

# Kondicionieru veidi dzīvoklim ofisam privātmājai

19.07.2021 Rīga



1. Kondicionieru veidi, pielietojumi
2. Kas jāņem vērā pie ierīkošanas
3. Kas ir inverters? Kādi ir kondicionieru patiesie patēriņi.
4. Siltumsūknis kā dzesēšanās veids.
5. Apkope, apkalpošana

# 01. Kondicionieru veidi

## Kondicionieru veidi pēc pielietojuma un novietojuma

- 1. Automāšīnu**
- 2. Portatīvie t.s. portatīvie, loga, u.c monobloki**
- 3. Stacionārie, dalītie (split, multisplit)**
- 4. Multi FDX un mini VRV sistēmas,**
- 5. VRV, VRF centralizētās sistēmas.**
- 6. Slēptais**

# Portatīvie t.s. portatīvie, loga, u.c monobloki

Portatīvie sadzīves kondicionieri

Loga tipa



Monobloki

Profesionālie un rūpnieciskie



# Dalītā tipa jeb split gaisa kondicionieri



# Stacionārie dalītie sadzīves kondicionieri

Sienas tipa iekštelpu bloks



Griestu kasete



Sienas tipa dizaina bloks



Kanālu tipa iekārta



Sienas konsole ar radiātoru



Sienas konsole



# Stacionārie dalītie komerciālie kondicionieri

Lielas jaudas sienas tipa iekštelpu bloks

Grīdas kolonna



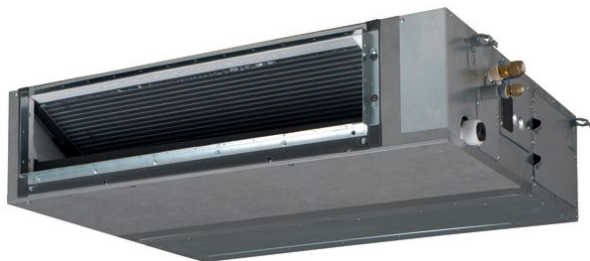
Sienas, griestu tipa konsole

Griestu kasete



Kanāla tipa

Virsgriestu kasete

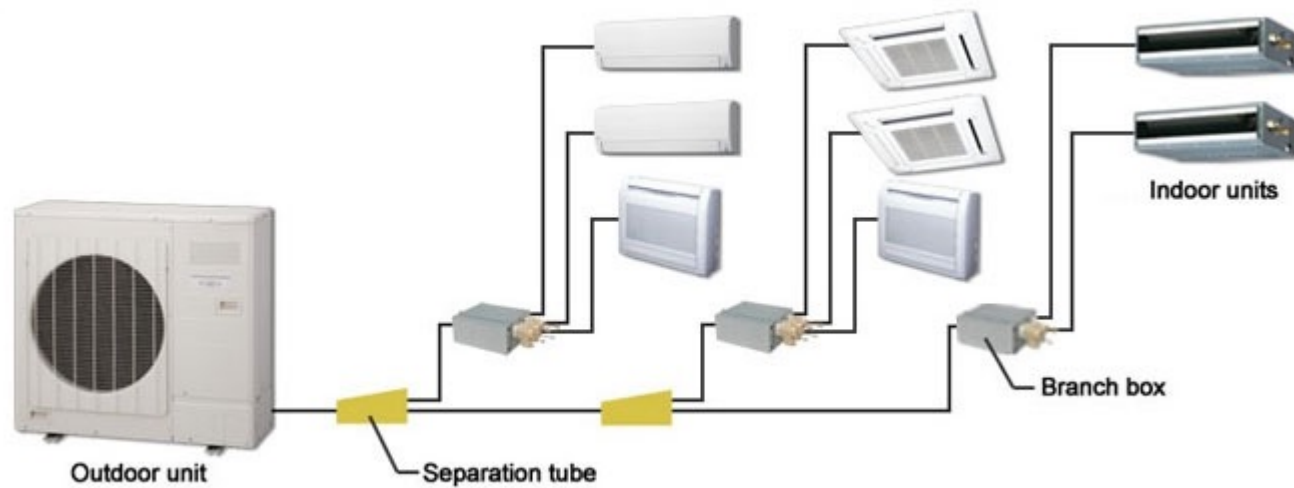




# Multi split dalītie gaisa kondicionieri



# Multi split gaisa kondicionieri ar sazarotājkārbām



# 02. Kas jāņem vērā pie kondicionieru ierīkošanas

Izvēloties iekārtas novietojumu un tai nepieciešamo izbūvi

- 1. Nepieciešamā jauda**
- 2. Iekštelpu bloka novietojums  
pret telpas izmantošanu**
- 3. Āra bloka novietojums**
- 4. Aukstuma aģenta trase**
- 5. Kondensāts**
- 6. Gaisa plūsma**

Izvēloties iekārtas novietojumu un tai nepieciešamo izbūvi

## **1. Nepieciešamā jauda**

**Standarta aprēķins telpai 80-100W/m<sup>2</sup>.**

**Šis parametrs tiek pieņemts izejot no telpu novietojuma pret debess pusi, logu platības, jumta, cilvēku vai tehnikas siltuma pieplūdumiem.**

## **2. Iekštelpu bloka novietojums pret telpas izmantošanu**

**Izvēloties iekštelpu bloka veidu un novietojumu jāņem vērā telpu iekārtojums un pielietojums. Ja liek vienu iekārtu uz telpu grupu, tad tas ir īpaši svarīgi.**

Izvēloties iekārtas novietojumu un tai nepieciešamo izbūvi

### **3. Āra bloka novietojums**

**Iespējams novietot pie sienas, uz jumta vai uz zemes atkarībā no pārējām izbūvējamām komunikācijām**

### **4. Aukstuma aģenta trase**

**Jāizbuvē atbilstoši ražotāja norādītajam šķērsgriezumam un max/ min garumam.**

**Atkarībā no garuma aukstuma aģents jāpapildina līdz nepieciešamajam. Ja trasei nav noplūdes aukstuma aģents iekārtas dzīves ciklā nav jāmaina vai jāpapildina**

Izvēloties iekārtas novietojumu un tai nepieciešamo izbūvi

## **1. Kondensāts**

**Atkarībā no darbības režīma uz iekštelpu vai āra bloka veidojas kondensāts. No iekštelpu bloka tiek veidota pašteces vai ar sūkni darbināta kondensāta novadīšana uz āru, sadzīves vai lietus kanalizāciju. Atsevišķos gadījumos ieteicams novadīt kondensātu arī no āra bloka.**

## **2. Gaisa plūsma.**

**Plānojot iekārtu novietojumu vēlams “ņemt vērā gaisa plūsmas un izvēlēties kondicionieru veidu un novietojumu kas ļauj izvairīties no tiešas auksta gaisa plūsmas.**

## Rekomendācijas iekārtu novietojumam un uzstādīšanai



- Используйте большой козырек
- Устанавливайте блок на раму

Устанавливайте блок достаточно высоко, чтобы он был всегда выше снежного покрова.



### Блок установлен без учета высоты снежного покрова!

Снег сформировал ледяную корку вокруг блока, не касающуюся теплообменника, которую невозможно растопить оттайкой. Она блокирует часть потока воздуха, снижает производительность и эффективность и может повредить компоненты блока.



### Куда идет вода во время оттайки?!

Во время оттайки образуется много воды, которая затем быстро замерзает и может создавать опасность! Необходимо это учитывать при выборе места для наружного блока.



Rekomendācijas iekārtu novietojumam un uzstādīšanai:

Lai izvairītos no šādas publicitātes, sekojam Ražotāja norādēm un neveicam uzstādīšanu paši !



# 03. Kas ir inverters? Kādi ir patiesie kondicioniera patēriņi

# Invertera būtība un priekšrocības

## ■ Performance Comparison Using Cars as an Analogy

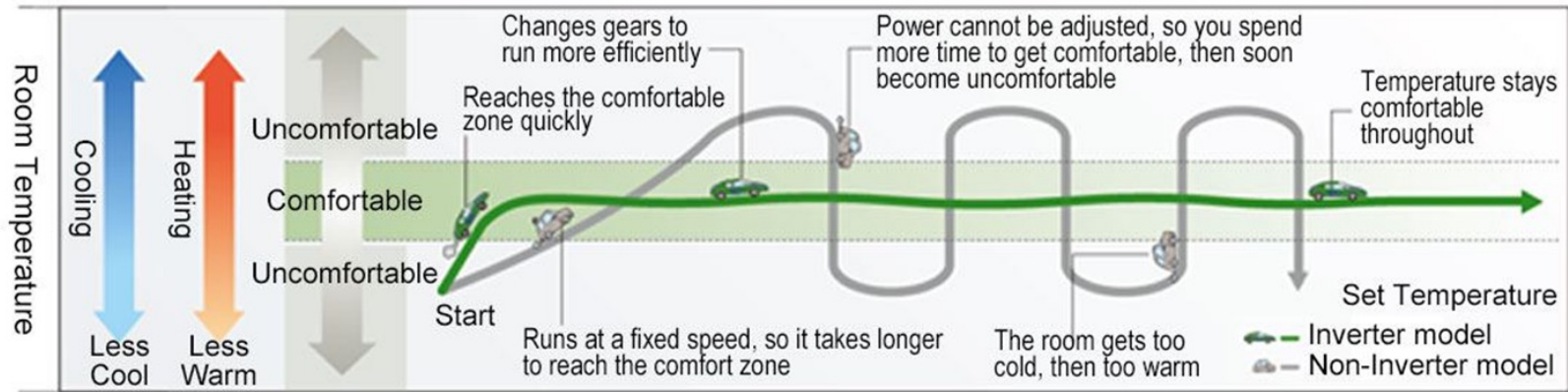


Image of output power fluctuation

## Even Wider Output Power Range

The Inverter can vary its cooling power to meet different room occupancy levels



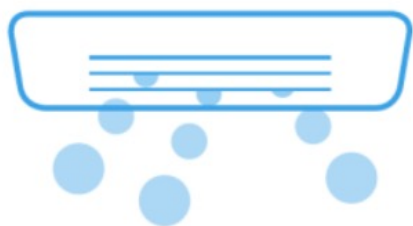
Graph shows the 1.5HP Inverter model's wide power output range during cooling

- 1. Kondicioniera darbināšanai nav nepieciešams lielas jaudas pieslēgums. Vairumam pietiek ar standarta elektrības pieslēgumu 220V 16A.**
- 2. Kondicioniera patēriņš ir daudzas reizes mazāks par aukstuma jaudu**

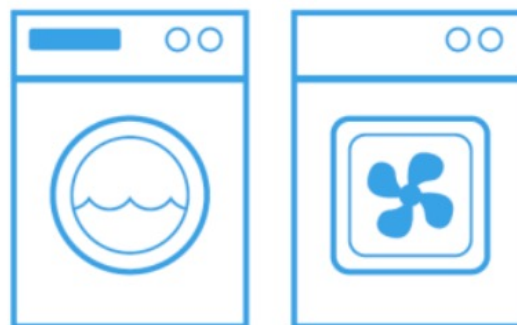
Modelis	Iekštelpu bloks		MB2-12N1D0-I	MB2-18N1D0-I	MB2-24N1D0-I
	Āra bloks		MB-12N1D0-O	MB-18N1D0-O	MB-24N1D0-O
Dzesēšanas jauda		kW	3,51 (1.37~4.30)	5.27 (1,9~6,2)	7,04 (2.11~8.44)
Sildīšanas jauda		kW	3,80 (1.06~4,38)	5,56 (1,4~6,9)	7,62 (1.55~9.43)
Patērētā enerģija	Dzesēšana	kW	0,96 (0,12~1,65)	1,49 (0,15~2,22)	2,2 (0,39~2,89)
	Sildīšana	kW	0,95 (0,11~1,48)	1,38 (0,22~2,33)	2,02 (0,24~3,15)
SEER (Dzesēšana)		W/W	7,5	7,7	7,2
SCOP (Sildīšana)		W/W	5,6	5,1	5,4
Energoefektivitātes klase	Sildīšana/Dzesēšana		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++

## Kondicioniera patiesie patēriņi

Enerģijas patēriņš vairāk nekā  
2 stundu ilgai gaisa  
kondicionēšanai



Enerģijas patēriņš  
1 mazgāšanas ciklam  
+ žāvēšanas ciklam



### Vai zinājāt, ka...

Nepārtraukti darbinot gaisa kondicionieri vairāk nekā divas stundas, tiek patērēts tikpat daudz enerģijas, kā izmazgājot un izžāvējot vienu porciju veļas.\*

# 04. Siltumsūkņi kā dzesēšanas veids

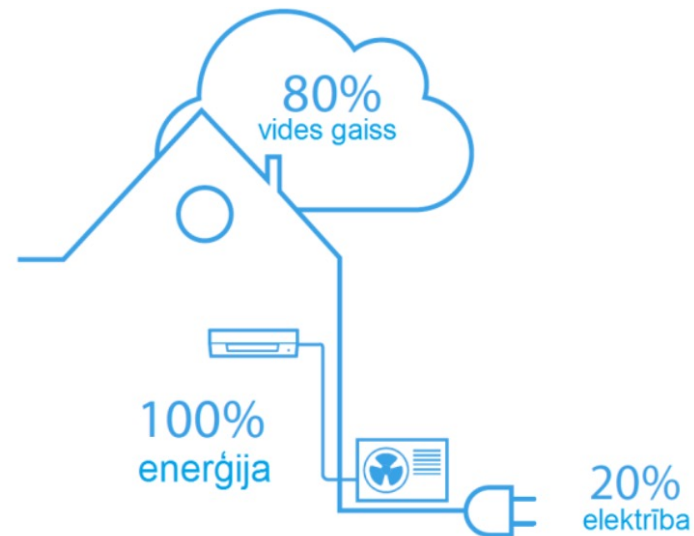
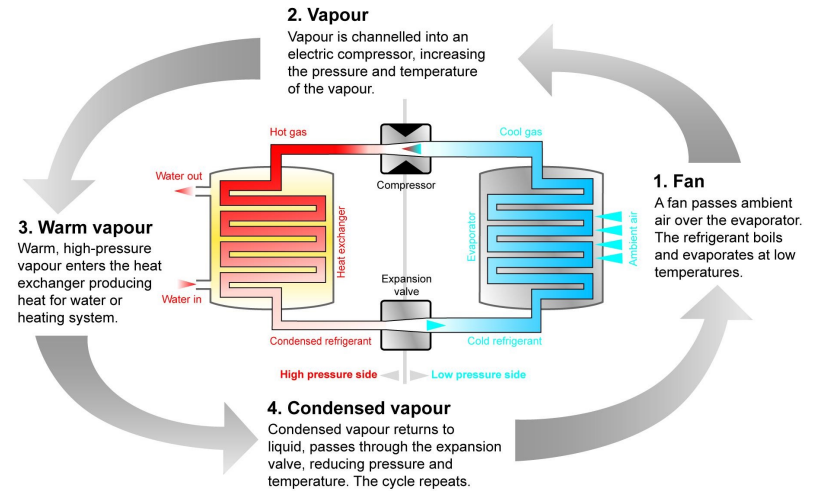
# Siltumsūkņu iedalījums pēc siltuma avota

1. **Gaiss- gaiss**
2. **Gaiss- ūdens**
3. **Zeme - ūdens**
4. **Ūdens - ūdens**
5. **Hybrid sistēmas**
6. **Karstā ūdens siltumsūkņi, siltumsūkņi no atstrādātā gaisa.**

# Siltumsūknis Gaiss- Gaiss



## Heat Pump Cycle





# Gaiss- gais siltumsūkņu pielietošanas priekšrocības

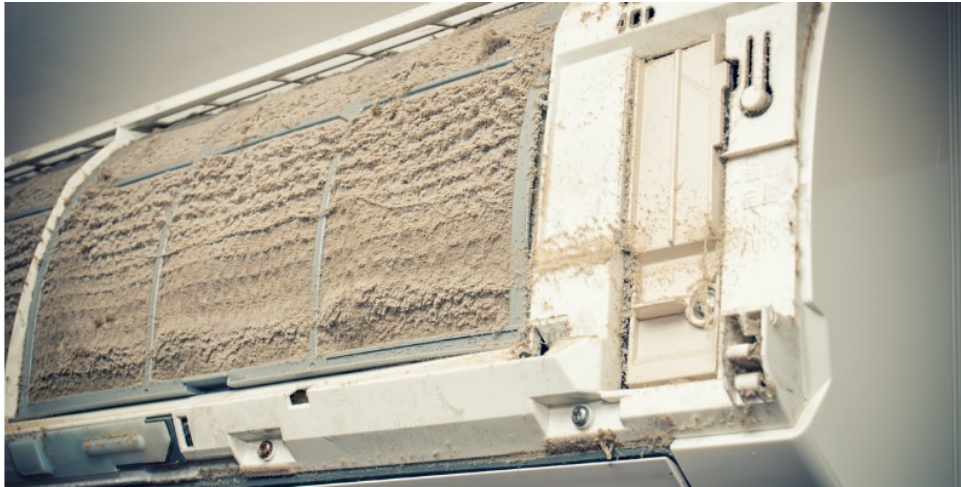
1. Ātra montāža
2. Lokāla sistēma ar plašu pielietojumu
3. Neatkarīga darbība no citiem siltuma avotiem un citu resursu pieejamības.
4. Neliels investīciju apjoms
5. Ērta un automatizējama vadība, plašas programmēšanas iespējas
6. Ātrs atmaksāšanās periods
7. Reversa darbība bez papildus ieguldījumiem.

## Trūkumi

1. Nav iespējama karstā ūdens sagatavošana
2. Sarežģīts pielietojums ja ir vairāku telpu grupām
3. Jaudas zudums pie lielām negatīvajām temperatūrām

# 05. Pareiza montāža- siltumsūkņa ilgumūžības pamats

# Pareiza montāza un apkalpošana ir iekārtu ilgmūžības pamats



Thank you