

# DÖŞEME TİPİ

## *MFZ-KT Serisi*



## MFZ-KT Serisi

Mitsubishi Electric döşeme tipi cihazlar kullanıcılarına sunduğu üstün performans tasarruf ve konfor sayesinde odanın değerini artırır. Alçak tavanlı alanlara olan montaj imkanı, verimli hava yönlendirme teknolojisi ile varlığını unutacağınız sessiz bir deneyim yaşatır.



## Sezonsal verimlilik kriterlerine uyumlu Mitsubishi Electric klimaları ile yüksek enerji verimliliği!



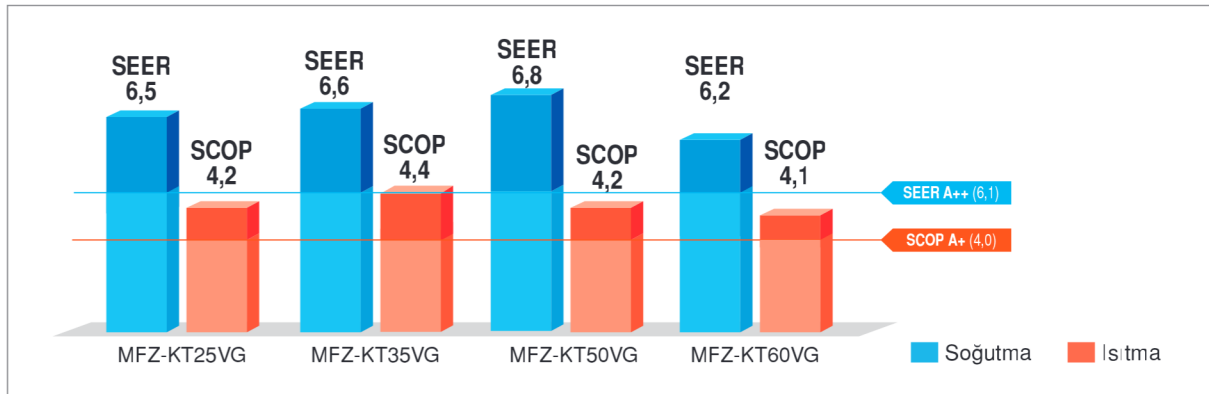
MFZ-KT serisi cihazlar üstün tasarım ve üretim teknolojileri kullanılarak dizayn edilmiştir. Bu sayede serideki tüm modeller sezonsal verimlilikte soğutmada **A++** ısıtmada **A+** enerji sınıfındadır.



**A+ A++**



Mitsubishi Electric üstün inverter teknolojisi sayesinde ihtiyaca bağlı çalışma kapasitesi otomatik olarak belirlenmektedir. Bu sayede uzun ömürlü klimalar yıllar boyunca çevre ve kullanıcı dostu olarak az enerji ile yüksek verim sağlamaktadır.



## R32 Soğutucu Akışkan ile Düşük CO2 Eş Değeri

Mevcut soğutucu akışkan R410Aya göre üçte bir oranında daha düşük küresel ısınma potansiyeline sahip R32 gaz kullanılan Yeni MFZ-KT serisinde Mitsubishi Electric'in geçmiş teknolojileri ve tasarımı sayesinde daha az miktarda soğutucu akışkan kullanılmaktadır

**Bu iki gelişim sayesinde farklılaşan çevreci teknolojisiyle MFZ-KT serisi,  
sadece bugünü değil yarını da düşünmektedir.**

Model	Soğutucu Akışkan Ağırlığı ve CO2 Eş Değeri	
	Fabrika Şarj Miktarı	
	Soğutucu Akışkan Miktarı (kg)	CO2 Eş Değeri (t)
SUZ-M25VA	0.65	0.439
SUZ-M35VA	0.90	0.608
SUZ-M50VA	1.20	0.810
SUZ-M60VA	1.25	0.844

## Düşük CO2 Eş Değeri Çevreci Teknolojiler

Küresel ısınmaya karşı daha etkin bir mücadele verebilmeyi ve klima cihazlarının çevreyle olan etkileşimlerini azaltmaya yönelik birçok faktör yeni tasarımlarda göz önünde tutulmaktadır

Mitsubishi Electric yeni teknolojileri ile üretimde kullanılan malzemelerin geri dönüştürülebilir olmasından atıkların azalmasına daha yüksek enerji verimliliğinden cihazların yaşam döngüsü boyunca daha çevreci olmasına kadar birçok noktada sürdürülebilir bir dünyanın desteklenmesine katkıda bulunmaktadır

Ocak 2018 itibarıyla Türkiye'de devreye giren F-gaz yönetmeliğinde de tanımlanan CO2 eş değeri kavramı ön plana çıkmaktadır. Yeni nesil MFZ-KT cihazlarda sessizlik, yüksek sezonsal verim ve konfor özelliklerinin yanı sıra düşük CO2 eş değeri emisyonları ile küresel ölçekte öncü bir yeşil şirket olma yolunda ilerleyen Mitsubishi Electric, ileri teknolojisini topluma katkıda bulunmak için kullanmaktadır. **Sürdürülebilir büyümenin ön koşulu olan CO2 salınımını azaltmak adına, yeni MFZ-KT döşeme tipi cihazlarda önceki seriye göre yaklaşık %81 oranında daha düşük CO2 eş değeri emisyonu bulunmaktadır.**



1990'lı yıllardan bu yana bilim insanlarının gündeminde olan küresel ısınma ve iklim değişimi birçok sanayinin gelecek planlarını yapılandıran bir konu olmuştur. Ülkelerin çeşitli birlikler oluşturarak global düzeyde ele aldığı iklim değişimi Kyoto Protokolü, Montreal Protokolü gibi kilometre taşı niteliğindeki kararlar çatısı altında yavaşlatılmaya ve önlenmeye çalışılmaktadır. Bu yönde oluşturulan kanunlar ile sanayicilerin üretim, tüketicilerin de satın alma alışkanlıkları yeniden şekillenmektedir.

Fosil yakıtların kullanımının doğaya bırakılan ağır metallerin ve zararlı gazların azaltılması ile başlayan değişimlere daha yüksek enerji verimliliğine sahip ürünlerin kullanımı eşlik etmektedir. Bu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için çalışan endüstri geçmişte daha verimli ve çevreci akışkanların sistemlerde kullanılması için yoğunlaşmaya başlamıştır. Böylece ozon tabakasına zarar veren R22 soğutucu akışkan yerine R410A kullanımı yaygınlaştırılmıştır. Ancak R410A gazının da oldukça yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip olan yapay bir karışım gazı olması, yakın geçmişte yeni alternatif arayışlarını beraberinde getirmiştir.

*Sürdürülebilir dünya ve toplum için yeni teknolojiler geliştirmeyi vizyon edinen Mitsubishi Electric tarafından geliştirilen MFZ-KT serisi de çevreci özellikleriyle öne çıkmaktadır. R32 gaz kullanan bu yeni seride, küresel ısınma potansiyeli mevcut yaygın soğutucu akışkanlara göre yaklaşık üçte bir oranında düşük bir soğutucu akışkan bulunmaktadır. Ozon inceltme katsayısı sıfır olan bu çevreci soğutucu akışkan; performansı arttırırken, Mitsubishi Electric, 2021 Çevre Vizyonu na bir adım daha yaklaşmıştır. Dünyanın prestijli çevre girişimlerinden Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project) bünyesinde dört yıl art arda en üst sınıfa layık görülen Mitsubishi Electric, gerek üretim tesislerinin gerekse ürünlerini alan tüketicilerin çevre hassasiyetlerine önem vermektedir.*

## Bugünün Teknolojisi ile Yarınlara Korumamız Altında



# Ekono Soğutma - Enerji Tasarrufu Sağlayan Özellik

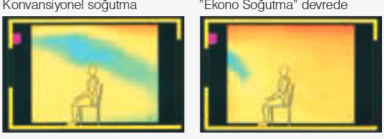
Bu akıllı sıcaklık kontrol özelliği uzaktan kumanda üzerindeki bir tuşa basılarak aktif edilebilir. Salımlı hava akımının sabit hava akımından daha serin bir his yaratmasından dolayı hiçbir konfor kaybı olmadan %20'ye varan enerji tasarrufu sağlanır.

### "Ekono Soğutma" Modu

Bu fonksiyon ile ayarlanan sıcaklık 2°C daha yüksek olmasına rağmen aynı konfor şartlarını sağlarken daha az enerji tüketilir.

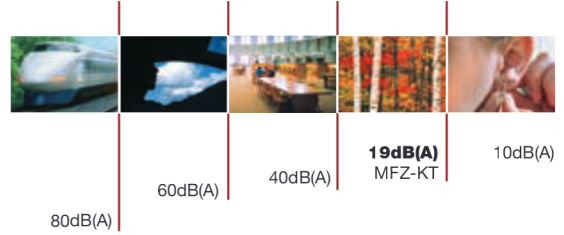
Sıcaklık dağılımı (°C)  Vücut sıcaklığı (°C)

	Konvansiyonel	Ekono Soğutma
İç Ortam sıcaklığı	35°C	35°C
Ayar sıcaklığı	25°C	27°C
Hissedilen sıcaklık	30°C	29.5°C



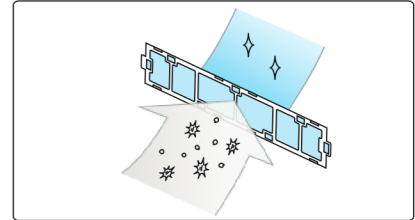
## Maksimum Konfor İçin Maksimum Sessizlik

Yeni seri klimaların iç ünite ses seviyeleri fan dizaynında yapılan iyileştirmeler ve üstün üfleme ağız yapısı sayesinde 19 dB(A) ya düşürülmüştür (MFZ-KT25/35). Sessiz bir kütüphane ses seviyesinin 40dB(A) olduğu düşünüldüğünde iç ünitelerin ne kadar sessiz çalıştığı daha net anlaşılabilir.



## Hava Temizleme Filtresi; Gümüş İyon Filtre (Standart)

Yüksek performanslı hava temizleme filtresi MFZ-KT Döşeme Tipi Klima serisinde standart olarak sunulmaktadır. Elektrostatik, enzim ve gümüş iyon olarak sahip olduğu 3 etken kademe ile bu filtre havada bulunabilecek bakteri, polen ve diğer alerjenleri etkisiz hale getirebilmektedir.



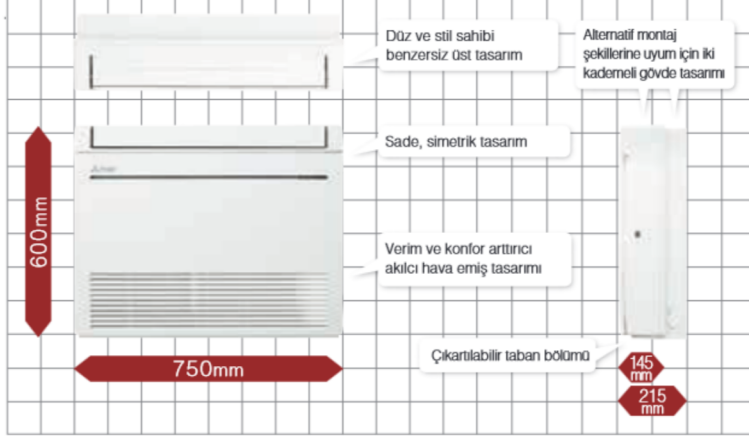
## Haftalık Programlama

Haftalık programlama fonksiyonu ile istenilen açma/kapama ve sıcaklık ayarı gibi birçok kontrol önceden düzenlenebilmektedir. Klimaların kullanıcıların düzenli programlarına paralel olarak çalışmasını sağlar. Haftanın her günü için 8 farklı komut kayıt etmek mümkündür. Programlı kullanım gereksiz enerji sarfiyatını engellemek için çok basit bir yöntemdir.

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
6:00	ON 20°C	ON 20°C	ON 20°C	ON 20°C	ON 20°C	ON 20°C	ON 20°C
8:00	Seçilen ayarlarda uyanma zamanında otomatik olarak çalışmaya başlar.						
10:00	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON 18°C	ON 18°C
12:00	Ayarlanan çalışma saatlerinde otomatik olarak kapanır.						
14:00	Gün ortası hava daha sıcak olduğu için ayar sıcaklığı düşürülür.						
16:00							
18:00	ON 22°C	ON 22°C	ON 22°C	ON 22°C	ON 22°C	ON 22°C	ON 22°C
20:00	Dış sıcaklık düştüğünde tekrar ayar sıcaklığı yükseltilir.						
22:00							
(uyku saati boyunca)	ON 18°C	ON 18°C	ON 18°C	ON 18°C	ON 18°C	ON 18°C	ON 18°C
	Gece enerji tasarrufu için ayarlanan sıcaklık otomatik olarak arttırılır.						

## Sade, Düz Yüzeyli Tasarım

Önceki modelde kavisli olan yüzeyler diğer modellere temel oluşturan sade ve düz hatların etkileyciliği ile yeniden tasarlanmıştır. Bu yeni yapı farklı dizayn konseptleri ile uyum içerisinde. Özel tasarımı sayesinde kısmi olarak duvara gömülerek monte edilme imkanı bulunmaktadır.

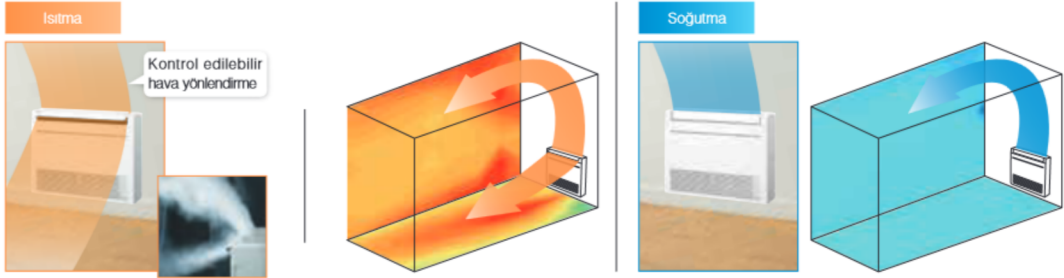


### İç Ünite Montaj Alternatifleri



## Çoklu, Fonksiyonel Hava Yönlendirme Kanatları

Özel olarak şekillendirilmiş 3 adet hava yönlendirme kanadı üflenen havanın kolay ve isteğe uygun kontrolünü sağlar. Böylece konfor ihtiyacına göre hava yönlendirme formu seçilebilir. Ayrıca klima çarpması sorununun minimuma indirilebilmesi için yeni seride kapasiteden ödün verilmeden hava debisi düşürülmüştür.



## Benzersiz Isıtma Performansı

İç ünitenin yere yakın montajı, akıllıca tasarlanmış olan hava emişi sayesinde tabana çöken soğuk havayı emerek hareketlendirir. Bu sayede hızlı, homojen ve verimli bir ısıtma sağlanır.

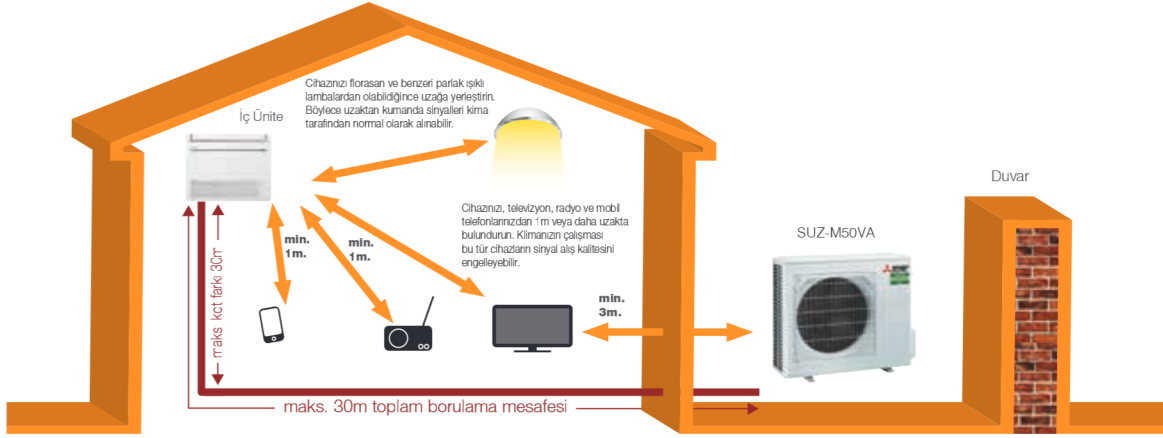




## Kompakt Dış Üniteler ve Uzun Borulama Mesafesi

Yeni seride daha kompakt ve hafif tasarımlarıyla öne çıkan dış ünitelerin dar alanlara montajı çok daha kolaylaştı. Yüksek bakır boru mesafesi ile de montaj yeri seçiminde esneklik sağlanmış oldu.

Tüm yeni dış ünitelerin hafif tasarımlarının yanı sıra 5kW kapasiteli döşeme tipi klimanın önceki seride iç-dış ünite arası maksimum kot farkı 20 metre iken MFZ-KT serisinde bu kot farkı 30 metreye çıkarıldı. Hem 5kW hem de 6kW kapasiteli bu cihazlarda maksimum kot farkının yanı sıra maksimum borulama uzunluğunun da 30 metre olması montajda büyük kolaylıklar sağlamaktadır.



## En Geniş Kapasite Yelpazesi

Eski seride bulunan 2.5 / 3.5 ve 5kW kapasiteli cihazlara ek olarak sektörün tek 6kW'lık nominal kapasiteli cihazının da eklenmesiyle MFZ-KT serisi daha geniş alanların ihtiyaçlarını karşılar duruma getirildi. Yüksek performanslı bu yeni kapasite mekanlarda tasarım ve cihaz uygulama alternatiflerini farklı bir düzeye taşımaya imkan sağlamaktadır.

## Multi Split Dış üniteler ile Kullanım

	MULTI DİŞ ÜNİTE MODELLERİ (R32)									
	MXZ-2F33VF2(3)	MXZ-2F42VF2(3)	MXZ-2F53VF2(3)	MXZ-3F54VF2(3)	MXZ-3F68VF2(3)	MXZ-4F72VF2(3)	MXZ-4F80VF2(3)	MXZ-4F83VF	MXZ-5F102VF	MXZ-6F122VF
MFZ-KT25VG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MFZ-KT35VG	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MFZ-KT50VG	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
MFZ-KT60VG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## R32 Yeni Nesil Soğutucu Akışkanlı Multi Split Dış Üniteler

MFZ-KT serisi MXZ serisinde bulunan 3.3 - 12.2 kW arasında değişen R32 multi dış ünite modelleriyle bağlantı imkanına sahiptir. Bu multi dış üniteler yukarıdaki bağlantı tablolarına uygun olmak şartıyla MFZ-KT iç üniteler ve ayrıca diğer M, S, P serisi iç üniteler ile bağlanabilmektedir. Birden fazla iç ünite kullanımı gerektiren küçük çaplı ev, ofis uygulamalarında veya büyük çaplı bina projelerinde tek bir dış ünite ile çözüm sağlanabilmektedir.





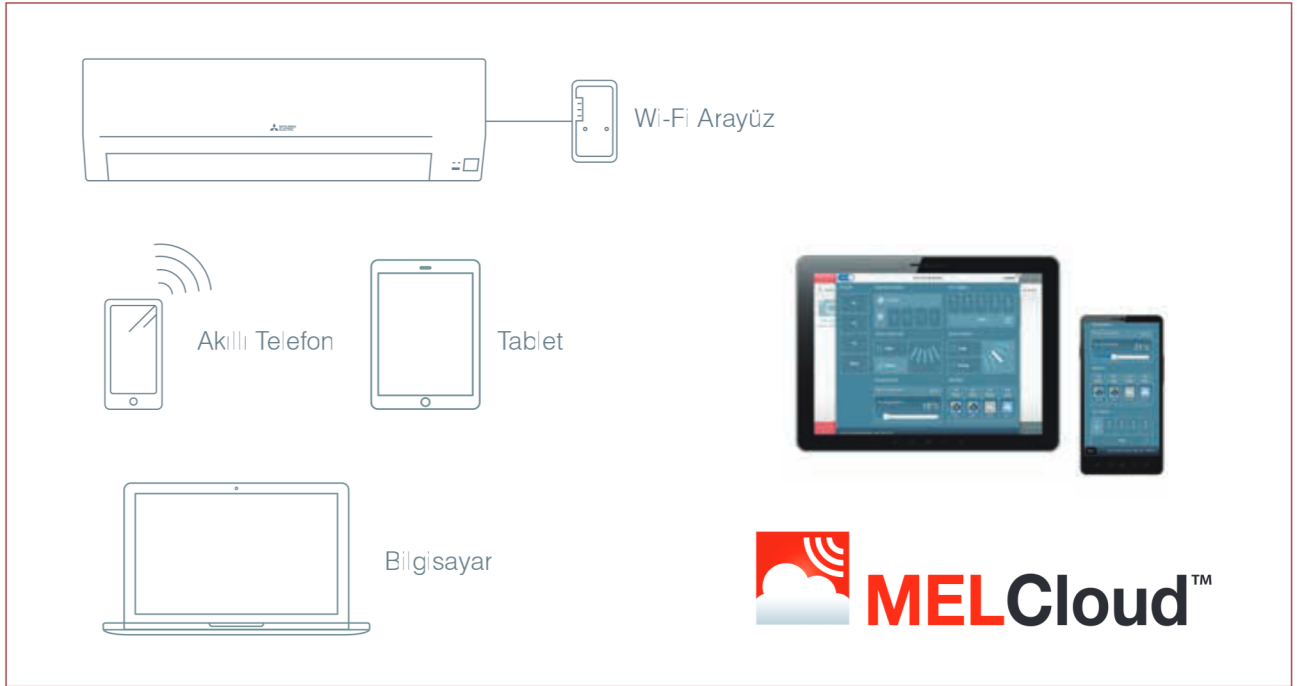
# Hayatınızı Kolaylaştıran Özellikler Bir Arada: Wi-Fi ve Sistem Kontrolü

## Wi-Fi Arayüzü (Opsiyonel)

Bulut tabanlı bir çözüm olan MELCloud™ ve opsiyonel arayüz sayesinde kullanıcılar kişisel bilgisayar tablet ve akıllı telefonlarıyla klimalarını ve klimalarının çalışma durumunu kontrol edebilmektedir

## Sistem Kontrol Arayüzü (Opsiyonel)

Arayüz üzerinden gönderilecek bir komutla cihaz uzaktan kontrol edilerek kolayca açılıp kapatılabilmektedir. Kullanılan arayüze bağlı olarak PAR-40MAA gibi kablolu bir uzaktan kumanda bağlanabilir ve M-NET bağlantısı sayesinde merkezi kontrol sağlanabilmektedir



İç ünite			Dış ünite					
MFZ-KT25/35/50/60			SUZ-M25/35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA			
Opsiyonel	Opsiyonel							

# Teknik Özellikler

MODEL				Inverter Isı Pompası				
İç Ünite				MFZ-KT25VG	MFZ-KT35VG	MFZ-KT50VG	MFZ-KT60VG	
Dış Ünite				SUZ-M25VA	SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	
Güç Kaynağı	Besleme (V/Faz/Hz)			Dış Üniteden Besleme				
				230V / Tek / 50Hz				
Soğutma	Kapasite	Nominal	kW	2.5	3.5	5.0	6.1	
		Min / Maks	kW	1.6 - 3.2	0.9 - 3.9	1.6 - 5.6	1.7 - 6.3	
	Duyulur Isı Faktörü			0.79	0.7	0.72	0.70	
	Toplam Tüketim			0.620	1.060	1.550	1.840	
	Tasarım Yükü			2.5	3.5	5.0	6.1	
	Yıllık Enerji Tüketimi <sup>12</sup>			134	185	257	343	
	SEER <sup>13</sup>			6.5	6.6	6.8	6.2	
			Enerji Verimlilik Sınıfı					
			A++	A++	A++	A++		
Isıtma (Ort. Sezon)	Kapasite	Nominal	kW	3.4	4.3	6.0	7.0	
		Min / Maks	kW	1.3 - 4.2	1.1 - 5.0	1.5 - 7.2	1.6 - 8.0	
	Toplam Tüketim			0.910	1.260	1.860	2.180	
	Tasarım Yükü			2.2 (-10°C)	2.6 (-10°C)	4.3 (-10°C)	4.6 (-10°C)	
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sıcaklığında		kW	2.0 (-10°C)	2.3 (-10°C)	3.5 (-10°C)	4.1 (-10°C)
		Bivalent Sıcaklıkta		kW	2.0 (-7°C)	2.3 (-7°C)	3.9 (-7°C)	4.1 (-7°C)
		Çalışma Sınırı Sıcaklığında		kW	2.0 (-10°C)	2.3 (-10°C)	3.5 (-10°C)	4.1 (-10°C)
	Yedek ısıtıcı Kapasitesi			0.2 (-10°C)	0.3 (-10°C)	0.8 (-10°C)	0.5 (-10°C)	
	Yıllık Enerji Tüketimi <sup>12</sup>			732	825	1423	1568	
	SCOP <sup>13</sup>			4.2	4.4	4.2	4.1	
			Enerji Verimlilik Sınıfı					
			A+	A+	A+	A+		
Isıtma (Sıcak Sezon)	Tasarım Yükü			kW	-	-	-	
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sıcaklığında		kW	-	-	-	
		Bivalent Sıcaklıkta		kW	-	-	-	
		Çalışma Sınırı Sıcaklığında		kW	-	-	-	
	Yedek ısıtıcı Kapasitesi			kW	-	-	-	
	Yıllık Enerji Tüketimi <sup>12</sup>			kWh/yıl	-	-	-	
	SCOP <sup>13</sup>			-	-	-	-	
			Enerji Verimlilik Sınıfı					
			-	-	-	-		
Çalışma Akımı (Maks)			A	7.0	8.7	14.0	15.4	
İç ünite	Tüketim	Nominal	kW	0.020 / 0.024	0.020 / 0.024	0.037 / 0.052	0.063 / 0.059	
	Çalışma Akımı (Maks)			A	0.20	0.45	0.55	
	Boyutlar			Y x G x D	600 - 750 - 215	600 - 750 - 215	600 - 750 - 215	
	Ağırlık			kg	14.5	14.5	15	
	Hava Debisi	Soğutma	m <sup>3</sup> /dak	39-48-65-78-89	39-48-65-78-89	56-67-86-104-123	56-80-96-123-150	
		Isıtma	m <sup>3</sup> /dak	35-40-56-73-97	35-40-56-73-97	60-77-94-116-140	60-77-97-125-146	
	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB (A)	19-24-31-37-41	19-24-31-37-41	28-32-37-42-48	28-36-40-46-53	
Isıtma		dB (A)	19-23-30-37-44	19-23-30-37-44	29-35-40-44-49	29-35-41-47-51		
Ses Gücü (PWL)			Soğutma	dB (A)	54	54	60	
			Isıtma	dB (A)	54	54	65	
Dış ünite	Boyutlar			Y x G x D	550 - 800 - 285	550 - 800 - 285	714 - 800 - 285	
	Ağırlık			kg	30	35	41	
	Hava Debisi	Soğutma	m <sup>3</sup> /dak	36.3	34.3	45.8	50.1	
		Isıtma	m <sup>3</sup> /dak	34.6	32.7	43.7	50.1	
	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB (A)	45	48	48	49	
		Isıtma	dB (A)	46	48	49	51	
	Ses Gücü (PWL)			Soğutma	dB (A)	59	59	64
			Isıtma	dB (A)	59	59	65	
Çalışma Akımı (Maks)			A	7	9	14		
Sigorta Değeri			A	10	10	16		
Boru Bağlantısı	Çap	Likit/Gaz	mm	6.35 / 9.52	6.35 / 9.52	6.35 / 12.70	6.35 / 15.88	
	Maks Uzunluk			Dış Ünite - İç Ünite	m	20	20	
	Maks Yükseklik			Dış Ünite - İç Ünite	m	12	12	
Çalışma Aralıkları (Dış ünite)			Soğutma	°C	-10 / +46	-10 / +46	-15 / +46	
			Isıtma	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	
Soğutucu Akışkan	Tip / K/P (Küresel Isınma Pot.)			R32 <sup>14</sup> / 675				
	Fabrika Şarjı			kg	0.65	0.90	1.20	
	t-CO2 Eşdeğeri			kg	0.439	0.608	0.810	

\*1 Soğutucu akışkan kaçaklarının küresel ısınmaya etkisi vardır. Atmosfere soğutucu akışkan kaçağı olması durumunda, düşük Küresel Isınma Potansiyeline (KIP) sahip soğutucu akışkanlar, yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip soğutucu akışkanlara göre daha az etkiye sahiptir. Bu cihazlarda, R32 soğutucu akışkan kullanılmaktadır. R32 soğutucu akışkanın KIP değeri 550 dir. Bu, 1kg soğutucu akışkanın atmosfere kaçınılması sonucunda (100 yıl içindeki) küresel ısınmaya etkisi 1kg CO2 (100 yıl içindeki) küresel ısınmaya etkisine göre 550 katı olacaktır demektir. Dolayısı ile hiçbir zaman soğutucu akışkan çevrimine kendiniz müdahale etmeyiniz. Cihazın demontajında size en yakın servis istasyonlarından yardım isteyiniz. IPCC 4 Değerlendirme Raporu'nda R32 KIP değeri 675 olarak bildirilmiştir.

\*2 Standart test sonuçları temelinde enerji tüketimidir. Gerçek enerji tüketimi ürünün kullanım koşullarına ve bölgesine göre farklılık gösterebilmektedir.

\*3 SEER, SCOP ve ilgili diğer açıklamalar için 1 Ocak 2014'te yürürlüğe giren "Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ" temel alınmaktadır.

\*4 S.Düş-Düş-Orta-Yük-S.Yük: Süper Düşük, Düşük, Orta, Yüksek, Süper Yüksek.

# Türkiye Enerji Verimliliği Standartlarını Yükseltiyor

Klimalarda enerji tüketimini en aza indirmeyi hedefleyen Avrupa Birliği standartları, 1 Ocak 2024 tarihinden itibaren ülkemizde de yürürlüktedir. Enerji sınıfları da "Sezonsal Verimlilik" olarak adlandırılan yeni kriterlere göre A+, A++ ve A+++ olmak üzere 3 yeni sınıf daha içerecek şekilde genişletiliyor.

Eskiden tek bir çalışma noktasındaki dış hava sıcaklığı göz önüne alınarak geliştirilen klimalar şimdi yeni Sezonsal Verimlilik kriterlerine göre farklı dış hava sıcaklıklarında da tasarruflu ve performanslı çalışacak şekilde teknolojik özelliklerle donatılarak geliştiriliyor. Bu durumda, şu anda pazarda A sınıfında yer alan bir klima yeni sezonsal verimlilik kriterlerine göre değerlendirildiğinde daha alt bir enerji sınıfına düşebiliyor. Böylece pazarda en üst enerji sınıfında yer alan bir ürün ile yeni sistemin en üst sınıf A+++ kategorisine giren bir ürün arasında enerji tüketimi ve dolayısıyla kullanıcının masrafları açısından büyük farklar oluşabilir.

## Türkiye İklim Bölgeleri

İstima amaçlı kullanım için Türkiye üç farklı iklim bölgesine ayrılmıştır. Bu, yönetmeliklere göre istima enerji verimlilik değerlerinin bölgesel sıcaklık farklılıklarının da dikkate alınarak gösterilmesi için kullanılmaktadır.



- Ortalama İklim Bölgesi
- Daha Sıcak İklim Bölgesi
- Daha Soğuk İklim Bölgesi

## 1- SEER ve SCOP

Şimdiye kadar klimaların verimlilikleri EER ve COP değerleri ile kıyaslanmaktaydı. Bu değerler, tüketilen güç ile üretilen ısıtma veya soğutma enerjisi arasındaki orandır. EER, soğutma modundaki verimliliği, COP ise ısıtma modundaki verimliliği tanımlamaktadır. Bu zamana kadar cihaz verimliliği sadece tek bir çalışma noktasına göre hesaplanıyordu. Birçok üretici ürünlerini sadece bu çalışma noktasına göre optimize ettiği için EER ve COP değerleri ürünün genel çalışma performansını tanımlamak için yeterli olmuyordu. Yeni yönetmelik ile ürün verimliliğinin gerçeğe daha yakın ölçülmesi mümkün olmaktadır.

SEER ve SCOP adlandırılmasındaki "S", "Mevsimsel" (Sezonsal) gelen bir simge ve cihazların birden fazla gerçekçi ölçüm noktasında test edildiğinin göstergesidir. Soğutma modu için ölçüm noktaları 20°C, 25°C, 30°C ve 35°C dış ortam sıcaklıklarıdır. ısıtma modunda ise ölçümler 2°C, 7°C, 2°C ve -7°C dış ortam sıcaklıklarında yapılmaktadır. ısıtma modu için Sıcak, Soğuk ve Ortalama olacak şekilde farklı iklim kuşakları belirlenmiş ve hesapları her bölge için farklı çalışma süreleri göz önünde bulundurulmuştur.

## SEER ve SCOP ile ilgili teknik terimler

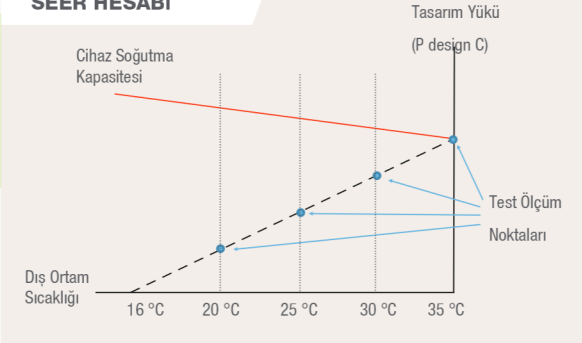
**Tasarım Yükü (P design):** Mevsimsel (Sezonsal) verimlilik hesaplamalarında kullanılan %100 ısıtma veya soğutma ihtiyacıdır. (ısıtma hesaplarında bu ihtiyaç cihazın karşılayabileceği kapasiteden fazla olabilir. Bu durumda hesaplamalara ilave elektrikli ısıtıcı dahil edilir.)

**Tasarım Sıcaklığı (T design):** Bu sıcaklık Tasarım Yükünü belirler. Tasarım yapıldığı dış ortam şartlarının hangı bölgede olduğuna göre belirlenir. (Soğutma hesapları için tek bir değer olarak +35°C kabul edilirken, ısıtma hesaplarında Ortalama sıcaklıktaki iklim bölgesi için: -10°C, Sıcak iklim bölgesi için: +2°C, Soğuk iklim bölgesi için: -22°C kabul edilir.)

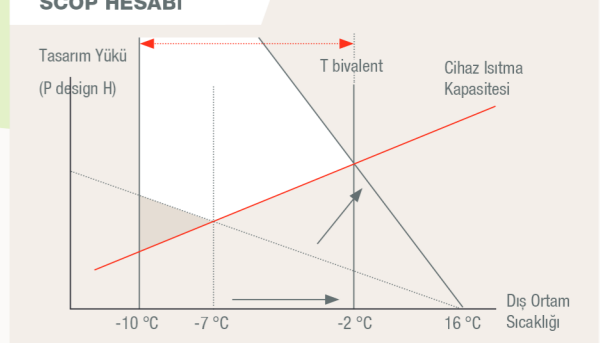
**T bivalent:** Bu değer sadece ısıtma hesaplamalarında göz önünde bulundurulur. ısıtma performansının tamamının Heat Pump ile (ek ısıtma olmaksızın) elde edilebildiği en düşük sıcaklığı tanımlar. T bivalent değeri farklı iklim bölgeleri için değişiklik gösterir. (Ortalama iklim bölgesi için: maks. +2°C, Sıcak iklim bölgesi için: maks. +7°C, Soğuk iklim bölgesi için: maks. -7°C). T bivalent sıcaklığı ile Tasarım sıcaklığı arasında kalan ve cihaz heat pump kapasitesinin karşılayamadığı ihtiyaçlarda yardımcı bir ısıtıcının tüketimi SCOP hesaplamasına dahil edilir.

**Önemli Not:** ısıtma modunda SCOP hesabı yapılırken, T bivalent noktası daha yüksek sıcaklıklarda (-7°C yerine -2°C) seçilirse, tasarım yükü artacak fakat SCOP değeri (verimlilik) düşecektir.

### SEER HESABI



### SCOP HESABI



## 2- Ses Gücü

Ses seviyesi birimi, daha önce iç ve dış ünite ses basınçları değerleri olarak verilmekte iken, yeni yönetmelik ile iç ve dış ünite ses gücü değerleri olarak ölçülmektedir. Böylece tüketiciler, split klima sistemlerinin gürültü seviyeleriyle ilgili, satın alma kararlarını etkileyebilecek daha fazla bilgiye ulaşabilecekler ve firmaların ölçüm metotlarındaki farklılıklardan kaynaklanan, tüketicilerde algı karmaşası oluşturan değerlerin de önüne geçilmiş olacaktır.

Ses Basınç (dB(A)) = Ses Basınç, sesin bir alan içindeki etkisini tanımlar. Bir iç ünitenin, belirli bir mesafeden algılanan çalışma ses seviyesini belirtir. Ölçüm noktası değişkendir.

Ses Gücü (dB(A)) = Ses Gücü, sesin yalın değerini belirtir. Bir iç ünitenin ürettiği ses seviyesini, mesafeden bağımsız olarak tanımlar.

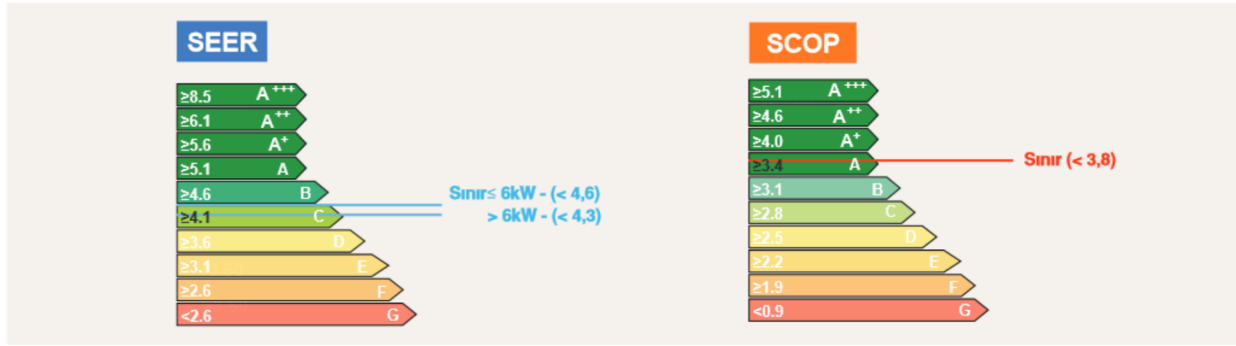
### SES BASINCI - SES GÜCÜ SEVİYESİ



SES BASINCI:  
MEVCUT SES ÖLÇÜM YÖNTEMİ

SES GÜCÜ:  
YENİ YÖNETMELİĞE UYGUN  
SES ÖLÇÜM YÖNTEMİ

# Yeni Enerji Verimlilik Sınıfları



Yeni Enerji Yönetmeliği kapsamında, çevreye duyarlı, daha az enerji harcayan ürünlerin kullanımı hedeflenmektedir.

Buna ek olarak, 19.07.2013 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan tebliğ ile minimum enerji sınıflarını karşılayamayan ürünlerin piyasaya arzı kısıtlanacaktır. Bu tebliğe göre, 1 Ocak 2015 tarihinden sonra belirtilen sınırın altındaki enerji sınıfına sahip ürünler, piyasaya arz edilebilmektedir.

Mitsubishi Electric'in, yeni yönetmeliğe uygun olarak üretilen klimaları, uygulanan minimum enerji sınıflarının üzerinde yer alması ile geleceği şekillendirmeye devam etmektedir.

## Keşfetteam Hizmeti Nedir?

Keşfetteam ekiplerimiz tarafından, en doğru analizin yapılarak, sizin beklentilerinizi ve mekanınızın ihtiyaçlarını karşılayacak en doğru klimayı seçmenizde size yol gösteren bir hizmetimizdir.

Bu hizmetimiz ile ürün seçiminizi kolaylaştıracak araçlar kullanıyor ve yazılımlar geliştiriyoruz.



• En doğru mekan analizini yaparak sizin için en doğru klimayı seçmenize olanak veren ve ısı yük hesabı yapan bir uygulamaya geliştirdik.



• Termal görüntüleme ile yalıtım hatalarını, ısı köprülerini, bina hatalarını ve hasarlarını, dış duvarlardaki ve kapılardaki, panjur muhafazalarındaki enerji kayıplarını tespit ediyor ve sizi klimanızdan tam verim alabilmeniz için yönlendiriyoruz.



• Gerçek dünya ile digital sanal dünya arasında bağlantı sağlayan yeni bir yazılım teknolojisi olan Augmented Reality-Artırılmış Gerçeklik uygulaması ile daha montaj yapılmadan ürünlerimizi mekanınızda montaj yapılmış gibi deneyimleyebilirsiniz.

Böylelikle konfor standartlarınız yükselip yaşam kaliteniz artarken, doğru seçilmiş cihazınızla yüksek enerji tasarrufu sağlayarak hem kendi bütçenize hem de ülke ekonomisine katkıda bulunmanızı sağlıyoruz.

Siz değerli müşterilerimiz için sunduğumuz bu fark yaratan hizmetimiz ile daha konforlu günlerde birlikte olmayı dileriz.



### ÇEVRE BİLİNCİ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının, 22.05.2012 tarihinde, resmi gazetede yayınladığı 28300 sayılı ATIK ELEKTRİK VE ELEKTRONİK EŞYALARIN KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ gereği, evlerde kullanılan elektrikli ve elektronik atık cihazların, uygun şekilde toplanması ve geri dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, evinizde bulunan, ömrünü tamamlamış klimaların, uygun taşıma yöntemleri ile geri dönüşüm merkezlerine iletilmesi konusunda Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. tüm Türkiye genelinde bu süreçte destek vermektedir.



Eurovent Sertifikasyon Logosu, ürünün bağımsız kontrolüne tabi olduğunu ve doğru bir şekilde deneysel olarak test edildiğini gösterir. Bu sembol, projeler, mekanik mühendisler ve son kullanıcılar, kaliteyi garanti altına alacakları ürünlerin doğru bir şekilde standartlarına göre üretilmiş olduğunu gösterir.

Yetkili Bayi

Bu katalogta yer alan spesifikasyonlar, tasarım ve bilgiler haber vermeksizin değiştirilebilir.

## MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.

GENEL MÜDÜRLÜK Şerifali Mah. Kale Sok. No:41 34775 Ümraniye - İstanbul / Türkiye Tel: +90 216 969 25 00 Faks: +90 216 661 44 47 Sicil No: 845150-0 Mersis No: 0 621047840100014

**Adana Şubesi**  
Kurtuluş Mah. 64019 Sok.  
Pakyürek İş Merkezi No: 32 K: 3-11  
Seyhan - Adana  
Tel: +90 322 457 57 07  
Faks: +90 322 457 97 95

**Ankara Şubesi**  
Konya Yolu Mevlana Bulvarı  
No: 182 Ege Plaza Kat: 4 No: 11  
Balgat, Çankaya - Ankara  
Tel: +90 312 220 22 24  
Faks: +90 312 220 22 25

**Antalya Şubesi**  
Yeşilbağçe Mah. Metin Kasapoğlu Cad.  
1446 Sok. Gökhan İş Merkezi  
A Blok D:10 K:2  
Muratpaşa - Antalya  
Tel: +90 242 312 80 12 - 311 14 06  
Faks: +90 242 312 12 83

**İzmir Şubesi**  
Çınarlı Mah. Şehit Polis Fıstık Sokak Cad.  
No: 3 Sunucu Plaza B Blok Kat:3  
D: 908-909-910  
Konak - İzmir  
Tel: +90 232 482 22 27  
Faks: +90 232 482 22 66

Çağrı Merkezi  
**444 7 500**

klima.mitsubishielectric.com.tr