İç ünite	MMF-	AP0151H	AP0181H	AP0241H	AP0271H	AP0361H	AP0481H	AP0561H
Hava debisi	m ³ /h	900/660		1200/840		1920/1380	2160/1560	
Hava debisi	l/s	250/183		333/233		533/105	600/433	
Ses seviyesi	dB(A)	46/38		49/40		51/44	54/46	
Boyutlar (YxGxD)	mm	1750 x 600 x 210		1750 x 600 x 210		1750 x 600 x 390		
Ağırlık	kg	48		49		65		
Hava filtresi		Standart Filtre Eklidir (Uzun Ömürlü Filtre)						
Bağlantı borusu								
Gaz	in	1/2	5/8				5/8	
Sıvı	in	1/4	3/8				3/8	
Drenaj borusu çapı	mm	20	20				20	
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		

└ 5 MEVCUT MODEL

└ TEMİZ HAVA HAVALANDIRMA VE ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

└ SPLIT VE VRF SİSTEMLERE UYUMLU



└ Yüksek verimlilik

└ Geniş seri

└ Elektrikli ısıtıcılar (opsiyonel)

└ Kontrol seçenekleri

Havadan Havaya Isı Dönüştürücüleri

Özellikler

Toshiba havadan havaya ısı dönüştürücü havalandırma üniteleri iklimlendirme sistemine entegre edilebilir. Gelen havanın önceden iklimlendirilmesi ve klima sistemine gelen soğutma / ısıtma yükünü önemli ölçüde azaltabilmek için dışarı atılan havayı kullanırlar. Bu ünitelerin ısıtma ve havalandırma sistemlerinize entegre edilmesi ile ihtiyaç duyulan iklimlendirme sisteminin kapasitesi azalacaktır. Elektrikli ısıtıcılar split ve VRF iç ünitelerine entegrasyonlarının sağlanması için kumandaları ile birlikte sunulur.

Temel özellikler

70 ila 280 l/sn (250-1.000 m³/s) hava debisi ile 5 mevcut model.

Temiz hava ile havalandırma: penceresi olmayan iç ortamlar için artan bir talep görmektedir. Giren temiz havanın sıcaklığını ve nemini değiştirir.

Havalandırma ile kaybedilen enerjinin % 20-50'sini geri alır.

Özellikle sıcak ve soğuk sezonlarda enerji verimliliğinin artması.

Dışarı giden havadan % 75'e kadar ısı geri kazanılır.

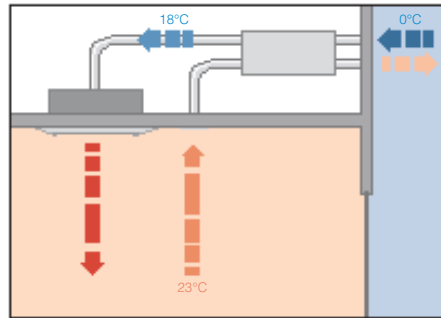
Bina tutma sendromlarının önüne geçer.

Teknik özellikler

Model		VN-250SE	VN-350SE	VN-500SE	VN-800SE	VN-1SAE
Hava debisi	m ³ /h - l/s	250/170 - 70/48	350/280 - 98/78	500/370 - 140/104	800/650 - 224/182	1000/810 - 218/227
Sıcaklık değişimi verimliliği	%	75/77	75/77	75/77	75/77	75/77
Isı dönüştürme modu	dB(A)	28/21	32/26	34/25	39/32	38.5/31
Byp-ass modu	dB(A)	28/22.5	32/26	34/26.5	38.5/33	39/31.5
İşletim aralığı	°C	-10 - 40°C	-10 - 40°C	-10 - 40°C	-10 - 40°C	-10 - 40°C
Güç girişi (h/l)						
Isı dönüştürme modu	W	119/79	154/117	214/151	347/302	445/332
By-pass modu	W	119/79	151/113	210/145	337/297	438/326
Entalpi değişim verimliliği (h/l)						
Isıtma	%	70/73	69/71	67/71	71/74	71/73
Soğutma	%	63/66	66/69	62/67	65/68	65/68
Maks. harici statik basınç (h/l)	Pa	90/37	95/42	105/38	140/70	90/35
Boyutlar (YxGxD)	mm	270 x 599 x 882	270 x 804 x 882	270 x 904 x 962	388 x 884 x 1322	388 x 1134 x 1322
Ağırlık	kg	29	37	43	71	83
Boru çapı	mm	150	150	200	250	250
Filtreleme verimlilik derecesi (EU3)	%	82	82	82	82	82
Güç beslemesi	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Maksimum bağıl nem	%	85	85	85	85	85

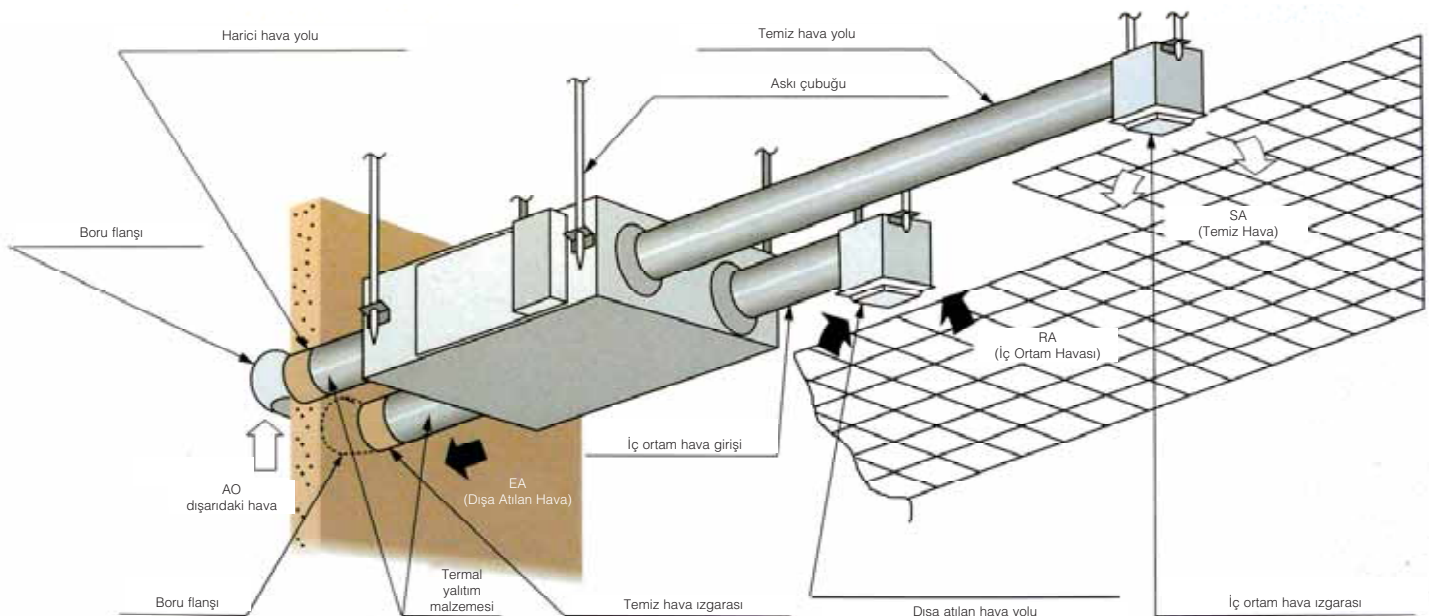


Isı geri kazanım



Isıtma

Bir VN ünitesi montaj örneği





Kumanda

Kumandalar
Panoramik Görünüm

Lokal Kontrol Sistemi	sayfa 58
Merkezi Kontrol Sistemi	sayfa 59
Ağ Kontrol Sistemi	sayfa 59

Kontrol edilemeyen teknoloji hiçbir şeydir

Yeni Toshiba MiNi-SMMS, SMMS, SHRM sistemleri uygulamalarında yenilikçi ve komple

entegre kontrol özellikleri, farklı gereklilikleri mükemmel şekilde karşılayarak maksimum konfor ve

mükemmel bir performans sunar. Bu yelpazede üç kontrol tipi yer alır: lokal, merkezi ve ağ kontrolü.

Küçük tasarım ve minimize montaj alanı

Basitleştirilmiş gösterge kullanım ikonları

Otomatik ağ adresleme

Kutuplaştırılmamış kablolama ile TCC-Bağantıları

Yerel kontrol sistemleri

Kablolu lokal kontrolör RBC-AM-T31E (veya basitleştirilmiş RBC-AS21E2 modeli) tek bir üniteyi veya maksimum sekiz iç ünite gurubunu izleyebilir. Aşağıdaki işlevleri sunar: başlama/durdurma, çalışma modu değişimi, sıcaklık veya fan hızı ayarı, za-

manlayıcı, otomatik arıza teşhisi ve arıza kodu göstergesi. Haftanın her gününün zamanlayıcı programını tanımlamak için, haftalık zamanlayıcı RBC-EXW21E2, tek bir lokal veya merkezi kumanda ile kullanılabilir. Başlıca işlevleri: farklı günlük başlama/stop döngüleri

ile haftalık programlama, yaz/kış programlama, tekrarlama, silme, gün ihmal. Uygulama esnekliğini kolaylaştırmak için, ana kontrol işlevlerini yerine getiren kablosuz kumandalar (TCB AX21E2, RBC AX22CE2, TCB AX21U (W)E2) yelpazesi de mevcuttur.



Merkezi kontrol sistemleri

Toshiba merkezi kontrol sistemi TCB-SC642TLE2 ile, 64 iç üniteye kadar tek tek izlenebilir. Toshiba merkezi kumandaları

küçüktür, kullanıcı kolaylığı sunar ve ayrıca her durumda en üst düzey kullanıcı konforunu

sağlamak üzere yerel kontroller ve haftalık zamanlayıcı ile birleştirilebilirler.



Toshiba ağ çözümleri

Toshiba yeni VRF sistemlerinde kesin kontrol sağlar. Toshiba ağının yenilikçi çözümleri asansör, yangın koruma sistemleri, aydınlatma vb. gibi bina sistemlerinde

maksimum entegrasyon sunar. Açık ağ kontrolleri Bina Yönetim Sistemleri için özel olarak tasarlanmıştır.

LonsWork Arayüzü

BACnet Sistemi

WindowsTM ağ geçidi

Dokunmatik ekran kumanda kaydedici

Toshiba modellerinde herşey kontrol altında



Kablolu kontrol

RBC-AMT31E

Standart uzaktan kumanda tek bir iç ünite veya 8 iç üniteden oluşan gurubu kontrol edebilir. Uzaktan kumanda iç ortam için ayarlanan işletim parametrelerini kullanır. Arızaların gösterilmesini ve cihaz konfüğürasyon ayarlarını sağlar. Bu uzaktan kumandaya haftalık zamanlayıcı yerleştirilebilir.



Basitleştirilmiş Kontrol

RBC-AS21E2

Basitleştirilmiş uzaktan kumanda bağlantısı standart uzaktan kumanda ile aynıdır, ancak daha az fonksiyona sahiptir. Uzaktan kumanda geçen zaman özelliğine ve iç ünite ayarı yapabilmeye özelliğine sahip değildir. Ünite arıza kodları bu kumandada da gösterilir.



Merkezi Kontrolör

TCB-SC642TLE2

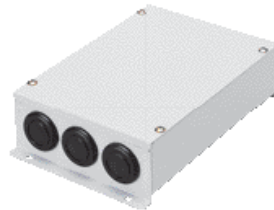
Merkezi kontrolör 64 iç üniteyi çalıştırabilir. Tek tek tüm işlevleri kontrol edilebilir. İşlev bozukluğu kontrolleri her bir iç mekan ünitesi için mevcuttur. Bu kontrolör haftalık zamanlayıcıya bağlanabilir ve iç mekan ünitesini çalıştırmak ve arıza gösterimi için gerilim girişi yapmaz. Yangın olması halinde tüm üniteleri kapatabilme özelliğine sahiptir. Ağa dört kontrolöre kadar bağlantı yapılabilir.



IR Uzaktan Kumanda

RBC-AX21E2

Kablosuz uzaktan kumanda, iç ünitelerin tam kontrolü için uygun iç üniteler ile kullanılır. İki uzaktan kumanda aynı iç üniteye kullanılabilir. Uzaktan kumanda üzerindeki sensör sistemi kontrol etmek için kullanılabilir. Arıza kodları gösterilir.



Haftalık Zamanlayıcı

RBC-EXW21E2

Haftalık zamanlayıcı doğrudan RBC-AM31 uzaktan kumandasının arkasına veya merkezi uzaktan kumandaya bağlanır. Zamanlayıcı, günlük üç açma/kapama periyodu ile 7 günlük bir profilde bağlı olan klimaları çalıştırabilir.

LonWorks Ağ Geçidi

TCB-IFLN640TLE

LonWorks ağ geçidi, iç ünitelerin her birinin işlevlerini kontrol edebilmek için tüm standart ağ çeşitlerini kullanır. Ağ geçidi ayrıca İnteraktif İstihbarat ile kullanılabilir.

Kontrol seçenekleri

Model numarası	Referans	Tanım	...ile kullanılır
RBC-AMT31E	Kablolu Uzaktan Kumanda	Ana Kablolu Uzaktan Kumanda	Tüm iç üniteler
RBC-AS21E2	Basitleştirilmiş Kablolu Uzaktan Kumanda	Yukarıda belirtildiği gibidir. Otel ve konut uygulamaları için tasarlanmıştır	Tüm iç üniteler
RBC-EXW21E2	Haftalık Zamanlayıcı	Gün-atlamalı 7 günlük zamanlayıcı	RBC-AMT31E/TCB-SC642TLE2
TCB-AX21U(W)-E2	Kızılötesi Uzaktan Kumanda Kiti	Kablosuz Uzaktan Kumanda	Dört Yönlü Kaset
RBC-AX22CE2	Kızılötesi Uzaktan Kumanda Kiti	Kablosuz Uzaktan Kumanda	Tüm tavan tipleri ve Tek Yönlü Kaset (SH2 serisi)
TCB-AX21E2	Kızılötesi Uzaktan Kumanda Kiti	Kablosuz Uzaktan Kumanda	Tüm diğer üniteler (Kompakt Dört Yönlü Kaset dahil)
TCB-T21LE2	Uzak Sensör	Uzak Sıcaklık Sensörü	Tüm iç üniteler
TCB-SC642TLE2	Merkezi Uzaktan Kumanda	64 üniteye kadar kontrol sağlar	DI/SDI (Duvar tipi hariç) için 1:1 model bağlantı arabirimi, SMMS/SHRM)
TCB-CC163TLE2	Aç/Kapa Kontrolörü	Açma/Kapama Kontrolünü sağlar (Maks. 16 ünite)	Tüm iç üniteler
TCB-PCNT20E	Ağ/Protokol Adaptör Kiti	AI ağı ile entegrasyonu sağlar	AI-ağ protokolü olan tüm iç üniteler (duvar tipi hariç)
TCB-IFCB-4E2	Uzak Yer Aç/Kapa Kontrolü	Uzak yer açma/kapama kontrolü sağlar	Tüm iç üniteler
TCB-PCMO2E	Harici Ana Aç/Kapa Kontrolü	Harici Ana Açma/Kapama Panosu	VRF dış üniteler
TCB-PCIN2E	Hata Çıkış Kontrol Panosu	Hata Çıkış Kontrol Panosu	VRF dış üniteler
TCB-PCDM2E	Zirve Enerji Kesme Kontrol Panosu	Dik Enerji Kesme Kontrol Panosu	VRF dış üniteler
BMS-TP0640ACE	Touch Screen Kontrolörü	64 iç üniteye kadar tam kontrol sağlar	Tüm sistemler
BMS-TP5120ACE	Touch Screen Kontrolörü	512 iç üniteye kadar tam kontrol sağlar	Tüm sistemler
BMS-TP0640PWE	Touch Screen Kontrolörü	Elektrik faturası hesaplamalı 64 iç üniteye kadar tam kontrol sağlar	Tüm sistemler
BMS-TP5120PWE	Touch Screen Kontrolörü	Elektrik faturası hesaplamalı 512 iç üniteye kadar tam kontrol sağlar	Tüm sistemler
BMS-LSV4E	Intelligent Server	Touch Screen bağlantısını sağlar	Touch Screen
BMS-STCC03E	Intelligent Server Yazılımı	Intelligent Server yazılım paketi	Touch Screen
BMS-IFLSV1E	TCS -Net Röle Arayüzü	TCS-Net Entegrasyon Rölesi	Touch Screen
BMS-IFWH3E	Enerji İzleme Arayüzü	Enerji İzleme Rölesi Arayüzü	Touch Screen
BMS-IFDD01E	Dijital I/O Röle Arayüzü	Dijital I/O Röle Arayüzü	Touch Screen
TCB-IFLN640TLE	Lonworks® Ağ Geçidi	Lonworks bazlı BMS 64 iç üniteye kadar kontrol sağlar	VRF dış üniteler
t.b.d.	BACnet™ Ağ Geçidi (Yazılım)	BACnet™ entegrasyonu sağlar	



Touch Screen (Dokunmatik ekran)

BMS-TP0640ACE - 64 iç üniteye kadar

BMS-TP5120ACE - FCU

BMS-TP0640PWE- 64 iç üniteye kadar +elektrik faturası hesaplama

BMS-TP5120PWE- FCU + elektrik faturası hesaplama dokunmatik ekran Kontrolörü iklimlendirme sisteminde bir grafik arayüzüdür. Her iç üniteyi kontrol edebilir ve iç ünite ayarları bilgisi ve fonksiyon bozukluğu kontrol kodlarını verebilir. Ayrıca seçilen iç üniteler için enerji tüketimini hesaplamada kullanılır. Bu kontrolör iç üniteler için bir zaman programı çalıştırır ve veri kayıt ayarlarını yapabilmeyi sağlar.

Dokunmatik ekran birkaç arayüz kullanılarak iklimlendirici kontrol ağına bağlanabilir. Bunlar, Dokunmatik Ekranla bağlı bulunan çeşitli bileşenlerin ortak ağ üzerinden iletişimini sağlar. Giriş/çıkış modülü harici tesisin kontrolüne bağlanabilir veya diğer sistemlere arayüz olabilir. Dokunmatik ekran sizin uygulamanız için özel olarak konfigüre edilir. İç ünitelerin sayısına bağlı olarak, ilave arayüz bileşenleri gereklidir. Bunlar tasarım aşamasında temin edilecektir.



Intelligent Server

BMS-LSV4E

Intelligent server, touch screen ile iklimlendirme ağı arasındaki bağlantı noktasıdır. Röle arayüzleri sunucuya bağlanır.



Tamar

Tamamlayıcı Ürünler
Panoramik görünüm

Seçim Programı	sayfa 64
Kontrol Programı	sayfa 65

Toshiba ile herşey daha kolay

Toshiba'nın teknolojik olarak yenilikçi ürün geliştirme konusuna kendini adanması,

bu sistemlerin tasarımı, kontrolü ve montajında daha özellikli ve fonksiyonel araç-

gereçlerin temin edilmesi hususundaki sorumluluğu ile desteklenmektedir.

Seçim programı: herşey için bir butona tıklayın

Tüm MiNi-SMMS, SMMS ve SHRM modelleri için yeni geliştirilmiş sistem tasarımı yazılımı, yenilikçi Toshiba çözümlerini kullanmak isteyen mühendisler, mimarlar, montaj elemanları ve genel olarak herkes için kullanışlı, yeri tutulamaz bir öneme sahip olmuştur. Bu yazılımla, kullanıcı iç üniteler

ve diğer bağlantı bileşenleri için sadece ikonları tıklayarak VRF sisteminin tamamını yönetebilir. Dışarıdaki ve içerideki hava sıcaklığı, fan hızı, boru sistem uzunluğu ve dolaşım vb. ilgili parametreleri önceden tanımlayabilmek de mümkündür. Yazılım, girilen tüm parametreleri otomatik olarak yönetir ve koşullara göre gerekli olan

gerçek sistem kapasitesi kısa sürede hesaplanarak, tasarım aşamasında simüle edilebilir. Bu yazılımın kullanılmasıyla VRF sistemlerinin tasarımı belirtilen koşullarda garanti edilir. Yazılım sürekli olarak olası tasarım hatalarını izler ve sistem sınırlarına ulaşıldığında kullanıcıyı uyarır.

Gerekli boru bağlantı sistemi ve boru boyutlarının grafik gösterimi

Sistemin özel ayrıntı ve verileri seçilir: ısıtma kapasitesi, hissedilen ve toplam soğutma kapasitesi, gerçek soğutma kapasitesi, ilave gaz sarfı ve fiyatlandırma göstergeleri

Tek bir proje olarak çoklu sistem yönetimi

Standart Microsoft® Word® ve Adobe® Acrobat® (PDF) kullanılarak proje raporunu aktarmak için Export fonksiyonu. Görüntüler ayrıca AutoCAD® (DXF) dosyasına aktarılabilir.

Mevcut proje seçimi ekleme veya değiştirmede otomatik yeniden oluşturma

Sistem raporu üzerinde iç ünite fan hızı göstergesi (yüksek/orta/düşük).

Kontrol programı

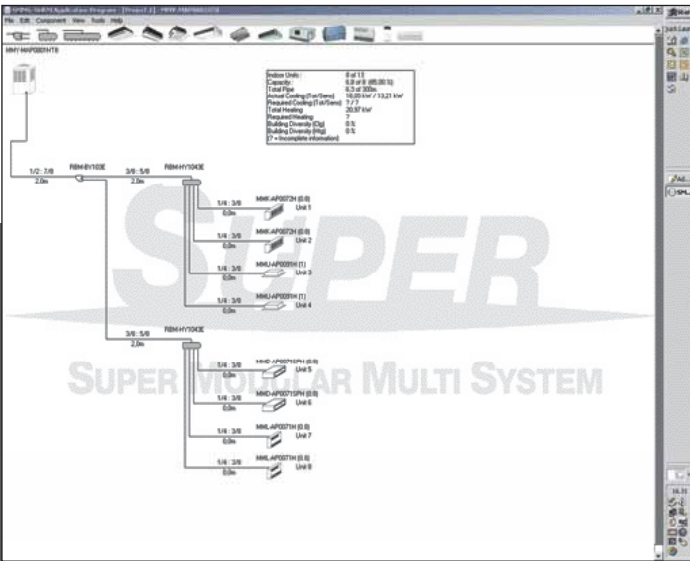
VRF gibi gelişmiş sistemler için, doğru olarak çalıştırma, sistemin uzun dönem güvenilirliği için önemlidir.

VRF sistemlerinin doğru kullanımına yardımcı olmak amacıyla, Toshiba – işletmeye

alma ve servis mühendisi için çok değerli bir araç olan - bir kontrol programı geliştirmiştir. Mühendis tanımlanan ara yüzü kullanarak – tüm işletim parametrelerinin indirilebilmesini ve ayrıntılı anlık analiz veya kayıt bilgilerini temin

etmek suretiyle VRF sistemine bağlanabilir. Kontrol programı Toshiba EMEA RLC Teknik Departmanı tarafından münhasıran dağıtılır.

Toshiba sizler için her VRF sistemine ait kontrol programını kullanan uzmanlara sahiptir.



Seçim programı ekran görüntüleri



Aksesuarlar

Aksesuarlar
VRF R410A

Aksesuarlar

Model adı	Tanım	Toplam kapasite kodları
RBM-BY53E	Y branşman	< 6.4 HP
RBM-BY103E		< 6.4 - 14.2 HP
RBM-BY203E		< 14.2 - 25.2 HP
RBM-BY303E		25.2 HP
RBM-BY53FE	Üç borulu model	< 6.4HP
RBM-BY103FE		< 6.4 - 14.2 HP
RBM-BY203FE		< 14.2 - 25.2 HP
RBM-BY303FE		25.2 HP

Model adı	Tanım	Toplam kapasite kodları
RBM-HY1043E dört yönlü	Header branşman	< 14.2 HP
RBM-HY2043E dört yönlü		< 14.2 - 25.2 HP
RBM-HY1083E sekiz yönlü		< 14.2 HP
RBM-HY2083E sekiz yönlü		< 14.2 - 25.2 HP
RBM-HY1043FE dört yönlü	Header branşman (üç boyutlu SHRM)	< 14.2 - 25.2
RBM-HY1083FE sekiz yönlü		< 14.2 - 25.2

Model adı	Tanım	Notlar
RBM-BT13E	T-bağlantı- İki borulu model (SMMS)	Dış ünite bağlantıları için
RBM-BT13FE	T-bağlantı- Üç borulu model (SMMS)	

Aksesuarlar

Kod	Tanım İç ünite tipi	...ile uyumlu
		SMMS, SHRM
RBC-UM11PG(W)E	Küçük Dört Yönlü Kaset Tipi	MMU-AP***1MH
RBC-U21PG(W)-E2	Dört Yönlü Kaset Tipi	MMU-AP***1H
RBC-UW136PG	Çift Yönlü Kaset Tipi	MMU-AP0071-0121WH
RBC-UW266PG		MMU-AP0151-0301WH
RBC-UW466PG		MMU-AP0361-0561WH
RBC-US165PG	Tek Yönlü Kaset Tipi	MMU-AP0151-0181SH
RBC-US265PG		MMU-AP0241SH
RBC-UY135PG		MMU-AP0091-0121YH
RBC-US21PGE		MMU-AP0152-0242SH

Aksesuarlar

Kod	Tanım		...ile uyumlu	
	İç ünite tipi	Parça adı	SMMS, SHRM	
TCB-LF1601UE2	Dört Yönlü Kaset Tipi	Süper uzun ömürlü filtre	MMU-AP***1H	
TCB-UFM1601UE		Yüksek verimli filtre 65		
TCB-UFH1601UE		Yüksek verimli filtre 90		
TCB-GFC1601UE2		Temiz hava ve filtre bölümü		
TCB-GB1601UE2		Temiz hava giriş kutusu		
TCB-FF101URE2		Yardımcı temiz hava flanşı		MMU-AP***1H, SPH, MH
TCB-SP1601UE		Yükseklik ayarı için boşluk		MMU-AP***1H
TCB-BC1601UE		Hava boşaltım yönlendirme kiti		
TCB-UFM11BE		Kanallı Tip		Yüksek verimli filtre65 (Alt emiş için)
TCB-UFM21BE	MMD-AP0151/0181BH			
TCB-UFM31BE	MMD-AP0241/0271/0301BH			
TCB-UFM41BE	MMD-AP0361/0481/0561BH			
TCB-UFH51BE	Tavan paneli 90 (Alt emiş için)		MMD-AP0071/0091/0121BH	
TCB-UFH61BE			MMD-AP0151/0181BH	
TCB-UFH71BE			MMD-AP0241/0271/0301BH	
TCB-UFH81BE			MMD-AP0361/0481/0561BH	
RBC-UD281PE(W)	Tavan paneli (Alt emiş yarı paneli)		MMD-AP0071/0091/0121BH	
RBC-UD501PE(W)			MMD-AP0151/0181BH	
RBC-UD801PE(W)			MMD-AP0241/0271/0301BH	
RBC-UD1401PE(W)			MMD-AP0361/0481/0561BH	
TCB-CA281BE	Emiş brandası (Alt emiş için)		MMD-AP0071/0091/0121BH	
TCB-CA501BE			MMD-AP0151/0181BH	
TCB-CA801BE			MMD-AP0241/0271/0301BH	
TCB-CA1401BE			MMD-AP0361/0481/0561BH	
TCB-FK281BE	Alt taraf için filtre kiti (Alt ön taraf filtre kiti ve arka emiş koruma plakası)		MMD-AP0071/0091/0121BH	
TCB-FK501BE			MMD-AP0151/0181BH	
TCB-FK801BE			MMD-AP0241/0271/0301BH	
TCB-FK1401BE			MMD-AP0361/0481/0561BH	
TCB-UFM1D-1E	Yüksek Statik Basıncılı Kanallı Tip		Yüksek verimli filtre 65	MMD-AP0181H
TCB-UFM2D-1E				MMD-AP0481H (2 pcs.)
TCB-UFM3DE				MMD-AP0241/0271/0361H
TCB-UFH5D-1E			Yüksek verimli filtre 90	MMD-AP0721H/AP0961H
TCB-UFH6D-1E				MMD-AP0181H
TCB-UFH7DE				MMD-AP0481H (2 pcs.)
TCB-PF1D-1E			Uzun ömürlü Ön filtre	MMD-AP0241/0271/0361H
TCB-PF2D-1E		MMD-AP0721H/AP0961H		
TCB-PF3DE		MMD-AP0181H		
TCB-FCY21DE		Filtre haznesi	MMD-AP0241/0271/0361H	
TCB-FCY31DE			MMD-AP0481H	
TCB-FCY51DE			MMD-AP0721H/AP0961H	
TCB-FCY100DE		Drenaj pompası kiti	MMD-AP0181H to AP0481H	
TCB-DP31DE			MMD-AP0721H/AP0961H	
TCB-DP32DE		Tavan Tipi	MMC-AP***1H	
TCB-DP22CE2			Drenaj pompası kiti	
TCB-KP12CE2			Dirsek boru kiti	
TCB-KP22CE2			MMC-AP0151/0181H	
			MMC-AP0241H/0271H	
			MMC-AP0361H/0481H	
TCB-BU21WHE		Tek Yönlü Kaset Tipi	Ön hava boşaltım ünitesi	MMC-AP0152SH/0182SH/0242SH
TBD		Kompakt Dört Yönlü Kaset Tipi (600x600)	Temiz hava filtre bölümü	MMU-AP***1MH
TBD			Temiz hava giriş kutusu	
TBD			Yükseklik ayarı için boşluk	
TBD			Hava boşaltım yönlendirme kiti	

TOSHIBA klimaları
Toshiba-Carrier ortaklığının ürünüdür



Not: Teknolojik gelişmeler nedeniyle değişiklik hakkı saklıdır.

 **ALARKO**



**ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

İSTANBUL : GOSB-Gebze Organize Sanayi Bölgesi Ş.Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 • Fax: (0262) 648 61 01
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No. 48, 06550 Çankaya-ANKARA
Tel: (0 312) 409 52 00 • Fax: (0 312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No. 55 Kat 13, 35210 Pasaport-İZMİR
Tel: (0 232) 483 25 60 • Fax: (0 232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulv. No: 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0 322) 457 62 23 • Fax: (0 322) 453 05 84
ANTALYA : M. Kasapoğlu Cad. Küçükkaya Sitesi A Blok 1/4, 07050 ANTALYA
Tel: (0 242) 322 00 29 • Fax: (0 242) 322 87 66
M. D. H. : 444 0 128



web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr