

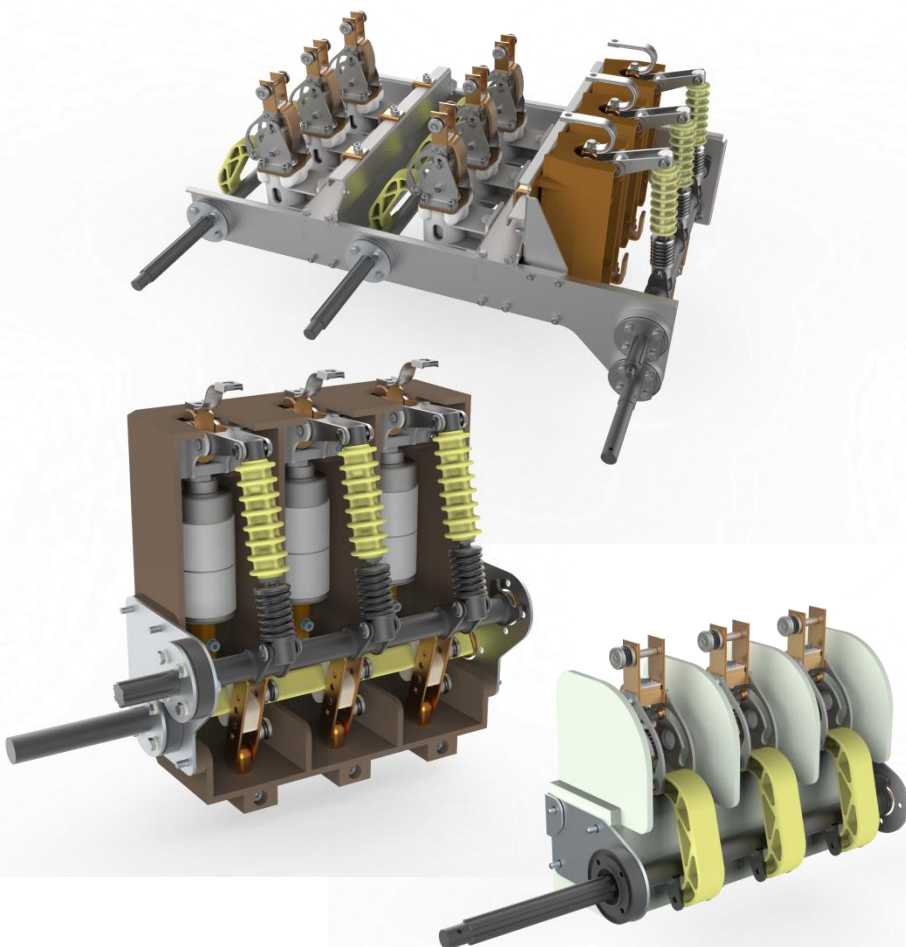
NOVI KONCEPT PREKIDAČA S TROPOLOŽAJNIM RASTAVLJAČEM I TROPOLOŽAJNE RASTAVNE SKLOPKE ZA VAKUUMSKE DISTRIBUCIJSKE APARATURE SERIJE VDA_Σ

TOMISLAV ČABRAJA

KONČAR

Končar - Aparati i postrojenja d.d.

novi koncept sklopnih aparata



- sklopni aparati odvojeni u zasebne trofazne sklopove

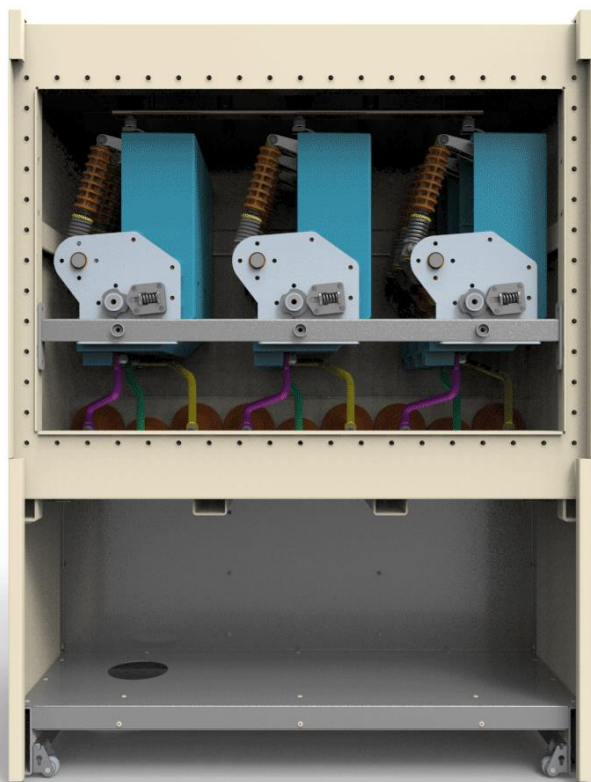
- promjena smjera vrtnje vratila tropoložajne rastavne sklopke radi povoljnijeg položaja vratila (isti otvor na kućištu kao za vratilo prekidača)

- smanjena dubina (740mm - kruta izolacija između faza) i širina aparature (korak polja 321mm)

- novi aparat – vakuumski prekidač s tropoložajnim rastavljačem

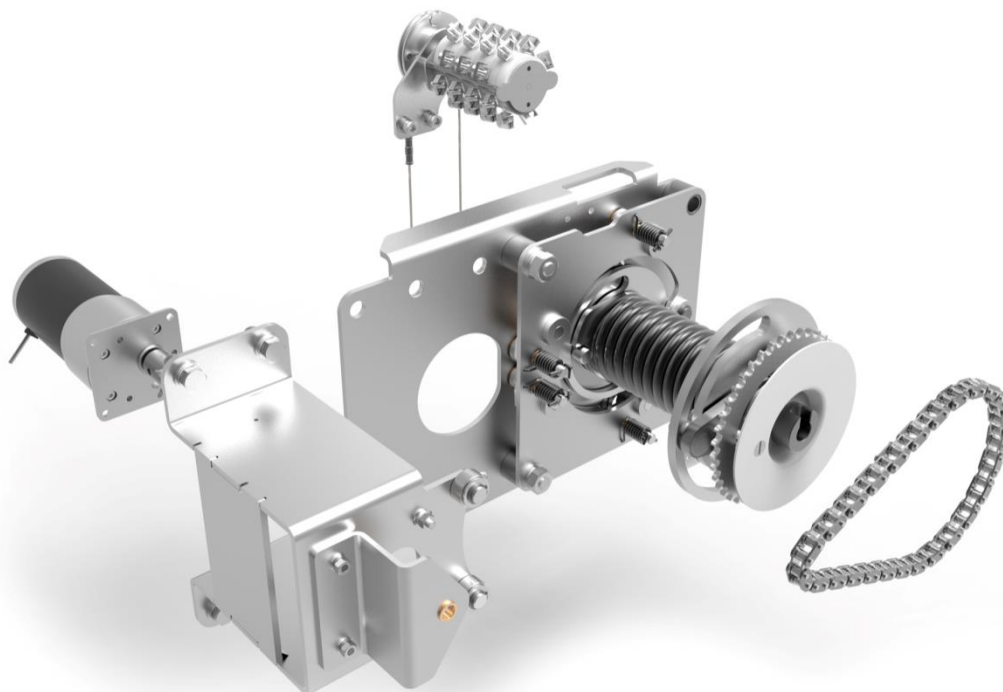
modularnost

modularnost



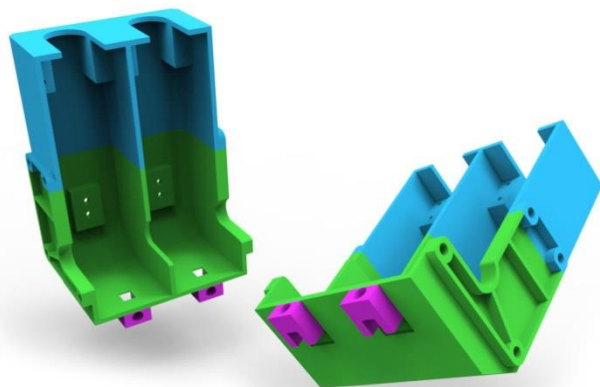
- mogućnost ugradnje svih aparata na svaku poziciju aparature korištenjem potpuno istih pozicija
→ VDA_Σ 3V2T (VVVTT) se može montirati i kao VTVTV, TTVVV ili kao bilo koja druga kombinacija
- brži odgovor na specifičnu želju kupca
- mogućnost proizvodnje glavnih podsklopova unaprijed

pogonski mehanizam



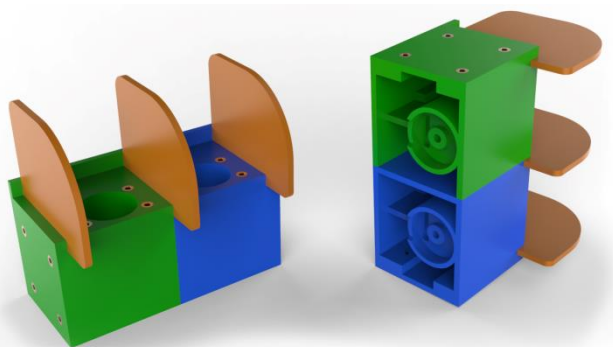
- dorađen je i značajno pojednostavljen pogonski mehanizam tropoložajne rastavne sklopke (posebno motorna izvedba)
- mogućnost prigradnje motornog pogona na prethodno isporučeni ručni pogon bez skidanja postojećeg pogona
- motorno upravljanje za sve operacije
- skraćeno vrijeme operacije (2s)
- smanjen ukupan broj pozicija zbog promjene smjera vrtnje tropoložajne rastavne sklopke → povećanje pouzdanosti

provedena naponska ispitivanja



- prije izrade alata, za provjeru koncepta naručeni su 3D printovi novih kućišta zbog provedbe razvojnih naponskih ispitivanja

- korištena su “dvofazna” kućišta zbog veličine printera (Stratasys Dimension Elite) materijala ABSPlus-P430 ali je svejedno trebalo lijepiti kućišta iz više dijelova



- osim naponskih ispitivanja, 3D print je služio i kao mehanička provjera novog koncepta

- kućište sklopke je zadovoljilo sva ispitivanja, dok je kućište prekidača ipak stradalo prije završetka ispitivanja (razdvajanje slojeva nastalih 3D printom)

pitanja za raspravu

U kojoj fazi razvoja je predmetni razvojni projekt, odnosno kada se očekuje početak proizvodnje sklopnih aparatura prema novom konceptu?

Razvijene su sve pozicije potrebne za proizvodnju aparatura prema novom konceptu. U tijeku je konstruiranje alata za lijevanje epoksidnog kućišta prekidača kojeg očekujemo dobiti kroz nekoliko mjeseci. Prve aparature novog koncepta bi mogle biti gotove krajem 2018. godine.

Procjena pouzdanosti nove aparature u pogonu u odnosu na sadašnje aparature?

Očekuje se pozitivan utjecaj na pouzdanost aparature iz dva razloga. Prvi razlog je pojednostavljena konstrukcija pogona zbog promjene smjera vrtnje vratila. A drugi je činjenica da će se, zbog modularnog pristupa konstrukciji, smanjiti ukupan broj pozicija iz asortimana VDA_Σ. To će kroz veće serije prilikom naručivanja i zanemarivu potrebu za konstruiranjem novih pozicija, svakako imati pozitivan učinak na ujednačenost i kvalitetu izrade pozicija.