

ENSTO

Ensto LVAC-sähkönlaatu



Better life.
With electricity.

Hyvänlaatuista ja turvallisempaa sähkönjakelua pienjännitteelle,
korkealla suorituskyvyllä.

ensto.fi

Sähkönlaadun asiantuntija

Ensto suunnittelee ja tarjoaa älykkäitä sähköistysratkaisuja, jotka tekevät sähköverkoista entistä turvallisempia, luotettavampia ja tehokkaampia. Tutkimme ja kehitämme uusia teknologioita ja uskomme älykkäiden sähköistysratkaisujen johtavan parempaan elämään ja kestävämpään huomiseen.

Kansainvälinen sähkön laatustandardi EN 50160 määrittää hyväksyttävän tason sähkön laadulle koskien luotettavaa ja keskeytyksetöntä jakelua pienjänniteverkoissa. Jakeluverkon kaukaisimmat asiakkaat saattavat hyvinkin kärsiä jännitetaso vaihtelusta ja yliaalloista, jotka voivat ilmetä esimerkiksi laitteiden toimintahäiriöinä tai valojen välkyntänä. Investoinnit haja-asutusalueille maksavat merkittävästi ja saneeraukset tehdään pääsääntöisesti vasta taajama-alueiden saneerausten jälkeen. Haluamme varmistaa tasalaatuisen sähkön toimituksen tarjoamalla laadukkaita ratkaisuja sähkönlaadun ongelmiin.

- **Ensto Voltage Booster -jännitekorottaja** korjaa mataltuneen jännitetaso verkon ääripäässä. Vaikeimmisakin olosuhteissa se pystyy korottamaan jännitettä jopa 20 prosentilla.
- **Ensto Voltage Controller -jännitesäätäjä** on valintasi, mikäli pienjänniteverkossa on ylijännitettä esimerkiksi uusiutuvan energian tuotannosta johtuen. Tämä pieni laite korjaa sekä yli- että alijännitteen mitaten verkon jännitettä jatkuvasti ja aktiivomalla säätötoimintonsa tarpeen mukaan.
- **Ensto Phase Balancer -virrantsaaja** lisää turvallisuutasi! Laite kasvattaa oikosulkuvirtaa mahdollistaen nopeamman vasteen suojauslaitteiden vikatilanteissa. Se korjaa myös jännitteen epäsymmetriaa kolmivaiheverkoissa sekä vähentää harmonista kokonaissäröä.



Ensto
Utility Manager

Pilvipohjainen digitaalinen palvelu mittaa, ohjaa ja ennakoii tietoja Enston sähköverkon ratkaisuilta sekä ehkäisee vikatilanteita. Laitteet ovat kytkettävissä Ensto Utility Manager -järjestelmän kautta verkkoyhtiön SCADA-järjestelmään.



Ensto Phase Balancer -virrانتasaaja

Maksimoi verkon kapasiteetin

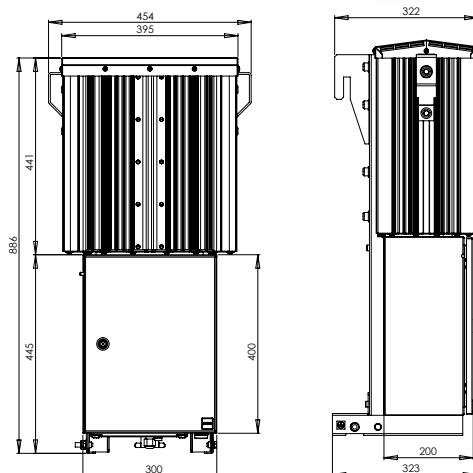
LVAC (low voltage alternating current) sähkölaaduntuotteet maksimoivat pienjänniteverkon kapasiteetin ja parantavat turvallisuutta



Ensto Phase Balancer -virrانتasaaja korjaa jännitteen epäsymmetriaa kolmivaiheverkoissa ja parantaa turvallisuutta kasvattaen oikosulkuvirtaa. Virrانتasaaja auttaa kuluttajia saamaan paremman laatuista sähköä ilman välkkyviä valoja tai ylikuormitusta verkossa. Tuote vähentää sähköjakeluyhtiöille sähkökatkoksista tulevia reklamaatioita ja sanktioita.

Virrانتasaajan avulla taataan tasainen ja luotettava sähkönsaanti. Se asennetaan olemassa olevan verkon rinnalle kolmivaiheiseen pienjänniteverkkoon, missä jännitevaihtelut ovat yleisimpiä. Tyypillisen jännitteen epätasapaino-ongelman aiheuttaa yksivaiheinen kuorma, joka johtaa suuriin jännitevaihteluihin verkossa etenkin pitkillä jakelulinjoilla. Rinnakkaisliitäntä helpottaa laitteen asentamista ja korjaa loppukäyttäjän ongelmat nopeasti ja tehokkaasti.

- **Monipuolinen ja tehokas** – Maksimoi kapasiteetin, vähentää jakeluhäviötä ja harmonista kokonaissäröä.
- **Turvallinen** – Lisää turvallisuutta parantaen oikosulkuvirtaa, korjaa jännitteen epäsymmetriaa kolmivaiheverkoissa.
- **Kustannustehokas** – Pieni investointi, merkittävä parannus sähkölaadussa.



Ensto Voltage Booster -jännitekorottaja

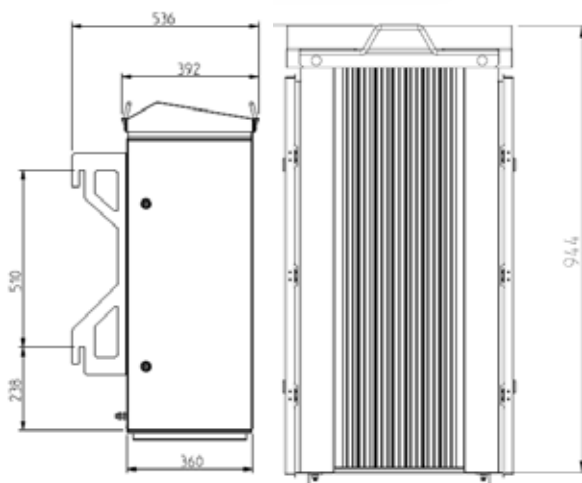
Joustava ratkaisu sähkön jännitealeneman korjaukseen



Ensto Voltage Booster -jännitekorottaja korjaa jännitealeneman pienjänniteverkossa. Laite voi olla lopullinen ratkaisu, kun kapasiteetti ylitetään jatkuvasti eikä verkon uudelleensaneeraus ole ajankohtainen. Laite voidaan uudelleenasentaa toiseen kohteeseen, mikäli tarve on vain väliaikainen.

Jännitekorottaja mittaa vallitsevaa jännitettä jatkuvasti ja aktiivisesti korotustoimintonsa tarpeen mukaan. Korotettu jännite perustuu säästömuuntajaan, jonka suhdetta muutetaan vaihekohtaisesti puolijohdekytkimillä. Laitteen reagointi-aika jännitealeneman havaitsemisen jälkeen on 300 ms. Laite asennetaan sähköverkon ongelmakohtaan, jossa heikentynyt sähkön laatu aiheuttaa ongelmia kuluttajille. Asennuksen jälkeen laite on heti käyttövalmis ilman erillisten asetusten tai kalibroinnin tekemistä.

- **Nopea** – Nopea asentaa ja ottaa käyttöön. Ratkaisu tarjoaa paremman laatuista sähköä loppukäyttäjille.
- **Tehokas** – Hyödyntää olemassa olevan verkon koko kapasiteetin ja maksimoi pitkän käyttöiän, päivittää nykyisen verkon vastaamaan uusia vaatimuksia.
- **Ekologinen** – Ilmajäähdytteinen, ympäristöystävälliset materiaalit, kierrätettävissä.



Ensto Voltage Controller -jännitesäätäjä

Vastaus nykypäivän sähkön laatuongelmiin

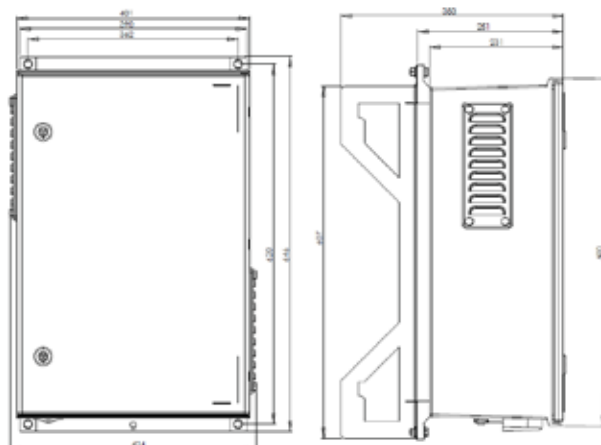
LVAC-sähkönlaatu-
tuotteet ovat
optimaalinen ratkaisu
haja-asutusalueiden
pienjännitteiseen
sähkönjakeluun.



Ensto Voltage Controller -jännitesäätäjä on ratkaisu yksivaiheiselle pienjännitteelle, jossa esiintyy yli- tai alijännitettä.

Jännitesäätäjä mittaa verkon jännitettä jatkuvasti ja aktivoi säätötoimintonsa tarpeen mukaan. Jännitesäätäjän toiminta perustuu säästömuuntajaan, jonka suhdetta muutetaan puolijohdekytkimillä. Laite asennetaan lähelle loppuasiakasta olemassa olevaan verkkoon ja se sopii sekä ilmajohtoverkkoihin että maakaapeliverkkoihin tai niiden yhdistelmäasennuksiin. Tuotteessa on pienet häviöt ja korkea hyötysuhde, yli 98,5%.

- > **Nopea** – Nopea asentaa ja ottaa käyttöön.
- > **Kompakti** – Kevyt, tehokas, tuplaeristetty – ei tarvetta maadoitukselle.
- > **Ekologinen** – Ilmajäähdytteinen, ympäristöstävälliset materiaalit, kierrätettävissä.





ENSTO

Ensto Finland Oy
Ensio Miettisen katu 2, PL 77
06101 Porvoo, Finland
utility.networks@ensto.com

ensto.fi

