

TEHNIČNI LIST



Dovodno-odvodni sistem
prezračevanja z rekuperacijo toplote
«**PRANA-250**»

Monoblok decentraliziranega direktnega dovodno-odvodnega prezračevanja sodi v kategorijo inovativnih, varnih (DC 24 V napajanje) in zanesljivih proizvodov, ki so usmerjeni k ustvarjanju in ohranjanju zdrave mikroklimе v prostorih z različno namembnostjo.

Visoka zmogljivost in velika količina proizvedenega tlaka omogočata uporabo danih sistemov v domačem in industrijskem okolju. Izdelujemo prezračevalne sisteme v naslednjih različicah:

»BA« - za vgradnjo na poljubno mesto v prostoru (med stropom in tlemi) s centralnim dovodom in 2 kanalskim simetričnim odvodom.(Slika 1a).

»BB« - (izdelava po naročilu) za vgradnjo na poljubno mesto v prostoru (med stropom in tlemi) s centralnim odvodom in 2 kanalskim simetričnim dovodom.(Slika 1b).

S tehničnega vidika je sistem prezračevanja monoblok z visokoefektivnim direktnim bakrenim rekuperatorjem, ki je skladno s projektnimi nalogami in zahtevami pripravljen za uporabo. Bistvo tehnične rešitve prezračevanja z rekuperacijo je istočasno formiranje dveh nasprotnih tokov v enem cilindru. Topel zrak, ki se odvaja iz prostora na svoji poti prehaja skozi bakreni toplotni izmenjevalnik in s svojo toploto ogreje hladen pritočni zrak.

Gre za energetske visoko učinkovit in zanesljiv sistem. Glavni poudarek pri razvoju sistema je na upoštevanju posebnosti fiziologije človeškega dihanja.

Za zagotovitev varne uporabe v pogojih povišane vlažnosti, se sistem napaja z enosmernim tokom in napetostjo +24 V.

Sistem se upravlja s pomočjo profesionalne krmilne enote, ki vsebuje adapter za omrežje 220 V.

Sistem je voden z elektronsko krmilno enoto, ki deluje s pomočjo senzorja.

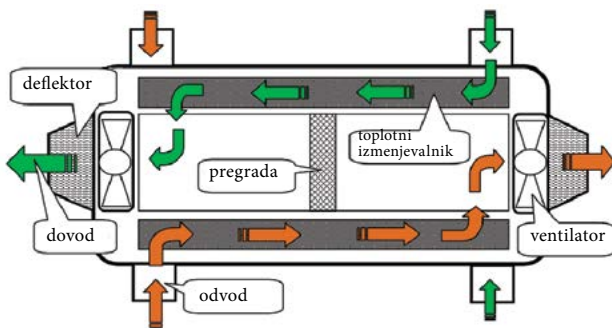
NAMEN

Prezračevalni sistem industrijskega tipa je namenjen za ustvarjanje in vzdrževanje mikroklima v zaprtih prostorih, v katerih se izvajajo različni tehnološki procesi. Inovativne rešitve, ki napravo umeščajo med visoko konkurenčne, učinkovite in zanesljive, so:

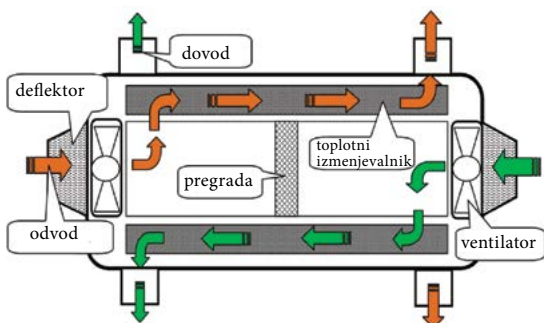
- direktni izpust izrabljenega zraka povečuje delovno storilnost, podaljšuje čas vzdrževanja in omogoča odstranjevanje vlage v plinastem stanju, kar rešuje problem zmrzovanja toplotnega izmenjevalnika pri nizkih temperaturah;

- sistem ciklonskega čiščenja dovodnega zraka pri učinkovitem odstanjevanju prahu iz dovodnega zraka (med 85-91%) omogoča delovanje brez grobih filtrov;

- bakreni toplotni izmenjevalnik zaradi manjše dimenzije omogoča visok koeficient rekuperacije pri visoko učinkoviti dezinfekciji dovodnega zraka. Pri tem se ohranja naravna energija zraka (ionski sestav, »prana«) brez uporabe mikrofiltrrov.



Slika 1a. Shema zračnih tokov za sistem tipa »BA« s centralnim dovodom in 2 kanalskim simetričnim odvodom (vgradnja na poljubno mesto v prostoru).



Slika 1b. Shema zračnih tokov za sistem tipa »BB« (izdelava po naročilu) s centralnim odvodom in 2 kanalskim simetričnim dovodom (vgradnja na poljubno mesto v prostoru).

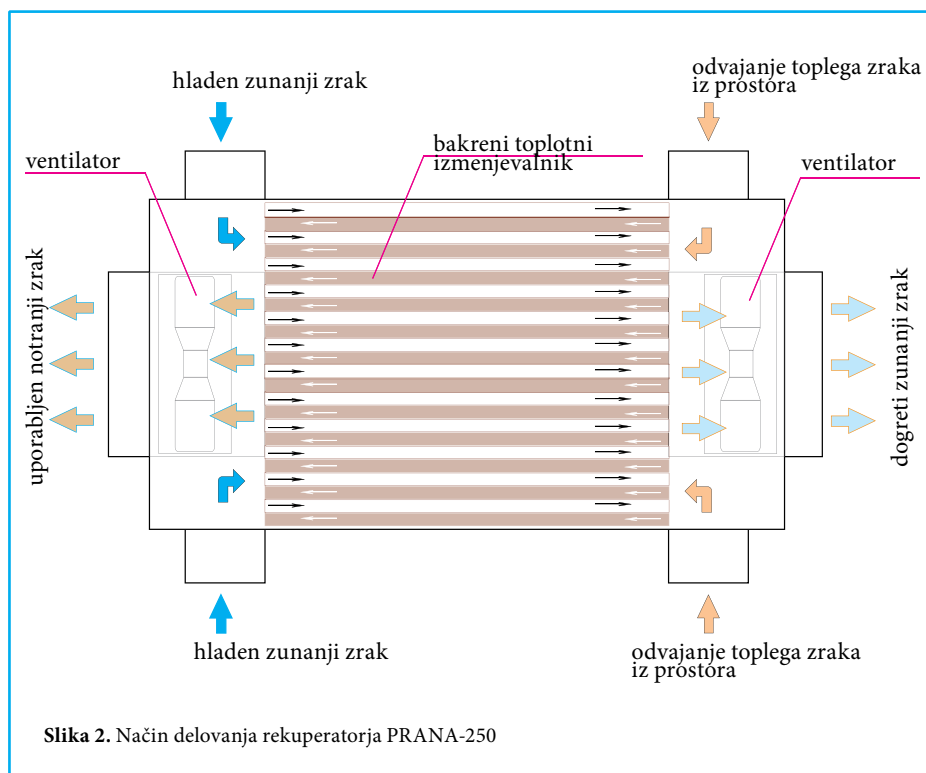
PRINCIP DELOVANJA OSNOVNE TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

Osnova tehnične rešitve prezračevanja z rekuperacijo je direktni bakreni toplotni izmenjevalnik z neprekinjenim toplotnim ciklom, ki omogoča, da se ustvarita dve različni smeri toka zraka znotraj enega cilindra (slika 2).

Velika hitrost pretoka pri zadostni učinkovitosti toplotnega izmenjevalnika omogoča do 90% odstranitev kondenzirane vlage v plinastem stanju, ter tako preprečuje zmrzovanje toplotnega izmenjevalnika v primeru nizkih zunanjih temperatur.

Delovanje rekuperatorja: topel zrak se po principu delovanja »odvod« odvaja iz prostora, pri tem prehaja skozi toplotni izmenjevalnik in ga na svoji poti ogreje, sam pa se ohladi. Istočasno pa se nasprotni zračni tok (»dovod«) pri prehodu skozi ogreti toplotni izmenjevalnik ogreje.

Sistem omogoča uporabo toplote agregatnega stanja, kar povečuje splošni koeficient rekupracije in ohranja optimalno vlago. Upoštevajoč dejstvo, da so zračni tokovi razdeljeni glede na smer »dovod« - »odvod«, do mešanja zračnih tokov ne prihaja.



TEHNIČNE KARAKTERISTIKE IN NAVODILA ZA UPORABO

Normativi za izmenjavanje zraka (m^3/h):

Režim »vključeno« (pasivno izmenjavanje zraka) – $12\text{--}27 \text{ m}^2/\text{h}$;

Režim »prezračevanje« - $80\text{--}650 \text{ m}^3/\text{h}$

Poraba energije prezračevalnega sistema:

Prezračevalni sistem: $15\text{--}90 \text{ W}$.

Učinkovitost vračanja toplote – $51\text{--}74\%$.

Zvočni tlak na razdalji 3 m od naprave glede na moč delovanja naprave ne presega $19\text{--}59 \text{ dB (A)}$

Uporaba. Prezračevalni sistem je namenjen za dolgotrajno uporabo pod pogoji, da se sobna temperatura giblje med 0 do $+35^\circ\text{C}$ ter zunanja temperatura med -20°C in $+45^\circ\text{C}$.

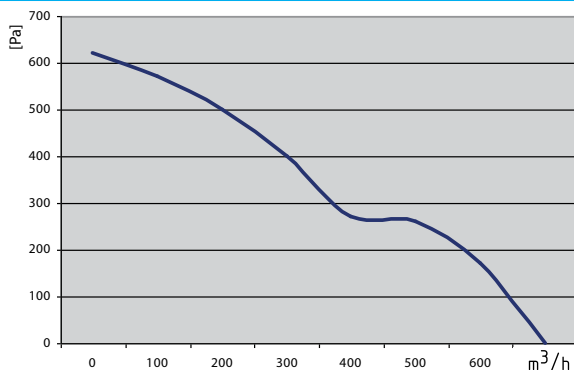
Pričakovana življenjska doba naprave je 10 let.

Servisna podpora 2 leti.

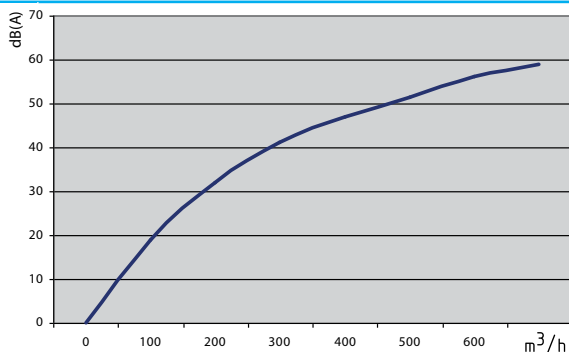
Napajanje. Naprava se napaja pod konstantno napetostjo $+24 \text{ V}$ (ali 220V s priloženim adapterjem).

Velikost škatle $800\times 400\times 400 \text{ mm}$.

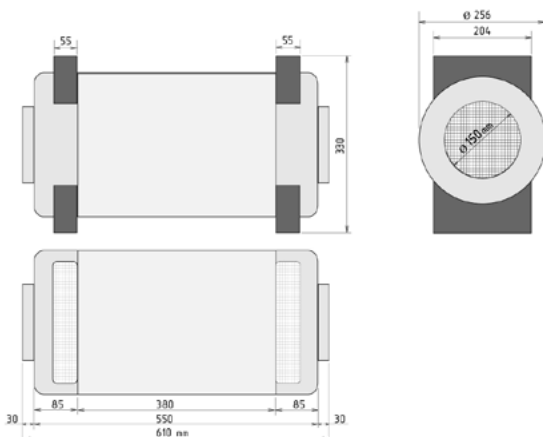
Teža naprave v posamični embalaži - $\leq 9 \text{ kg}$



Slika 3. Lastnosti aerodinamike naprave



Slika 4. Lastnosti glasnosti naprave



Slika 5. Dimenzije prezračevalnega sistema.

KRMILNI BLOK IN PRIKAZOVALNIK Z ZASLONOM

Prezračevalni sistem »PRANA-250« se upravlja s pomočjo posebnega elektronskega krmilnega bloka (slika 6-8).

Naprave lahko vsebujejo module za pritrditev in montažo na DIN letev, ki so sestavljeni iz krmilnega bloka in napajalne enote Control block DP Prana250 (slika 6).

Krmilni sistem z glavnim stikalom je na voljo tudi v zaščitnem ohišju, ki ščiti pred prahom in vlago – Control block A Prana250 (slika 7).

Krmilniki imajo vgrajene napredne funkcije: časovnik za izključitev naprave in ločeno nastavitve obsega dovoda in odvoda (slika 8a).

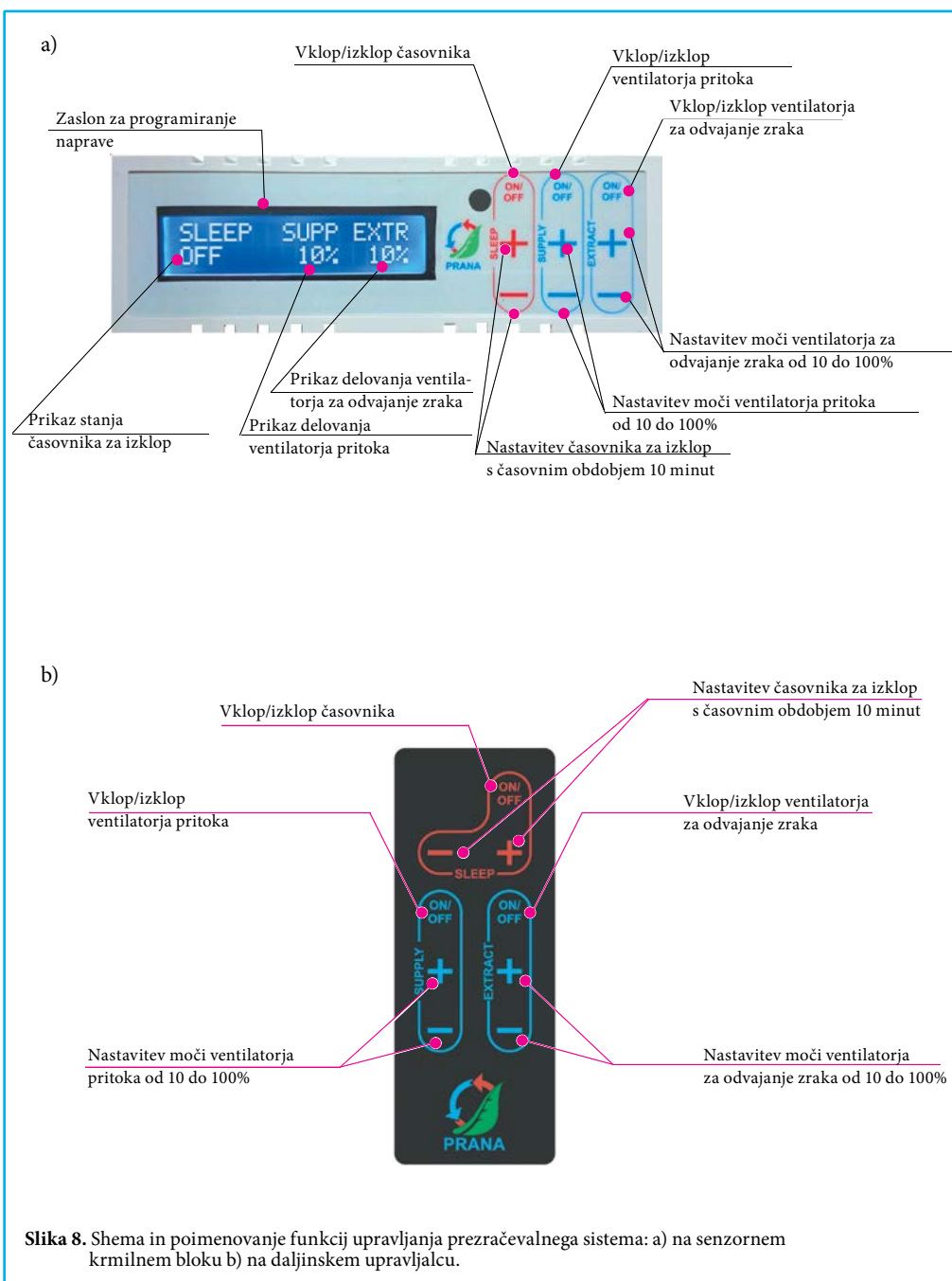
Vse izvedenke krmilnih blokov prezračevalnega sistema »PRANA-250« imajo priložen daljinski upravljalce, katerega shema in oznake za upravljanje so enake zaslonu senzornega upravljalnika (slika 8b).



Slika 6. Control block DP Prana250 – krmilni blok in napajalnik za vgradnjo na DIN letev.



Slika 7. Control block DP Prana250 – krmilni blok z glavnim stikalom v zaščitnem ohišju, ki ščiti pred prahom in vlago.



VGRADNJA

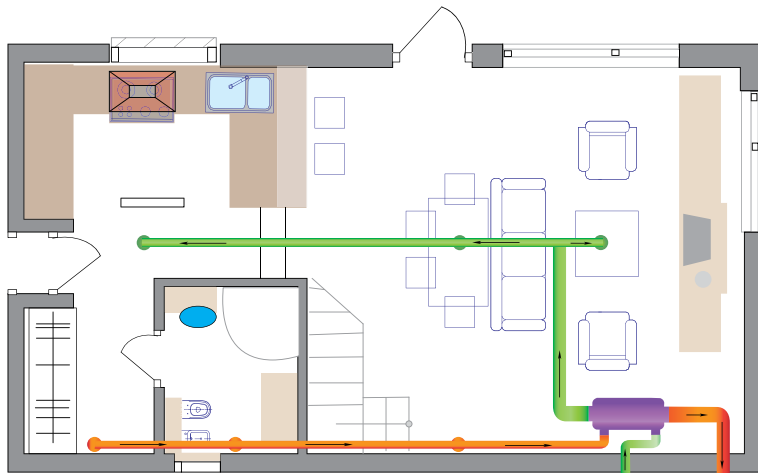
»PRANA-250« je monoblok, ki je pripravljen za vgradnjo skladno s projektom in ostalimi pogoji. Prezračevalni sistem ima centralni dotok, 2 kanalski simetrični odvod, ki se lahko namesti kjerkoli na nosilni površini.

Prezračevalni sistem se na nosilno površino glede na mesto vgradnje pritrdi s pomočjo nosilcev ali spon (niso vključeni v komplet).

Za zagotovitev medsebojne interakcije med prezračevalnim sistemom in zunanjim zrakom je v zunanjo steno stavbe potrebno narediti izvrtino ustreznega premera (priporočljiva dimenzija izvrtine je vsaj 160 mm). Razdalja med izvrtinami dovoda in odvoda na zunanji steni mora biti vsaj 1500 mm. V kolikor se ustrezne razdalje ne da zagotoviti, je dovoljena meja med posameznimi odprtini do 500 mm (v pogojih uporabe ventilacijskih rešetk z deflektorji in pritrditvijo na način, da bodo zračni tokovi na vhodu/izhodu usmerjeni v različne smeri).

Po namestitvi in pritrditvi naprave na nosilno površino, se skladno s projektom na napravo priključijo cevovodi odvoda in dovoda.

Oprema je prilagojena standardnim cevovodom.

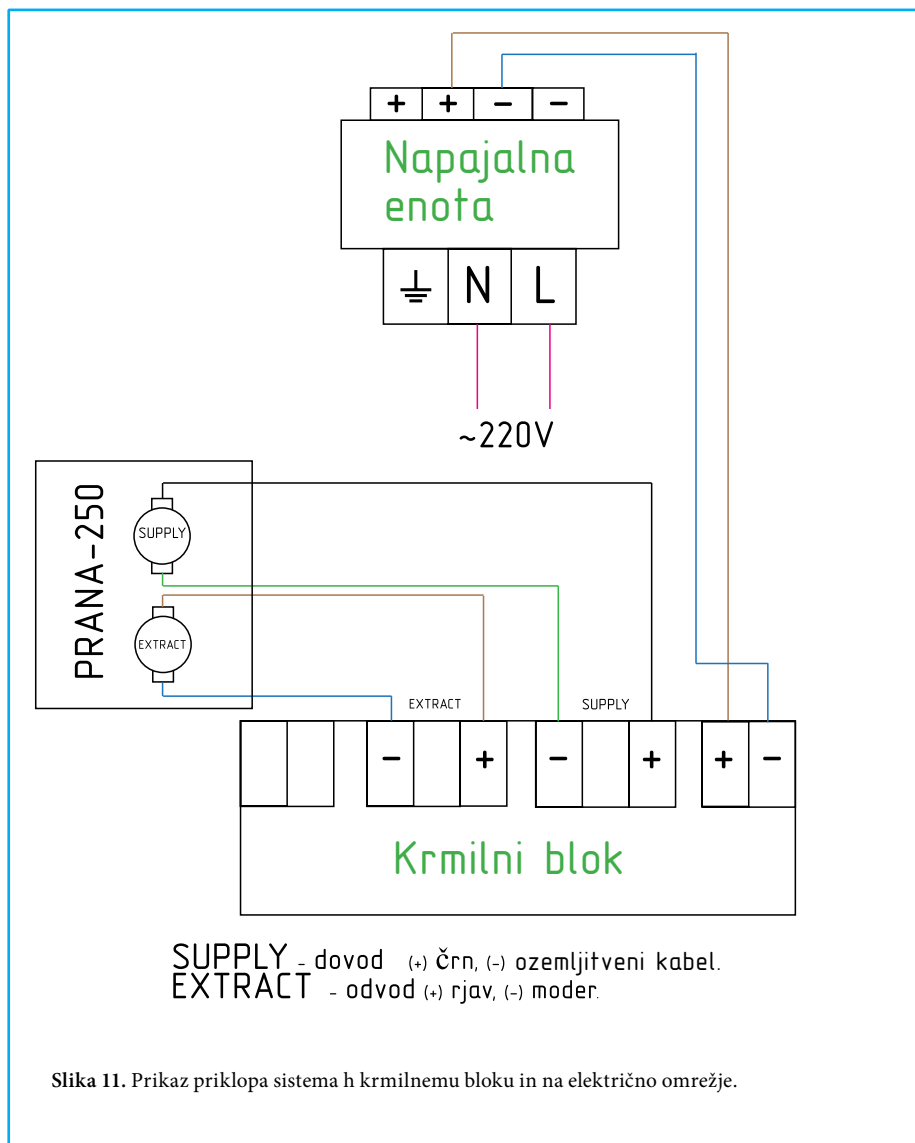


Slika 9. Primer sheme vgradnje in razvoda cevovodov odvodno-dovodnega sistema prezračevanja PRANA-250.

PRIKLOP NA ELEKTRIČNO OMREŽJE

Shematski prikaz električnih povezav sistema, krmilnega bloka ter priključitve k omrežju je ponazorjen na Sliki 10.

Električni kabli, ki se uporabljajo pri vgradnji, morajo imeti presek vsaj 0,75 mm².



Slika 11. Prikaz priklopa sistema h krmilnemu bloku in na električno omrežje.

VSEBINA

- Prezračevalni sistem
 - Tehnični list
 - Garancijski list
 - Krmilni blok: Control block DP Prana250.
 - Embalaža.
- Pritrditveni in povezovalni elementi niso vključeni v standardni komplet.

VARNOSTNE ZAHTEVE

Vsa priključitvena dela na električno omrežje lahko izvajajo le kvalificirani strokovnjaki.

Zagotoviti je potrebno, da se vgradnja naprave izvaja skladno z zahtevami za strojne in elektro naprave, opremo in inštalacije, ki so veljavne za določeno državo.

Prezračevalni sistem mora biti po zagonu v skladu s sledečimi direktivami:

Direktiva o nizki napetosti LVD 2014/35/UE;

Direktiva №2006/42/CE o strojih;

Direktiva 2004/108/EC o elektromagnetni kompatibilnosti (EMC).

POGOJI PREVOZA IN SKLADIŠČENJA

Med transportom in skladiščenjem morajo biti zapakirane naprave v vodoravnem položaju. Maksimalna višina skladiščenja – 5 škatel.

Rekuperator skladiščite v originalni embalaži v zaprtem prostoru (ali pod nadstreškom) pri relativni vlagi do 70% in temperaturi zraka od -20 °C do +40 °C.

KAKOVOST

Kakovost naprave se zagotavlja s pomočjo sistema tehnične kontrole proizvodnega cikla, 100% vhodno kontrolo sestavnih delov, 48 urnim tehnološkim testom naprave pod spreminjajočimi se režimi delovanja in 2 stopenjskim sistemom primopredajnega testiranja.

GARANCIJA PROIZVAJALCA

V pogojih pravilnega skladiščenja, prevoza, priklopa in uporabe prezračevalnega sistema proizvajalec zagotavlja nemoteno delovanje naprave v roku 24 mesecev od dne prodaje.

Garancijski rok prične teči z dnem nakupa. V kolikor le-ta ni razviden, se garancijski rok šteje od datuma proizvodnje izdelka.

V primeru mehanskih poškodb na inštrumentih proizvajalec garancije ne priznava.

Uporabnik ima v garancijskem roku pravico do brezplačnega popravila (zamenjave) naprave, če je okvara rekuperatorja nastala po krivdi proizvajalca.

GARANCIJSKI LIST

Garancijski list izpolni prodajalec.
OPOZORILO! Podatki o nakupu morajo biti popolni in izpolnjeni čitljivo!

Izdelek	
Serijska številka	
Datum izdelave	
Embalaža/nabor	
Datum prodaje (montaže)	Priimek in ime prodajalca, podatki o trgovini, žig, podpis.

Tehnološki proces zagotavlja 100% vhodno kontrolo za vse sestavne dele, dvojno 100% kontrolo gotovih izdelkov, ter 24 urni električni test naprave pod maksimalno obremenitvijo.

GARANCIJSKI LIST

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026

GARANCIJSKI LIST

	Obrazec št.1	Obrazec št.2
Napaka		
Vzrok		
Način odprave napake		
Datum odprave napake		
Servisno podjetje		



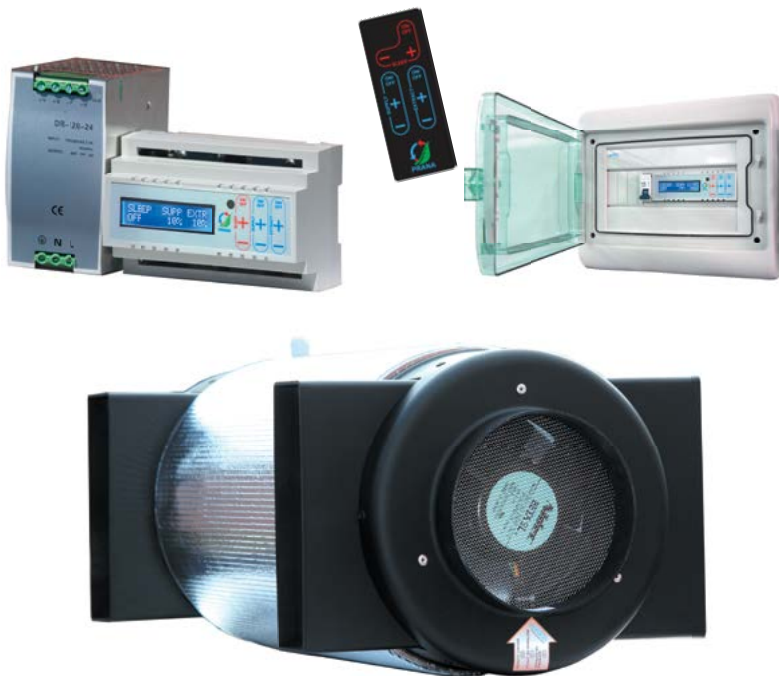
"PRANA PLATINUM" LTD

Ukraine, 79005, Lviv, Dudayeva str, hous 19, flat 1

Phone: +38 (032) 2325339 www.prana.org.ua

PRANA-250

sizes: Ø258mm, 220V, ~50Hz, IP24, 90W



AKVA
2012

Lviv
Ul. Kulparkovskaya, 93 A
Ukraina
tel./fax +38 032 232 53 39
e-mail: pranalviv@i.ua
www.prana.org.ua

Uradni zastopnik za Slovenijo
AKVA2012 d.o.o.
Poslovna cona A 35
4208 Šenčur, Slovenija
e-pošta: info@akva2012.com
telefon: +386 8 205 0973
mob: +386 51 67 1314