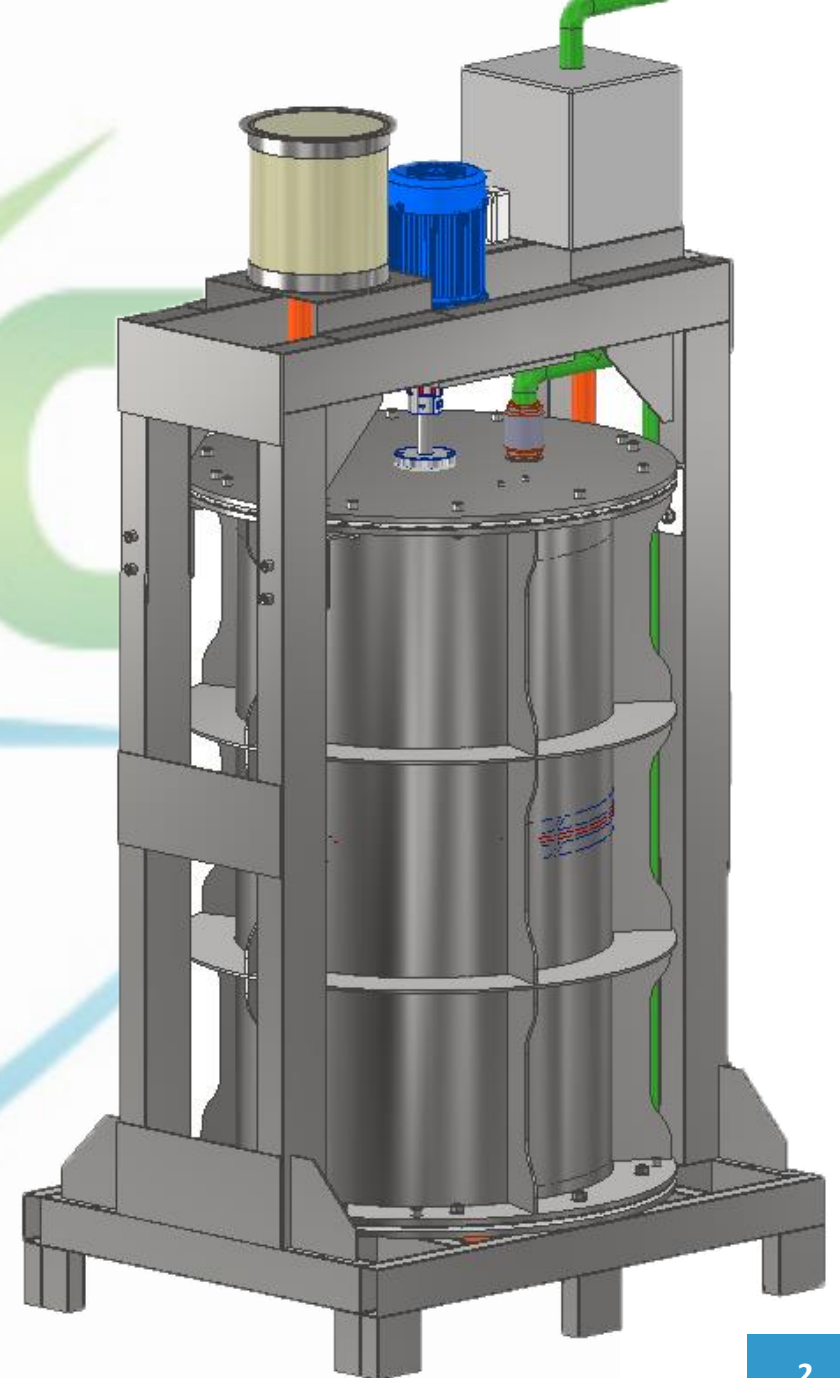




Tehnička prezentacija uređaja za filtriranje vazduha
za sistem kućnih instalacija
“Green Air”

- Green Air** je uređaj za prečišćavanje atmosferskog vazduha.
- Uređaj za prečišćavanje **velikih zapremina**.
- Uređaj je baziran na potpuno **inovativnom** rešenju zajedno sa **najsavremenijim** tehnologijama.
- Atmosferski vazduh pod pritiskom prolazi kroz specijalno dizajnirane filtere, na taj način se iz njega **izdvajaju i najmanje čestice**.



Osnovni deli uredjaja:

Predfilter usisne grane

Cilindar

Kućište cilindra

Potisni klip

Pogonski motor

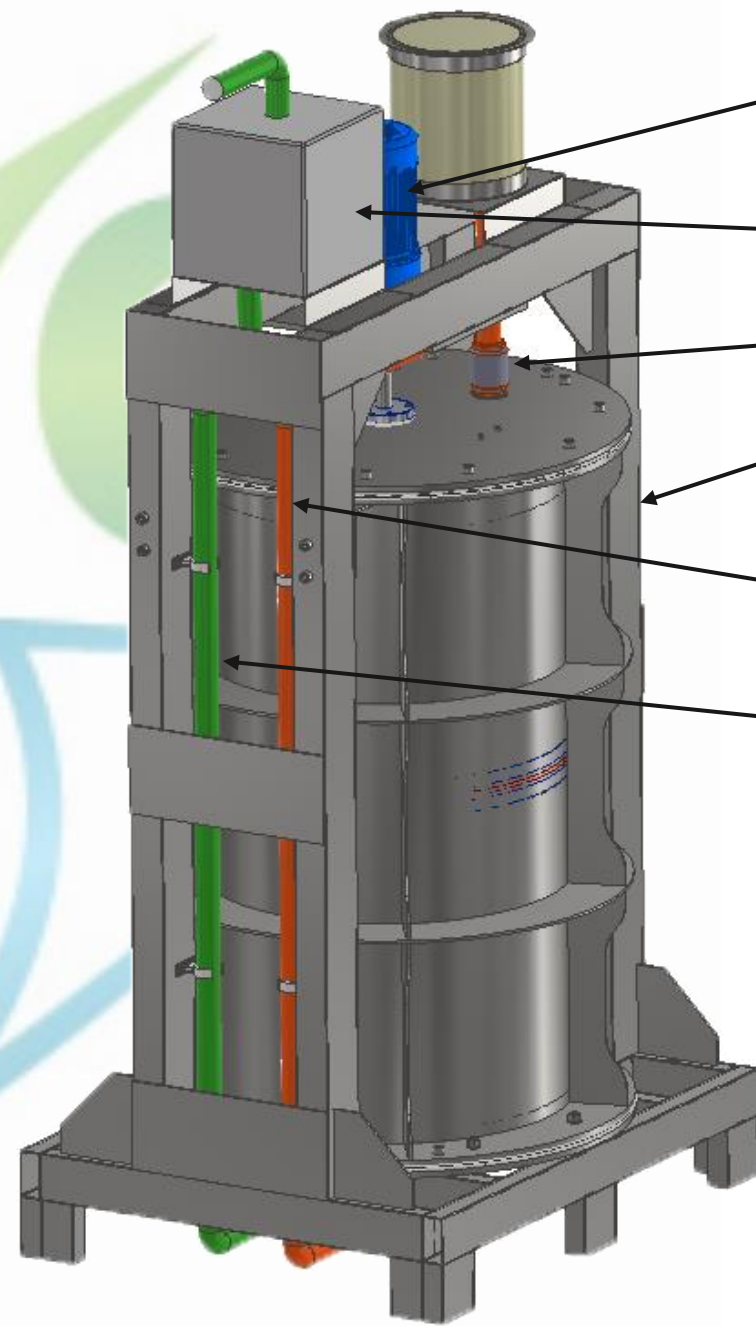
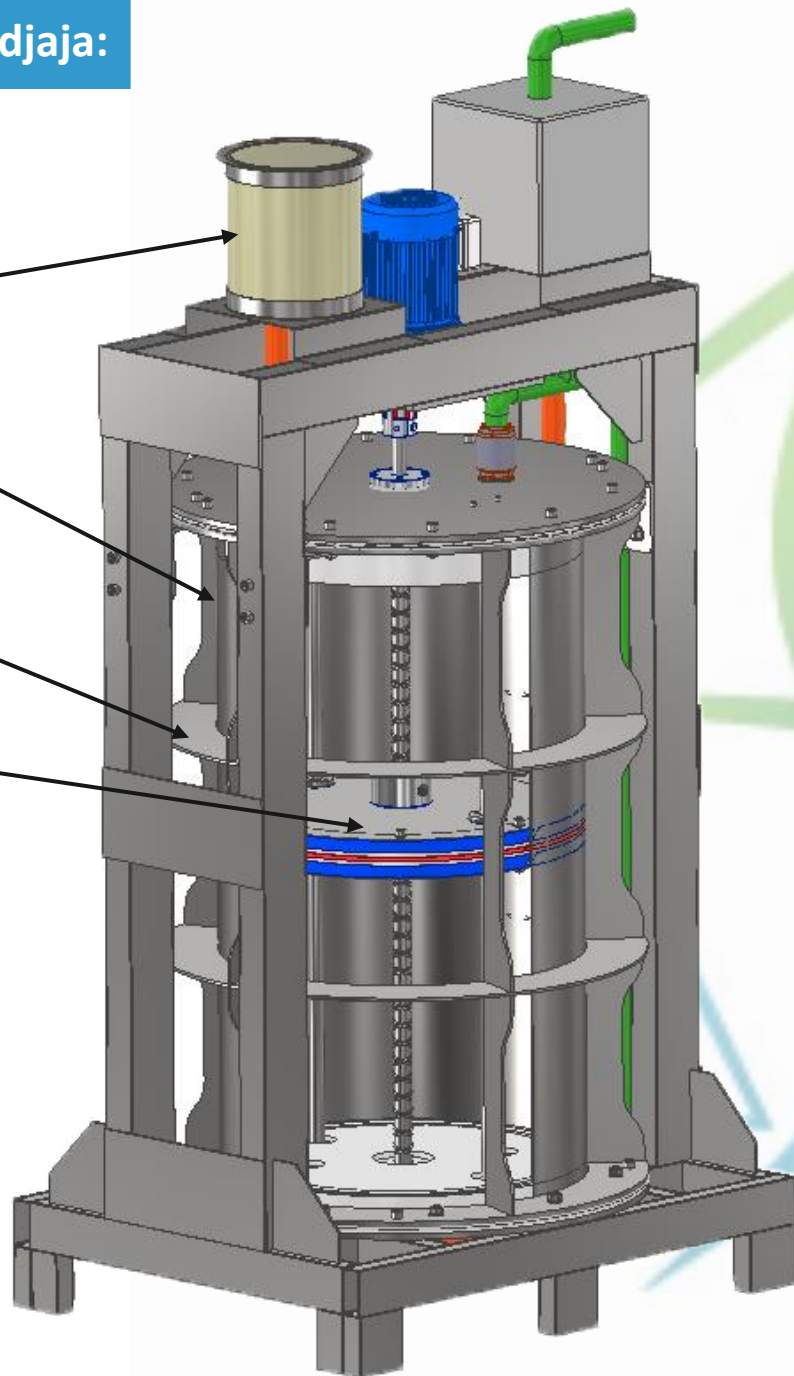
Kućište sa Filterima

Jednosmerni ventil

Konstrukcija

Usisni vod

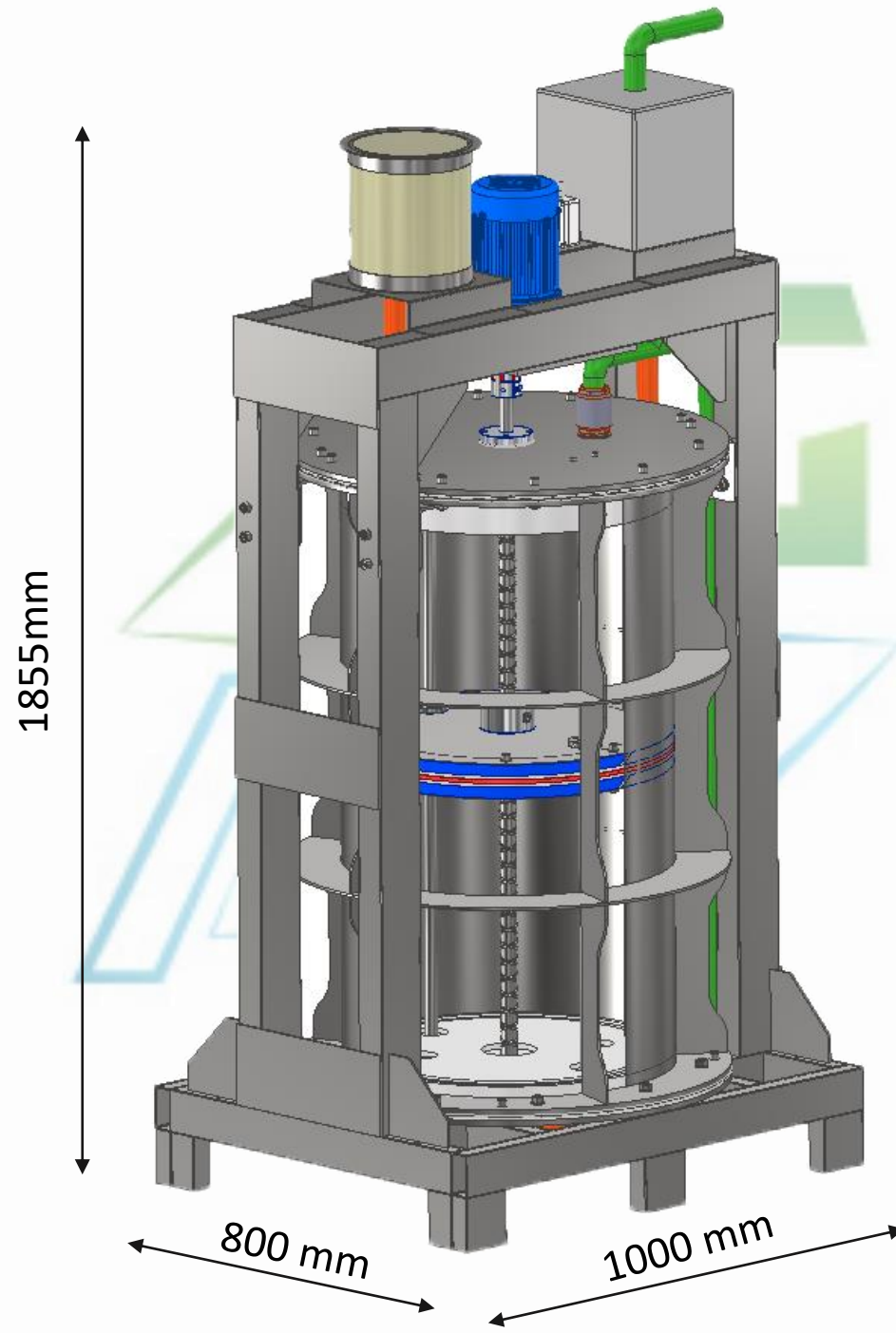
Potisni vod



Dimenzije uređjaja:

Gabaritna dimenzija uređjaja:

Visina: 1855 mm
Širina: 800 mm
Dužina: 1000 mm



Korisna dimenzija uređjaja, dimenzija cilindra:

Prečnik: 700 mm
Visina: 1100 mm
Zapremina: 0,42m³

Princip rada:

Prilikom rada uređaja kretanje cilindra se odvija u dva smera, kretanje cilindra u smeru **ka dole** I kretanje cilindra u smeru **ka gore**.

U početnom trenutku, klip se nalazi u skroz **gornjem položaju (položaj 1)**, dakle donja zapremina je ispunjena **atmosferskim vazduhom**.

I korak – prilikom kretanja klipa u pravcu **ka dole**, u gornjoj zapremini se ostvaruje pad pritiska I ona se, preko usisnog voda kroz predfilter, ispunjava atmosferskim pritiskom, za to vreme pritisak u donjoj zapremini se povećava I on se preko potisne grane usmerava ka potisnom filteru gde se prečišćava, a zatim I isporučuje u okolinu.

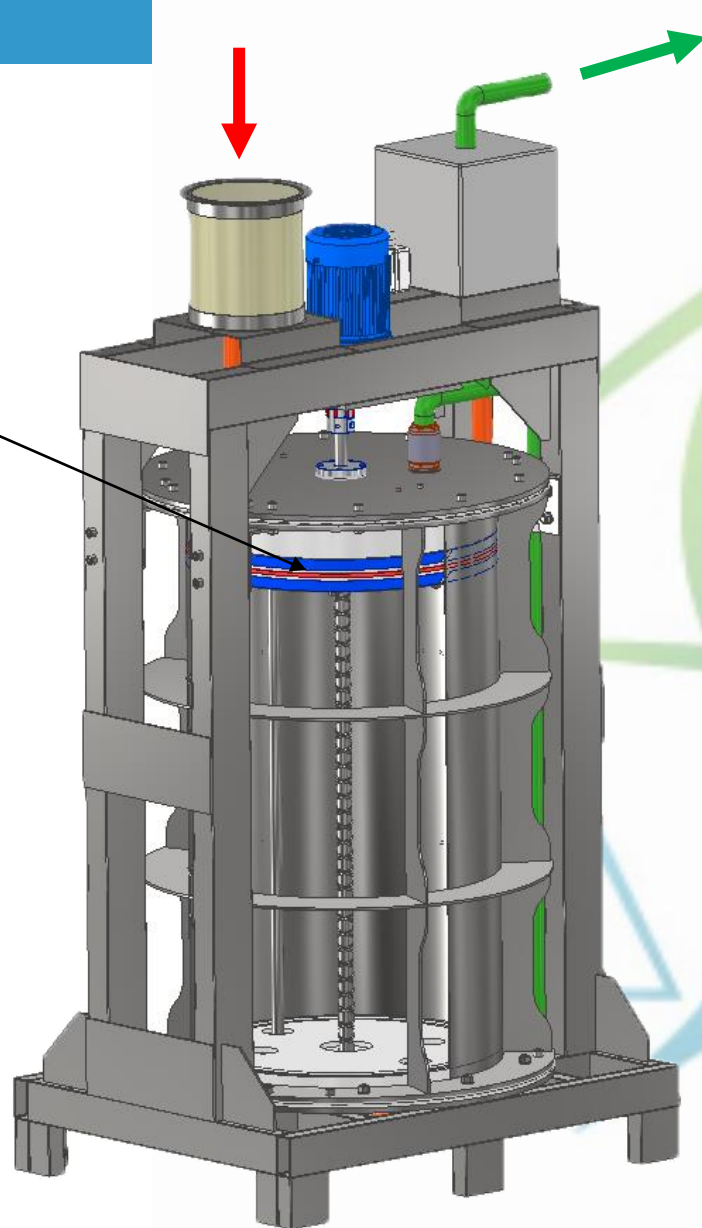
Medjukorak – sada se klip nalazi u skroz **donjem položaju (položaj 2)**, sada je gornja zapremina ispunjena **atmosferskim vazduhom**.

II korak - prilikom kretanja klipa u pravcu ka gore, u donjoj zapremini se ostvaruje pad pritiska I ona se, preko usisnog filtera I usisnog voda, ispunjava atmosferskim pritiskom, za to vreme pritisak u gornjoj zapremini se povećava I on se preko potisne grane usmerava ka potisnom filteru gde se prečišćava, a zatim I isporučuje u okolinu.

Ovime je jedan ciklus završen

Princip rada:

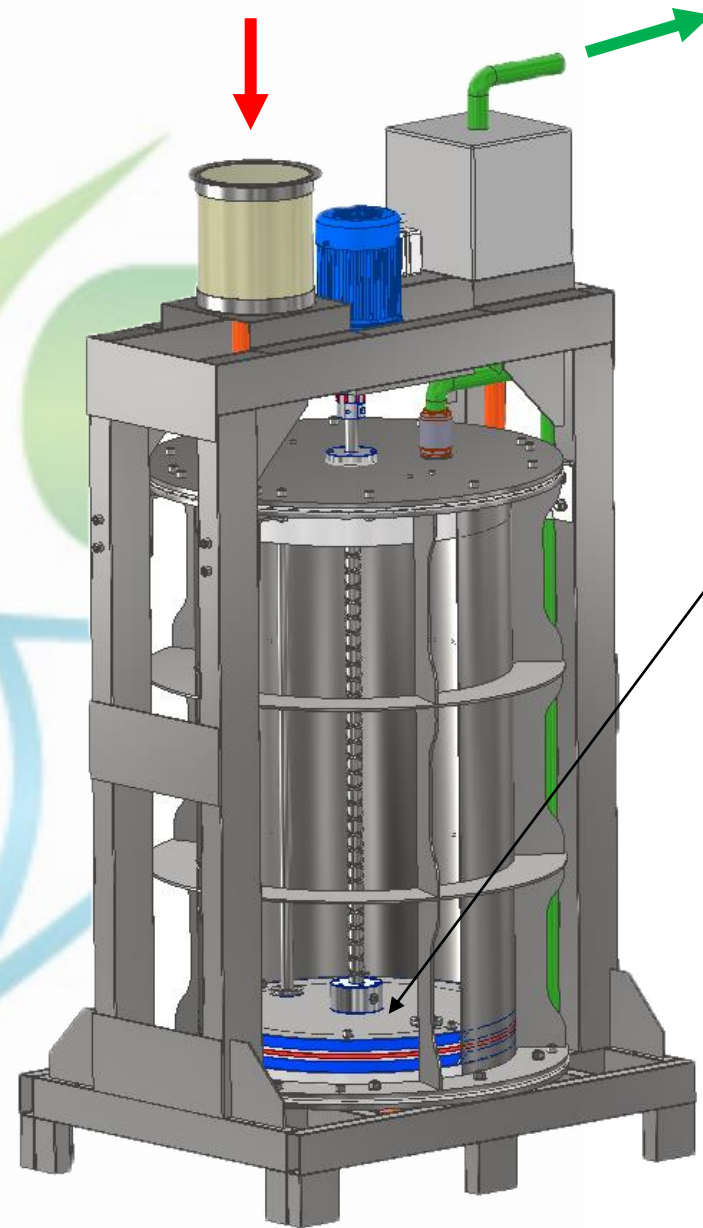
Klip se nalazi sa gornje strane



Položaj 1

Atmosferski vazduh
Prečišćen vazduh

Klip se nalazi sa donje strane



Položaj 2

Rezime:

Maksimalno iskorišćenje, bez praznog hoda, prečišćavanje vazduha se odvija u oba pravca kretanja klipa, I kada se klip kreće **ka dole** I kada se klip kreće **ka gore**.

Za to su zadužena **četiri jednosmerna ventila** , čija je uloga da na pravilan način usmeravaju vazduh.

Prilikom usisa, vazduh prolazi kroz **usisni filter** u kojem se otklanjaju krupnije čestice.

Uloga **potisnog filtera** je da prečisti atmosferski vazduh I otkloni iz njega I najmanje čestice prljavštine.

Tehnologija zaptivanja izmedju klipa I cilindra, sprečava promene pritiska izmedju gornje i donje zapremine uz minimalno trenje.

Dopremanje vazduha u stambenom prostoru do svake prostorije vrši se pomoću mreže dovodnih i odvodnih cevi koje ne narušavaju estetiku ambijenta.

Tehničke karakteristike:

Zapremina cilindra: **$V = 0,42\text{m}^3$**

Brzina kretanja klipa je: **$B = 0,067\text{m/s}$**

Na osnovu brzine, broj ciklusa u jednom minutu je **$s = 4$**

Odnosno, zapremina cilindra se u jednoj minuti, **4 puta napuni atmosferskim vazduhom i profiltrira.**

Odatle sledi da je protok vazduha kroz uređaj: **$Q = 1,68 \text{ m}^3/\text{min}$**

U toku 24h moguće je isfiltrirati objekat zapremine **2.420 m³**.

Odnosno, objekat zapremine **600m³** se može isfiltrirati **4 puta** u toku 24h.

Pritisak koji se postiže u sistemu je **$P = 3 \text{ bar}$** .

Pogonski motor:

Snaga – **0,75kW**

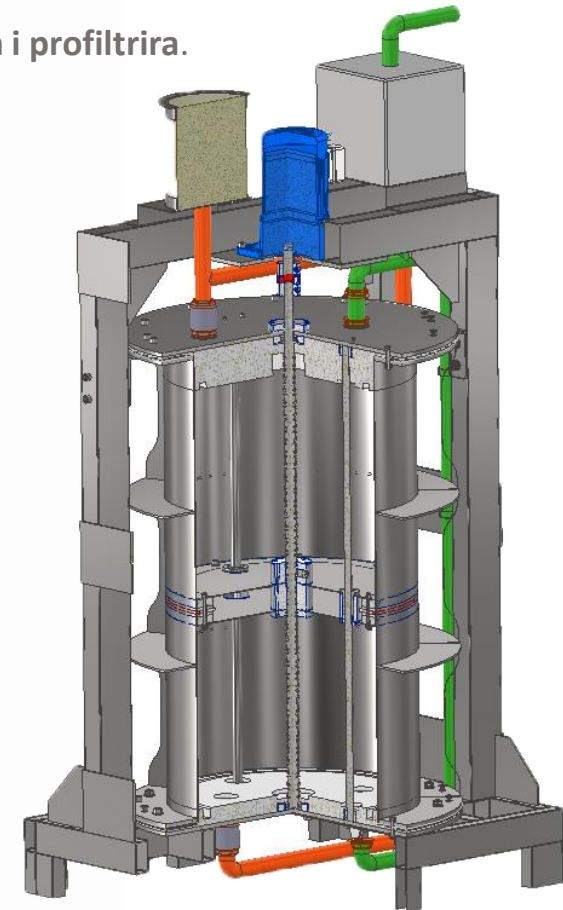
Reduktor (smanjuje brzinu, povećava moment) – **1 : 150**

Obrtni momenat – **624 Nm**

Napon – **220V/50Hz**

Senzori:

Granični senzori za krajnje položaj klipa, senzori temperature, senzori protoka, Senzori za merenje vlažnosti vazduha, senzori za merenje nivoa čestica pre i nakon filtriranja itd.



Upravljanje uređaja:



Frekventni regulator – za efikasno upravljanje motorom uz optimizaciju potrošnje energije .



PLC kontroler – Za kontrolu i upravljanje čitavim Uređajem.



HMI Panel – Za praćenje rada uređaja i kontrolu parametra merenih senzora.



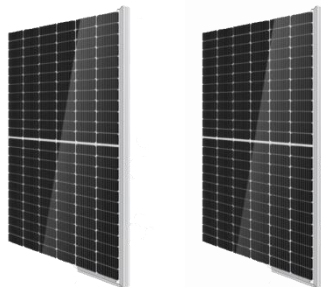
EWON ruter – Za kontrolu i praćenje rada uređaja sa udaljenih lokacija pomoću računara ili mobilnog telefona.



OPC Router

OPC Ruter – Povezivanje i umrežavanje više Uređaja, radi lakšeg praćenja i unapredjivanja.

Solarni paneli:



Konektovanjem sa 2 **solarna panela** od po 114 ćelija (dimenzije 182 x 182 cm svaki) čija je ukupna snaga veća od 1kW, može da se obezbedi napajanje čiavog Sistema.

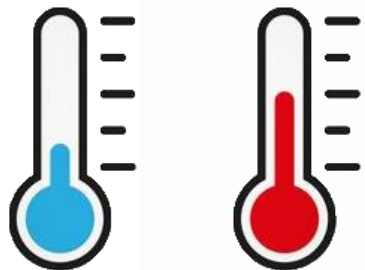
Solarnim panelima (**on-grid , off-grid**) bi se drastično smanjila ili potpuno izuzela potrošnja električne enrgije , uz akcenat na očuvanje Životne sredine.

Susač vazduha:



Integrisanje sušača za vazduh radi otklanjanje viška vlage iz atmosverskog vazduha.

Kontrola temperature:



Integrisanjem sistema za kontrolisanje rashlađivanja i zagrevanja ambijentalnog vazduha, uređaj ujedno spada u sisteme za klimatizaciju vazduha.

Hvala na pažnji!!!



2023. godina