



Danfoss Electrification

Visedo

Visedon historia

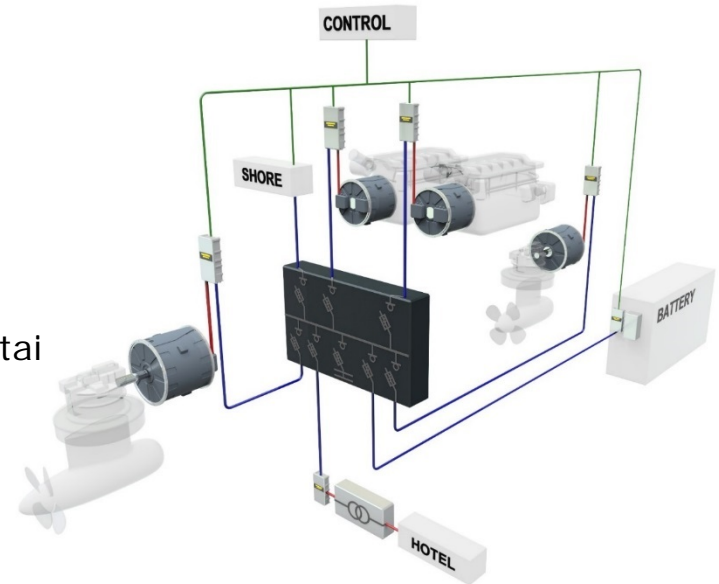
- Perustettu 2009
 - Johtoajatuksena liikkuvien työkoneiden ja raskaan liikkuvan kaluston sähköistäminen
 - Oma suunnittelu ja tuotanto kestopagneettimoottoreille Lappeenrannassa
 - Oma tehoelektronikkalaitteiden suunnittelu ja tuotanto Lappeenrannassa
 - Havaittiin laitteiden soveltuvan erinomaisesti myös meriteollisuuden käyttöön
- Ensimmäiset toimitukset meriteollisuuteen 2011
 - Propulsiomoottorit, sähköntuotannon generaattorit, niitä ohjaavat invertterit, järjestelmän logiikka
- Yrityskaupan myötä osa Danfoss-konsernia 11/2017 alkaen

Visedon tekniikka

- Uusimman sukupolven teknologialla toteutettu AC/DC-invertterit ja DC/DC-hakkurit
 - Sähkökoneiden ja energiavarastojen ohjaamiseen
- Edistynyt, reluktanssiavusteinen kestromagneettikoneteknologia
 - Tavallista kestromagneettikonetta pienempi määrä magneettimateriaalia
- Tasasähköjakelu ja järjestelmäsuunnittelu voimalaitos-propulsio -linjaan
- Laitteet IP65/67 -> asennus konehuoneeseen mahdollista
- Kevyt ja kompakti ratkaisu! Tilan- ja painonsäästö perinteiseen AC-voimalaitokseen tai kilpailijan DC-järjestelmään verrattuna yli 50%.
 - Mahdollistaa myös pienempien alusten propulsioon sähköistämisen
 - Hybridi- ja/tai diesel-sähköisen propulsioon avulla saavutettavissa kymmenien prosenttien säästöt polttoaineen kulutuksessa

Visedon tyypillinen voimalaitos- ja propulsioratkaisu

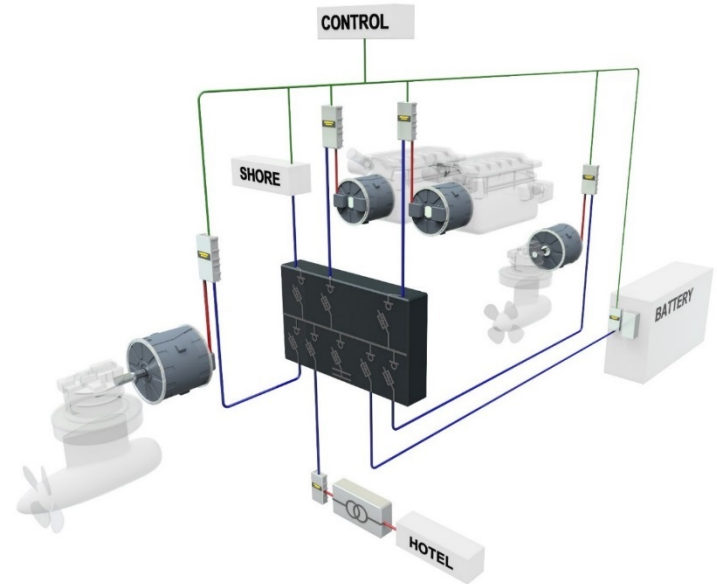
- Voimalaitoksessa kaksi generaattoria
 - Mahdollisesti lisäksi energiavarasto
 - Dieselmoneet esim. Volvo Penta voidaan sisällyttää toimitukseen
- Sulaketaulu DC-jakeluun
- Kaksi propulsiomootoria
 - Topologiassa ei rajoitteita, mahdollisia sekä aksellinja tai azimuuttithrusteri, esim. Veth
- Muuntaja aluksen vaihtosähköverkon luomiseen
- AC/DC-invertterit
- Voimalaitoksen ja propulsioin ohjauslogiikat
- Rantasähkönsyöttöön tahdistuminen



Visedon voimalaitos- ja propulsioratkaisu, esimerkki

- 2 kpl generaattorit 1800 rpm, 2 x 296 kg
- 2 kpl generaattori-invertterit, 2 x 15 kg
- DC-sulaketaulu, 600 kg
- 2 kpl propulsioinvertterit, 2 x 15 kg
- 2 x propulsiomoottorit 1800 rpm, 2 x 296 kg
- Laivaverkkoinvertteri, 15 kg
- Laivaverkkomuuntaja, 500 kg

- Yhteensä 2419 kg
- Vastaava perinteinen AC-ratkaisu arviolta 4900 kg



Visedo DC-järjestelmän hyödyt

- Vähäisempi polttoaineen kulutus
 - Ympäristöystävällisyys, pienemmät päästöt
- Alhaisempi värinä- ja melutaso
- Hybridiratkaisulla päästötön ja lähes äänetön operointi esimerkiksi sataman alueella
- Diesel-sähköisen propulsioratkaisu on vapaammin sijoitettavissa verrattuna diesel-mekaaniseen propulsioon
- Tulevaisuuden energiantuotannon (aurinkosähkö, polttokennot) helppo integrointi



Danfoss Electrification

Thank you!