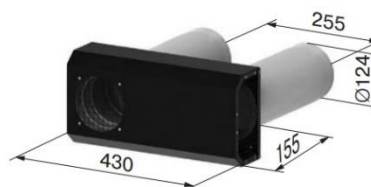


Energoefektīva ventilācija

MICRA 150E sērija

Energoefektīva gaisa pieplūdes – nosūces iekārta ar siltuma vai aukstuma **reģenerācijas**, gaisa temperatūras, CO₂ un mitruma līmeņa uzturēšanas funkciju optimālai decentralizētai ventilācijai sociālām un komercplatībām, dzīvokļiem un privātmājām. Ideāli piemērota vienkāršai un efektīvai ventilācijas ierīkošanai esošās, renovējamās vai jaunās telpās **bez papildus gaisa cauruļu sistēmu uzstādīšanas**.



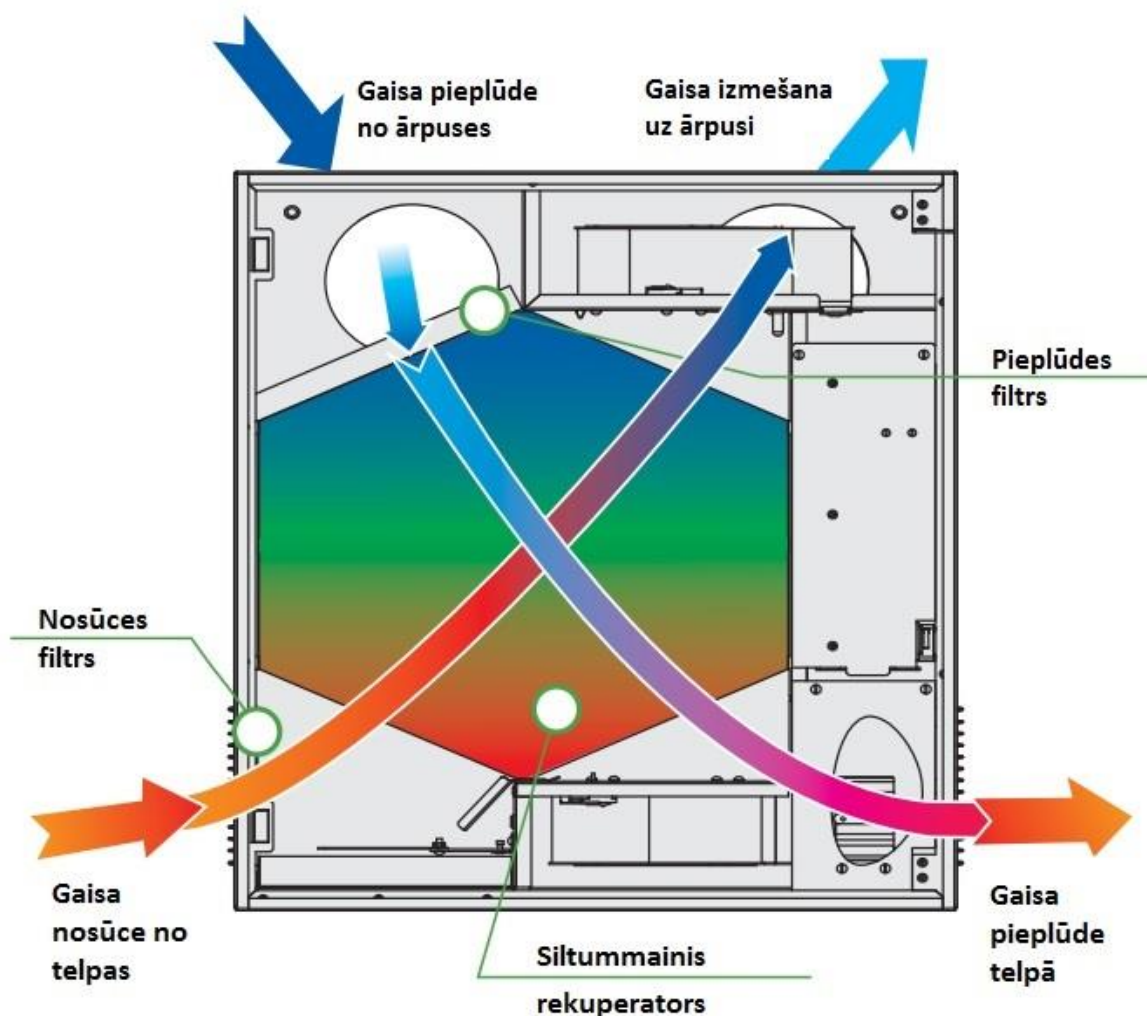
Iekārtas raksturojums:

- Efektīva tīra gaisa pieplūdes un atstrādātā gaisa nosūces ventilācija atsevišķām telpām (istabām)*.
- Viena iekārta nodrošina gaisa apmaiņu **platībai līdz 60 m²**.
- Energoefektīvs PTC tehnoloģijas **350W sildelements** ar aizsardzību pret pārkaršanu.
- Polistirola plākšņu pretplūsmas **siltummainis (rekuperators)** ar **siltummaiņas efektivitāti 82-92%**.
- Atbilst Eiropas pasīvo ēku kritērijiem.
- Ekonomiskie ES ventilatori ar ļoti zemu energopatēriņu (no 9; 16; 40W).
- Iebūvēta automātika ar 3 darba režīmiem (no 60-150m³/h). Distances vadība.
- Iekārtas nedēļas darba grafika iestatīšana.
- Klusa darbība (30; 35; 38 dBA), konstrukcijā izmantoti troksni slāpējoši elementi.
- Izolācijas materiāla biezums 10 mm.
- Gaisa pārvietošanas amplitūda no -25 līdz +50°C.
- Gaisa attīrīšana ar diviem G4 veida iebūvētiem filtriem.
- Iekārtas izmēri 500x580x200mm, svars 20kg.
- Filtru nomaiņas nepieciešamības un avāriju indikācija.
- Attīra gaisu no putekļiem, izgarojumiem, baktērijām un insektiem.
- Novērš lieko mitrumu, pelējumu un pārmērīgi sausu gaisu.
- Aizsargā no ielu trokšņiem un iekļūšanu caur vēdināšanai atvētiem logiem.
- Samazina apkures izmaksas ziemā un kondicionēšanas izmaksas vasarā.
- Viegla uzstādīšana un uzturēšana.
- Garantija - 24 mēneši.

**Pētījumi par ogļskābo gāzi CO₂ liecina, ka tās koncentrācijas līmenis gaisā siltinātās, bet bez atbilstošas ventilācijas aprīkotās ēkās, ir paaugstināts līdz pat 5 reizēm no normas (300-400 ppm), izraisot nozīmīgu garīgo un fizisko spēju pasliktināšanos.*

Darbības princips:

Aukstais gaiss, kas ieplūst no āra, iziet caur filtru un rekuperatoru un ar pieplūdes centrālās ventilatora palīdzību tiek novadīts telpā. Siltais piesārņotais telpas gaiss iziet caur filtru un ar centrālās ventilatora palīdzību tiek izsviests caur sienu ārā. Rekuperatorā notiek piesārņotā telpas gaisa un tīrā aukstā āra gaisa siltumenerģijas apmaiņa.

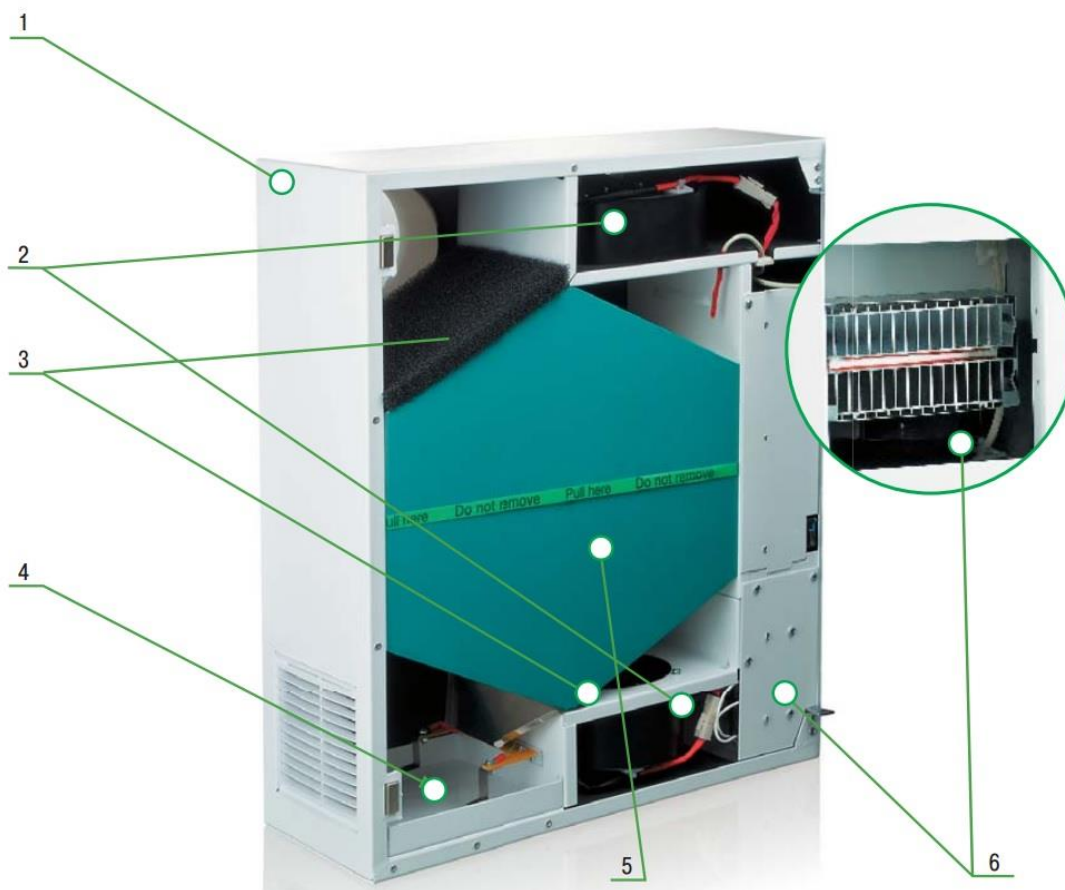


Šī apmaiņa ļauj samazināt siltumenerģijas zudumus un izmaksas, kas nepieciešamas telpu apsildei aukstajā gada periodā. Pieplūdes un nosūces gaisa plūsmas nesajaucas savā starpā, tādējādi tiek izslēgta iespēja no vienas plūsmas otrai nodot piesārņojumu, smakas un mikrobus.

Uzbūve:

Korpuss (1)

Korpuss izgatavots no metāla ar speciālu polimēru pārklājumu un dekora no spoguļnerūsējoša tērauda. Siltuma un skaņas izolācijas sistēmas veidotas no 10mm bieza uzputota sintētiskā kaučuka slāņa. Mūsdienīgs iekārtas dizains ļauj tai harmoniski iekļauties jebkura dizaina telpās. Priekšējais panelis ir viegli atverams iekārtas apkopei (piemēram, filtru iztīrīšanai vai nomainīšanai) un aprīkots ar atvēršanas drošības sensoru (iekārtas automātiski atslēgšana, ja panelis tiek atvērts iekārtas darbības laikā). Āra gaisa padeve iekārtai un atstrādātā gaisa izvadīšana no telpas notiek caur diviem 125mm diametra kanāliem.



Gaisa pieplūde un nosūce (2)

Gaisa pieplūdei un nosūcei tiek izmantoti augstas efektivitātes ES dzinēji ar ārējiem rotoriem un darba rats ar uz priekšu izliektām lāpstiņām. Ventilatora dzinēji aprīkoti ar iebūvētu aizsardzību pret pārkāršanu un lodīšveida gultņiem ilgākam iekārtas darba mūžam. Pateicoties ES tehnoloģijas pielietošanai, iekārta atšķiras ar zemu energoresursu patēriņu un drošu darbību. Ventilatorus 1 reizi gadā notīra ar otiņu.

Gaisa filtrācija (3)

Pieplūdes un nosūces gaisa attīrīšana tiek veikta caur 2 iebūvētiem 4G attīrīšanas pakāpes filtriem. Filtri nodrošina svaigā gaisa padevi, kas attīrīts no putekļiem, insektiem un kalpo kā aizsargelements iekārtas aizsardzībai no piesārņojuma. Filtus tīra 3-4 reizes gadā ar putekļu sūcēju.

Kondensāta savācējtrauks (4)

Siltumapmaiņas rezultātā iespējama kondensāta veidošanās, kas tiek savākts speciālā traukā. Ja savācējtrauks ir piepildījies ar kondensātu, iekārta automātiski atslēdzas, par ko signalizē gaismas indikators uz vadības paneļa. Lai iekārta varētu turpināt darboties, nepieciešams noliet kondensatoru no savācējtrauka un atkārtoti ieslēgt iekārta.

Rekuperatos (siltummainis) (5)

Iekārtā tiek izmantots polistirola plāksņu pretplūsmas siltummainis (rekuperators) ar siltummaiņas efektivitāti 82-92%. Ziemas periodā rekuperators izmanto nosūces silto gaisu pieplūdes gaisa uzsildīšanai, tādā veidā samazinot apkures sistēmas slodzi. Vasaras periodā notiek pretēja darbība – dzesē pieplūdes gaisu ar daudz aukstāko nosūces gaisu. Tādējādi iekārta MIKRA 150E samazina apkures un kondicionēšanas sistēmu slodzi, un ievērojami samazina izmaksas. Siltumaini vienu reizi gadā nomazgā ar siltam ūdenim pievienotu mazgāšanas līdzekli.

Sildītājs (6)

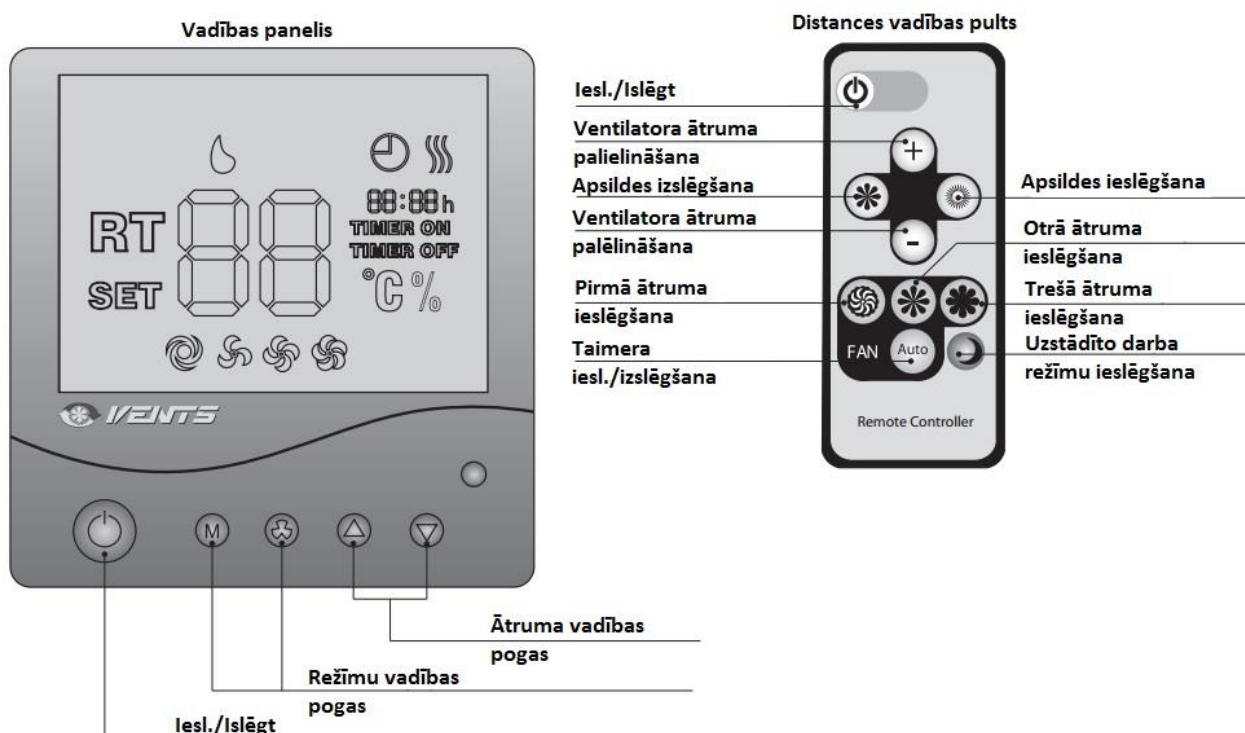
Gaisa uzsildīšanai līdz komforta līmenim iekārtā tiek izmantots pusvadītāja PTC sildītājs, kas uztur uzdoto temperatūru, kā arī tam ir vairākas priekšrocības salīdzinājumā ar tradicionāliem kanālveida elektrosildītājiem: aprēķinātās temperatūras uzturēšana, ekonomija, ugunsdrošība (nepārkarst), ekoloģiskums, pašregulācija, auksta elektriskā izturība, augsta jaudas izturība, zems infrasarkanais starojums, vienkāršs un drošs ekspluatācijā. Sildītāja efektivitāte palielinās līdz ar caur to plūstošā gaisa darba ražīguma palielināšanos un sasniedz 90-95%.

Aizsardzība pret apsalšanu:

Pieplūdes – nosūces iekārtā MIKRA 150E ir iebūvēta pretapsalšanas sistēma. Aukstajā gada periodā rekuperatora darbības procesā notiek siltuma nodošana no siltā nosūces gaisa pieplūdes gaisam. Tāpēc rekuperatorā nosūces gaisa atdziestēšanas procesā var veidoties kondensāts, kas tiek savāks speciālā tvertnē. Ja ārā ir zema gaisa temperatūra, kondensāts var sasalt rekuperatora iekšpusē. Lai novērstu šādu procesu, tiek izmantota aizsardzības sistēma. Ja nosūces gaisa temperatūra pazeminās pie izejas no rekuperatora zem sliekšņa līmeņa, ventilators apstājas. Siltais nosūces gaiss silda rekuperatoru un nosūces gaisa temperatūra pie izejas tā ietekmē paaugstinās. Pēc tam pieplūdes ventilators atkal ieslēdzas un iekārta turpina darbu parastajā režīmā.

Iekārtas vadība un darba režīmi:

Iekārta ir aprīkota ar vadības paneli. Komplektā ietilpst attālinātās vadības pults.



Automatizācijas sistēma atbalsta 3 darba režīmus:

- 1.ātrums – iekārtas darba ražīgums 60m³/h un iespēja uzsildīt gaisu.
- 2.ātrums - iekārtas darba ražīgums 105m³/h un iespēja uzsildīt gaisu.
- 3.ātrums - iekārtas darba ražīgums 150m³/h un iespēja uzsildīt gaisu.

Pieejamas sekojošas funkcijas:

Maksimālā ātruma ieslēgšanas taimeris uz 20-60min;
Ventilatora ātruma iestatījums;
Iekārtas nedēļas darba grafika iestatīšana;
Filtru nomaiņas nepieciešamības un avāriju indikācija.

Ventilācijas sistēmas darba organizēšanas piemērs, balstoties uz modeli MIKRA 150E:

Katrā telpā, kur nepieciešama ventilācija, tiek ierīkotas viena vai divas MIKRA 150E iekārtas. Viena iekārta spēj nodrošināt efektīvu ventilāciju 60m² lielā platībā. Ventilācijas sistēma, kur tiek izmantota pieplūdes – nosūces iekārta MIKRA 150E, nodrošina nepārtrauktu gaisa apmaiņu, ziemā saglabājot siltumu, bet vasarā – vēsumu.



18 VENTS. Single room air handling unit with heat recovery | Micra | 06-2014

VENTS. Single room air handling unit with heat recovery | Micra | 06-2014 19

Galvenā atšķirībā no citiem līdzīgiem risinājumiem:

- garantēta bez apstājas darbība līdz -15°C. Pie -25°C strādā ar 2-5 minūšu pārtraukumu, lai uzsildītu rekuperatora akumulatoru. Tad strādā 1h bez pārtraukumiem.
- ja nepieciešams, ienākošo gaisu telpā papildus piesilda jaunākās paaudzes energoefektīvs PTC tehnoloģijas sildelements.
- nodrošina lielu gaisa apmaiņas apjomu
- gaisa apmaiņa notiek sinhroni nodrošinot teicamu gaisa balansu telpā
- ļoti ekonomisks motors
- kvalitatīvs izpildījums. Iekārtas rekuperators ražots Nīderlandes kompānijā Recair.
- plašas funkciju iestatīšanas iespējas - dienas, nedēļu utt. darbības režīmi.

Informācija no ražotāja mājas lapas:

Angļu valodā:

Buklets: http://www.ventilation-system.com/images/cat/633_1678_cat_file_lang.pdf

Manuāls: http://www.ventilation-system.com/images/cat/633_1677_cat_file_lang.pdf

Krievu valodā:

Buklets: http://vents.ua/images/cat/633_2734_cat_file.pdf

Manuāls: http://vents.ua/images/cat/633_1677_cat_file.pdf

Video: <http://blog.vents.ua/video/mikra-150-e-ochistit-vozdux-i-soxranit-teplo.html>