



MITSUBISHI
ELECTRIC

KLİMA SİSTEMLERİ



SALON TİPİ
PSA-RP SERİSİ



Minimal Alan



Hızlı ve Kolay Montaj



Yüksek Sezonal Verimlilik



Sessiz Çalışma



PSA-RP SERİSİ

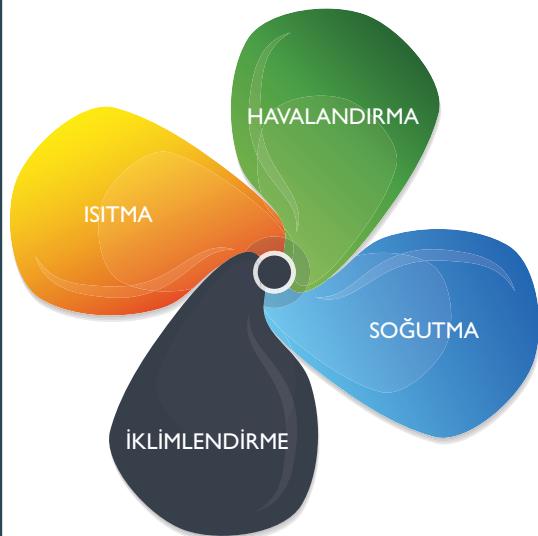
Mitsubishi Electric Salon tipi cihazlar, sıra dışı performans ve konfor özelliklerini kompakt bir tasarım ile sunar. Minimal montaj alanına ihtiyaç duyarken, hızlı ve kolay uygulama imkanı sağlar.

Yüksek sezonal verimlilik, gelişmiş kontrol seçenekleri ve sessiz çalışma özellikleriyle her ortama uygun PSA-RP serisi, ticari işletmelerin iklimlendirme ihtiyaçları için yaygın tercihidir.

Salon Tipi İç Ünite
PSA-RP71/100/125/140KA

R410A





Sezonal Verimlilik Kriterlerine Uygun Yüksek Enerji Verimliliği!

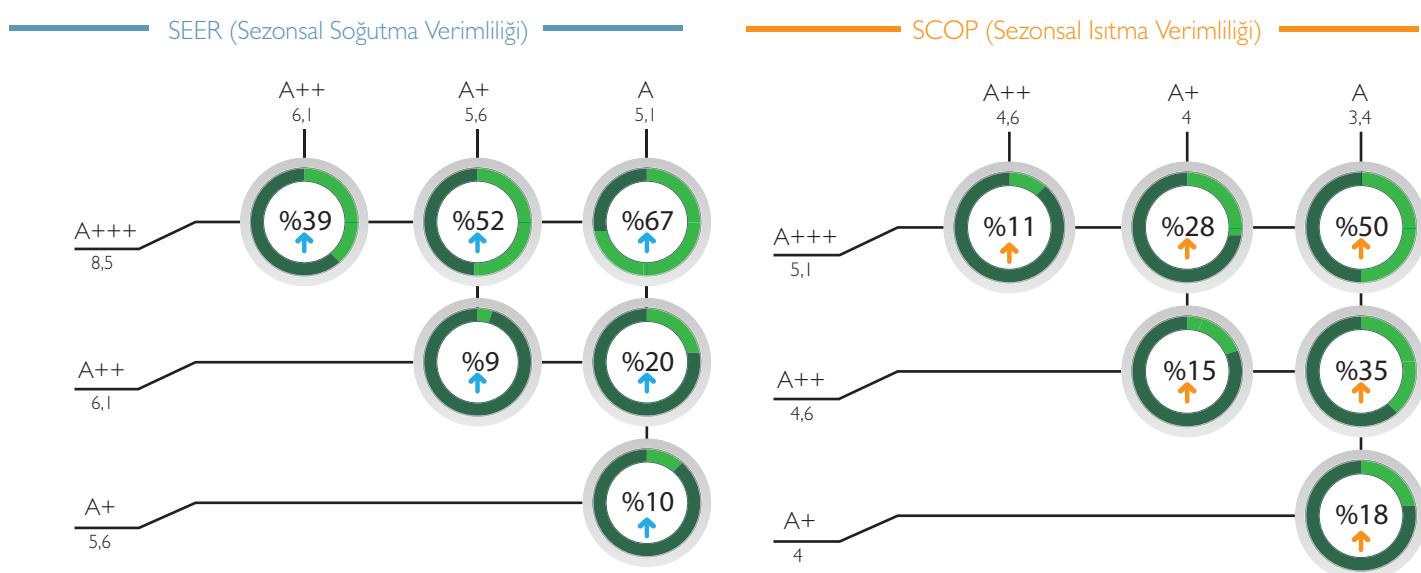
Mitsubishi Electric, enerji verimliliği kriterlerine uygun olarak geliştirdiği, **Mr. Slim Profesyonel Seri** cihazları ile konfor seviyenizi Avrupa standartlarına yükseltiyor.

Klimalarda enerji tüketimini düşürmeyi hedefleyen Avrupa Birliği standartları, 01 Ocak 2014 yılı itibarıyle, **12 kW soğutma kapasitesinden düşük kapasitedeki sistemler için ülkemizde de yürürlüğe girmiştir**. Buna göre enerji sınıfları "Sezonal Verimlilik" olarak adlandırılan yeni kriterlere göre A+, A++, A+++ olmak üzere 3 yeni sınıfı da içerecek şekilde genişletilmiştir.

Daha önce cihazların enerji sınıfları sabit ve tek bir dış ortam sıcaklığındaki değerlere göre belirlenirken, şimdi tüm sezonu kapsayacak şekilde birçok dış ortam sıcaklığı ve inverter teknolojisinin avantajı olan kısmi yüklerdeki koşullarda göz önünde bulundurularak belirlenmektedir.

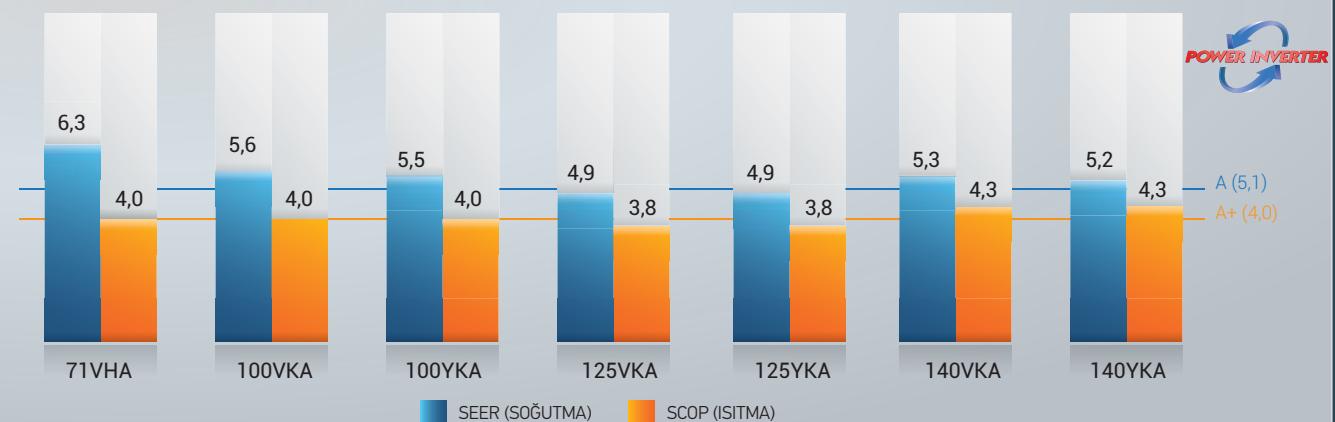
Günlük uygulamalara daha yakın sınıflandırmalar sayesinde kaynakların daha verimli kullanımı ve doğanın daha etkin korunması sağlanmaktadır.

SEZONAL ENERJİ VERİMLİLİĞİ SINIFLARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

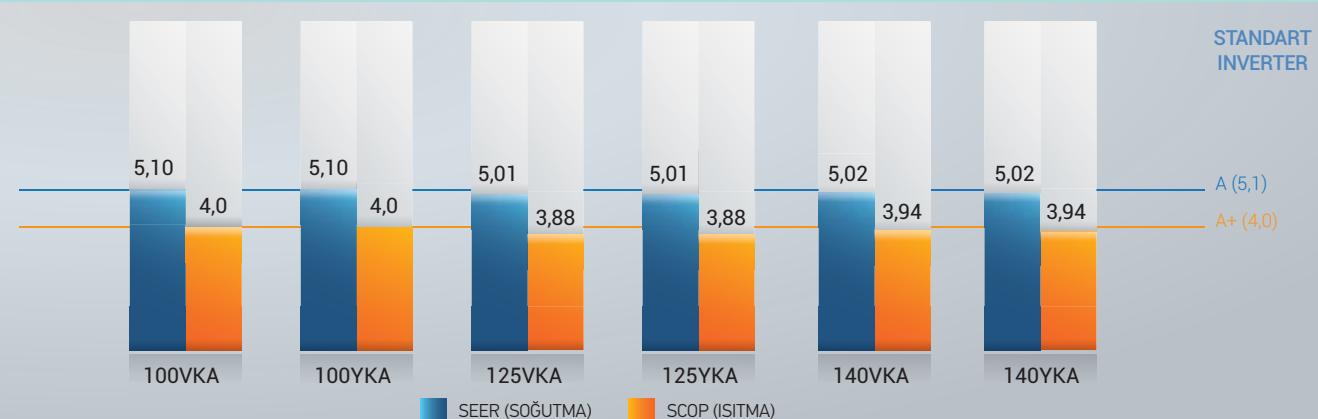


Bu tablo 1 Ocak 2014 itibarıyle Türkiye'de yürürlüğe giren Enerji sınıfları "Sezonal Verimlilik" kriterleri baz alınarak oluşturulmuştur.

PSA-RP / PUHZ-ZRP SERİSİ



PSA-RP / PUHZ-P SERİSİ



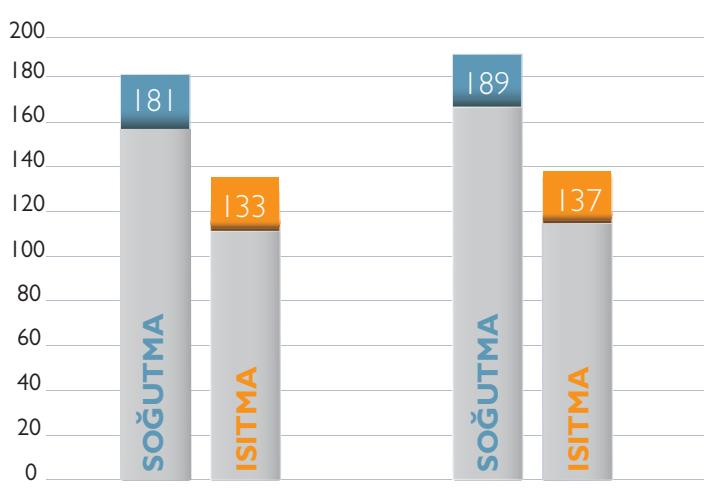
Avrupa'daki Yeni Yönetmelikler

Soğutma kapasitesi 12 kW'ın üzerinde olan sistemlerin verimlilik değerlerinin sezonal kriterler esas alınarak daha gerçekçi değerlendirilebilmesi amacıyla Avrupa Parlamentosu 2016 yılında yeni bir düzenleme ortaya koymuştur.

01 Ocak 2018 tarihi itibarıyle Avrupa'da yürürlüğe giren, 2016/2281 nolu bu yönetmelik ile klimaların sezonal mahal soğutma (' $\eta_{s,c}$ ') ve sezonal mahal ısıtma (' $\eta_{s,h}$ ') verim oranları belirlenmiştir. Bir soğutma veya ısıtma sezonu boyunca değerlendirilen, yüzdesel olarak ifade edilen sezonal mahal verim oranı ayrıca SEER/SCOP ifadeleriyle de formüle edilmiştir.

Avrupa'da Eko Tasarım düzenlemesi için piyasaya arz edebilecek cihazlarda minimum sınır belirlenmiştir. 2018 ve 2021 yılbaşlarından itibaren iki kademeli olarak gerçekleştirilecek yasaklama aşağıdaki grafikte belirlenmiştir.

Yıllara Göre Minimum Sezonal Verim Oranları



PSA-RP Power Inverter Serisi ve Standart Inverter Serisi, Türkiye'de henüz yürürlüğe girmemiş olan bu yeni sezonal verimlilik kriterlerine uygun, 2021 yılının minimum gereklilerini karşılar niteliktedir.

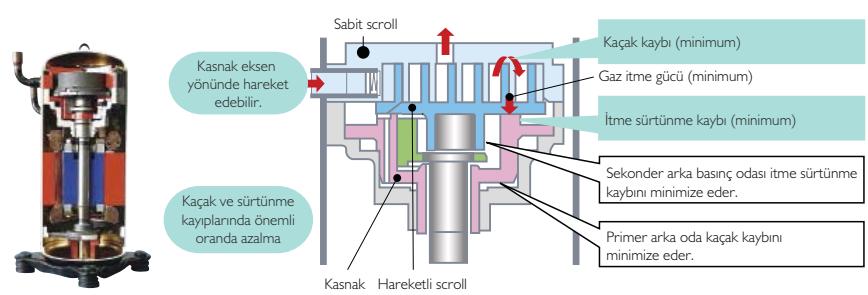
Mitsubishi Electric, bu yeni yönetmeliğe uyumlu cihazlarını tüketici ile buluşturarak sektördeki öncülüğünü sürdürmektedir.



YÜKSEK VERİMLİ DC SCROLL KOMPRESÖR

Mitsubishi Electric'in geliştirdiği DC inverter scroll kompresörün kasnak uyumlu mekanizması, sürtünme kayıplarını ve sıkıştırma hücresinden kaçakları azaltarak, daha yüksek verim değerlerine ulaşmasını sağlamıştır. Hareketli scroll'a asimetrik tasarılmış bu yapı, özellikle kısmi yüklerde daha verimli çalışma performansı sağlayarak, yüksek sezonal verimlilik değerlerinin elde edilmesine öncülük etmiştir.

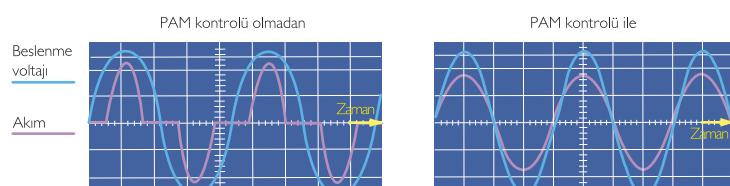
* Power Inverter serisi için geçerlidir.



Darbe Genlik
Modülasyonu

MITSUBISHI ELECTRIC KOMPRESÖR SÜRÜCÜSÜ

Mitsubishi Electric, elektrik motorlarındaki üstün teknolojisini, klima cihazlarında kullandığı kompresör motorlarına da uyarlamıştır. Özel inverter sürücüsü, mikroişlemci yardımı ile elektrik akım dalga formunu en ideal şekilde yapılandırır. Darbe Genlik Düzenleyicisi (PAM) ve Manyetik Akım Vektör Dönüştürücüsü gibi iki farklı teknolojiden oluşan bu uyarlama, çekilen enerjinin %98 oranında efektif kullanımını ve motor sargı etkinlik oranını artırarak enerji kayiplarını azaltır. Yüksek çalışma performansının ve öncü sezonal verim değerlerinin elde edilmesini sağlamıştır.



PAM Kontrolünün Faydaları

Belirgin enerji tasarrufu
Güç kayiplarındaki önemli azalma elektrik tasarrufu sağlar.

Sınırlı enerji tasarrufu
Elektrik boşça harcanır.

Güç artırır
Verimli gerilm artışı yükseltilmiş güç gerçekleştirir.

PAM
Konvansiyonel
inverter

Sınırlı güç
Gerektiğinde dahi yetersiz güç ile tepki verir.

WW

Eko Invertör

VEKTÖREL DALGA KONTROLLÜ EKO INVERTER

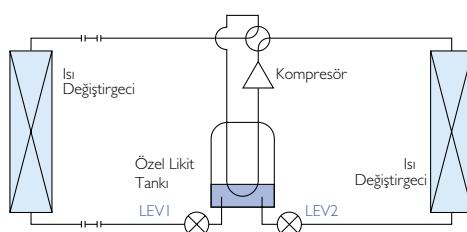
Sürekli farklılaşan kapasite ihtiyacını karşılamaya yönelik, değişken kompresör motor frekansının hassas kontrolü Mitsubishi Electric Eko Inverter (PWM) teknolojisi ile sağlanmıştır. Elektrik akımı dalga formu, motor hızı için en verimli olacak şekilde düzenlenerek anlık tüketim düşürülmüştür. Bu verimlilik, farklı kompresör motor frekanslarında garanti edilerek yıllık enerji tüketim değerlerinin düşürülmüş, yüksek sezonal verimlilik değerlerinin elde edilmesini sağlamıştır. Sıradan inverter sistemlerdeki metalik çınlama gürültüsü de bu fonksiyon sayesinde önlenmiştir.

Güç
Devresi

GÜÇ DEVRESİ VE ÇİFT GENLEŞME VALFİ KONTROLÜ

Mitsubishi Electric'in geliştirdiği Güç Devresi ve Çift Lineer Genleşme Valfli Devre (LEV), kompresör performansını optimize eder. Bu optimizasyon ile çalışma frekans şekli ve dış ortam koşullarına bağlı değişiklikler, kontrol altında tutulur ve böylece soğutkan karakteristiklerine göre, kompresör üzerindeki sıkıştırma yükü azaltılır ve çalışma verimi artırılır.

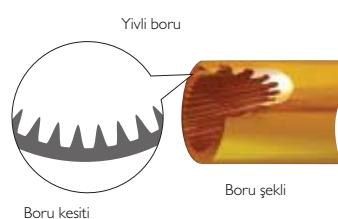
* Power Inverter serisi için geçerlidir.



Yivli Borulama

YİVLİ BORU KULLANIMI

Isı değiştiricilerde yivli boru kullanılır. Bu sayede ısı transfer yüzey alanı genişletilerek daha yüksek performans ve verimlilik sağlanır.



ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

Amper Limit Ayarı	AMPER SINIRLAMA FONKSİYONU	DÜŞÜK DIŞ ORTAM SICAKLIĞINDA ÇALIŞMA	DC FAN MOTORU
	<p>Cihazın çalışma durumundaki en yüksek akım değeri, díp siviç ayarı ile sınırlanabilir. Bu sınırlama enerji tüketim giderleri için tavsiye edilir. Ancak bu fonksiyonun kullanımı cihazın maksimum kapasite değerini düşürür.</p> <p>* Power Inverter serisi için geçerlidir.</p>	<p>Mitsubishi Electric'in uyguladığı güç devresi ve fan kontrol teknolojileri ile gerek soğutma gereklilikse isıtımında zorlu kış şartlarında dahi yüksek performans almak mümkündür. Isıtımada -20 °C ye kadar çalışabilen bir yapı tasarıma sahiptir.</p> <p>* Power Inverter serisi için geçerlidir.</p>	<p>Dış ünite fanı daha yüksek verimli DC motoru tarafından tarihik edilir. Bu motor, benzer bir AC motora göre çok daha yüksek verim sağlar.</p>



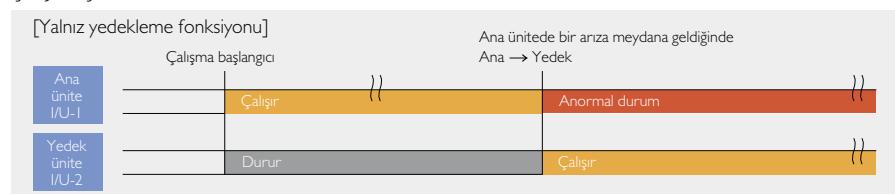
EŞ YAŞLANDIRMA VE YEDEKLEME OPERASYONU

Bu fonksiyon ile iki adet Mr. Slim klima, sistemli, dönüşümlü olarak ya da arıza durumunda yedeklemeli olarak çalıştırılabilir. Ayrıca bu fonksiyon ortamındaki yük ihtiyacına göre yedekte bekleyen cihazın ilave soğutma gücü olarak, otomatik devreye girmesini ve ihtiyaç sona erdikten sonra devreden çıkışmasını sağlar.

1. Eş Yaşılandırma Fonksiyonu

Ana ünite ve yedek ünite olarak tanımlanan cihazlar, belirlenen dönüşüm zaman aralığına göre sırasıyla çalıştırılabilir.

Çalışma Şekli



2. Eş Yaşılandırma Fonksiyonu ve Yedekleme Fonksiyonu

Ünitelerden birinin arıza durumuna geçmesi halinde, diğer ünite çalışmaya başlar. (Yedekleme fonksiyonu)



3. Otomatik Devreye Alma Fonksiyonu

- Belirlenen ayar ve set sıcaklığına göre çalışacak cihaz sayısı belirlenir.
- Mahal sıcaklığı, set sıcaklığı üzerine çıkarsa, bekleme durumunda olan ikinci cihaz çalışmaya başlar.
- (2 kademeli operasyon)
 - Mahal sıcaklığı, set sıcaklığının 4°C altına düşerse ikinci cihaz bekleme durumuna geçer.
 - (1 kademeli operasyon)

Çalışma Şekli



SİSTEM KISITLAMASI

Otomatik Devreye Alma Fonksiyonu, sadece Eş Yaşlanma Operasyonunda ve Yedekleme Fonksiyonu, soğutma modundayken çalışabilir.

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

Ariza
Kayıt

ARIZA KAYIT FONKSİYONU

Cihazın, çalışma esnasında gerçekleşen arıza durumlarını kayıt altında tutarak, gerektiğinde geçmişe dönük kontrollerin yapılmasını sağlar.

UZAKTAN KUMANDA DÜĞMELERİNİ KİLİTLEME

Cihaz üzerinden oluşturulacak tuş kilidi ile başka bir kullanıcı tarafından yapılacak ayar değişikliği önlenir. "Tüm tuşların kilitlenmesi" ya da "Sadece açma/kapatma tuşunun aktif olması" gibi iki farklı şekilde ayarlayabilme imkanı tanır.



ARIZA TEŞHİS FONKSİYONU

Kullanıcının bilgilendirilmesi amacıyla, çalışma göstergesi veya kumanda üzerinde arıza kodu gösterilir. Bu fonksiyon, yetkili servisin daha hızlı aksiyon almasını sağlar.

Akıskan
Geri Toplama

SOĞUTUCU AKIŞKAN GERİ TOPLAMA

Gaz geri toplama işleminin kolay ve düzgün şekilde gerçekleşmesini sağlar. Ünitenin taşınması, değiştirilmesi veya bakımı durumunda kullanılan bu fonksiyon, servis hizmet süre ve kalitesini geliştirme imkanı tanır.

Wi-Fi
Arayüz

Wi-Fi ARAYÜZ (OPSİYONEL)

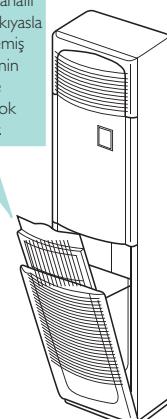
Günümüzde kullanılan tüm elektronik cihazlarda gerek zaman gereksi enerji tüketimi bakımından daha çok tasarruf edilebilmesi için bulut tabanlı uzaktan erişime ihtiyaç duyulmuştur. Mitsubishi Electric Mr. Slim cihazlarında opsiyonel olarak sunulan Wi-Fi özelliği, MELCloud uygulaması ile uzaktan pratik ve fonksiyonel kullanım sağlamaktadır. Bu sayede kullanıcı, internete bağlanabildiği herhangi bir yerden klimasına erişim sağlayarak kontrol edebilir. Klimalarda soğutma etkisi çabuk gözlenmekle birlikte özellikle mekana ulaşmadan ve ortam sıcaklığı çok düşmeden ısıtmanın gerçekleştirilmesi, hem konfor artırırken hem de belirgin enerji tasarrufu sağlamaktadır.



UZUN ÖMÜRLÜ FİLTRE

PSA-RP serisi iç ünitelerde, servis ömrü ortalama ofis koşullarındaki kullanıma göre 2.500 saat olan uzun ömürlüfiltre, standart olarak sunulmaktadır. Böylece filtre değişim ihtiyacı önemli ölçüde azaltılmıştır.

Yüksek tavan ve kanallı ünite çözümlerine kıyasla kolay açılabilen emiş ızgarası ile filrenin çıkarılması ve temizlenmesi çok kolaylaşmıştır.



MEVCUT BAKIR BORU TESİSATININ YENİDEN KULLANILABİLMESİ

R22 gibi soğutucu akışkanlar mevcut borularda biriken klor kalıntısı bırakır. Borulardaki bu klor birikintisi yüzünden kompresör yağı bozulabilir. Mitsubishi Electric'in orjinal patentli ürünü olan HAB yağı (Hard Alkl Benzene- Yüksek Dayanımlı Yağ) teknolojisi, klor kalıntısı sebebiyle oluşabilecek yağ bozulmalarının önüne geçerek mevcut bakır boru tesisatının yeniden kullanılmasını mümkün kılar. Böylece R22 ya da R410A kullanılan eski bir bakır boru tesisatı, temizlemeye gerek kalmadan bakır boru çap, kalınlık ve havşa bağlantılılarının uygunluğu kontrol edildikten sonra kullanıma hazır duruma gelmiş olur.

Neden mevcut bakır boru tesisatı yeniden kullanılamaz?

Kullanılan sistem yenilendiğinde ve kompresör arızası yaşandığında aşağıdaki problemler ortaya çıkar:

- Klor kalıntıları oluşur.
- Demir parçacıklar ve balıkçık ortaya çıkar.
- Soğutucu akışkanın yapısı bozulur.
- Soğutma çevrimi kesintiye uğrar.

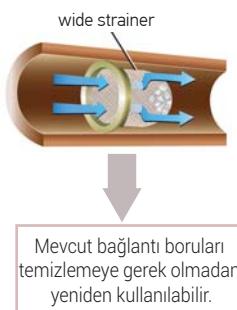


Mitsubishi Electric'e Özgü Orjinal Yeniden Kullanılabilir Boru Teknolojisi

Problemlerin Çözümüne Yönelik Önlemler

Teknoloji 1 Orjinal Yüksek Kaliteli Filtrasyon

"Wide strainer" olarak adlandırılan yüksek kaliteli filtre, soğutucu akışkan hattına konumlandırılmıştır. Bu filtre ile demir parçacıklar yakalanır. Ayrıca scroll kompresörün yatağında kullanılan metalin özellikleri güçlendirilerek daha dayanıklı bir ünite oluşturulmuştur.



Mevcut bağlantı boruları temizlemeye gerek olmadan yeniden kullanılabilir.

Teknoloji 2 Sürtünmenin Azaltılması (kompresördeki hareketli parçalar)

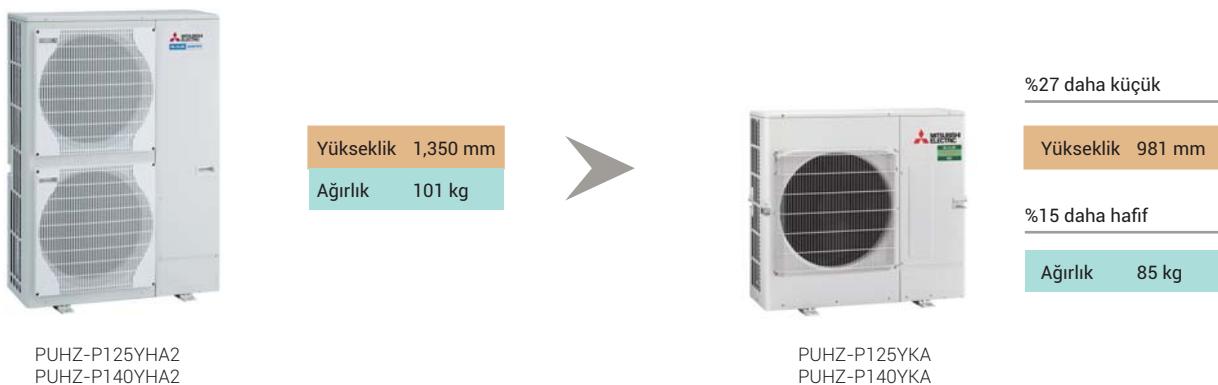
Kompresör içindeki sürtünme, orjinal Mitsubishi Electric teknolojileri kullanılarak ve scroll kompresör salyangoz yüzeyleri kaplanarak azaltılmıştır. Böylece soğutma yağının bozulmasına neden olan sıcaklık artışı önlenmiştir.



ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

DAHA HAFİF VE KOMPAKT DİŞ ÜNİTE

Yeni tek fanlı Standart Inverter serisi dış ünitelerin 125 ve 140 indeksli modellerinde, boyut %27 ve ağırlık %16 oranında azaltıldı. Yeni kompakt tasarımlı ile taşınabilirliği daha kolay hale gelen PUHZ-P (125-140)(V)YKA modelleri, daha esnek montaj imkanı ve gizlenebilir boyutları ile mimarı açıdan da avantaj sağlar.



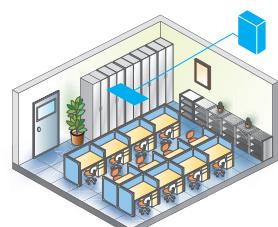
Çoklu
Bağlantı

MULTİ (ÇOKLU) BAĞLANTI İMKANI

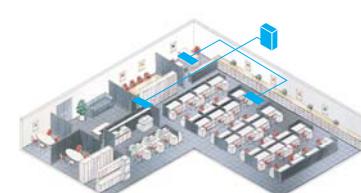
Büyük ölçekli olması ya da mimari dizaynı nedeniyle tek bir iç ünite tarafından her bir noktasına şartlandırılan havanın ulaştırılmasının zor olduğu mahallerde, 2 ya da daha fazla iç ünite ile soğutma ya da ısıtma yapılması gereklidir. Power Inverter serisi ve Standart Inverter serisi dış ünitelere 2 ya da 3 iç ünite aynı anda bağlanarak bu tür mahallerdeki homojen hava dağılımı ve konfor şartları en iyi şekilde sağlanabilir. Bu sisteme tüm iç üniteler aynı çalışma modunda ve eş zamanlı olarak çalıştırılabilirliktedir.

Eş Zamanlı Çoklu Sistem

Bir kattaki iki iç ünitenin
eş zamanlı çalışmasını olanak verir



Tekli Sistem



Büyük ölçekli bir alanda bile
optimum sıcaklık dağılımı elde eder
veya aynı katta bulunan farklı mahallere klima
uygulaması ihtiyacına cevap verir.

PSA-RP İÇ ÜNİTE KOMBİNASYONU

İç Ünite Kombinasyonu	Dış Ünite Kapasitesi																Dört İç Ünite			
	Tek İç Ünite									İki İç Ünite					Üç İç Ünite				Dört İç Ünite	
	35	50	60	71	100	125	140	200	250	71	100	125	140	200	250	140	200	250	200	250
Power Inverter (PUHZ-ZRP)	-	-	-	71x1	100x1	125x1	140x1	-	-	-	-	-	71x2	100x2	125x2	-	-	71x3	-	-
Dağıtıcı Boru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MSDD-50TR-E	MSDD-50WR-E	MSDT-111R2-E	MSDT-111R-E	-	-	-	
Standart Inverter (PUHZ-P)	-	-	-	-	100x1	125x1	140x1	-	-	-	-	-	-	100x2	125x2	-	60x3	71x3	50x4	60x4
Dağıtıcı Boru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MSDD-50WR-E	MSDT-111R2-E	MSDT-111R-E	MSDF-1111R-E	-	-	-	

DIŞ ÜNİTE – İÇ ÜNİTE KOMBİNASYONLARI

PSA-RP71/100/125/140KA

R410A



POWER INVERTER



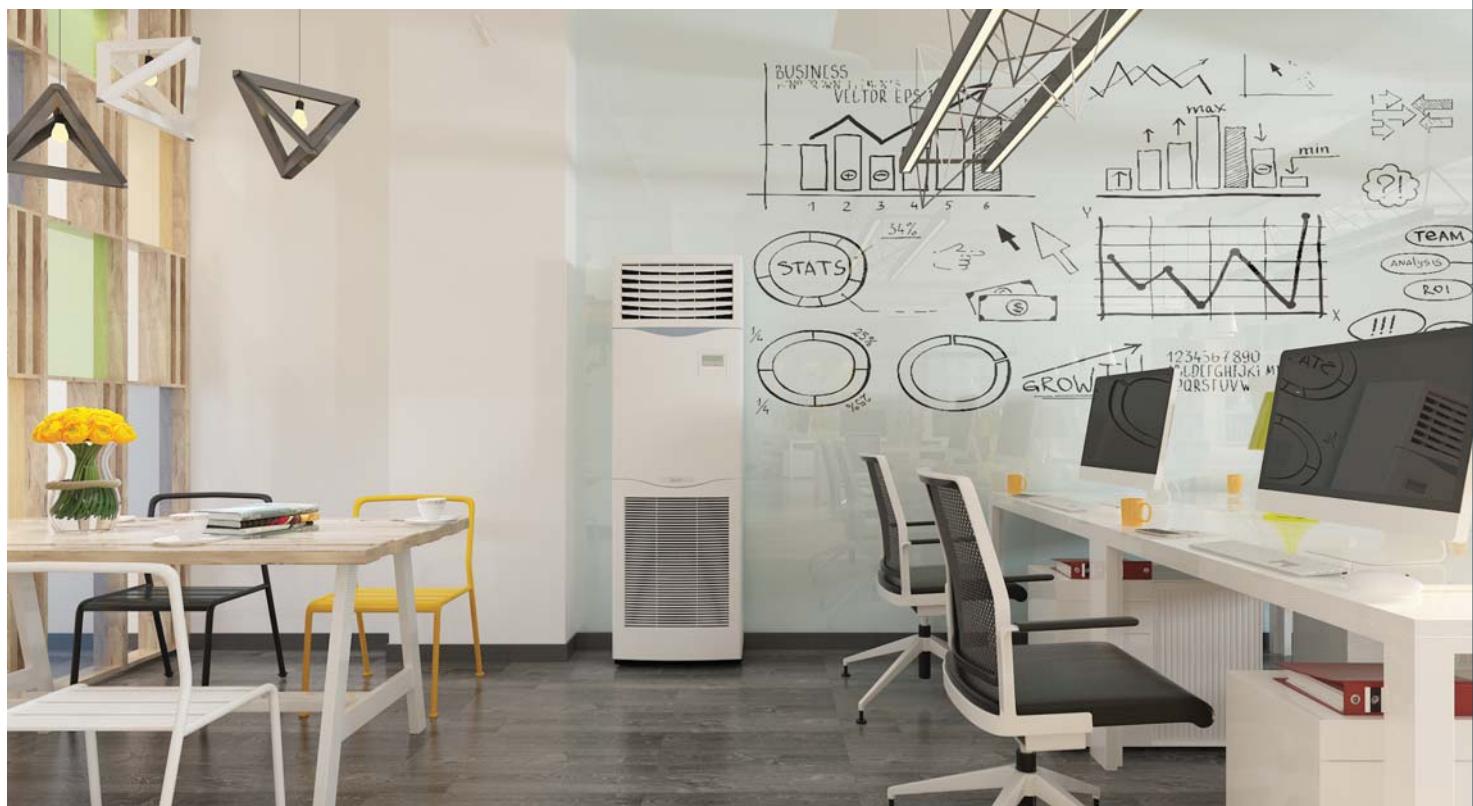
PUHZ-ZRP71



PUHZ-ZRP100/125/140

STANDART
INVERTER

PUHZ-P100/125/140



Türkiye İklim Bölgeleri

Isıtma modu için Avrupa Birliği referans alınarak, Türkiye haritasında üç farklı iklim bölgesi belirlenmiştir. Bu hesaplama, enerji verimlilik değerlerinin bölgesel sıcaklık farklılıklarının da dikkate alınarak gösterilmesi içindir.



Ortalama İklim Bölgesi

Daha Sıcak İklim Bölgesi

Daha Soğuk İklim Bölgesi

71
Poki-Poki Motor

100-250



DC Fan Motor

71-140V



Darbe Genlik Modülasyonu

71-140
Güç Devresi

İş İle Sabitleme

71
Talep Kontrol

Opsiyonel



Model	Inverter Isı Pompaşı									
İç Ünite	PSA-RP71KA			PSA-RP100KA			PSA-RP125KA		PSA-RP140KA	
Dış Ünite	PUHZ-ZRP71VHA2			PUHZ-ZRP100VKA3			PUHZ-ZRP125VKA3		PUHZ-ZRP140VKA3	
Güç Kaynağı	Besleme (V / Faz / Hz)									
Soğutma	Kapasite	Nominal	kW	7,1	9,5	9,5	12,5	12,5	13,4	13,4
	Min - Maks	kW	3,3 - 8,1	4,9 - 11,4	4,9 - 11,4	5,5 - 14,0	5,5 - 14,0	6,2 - 15,0	6,2 - 15,0	
	Duyulur Isı Faktörü (SHF)		0,75	0,73	0,73	0,72	0,72	0,71	0,71	
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	1,89	2,50	2,50	4,09	4,09	4,06	4,06
	EER		-	-	-	3,06	3,06	3,30	3,30	
	Tasarım Yükü	Nominal	kW	7,1	9,5	9,5	12,5	12,5	13,4	13,4
	Yıllık Enerji Tüketimi ^{*2}	kWh/yıl	396	595	606	1515	1515	1511	1511	
	SEER ^{*3}		6,30	5,60	5,50	4,95	4,95	5,32	5,32	
	Enerji Verimlilik Sınıfı		A++	A+	A	-	-	-	-	
Isıtma (Ort. İklim Bölgesi)	Sezonals Mahal Soğutma Enerji Verimliliği (ηs, c) ^{*5}									
	Kapasite	Nominal	kW	7,6	11,2	11,2	14,0	14,0	16,0	16,0
	Min-Maks	kW	3,5 - 10,2	4,5 - 14,0	4,5 - 14,0	5,0 - 16,0	5,0 - 16,0	5,7 - 18,0	5,7 - 18,0	
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	2,21	3,08	3,08	4,24	4,24	4,79	4,79
	COP		-	-	-	3,30	3,30	3,34	3,34	
	Tasarım Yükü		kW	4,7	7,8	7,8	9,3	9,3	10,6	10,6
	Referans Tasarım Sic.	kW	4,7 (-10°C)	7,8 (-10°C)	7,8 (-10°C)	9,3 (-10°C)	9,3 (-10°C)	10,6 (-10°C)	10,6 (-10°C)	
	Bayan Edilen Kapasite	Bivalent Sicaklıkta	kW	4,7 (-10°C)	7,8 (-10°C)	7,8 (-10°C)	9,3 (-10°C)	9,3 (-10°C)	10,6 (-10°C)	10,6 (-10°C)
		Çalışma Sınıri Sic.	kW	3,5 (-20°C)	5,8 (-20°C)	5,8 (-20°C)	7,0 (-20°C)	7,0 (-20°C)	7,9 (-20°C)	7,9 (-20°C)
Isıtma (Daha Sicak İklim Bölgesi)	Yedek Isıtıcı Kapasitesi	kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Yıllık Enerji Tüketimi ^{*2}	kWh/yıl	1666	2761	2761	3347	3347	3388	3388	
	SCOP ^{*3}		4,00	4,00	4,00	3,89	3,89	4,38	4,38	
	Enerji Verimlilik Sınıfı		A+	A+	A+	-	-	-	-	
	Sezonsal Mahal Isıtma Enerji Verimliliği (ηs, h) ^{*5}									
	Tasarım Yükü	kW	-	-	-	-	155,5	155,5	175,2	175,2
	Referans Tasarım Sic.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bayan Edilen Kapasite	Bivalent Sicaklıkta	kW	-	-	-	-	-	-	-
		Çalışma Sınıri Sic.	kW	-	-	-	-	-	-	-
İç Ünite	Yedek Isıtıcı Kapasitesi	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
	Yıllık Enerji Tüketimi ^{*2}	kWh/yıl	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCOP ^{*3}		-	-	-	-	-	-	-	-
	Enerji Verimlilik Sınıfı		-	-	-	-	-	-	-	-
	Çalışma Akımı (Maks)									
	A	19,4	27,2	8,7	27,2	27,2	10,2	28,7	13,7	
	Tüketim	Nominal	kW	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Çalışma Akımı (Maks)		A	0,40	0,71	0,71	0,73	0,73	0,73	0,73
	Boyutlar	Y x G x D	mm				1900 - 600 - 360			
Dış Ünite	Ağırlık	kg	46	46	46	46	46	48	48	
	Hava Debisi	Soğutma	m³/dk	20 - 22 - 24	25 - 28 - 30	25 - 28 - 30	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31
	(Düş-Orta-Yük-S.Yük) ^{*4}	Isıtma	m³/dk	-	-	-	-	-	-	-
	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB(A)	40 - 42 - 44	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51
	(Düş-Orta-Yük-S.Yük) ^{*4}	Isıtma	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-
	Ses Gücü (PWL)	Soğutma	dB(A)	60	65	65	66	66	66	66
	Boyu	Y x G x D	mm	943 - 950 - 330 (+30)			1338 - 1050 - 330 (+40)			
	Ağırlık	kg	70	116	123	116	125	118	131	
	Hava Debisi	Soğutma	m³/dk	55	110	110	120	120	120	120
Borusu Bağlantısı	Isıtma	Soğutma	m³/dk	55	110	110	120	120	120	120
	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB(A)	47	49	49	50	50	50	50
		Isıtma	dB(A)	48	51	51	52	52	52	52
	Ses Gücü (PWL)	Soğutma	dB(A)	67	69	69	70	70	70	70
	Çalışma Akımı (Maks)	A	19,0	26,5	8,0	26,5	9,5	28,0	13,0	
	Sigorta Değeri	A	25	32	16	32	16	40	16	
	Çalışma Aralıkları (Dış Ünite)	Soğutma ^{*6}	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
		Isıtma	°C	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21
Soğutucu Ağızlanması	Tip / KIP (Küresel Isıtma Pot.)					R410A ^{*1} / 2088				
	Fabrika Şarjı	kg	3,5	5	5	5	5	5	5	
	t-CO ₂ Eşdeğeri		7,308	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	

*1 Soğutucu ağızkanlarının küresel isnitmaya etkisi vardır. Atmosfere soğutucu ağızkanı taşıması durumunda, Düşük Küresel Isnıtma Potansiyeline (KIP) sahip soğutucu ağızkanları, yüksek küresel isnıtma potansiyeline sahip soğutucu ağızkanlarına göre daha az etkiye sahiptir. Bu cihazlarda, R410A soğutucu ağızkanının atmosferde kaçırılması sonrasında (100 yıl içindeki) küresel isnitmaya etkisi 1kg CO₂ (100 yıl içindeki) küresel isnitmaya etkisi 1975' dir. Bu, 1kg soğutucu ağızkanın atmosferde kaçırılması sonrasında (100 yıl içindeki) küresel isnitmaya etkisi 1975 kati olacak demektir. Dolayısı ile hiçbir zaman soğutucu ağızkanı çevrimine kendinden müdahale etmeyiniz. Cihazın demontajında size en yakın servis istasyonlarından yardım isteyiniz. IPCC 4. Değerlendirme Raporu'nda R410A soğutucu ağızkanın KIP (GWP) değeri 2088 olarak ifade edilmiştir.

*2 Standart test sonuçları temelinde enerji tüketimi ürünün kullanım koşullarına ve bölgelerine göre farklılık gösterebilir.



Model			Inverter Isı Pompası						
İç Ünite			PSA-RP100KA			PSA-RP125KA		PSA-RP140KA	
Dış Ünite			PUHZ-P100VKA	PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125VKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140VKA	PUHZ-P140YKA	
Güç Kaynağı	Besleme (V / Faz / Hz)		Dış Üniteden VKA:230 / Tek / 50, YKA:400 / Üç / 50						
Soğutma	Kapasite	Nominal	kW	9,4	9,4	12,1	12,1	13,6	13,6
		Min - Maks	kW	3,7 - 10,6	3,7 - 10,6	5,6 - 13,0	5,6 - 13,0	5,8 - 13,7	5,8 - 13,7
	Duyulur Isı Faktörü (SHF)			0,73	0,73	0,72	0,72	0,71	0,71
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	3,12	3,12	5,02	5,02	6,38	6,38
	EER			-	-	2,41	2,41	2,13	2,13
	Tasarım Yükü	Nominal	kW	9,4	9,4	12,1	12,1	13,6	13,6
	Yıllık Enerji Tüketimi ⁱ²	kWh/yıl		644	644	1448	1448	1625	1625
	SEER ⁱ³			5,10	5,10	5,01	5,01	5,02	5,02
	Enerji Verimlilik Sınıfı		A	A	-	-	-	-	-
Isıtma (Ort. İklim Bölgesi)	Sezonal Mahal Soğutma Enerji Verimliliği (ηs, c) ⁱ⁵		-	-	200,5	200,5	200,8	200,8	
	Kapasite	Nominal	kW	11,2	11,2	13,5	13,5	15,0	15,0
		Min-Maks	kW	2,8 - 12,5	2,8 - 12,5	4,8 - 15,0	4,8 - 15,0	4,9 - 15,8	4,9 - 15,8
	Toplam Tüketim	Nominal	kW	3,28	3,28	4,80	4,80	4,82	4,82
	COP			-	-	2,81	2,81	3,11	3,11
	Tasarım Yükü		kW	8,0	8,0	8,5	8,5	9,4	9,4
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sic.	kW	6,0 (-10°C)	6,0 (-10°C)	8,5 (-10°C)	8,5 (-10°C)	9,4 (-10°C)	9,4 (-10°C)
		Bivalent Sıcaklıkta	kW	7,0 (-7°C)	7,0 (-7°C)	8,5 (-10°C)	8,5 (-10°C)	9,4 (-10°C)	9,4 (-10°C)
		Çalışma Sınırı Sic.	kW	4,5 (-15°C)	4,5 (-15°C)	6,0 (-15°C)	6,0 (-15°C)	7,0 (-15°C)	7,0 (-15°C)
Isıtma (Daha Sıcak İklim Bölgesi)	Yedek Isıtıcı Kapasitesi		kW	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Yıllık Enerji Tüketimi ⁱ²		kWh/yıl	2794	2794	3064	3064	3339	3339
	SCOP ⁱ³			4,00	4,00	3,88	3,88	3,94	3,94
	Enerji Verimlilik Sınıfı		A+	A+	-	-	-	-	-
	Sezonal Mahal Isıtma Enerji Verimliliği (ηs, h) ⁱ⁵		-	-	155,3	155,3	157,6	157,6	
	Tasarım Yükü		kW	-	-	-	-	-	-
	Beyan Edilen Kapasite	Referans Tasarım Sic.	kW	-	-	-	-	-	-
		Bivalent Sıcaklıkta	kW	-	-	-	-	-	-
		Çalışma Sınırı Sic.	kW	-	-	-	-	-	-
İç Ünite	Yedek Isıtıcı Kapasitesi		kW	-	-	-	-	-	-
	Yıllık Enerji Tüketimi ⁱ²		kWh/yıl	-	-	-	-	-	-
	SCOP ⁱ³			-	-	-	-	-	-
	Enerji Verimlilik Sınıfı		-	-	-	-	-	-	-
	Çalışma Akımı (Maks)		A	20,7	12,2	27,2	12,2	30,7	12,2
	Tüketim	Nominal	kW	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Çalışma Akımı (Maks)		A	0,71	0,71	0,73	0,73	0,73	0,73
	Boyutlar	Y x G x D	mm			1900 - 600 - 360			
	Ağırlık		kg	46	46	46	46	48	48
Dış Ünite	Hava Debisi (Düş-Orta-Yük-S.Yük) ⁱ⁴	Soğutma	m ³ /dk	25 - 28 - 30	25 - 28 - 30	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31	25 - 28 - 31
		Isıtma	m ³ /dk	-	-	-	-	-	-
	Ses Seviyesi (SPL) (Düş-Orta-Yük-S.Yük) ⁱ⁴	Soğutma	dB(A)	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51	45 - 49 - 51
		Isıtma	dB(A)	-	-	-	-	-	-
	Ses Gücü (PWL)	Soğutma	dB(A)	65	65	66	66	66	66
	Boyutlar	Y x G x D	mm			981 - 1050 - 330			
	Ağırlık		kg	76	78	84	85	84	85
	Hava Debisi	Soğutma	m ³ /dk	79	79	86	86	86	86
		Isıtma	m ³ /dk	79	79	92	92	92	92
Borу Bağlantıları	Ses Seviyesi (SPL)	Soğutma	dB(A)	51	51	54	54	56	56
		Isıtma	dB(A)	54	54	56	56	57	57
		Ses Gücü (PWL)	dB(A)	70	70	72	72	75	75
	Çalışma Akımı (Maks)		A	20,0	11,5	26,5	11,5	30,0	11,5
	Sigorta Değeri	A		32	16	32	16	40	16
	Çap	Likit / Gaz	mm	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
	Maks. Uzunluk	Diş. Ünite - İç Ünite	m	50	50	50	50	50	50
	Maks. Yükseklik	Diş. Ünite - İç Ünite	m	30	30	30	30	30	30
	Çalışma Aralıkları (Dış Ünite)		Soğutma ⁱ⁶	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Soğutucu Akışkan	Isıtma		°C	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21
	Tip / KIP (Küresel Isınma Pot.)					R410A ⁻¹ / 2088			
	Fabrika Şarji	kg		3,3	3,3	3,8	3,8	3,8	3,8
	t-CO ₂ Eşdeğeri			6,89	6,89	7,93	7,93	7,93	7,93

*3 SEER, SCOP ve ilgili diğer açıklamalar için 1 Ocak 2014'te yürürlüğe giren "Klimaların Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ" ve Avrupa Birliği Komisyonu 2016/2281 yönetmeliği temel alınmaktadır.

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

*5 Sezonal Mahal Soğutma Enerji Verimliliği (ηs, c), Sezonal Mahal Isıtma Enerji Verimliliği (ηs, h) ve ilgili diğer açıklamalar için nominal soğutma kapasitesi 12kW'ın üzerindeki cihazların sezonalsal verim değerleri ile ilgili Avrupa Birliği Komisyonu 2016/2281 yönetmeliği baz alınmıştır.

*6 Dış ortam sıcaklığının -5 °C'nin altına düşüğü durumlarda, opsiyonel hava koruma kılıavuzu gereklidir.

Mükemmel Müşteri Deneyimi

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri olarak müşterilerimize, karşısılıksız bir değer yaratmak ve sektörde daha önce karşılaşmadıkları deneyimler yaşamak için sürekli çalışıyoruz. Hedefimiz, ürün ve hizmetlerimizin değerini artırmak ve müşterilerimize keşfeten montaja mükemmel hizmet sunmaktır.

Keşfetteam

Klima seçiminde doğru kapasite belirlenmemesi sonucunda düşük performans ve yüksek faturalarla karşılaşabiliyoruz. Yüksek performans ve düşük tüketim sağlanması için mekanın soğutma, ısıtma ihtiyacına ve bulunduğunuz bölgenin iklim şartlarına uygun, enerji verimliliği yüksek ve düşük ses seviyesine sahip özellikteki klimaların tercih edilmesi gerekmektedir.

Bu amaçla geliştirdiğimiz Keşfetteam, doğru kapasitedeki size en uygun klimayı seçmeniz için yol gösterir...

The screenshot shows a software interface for 'Keşfetteam'. It includes sections for 'Kullanım Bilgileri' (Usage Information) such as 'Odadaki Kişi Sayısı' (Number of people in the room), 'Aktiviteler' (Activities), 'Kullanım Türü' (Usage Type), 'Binada Bulunduğu Kat' (Floor where it is located), and 'Kullanım Amacı' (Purpose). It also shows 'Proje Bilgileri SN:' (Project Information SN) with various heat source options like 'Kondüksiyon Isı Kazancı' (Conduction Heat Source).

Isıl yük hesabı yapan Keşfetteam uygulamamız ile mekanınız için en doğru klimayı seçmenize olanak sunuyoruz.



Termal görüntüleme ile yalıtım sorunlarını ve ısı kaçak noktalarını tespit ediyoruz.



AR (Artırılmış Gerçeklik) uygulaması ile seçtiğiniz klimanın mekanınızda nasıl görüneceğini deneyimliyoruz.

Böylece doğru seçilmiş klimanızla konfor standartlarınız yükseliş yaşam kaliteniz artarken, yüksek enerji tasarrufu da sağlamış olursunuz.



Profesyonel Montaj Hizmeti

Seçilen klimanızın montajı, eğitimli, deneyimli ve uzman kadroya sahip profesyonel ekiplerimiz tarafından yapılmaktadır. Kalite standartlarımız gereği düzenli olarak eğitime tabi tutulan ekiplerimiz, montaj hizmetini teknik standartlara uygun olarak, doğru bir şekilde gerçekleştirmektedir. Ürünlerinin teknolojisi, güvenilirliği ve kalitesinin yanında satış sonrası hizmetlerini de her geçen gün geliştiren Mitsubishi Electric onarım ve devreye alma hizmetlerini bilgisayar destekli olarak da verebilmektedir.

Yaptığımız işe müşterimizin gözü ile bakıyor ve daha iyisine ulaşmak için hizmet kalitemizi sürekli geliştiriyoruz.



Eurovent Sertifikasyon Logosu, ürünlerin bağımsız kontroller tabi tutulduğunu ve doğru bir şekilde derecelendirildiğini garanti eder. Bu simbol, projeler, mekanik mühendisler ve son kullanıcılar, katılımcı tarafından pazarlanan ürünlerin doğru bir şekilde sınıflandırıldığını garanti eder.



for a greener tomorrow

Eko Değişiklikler, Mitsubishi Electric Grup'un çevresel bayanır ve Grup'un çevre yönetimi konusundaki tutumunu ifade eder. Geniş bir yelpazede iş dünyasında sürdürülebilir bir toplumun oluşmasında katkıda bulunmaya yardımcı oluyoruz.

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.

KLİMA SİSTEMLERİ

Genel Müdürlüğü

Serifali Mah. Kale Sok. No: 41
34775 Ümraniye/ İSTANBUL
Tel : 0(216) 969 25 00
Faks: 0(216) 661 44 47

Adana Şubesi

Kurtuluş Mah. 64019 Sok.
Paküyrek İş Merkezi
No: 32 Kat: 3-11
Seyhan / ADANA
Tel : 0(322) 457 57 07
Faks: 0(322) 457 97 95

Ankara Şubesi

Konya Yolu Mevlana Bulvarı
No: 182 Ege Plaza B Blok
Kat: 4 No: 11 Balgat,
Çankaya/ ANKARA
Tel : 0(312) 220 22 24
Faks: 0(312) 220 22 25

Antalya Şubesi

Yeşilbahçe Mah. Metin Kasapoğlu
Cad. 1446 Sok. Gökhan İş Merkezi
A Blok D: 10 Kat: 2
Muratpaşa / ANTALYA
Tel : 0(242) 312 80 12
0(242) 311 14 06
Faks: 0(242) 312 12 83

İzmir Şubesi

Çınarlı Mah. Şehit Polis Fethi Sekin
Cad. No:3 Sunucusu Plaza B Blok K:9
D:908-909-910 Konak / İZMİR
Tel : 0(232) 482 22 27
Faks: 0(232) 482 22 66

Sicil No: 845 150-0
Mersis No: 0 62 1047840100014

Çağrı Merkezi
444 7 500

klima.mitsubishielectric.com.tr