



KLİMA SİSTEMLERİ

BİREYSEL KULLANIM İÇİN ISI GERİ KAZANIMLI HAVALANDIRMA CİHAZI



VL-50SR₂-E VL-80(E)U₅-E



Yaşam alanlarından ticari alanlara,
her zaman taze ve temiz hava...



Bireysel Kullanım İçin
Isı Geri Kazanımlı
Havalandırma Cihazı

VL-50SR₂-E
VL-80(E)U₅-E



1970'lerden
bugüne taşınan tecrübe

Taze Hava

Aynı anda yapılan
egzoz ve üfleme
sayesinde iç ortam
havası verimli bir
havalandırma ile
taze kalır.

Enerji Tasarrufu

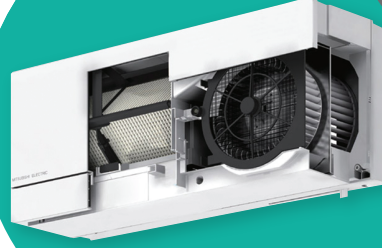
Isı kayıplarını
azaltarak ısıtma, soğutma
maliyetlerini azaltır.

Sessiz Çalışma

Çok iyi ses
izolasyonu ve
sessiz çalışma

Kolay Montaj

Basit montaj
deliğiyle yataç
veya dikeyde
(VL50SR₂-E)
kolay montaj



- Taze hava ihtiyacınızı nasıl karşılıyorsunuz ?
- Havasızlıktan kaynaklı nem ve küf kokusu mu var?
- Pencere açılınca klimalar yetersiz kalıyor ve parayı dışarı mı atıyorsunuz?
- İnşaat tozu ve şehir gürültüsü yüzünden pencerenizi açamıyor musunuz?

Tüm bu problemleri Mitsubishi Electric'in bireysel havalandırma sistemleri ile çözmek mümkün. Özel olarak geliştirilmiş selülozik ısı eşanjörü sayesinde düşük elektrik tüketimiyle taze hava ihtiyacınız karşılanır. **%86'**lara ulaşan verimle yapılan ısı geri kazanımı ile egzoz havasındaki ısı ve nemden faydalanılır.

Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazı Nasıl Çalışır ?



Isı geri kazanım hesabı

$$\text{İç ortama üflenen taze hava (°C)} = \left\{ \begin{array}{l} \text{İç ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Dış ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array} \right\} \times \text{Sistem verimi (\%)} + \begin{array}{l} \text{Dış ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array}$$

Örnek hesaplama : 19.3° C = (22° C - 3° C) x 86% + 3° C
(VL-50SR₂-E İçin Düşük Debide)

Isı geri kazanım hesabı

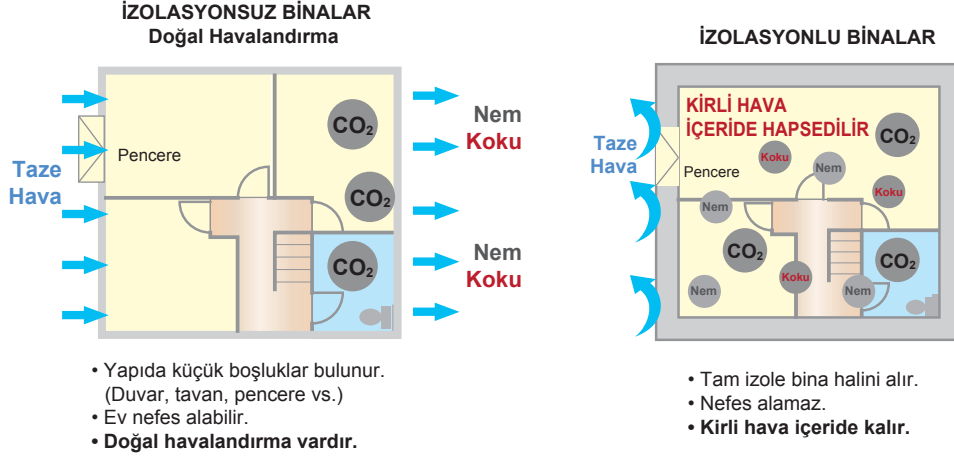
$$\text{İç ortama üflenen taze hava (°C)} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Dış ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array} + \left\{ \begin{array}{l} \text{İç ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Dış ortam} \\ \text{sıcaklığı (°C)} \end{array} \right\} \times \text{Sistem verimi (\%)} \right\}$$

Örnek hesaplama : 23° C = 35° C + (21° C - 35° C) x 86%
(VL-50SR₂-E İçin Düşük Debide)

İzolasyonlu Binalar Nefes Alamazlar

İzolasyonsuz evler camlardan ve duvarlardan sızıntı yoluyla "nefes" alabilirken, izolasyonlu evlerde ise bu mümkün olamamaktadır. İzolasyonlu evlerde hapsedilen hava, ortamdaki yüksek veya düşük nemin, halı ve mobilyalardan yayılan kirlenmiş havanın, partiküllerin ortama kalmasından dolayı kirlenmiş olur. Bu havanın solunması ile birlikte de insanlarda yorgunluk, uykusuzluk, baş ağrısı ve konsantrasyon eksikliği gibi problemler baş gösterir. Bu sebeple sağlıklı bir yaşam için mekanların havalandırılması gerekir. Ancak mekanların havalandırılması için sürekli pencere açmak hem konforsuz hem de maliyetlidir. Her pencere açılışında iklimlendirilen hava dışarı atılır. Yerine taze ama konfor şartına göre dizayn edilmemiş hava içeriye girer ve ortam sıcaklığı değişir.

LOSSNAY havalandırma sistemleri özellikle izolasyonlu binalar için pencere açarak havalandırma yerine çok daha verimli ve konforlu bir havalandırma imkanı sunar. LOSSNAY, içerideki havayı dışarı tahliye ederken alınan dış havayı ısı geri kazanım yoluyla hem sıcaklığını hem de nemini dengeleyerek içeri alır. Bu sayede LOSSNAY, neredeyse hiç ısı kaybı yaşamadan kalıcı ve yüksek iç hava kalitesi sağlar.



KÖTÜ İÇ HAVA KALİTESİNİN SEBEP OLDUĞU PROBLEMLER

Evimize Etkisi	Sağlığınıza Etkisi
Yüksek nem, toz	Karbondiyoksit, kötü koku, yapı malzemeleri kirlenmeleri (Uçucu organik maddeler)
Küf, mantar, toz, vb.	Hasta bina sendromu (Göz kaşınmaları, öksürük, hapşırık vb...), baş dönmesi, konsantrasyon eksiklikleri, baş ağrısı, halsizlik vb...

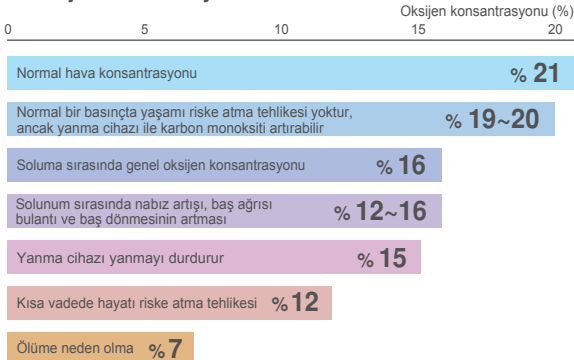


Havalandırma İhtiyacı

Taze ve temiz havaya duyulan ihtiyaç

Gün boyunca temiz ve taze havanın girmedığı ev ve ofis gibi ortamlarda, kötü hava kalitesi birçok hastalığa ve üretkenlik kaybına yol açabilir. Konutlarda ve ticari binalarda iyi havalandırma sağlanması, insanların rahat ve sağlıklı yaşayabilmesine ve çalışabilmesine olanak sağlar.

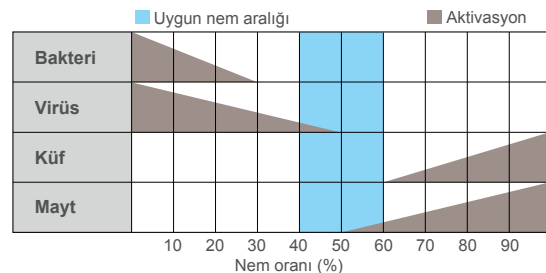
■ Oksijen Konsantrasyonunun Etkisi



İdeal nem oranı yönetimine duyulan ihtiyaç

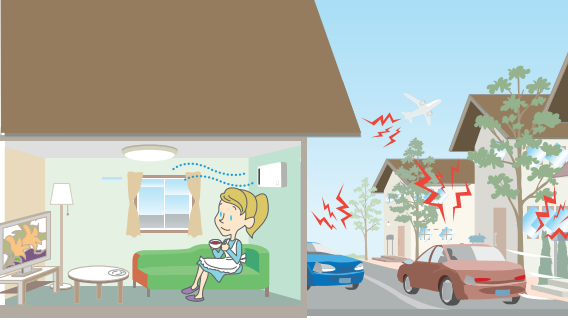
Genel olarak, nemli ve kuru ortamlarda virüsler yüksek oranlarda aktiftirler. Kış aylarında uygun oda sıcaklığı ve nemi, virüslerin önlenmesine yardımcı olur. Lossnay havalandırma ünitesi ile evinizde optimum nem seviyesini yakalayabilirsiniz.

■ Mikroorganizmaların Aktivite Aralığı ve Nem



Düşük Ses Seviyesi

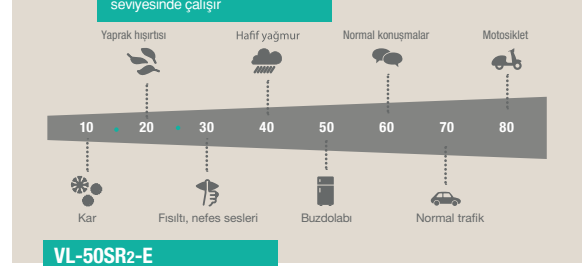
Lossnay VL Serisi cihazlar sayesinde, pencere açtığınızda sizi rahatsız eden sesler büyük oranda izole edilir. Sokak gürültüsü dışarıda kalırken, odalara taze, temiz hava girer.



Yalnızca 14dB(A) sesle VL-50SR2-E, piyasadaki en sessiz havalandırma cihazlarından biridir. Yatakhanelerde, yatak odaları ve çocuk odalarında konforlu havalandırma sağlar.

VL-80(E)U₅-E

VL-80(E)U₅-E havalandırma ünitesi sadece 24dB(A) ses basıncı seviyesinde çalışır



VL-50SR2-E

VL-50SR2-E havalandırma ünitesi sadece 14dB(A) ses basıncı seviyesinde çalışır

*Ölçümler cihazlardan 1.5 m mesafede ve düşük fan hızında yapılmıştır

Optimum Hava Akımı

Lossnay VL cihazları taze hava sağlarken içerdiği ikinci fan sayesinde aynı anda ortamdan egzoz da yapar. Tek yönlü çalışan fanlara göre Lossnay VL üniteleri önemli avantajlara sahiptir:

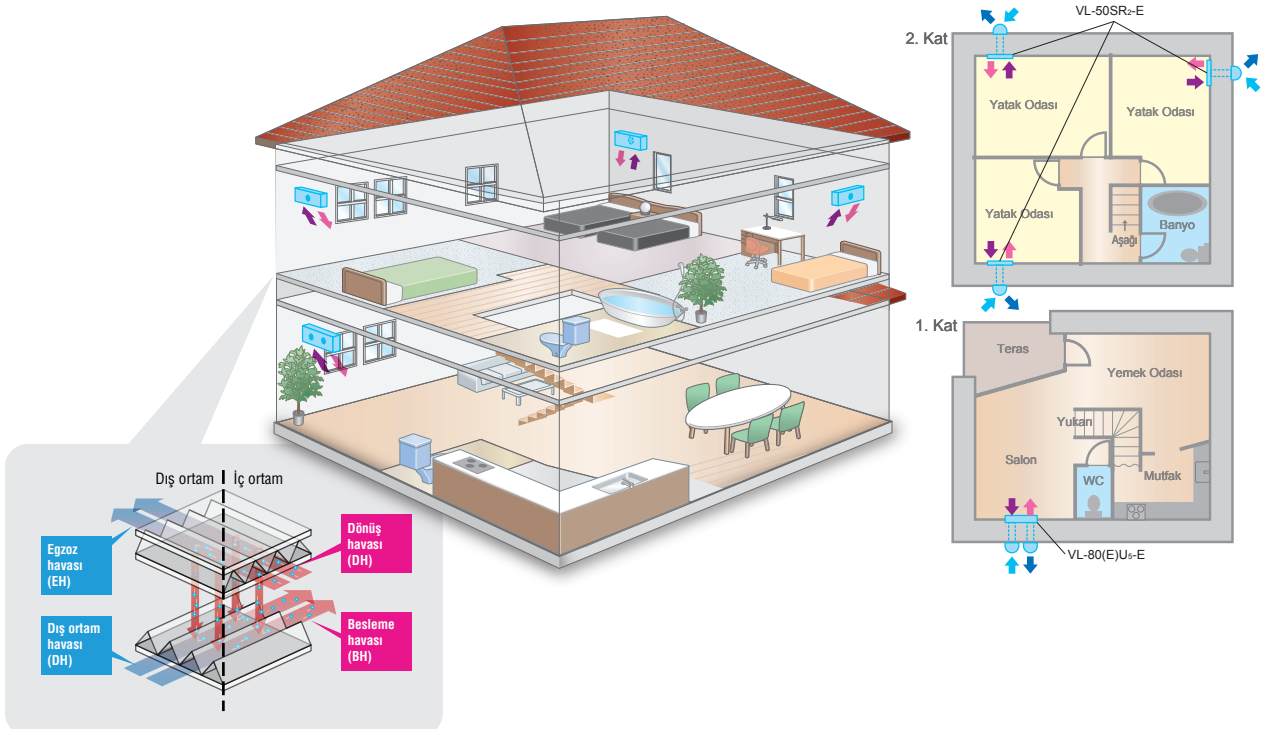
- Sürekli havalandırma
- Binada yüksek veya düşük basınç oluşmasının önüne geçme
- Kirliliği egzoz havasının taze havadan ayrılması

Düşük Güç Tüketimi (Sadece 4,5W)*

Kompakt yapısı sayesinde kolay kurulum sunan Lossnay VL-50SR2-E, düşük fan hızında **sadece 4,5W** elektrik tüketimi ile elektrik faturalarının azaltılmasına yardımcı olurken, sağladığı temiz hava ile de sağlıklı ve konforlu bir ortam yaratır.

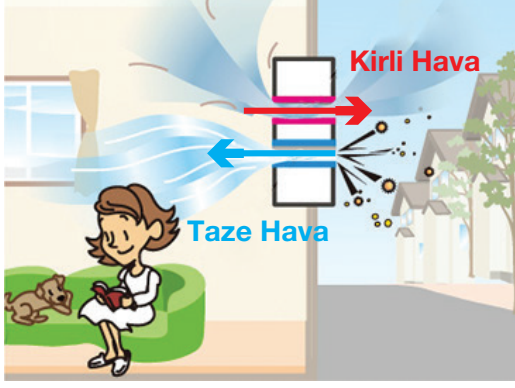
* VL-50SR2-E modelinde.

Bu çalışma modu, konforlu bir hava sıcaklığı ve düşük hava şartlandırma yükü ile kalıcı temiz hava temin eder.



Havayı Filtrelemenin Önemi

10µ'dan büyük kirleticiler burnumuz tarafından tutulabilir. 10µ'dan küçük kirleticilerse akciğerlerimize kadar ulaşarak hastalıklara sebep olur. Lossnay havalandırma cihazları kullandığı "Yüksek Verimli Filtre" sayesinde 0,3µ'a kadar etkilidir.



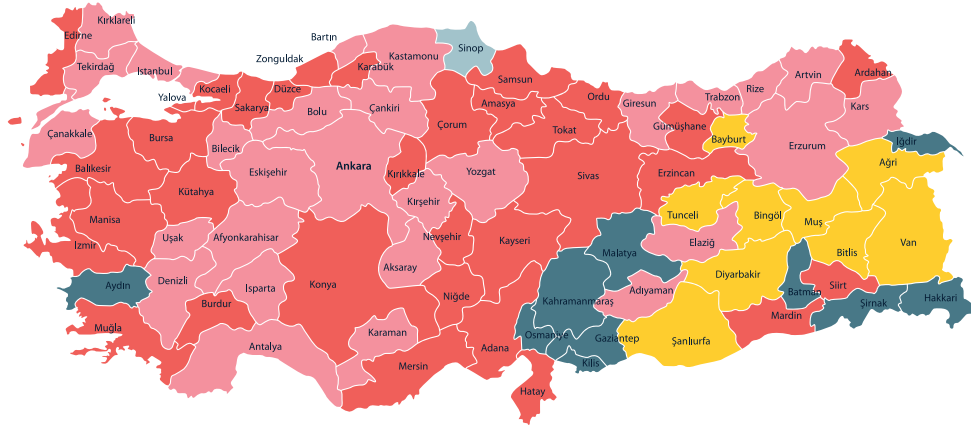
Kirlenici Boyutları																	
Aerosol parçacıkları çapı (µm)																	
0.001 0.01 0.1 0.3 1 10 100 1000																	
Aerosol parçacıkları	Katı parçacıklar	Duman				Toz											
	Sıvı parçacıklar	Sis				Sprey											
	Ana parçacıklar	Kil	Çamur	Kum	Yağdumanı	Kül	Tütün dumanı	Kömür tozu	Karbon	ZnO Fumes	Deniz tuzu partikülleri	Polen	Saç	Atmosferik toz	Bakteri	Virüsler	Çimento
Hava filtreleri		HEPA filtre				Orta ve yüksek verimli filtreler				İnce ve kalın toz filtreleri							

Lossnay cihazları opsiyonel yüksek verimli filtreleri sayesinde 0,3µ'a kadar etkili PM10 sınıfında filtreleme yapar.

Bu büyüklükteki bazı partiküller :

• Atmosferik Tozlar • Kömür Tozları • Polen • Bazı Bakteriler

2023 Yılı İl Bazında Hava Kalitesi Durumu Haritası



- Tüm istasyonlar %90 veri alımının altında kalmış iller
- Yıllık PM10 ortalaması 15 µg/m³'ün altında iller (DSÖ kılavuz değeri)
- Yıllık PM10 ortalaması 15 µg/m³'ün üstünde iller (DSÖ kılavuz değeri)
- Yıllık PM10 ortalaması 40 µg/m³'ün üstünde iller (Ulusal limit değeri)
- En kirli 10 il

*DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

Kaynak: https://temizhavahakki.org/wp-content/uploads/2024/12/Kara-Rapor-2024_final.pdf

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

Çağrı Merkezi: 444 7 500 | klima.mitsubishielectric.com.tr