

COMFORT INVERTER

MSZ-HJ Serisi



Türkiye'de 1 Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe giren yeni yönetmeliğe göre klimalar artık sezonsal performansları ile değerlendiriliyor.

Comfort Inverter,
sezonsal performansı ile bir adım önde.

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



Comfort Inverter serisi cihazlar, üstün tasarım ve üretim teknolojileri kullanılarak dizayn edilmiştir. Bu sayede serideki modeller sezonsal verimlilikte **A+** enerji sınıfıdır.



Geleceği
Şekillendiren
Teknoloji

A+



Sezonsal Verimlilik

Mitsubishi Electric'in yeni enerji verimliliği kriterlerine uygun olarak geliştirdiği COMFORT INVERTER serisi klimalar, konfor seviyenizi Avrupa standartlarına yükseltir. Avrupa Birliği'nde 1 Ocak 2013 tarihinde ve Türkiye'de 1 Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe giren yeni yönetmeliğe göre klimalar artık sezonsal performansları ile değerlendirilmektedir. SEER ve SCOP olarak adlandırılan sezonsal verimlilik değerlerine, yeni ölçümlene yöntemleri ile ulaşılmaktadır.

Daha önce cihazların enerji sınıfları tek bir çalışma noktası için belirlenirken, şimdi tüm sezonu kapsayacak şekilde birçok çalışma noktası için belirlenmektedir.

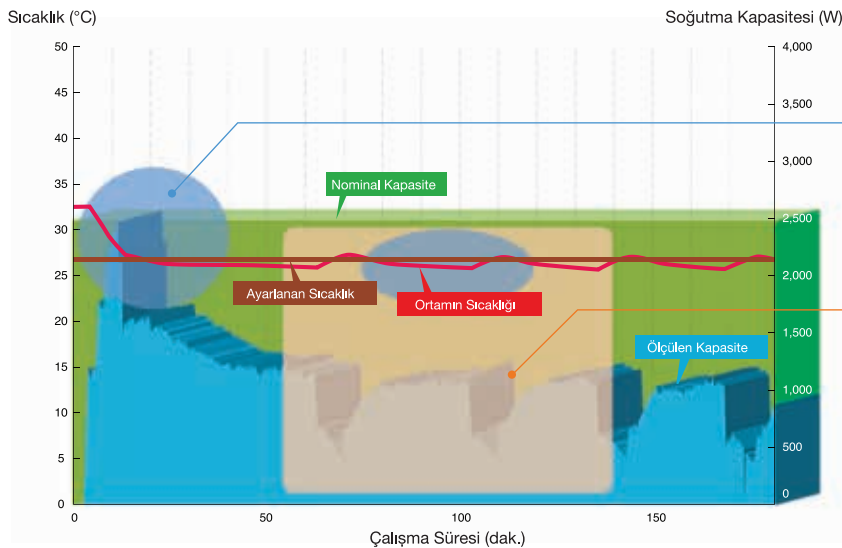


Comfort Inverter

Inverter kontrol, tüm yıl boyunca ekonomik kullanım ve maksimum konfor sağlar. Değişen ısıtma ve soğutma yüklerini karşılamak için inverter kompresörün devir hızı otomatik olarak ayarlanır. Bu sayede klima, sadece ihtiyaç duyulan yük kadar enerji tüketmiş olur. Inverter klimalar, geleneksel (on/off ya da sabit hızlı) klimalarla karşılaştırıldığında, istenen sıcaklığa daha hızlı ulaşır.

Bu sıcaklığı, ani dalgalanmalara mahal vermeden korur. Aşırı ısıtma ve aşırı soğutmanın önüne geçildiği için, enerji tasarrufu sağlar.

Soğutma Modu



Kompakt İç Üniteler / 6,0 & 7,1 kW / A+

Kendi segmentinde bulunan ürünler arasında sezonsal verimlilik değerleri ile ön plana çıkmaktadır.

6,0 ve 7,1 kW'lık üniteler yüksek kapasite ihtiyaçlarına yüksek verimlilik değerleriyle cevap vermesinin yanı sıra her türlü iç ortama uyum sağlayabilen kompakt tasarıma sahiptir.



Econo Cool - Enerji Tasarrufu Sağlayan Özellik

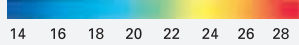
Bu akıllı sıcaklık kontrol özelliği, uzaktan kumanda üzerindeki bir tuşa basılarak aktif edilebilir.

Salımlı hava akımının, sabit hava akımından daha serin bir his yaratmasından dolayı, hiçbir konfor kaybı olmadan %20'ye varan enerji tasarrufu sağlar.

"Econo Cool" Modu

Kumanda üzerinden ayarlanan sıcaklık, 2°C daha yüksek olmasına rağmen, aynı konfor şartlarını sağlarken, daha az enerji tüketir.

Sıcaklık dağılımı (°C)



Vücut sıcaklığı (°C)



Konvansiyonel soğutma



"Econo Cool" açık



	Konvansiyonel	Econo Cool
İç Ortam sıcaklığı	35°C	35°C
Ayar sıcaklığı	25°C	27°C
Hissedilen sıcaklık	30°C	29.5°C

Maksimum Konfor için Maksimum Sessizlik

Comfort Inverter klimalar yüksek kapasiteyi, yüksek enerji verimliliğiyle sağlayıp aynı zamanda da sessiz olma ayrıcalığına sahip.

Yüksek teknoloji kullanılarak yapılan tasarımda ısı değiştirici ve fan dizaynında yapılan iyileştirmeler sayesinde duyulan ses, 31dB(A)'ya düşürülmüştür.



80dB(A)

60dB(A)

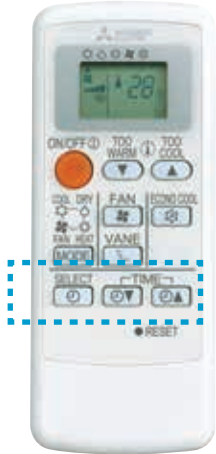
40dB(A)

31dB(A)
MSZ-HJ

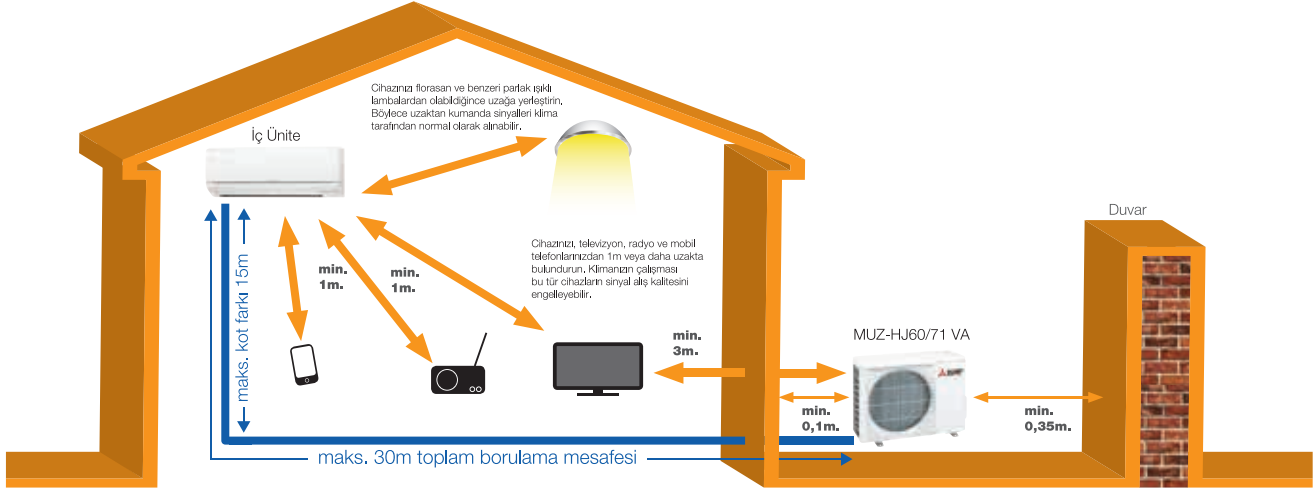
10dB(A)

Akıllı Zamanlayıcı (On-Off Timer)

Uzaktan kumanda üzerinden ayarlanabilen zamanlayıcı ile, klimanızın istediğiniz saat dilimlerinde çalışmasını sağlayabilirsiniz. (gece yatarken, dışarıdan eve döndüğünüzde, sabah uyanırken, vb.) 12 saatlik zamanlayıcıya otomatik açma ve kapama komutları, saatlik aralıklarla kolayca girilebilir.

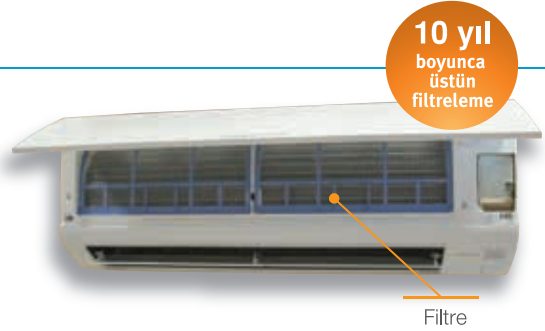


Uzun Borulama Mesafesi



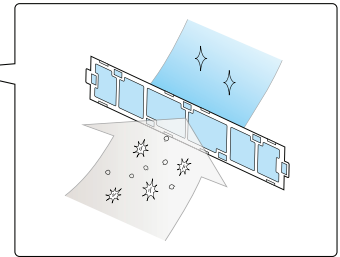
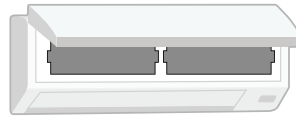
Uzun Ömürlü Filtre (Standart)

Mitsubishi Electric Klimalarda bulunan filtreler, ortam havasının daha kaliteli hale gelmesine yardımcı olmaktadır. Comfort Inverter serisinde bulunan, uzun ömürlü filtreler 10 yıl boyunca üstün filtreleme özelliğine sahiptir. Filtre çıkarılıp düzenli olarak temizlendiği müddetçe, klima ilk günkü performansını korur ve enerji tasarrufu sağlar.



Hava Temizleme Filtresi; Gümüş İyon Filtre (Opsiyonel)

Yüksek performanslı hava temizleme filtresi, MSZ-HJ Comfort Inverter Duvar 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.



Yeniden Kullanılabilir Boru Teknolojisi



Comfort Inverter serisi var olan klima tesisatınıza uyum sağlayan teknolojiye sahiptir. Sektörde bir öncü olan yeniden kullanılabilir boru teknolojisi ile R22 soğutucu akışkan ile çalışan bir tesisata bile R410A ile çalışan klimalar adapte edilebilir. Böylece, evinizin dekorasyonuna önemli ölçüde müdahalede bulunmadan, montaj maliyetlerinde avantaj sağlamak mümkün olmaktadır.



Kolay Kurulum



Hızlı Montaj



Doğaya Dost Teknoloji



Montaj Maliyetinde Avantaj



MSZ-HJ60/71VA



MUZ-HJ60/71VA

Uzaktan Kumanda

Mitsubishi Electric'in kullanıcı dostu kumandaları ile klimanızın çalışma fonksiyonlarını kolaylıkla kontrol edebilirsiniz.



Teknik Özellikler

MODEL				Inverter Isı Pompası		
İç Ünite				MSZ-HJ60VA	MSZ-HJ71VA	
Dış Ünite				MUZ-HJ60VA	MUZ-HJ71VA	
Güç Kaynağı	Besleme			İç Üniteden Besleme		
	(V/Faz/Hz)			230V/Tek/50Hz		
Soğutma	Kapasite	Nominal	kW	6,1	7,1	
		Min./ Maks.	kW	1,7 - 7,1	1,8 - 7,1	
	Duyulur Isı Faktörü			0,82	0,77	
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	1,900	2,330	
	Tasarım Yükü	Nominal	kW	6,1	7,1	
	Yıllık Enerji Tüketimi ²			kWh/yıl	354	441
	SCOP ³			6,0	5,6	
Enerji Verimlilik Sınıfı			A+	A+		
Isıtma (Ort. Sezon)	Kapasite	Nominal	kW	6,8	8,1	
		Min./ Maks.	kW	1,5 - 8,4	1,5 - 8,5	
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	1,970	2,440	
	Tasarım Yükü		kW	4,6 (-10°C)	5,4 (-10°C)	
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sıcaklığında	kW	4,6 (-10°C)	5,4 (-10°C)	
		Bivalent Sıcaklıkta	kW	4,6 (-10°C)	5,4 (-10°C)	
		Çalışma Sınırı Sıcaklığında	kW	4,6 (-10°C)	5,4 (-10°C)	
	Yedek Isıtıcı Kapasitesi			kW	0,0 (-10°C)	0,0 (-10°C)
Yıllık Enerji Tüketimi ²			kWh/yıl	1544	1854	
SCOP ³			4,1	4,0		
Enerji Verimlilik Sınıfı			A+	A+		
Isıtma (Sıcak Sezon)	Tasarım Yükü		kW	2,5 (2°C)	2,9 (2°C)	
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sıcaklığında	kW	2,5 (2°C)	2,9 (2°C)	
		Bivalent Sıcaklıkta	kW	2,5 (2°C)	2,9 (2°C)	
		Çalışma Sınırı Sıcaklığında	kW	4,6 (-10°C)	5,4 (-10°C)	
	Yedek Isıtıcı Kapasitesi			kW	0,0 (2°C)	0,0 (2°C)
	Yıllık Enerji Tüketimi ²			kWh/yıl	674	813
SCOP ³			5,1	4,9		
Enerji Verimlilik Sınıfı			A+++	A++		
Çalışma Akımı (Maks)			A	12,5	12,5	
İç ünite	Tüketim	Nominal	kW	0,055	0,055	
	Çalışma Akımı (Maks)			A	0,50	0,50
	Boyutlar	Y x G x D	mm	305 - 923 - 250	305 - 923 - 250	
	Ağırlık		kg	13	13	
	Hava Debisi (Düş-Orta-Yük-S.Yük) ⁴	Soğutma	m ³ /dak.	9,3 - 12,2 - 15,0 - 19,9	10,0 - 12,2 - 15,0 - 19,9	
		Isıtma	m ³ /dak.	9,4 - 12,5 - 16,0 - 19,9	10,3 - 12,7 - 16,4 - 19,9	
	Ses Seviyesi (SPL) (Düş-Orta-Yük-S.Yük) ⁴	Soğutma	dB (A)	31 - 38 - 44 - 50	33 - 38 - 44 - 50	
Isıtma		dB (A)	31 - 38 - 44 - 49	33 - 38 - 44 - 49		
Ses Gücü (PWL)	Soğutma	dB (A)	65	65		
Dış ünite	Boyutlar	Y x G x D	mm	880-840-330	880-840-330	
	Ağırlık		kg	55	55	
	Hava Debisi	Soğutma	m ³ /dak.	47,9	49,3	
		Isıtma	m ³ /dak.	47,9	47,9	
	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB (A)	55	55	
		Isıtma	dB (A)	55	55	
	Ses Gücü (PWL)	Soğutma	dB (A)	65	66	
	Çalışma Akımı (Maks.)			A	12,0	12,0
Sigorta Değeri			A	16	16	
Boru Bağlantısı	Çap	Likit/Gaz	mm	6,35 / 15,88	9,52 / 15,88	
	Maks. Uzunluk	Dış Ünite - İç Ünite	m	30	30	
	Maks. Yükseklik	Dış Ünite - İç Ünite	m	15	15	
Çalışma Aralıkları (Dış ünite)			Soğutma	°C	+15 / +46	+15 / +46
			Isıtma	°C	-10 / +24	-10 / +24
Soğutucu Akışkan	Tip / KIP (Küresel Isınma Pot.)			R410A ¹ / 2088		
	Fabrika Şarjı			kg	1,8	1,8
	t-CO2 Eşdeğeri				3,758	3,758

*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 akışkanlarına göre daha az etkiye sahiptir. Bu cihazlarda, R410A soğutucu akışkan kullanılmaktadır. R410A soğutucu akışkanın KIP değeri 1975'dir. Bu, 1kg soğutucu akışkanın atmosfere kaçırılması sonucunda (100 yıl içindeki) küresel ısınmaya etkisi 1kg CO₂ (100 yıl içindeki) küresel ısınmaya etkisine göre 1975 katı olacak 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 R410A KIP değeri 2088 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 2014 tarihinden itibaren ülkemizde de yürürlüktedir. Enerji sınıfları da "Sezonsal Verimlilik" olarak adlandırılan yeni kriterlere göre A+, A++ ve A+++ olmak üzere 3 yeni sınıfı 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 sınıfı A+++ kategorisine giren bir ürün arasında enerji tüketimi ve dolayısıyla kullanıcının masrafları açısından büyük farklar oluşabilir.

Yeni nesil tüm Mitsubishi Electric klimalar Sezonsal Verimlilik kriterlerine göre A, A+, A++ veya A+++ enerji sınıfında yer almaktadır.

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 simgedir 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. Isıtma modunda ise ölçümler 12°C, 7°C, 2°C ve -7°C dış ortam sıcaklıklarında yapılmaktadır. Isıtma modu için Sıcak, Soğuk ve Ortalama olacak şekilde farklı iklim kuşakları belirlenmiş ve hesaplarda her bölge için farklı çalışma süreleri göz önünde bulundurulmuştur.

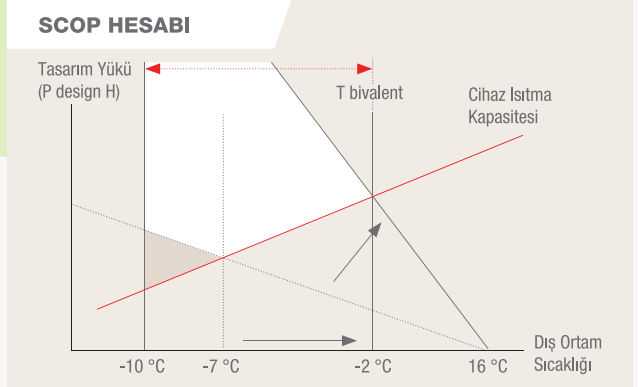
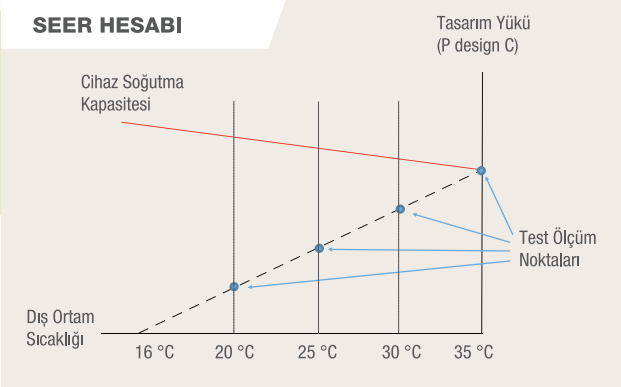
SEER ve SCOP ile ilgili teknik terimler

Tasarım Yükü (P design): Mevsimsel (Sezonsal) verimlilik hesaplamalarında kullanılan %100 ısıtma veya soğutma ihtiyacıdır. (Isıtma 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. Tasarımın yapıldığı dış ortam şartlarının hangi bölgede olduğuna göre belirlenir. (Soğutma hesapları için tek bir değer olarak +35°C kabul edilirken, Isıtma 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. Isıtma 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: Isıtma modunda SCOP hesabı yapılırken, T bivalent noktası daha yüksek sıcaklıklarda (-7°C yerine -2°C) seçilirse, tasarım yükü artacak fakat SCOP değeri (verimlilik) düşecektir.

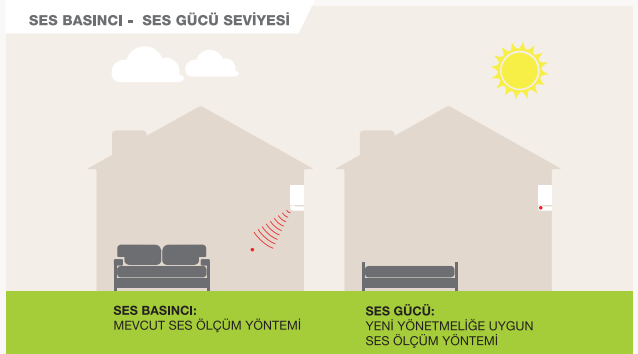


2- Ses Gücü

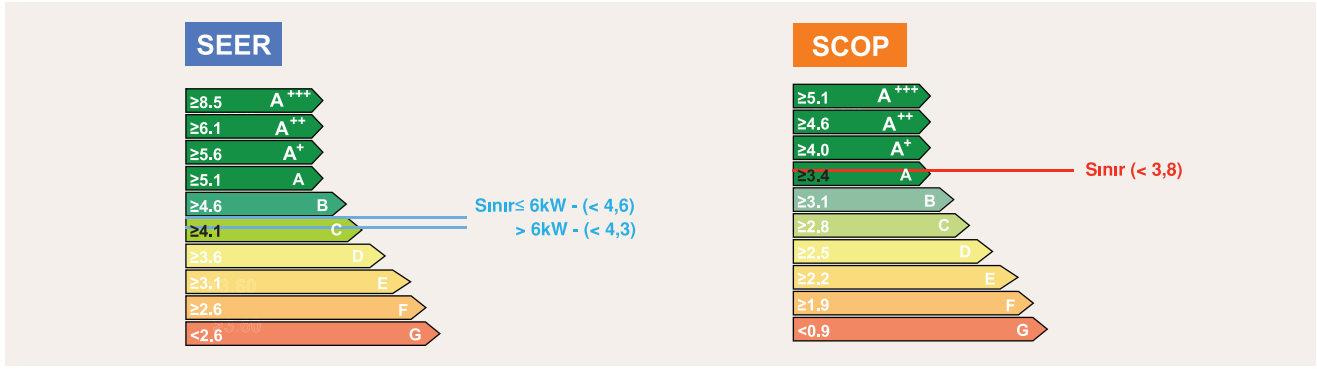
Ses seviyesi birimi, daha önce iç ve dış ünite ses basıncı değerleri olarak verilmekte iken, yeni yönetmelik ile iç ve dış ünite ses gücü değerleri olarak ölçülmektedir. Böylece tüketiciler, split klima sistemlerinin gürültü seviyeleri ile ilgili, satın alma kararlarını etkileyebilecek daha fazla bilgiye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

Ses Basıncı dB(A) = Ses Basıncı, 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.



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 2014 tarihinden sonra 1. sınıfın altındaki, 1 Ocak 2015 tarihinden sonra 2. sınıfın altındaki enerji sınıfına sahip ürünler, piyasaya arz edilemeyecektir. Mitsubishi Electric'in, yeni yönetmeliğe uygun olarak üretilen klimaları, uygulanacak minimum enerji sınıflarını karşılaması ile geleceğe şimdiden hazırdır.

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 seçmemize olanak veren ve ısı yük hesabı yapan bir uygulama 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 deneyimletiyoruz.

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.



Eurovent Sertifikasyon Logosu, ürünlerin bağımsız kontrollere tabi tutulduğunu ve doğru bir şekilde derecelendirildiğini garanti eder. Bu sembol, projeler, mekanik müşahideler ve son kullanıcılara, katılmadık tarafa pazarlanan ürünlerin doğru bir şekilde sınıflandırıldığına garanti eder.

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.
Pakayrak 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
Bağat, Çankaya - Ankara
Tel: +90 312 220 22 24
Faks: +90 312 220 22 25

Antalya Şubesi
Yeşilbahçe 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 Fethi Sekin Cad.
No: 3 Sunucu Plaza B Blok Kat:9
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