



## PYLVÄSEROTTIMEN MOOTTORIOHJAIN "ONNI"

Ohjain on tarkoitettu keskijännitteen pylväs-erottimien ohjaukseen. Se on varustettu käyttäjää helpottavilla ohjaustoiminnoilla, nykyaikaisella tiedonsiirrolla sekä monipuolisella itsevalvonnalla.

Ohjaimen toteutuksessa on kiinnitetty erityistä huomiota käytettävyyteen, asennettavuuteen, turvallisuuteen sekä pitkäikäisyyteen.

Ohjaimia on saatavilla kolmea tyyppiä:

- **Onni Master**, joka oman moottorin lisäksi pystyy ohjaamaan kolmea Onni Slave ohjainta.
- **Onni Lite**, joka on yksittäinen ohjain ilman laajennusmahdollisuutta.
- **Onni Slave**, joka on vain Master yksikön kanssa toimiva erillinen ohjain.

Ohjaimen ohjaustapoja ovat mm.:

- viivästetty ohjaus käyttäjän turvallisuuden maksimoimiseksi,
- ns. ravisteluohjaus ruostuneen, jäätyneen tai jäykistyneen erottimien ohjaamiseksi
- ns. pakotettu ohjaustila akuston heikentyneellä jännitteellä ja
- manuaalinen ohjaus.



## MOOTTORI JA OHJELMOITAVA ISKUNPITUUS

Erotinohjaimen sydämenä on vahva Linak lineaarimoottori sekä Wago 750-sarjan ohjelmoitava logiikka. Lineaarimoottorin suurin iskunpituus on 200 mm ja iskunpituus on käyttäjän ohjelmoitavissa laitteen nokka-kytkimiltä. Ohjaimen "ylös-alas" liike välitetään suoraan erottimen ohjainputkelle ilman vipuvälityksiä, jolloin koko ohjaimen momentti on täysimääräisesti aina käytössä eikä ohjaimen kohdistu jumitilanteessakaan kiertävää momenttia. Optiona on saatavilla 250 mm iskunpituudella varustettu ohjain.

## PROTOKOLLAT

Vakiotoimituksessa on aina samanaikaisesti toimivat IEC 60870-5-101 sekä IEC 60870-5-104 protokollat.

## KORKEATASOINEN KÄYTETTÄVYYS

Komponenttivalintamme sekä laitteen ohjelmoitavuus ovat mahdollistaneet käytettävyyden, asennettavuuden sekä turvallisuuden osalta aivan uusia ominaisuuksia.

Laitteistolle vaadittavat ylijänniteluokan IV (SFS 6000) vaatimukset täytetään käyttämällä erillistä erotusmuuntajaa sekä suuren purkausenergian varistorisuojaaja.

Toiminta-aika akustolla on n. 3 vrk. Akuston koko on n. 20 Ah (24 V) ja se on varustettu monipuolisilla suojaus- sekä valvonta-toiminnoilla, mm.: alhaisen jännitetason hälytys, syväpurkaussuoja ja vuorokautinen akuston automaattitestausta kuuluvat vakio-toimitukseen. Pitkäikäisyyden varmistamiseksi akustoa varataan 2x12 V lämpötilakompensoiduilla varaajilla.

Onni-ohjaimessa on selainpohjainen huoltoväylä, jota kautta ohjainta voidaan ohjelmoida ja saada monipuolista tietoa laitteen tilasta.



| Tekniset arvot:              |  |                                 |
|------------------------------|--|---------------------------------|
| Standardit                   | SFS-EN 61439-5   | Sähköjakoalueen keskuskeskukset |
|                              | IEC 62271-103  | Kytkeinlaitteet 1..52 kV        |
| Korkeus                      | 900 mm / 600 mm  | laite / ohjauskotelo            |
| Leveys                       | 400 mm   |                                 |
| Syvyys                       | 400 mm / 210 mm  | laite / ohjauskotelo            |
| Paino                        | 42 kg  | joista akut n. 14 kg            |
| Nimellisjännite              | 24 VDC   | 20..30 VDC                      |
| Akusto                       | 24 V, 20 Ah  |                                 |
| Toiminta-aika akustolla      | 2-3 vrk  |                                 |
| Akuston syväpurkaussuoja     | 20.0 V   | tehdasasettelu, muutettavissa   |
| Akuston testaus              | Automaattinen (vuorokautinen) tai manuaalinen SCADA komennolla |                                 |
| Akkuhälytys                  | 21.6 V tai hetkellisesti <20.0 V                               | tehdasasettelu, muutettavissa   |
| Akkuvaraaja                  | 2 x 12 V   | kahdennettu, lämpötilakorjattu  |
| Apusähkönsyöttö              | 230 VAC, 10 A  |                                 |
| Ylijännitesuojaus            | EN 61643, porras 2.  |                                 |
| Karamoottorin liike          | max. 200 mm (250 mm)   | tehdasasettelu 140 mm           |
| Moottorin voima              | min. 1700 N, max > 3000 N                                      |                                 |
| Moottorin jumisuoja, > 0 °C  | 20 A   |                                 |
| Moottorin jumisuoja, < 0 °C  | 30 A   |                                 |
| Ohjaisaika                   | n. 2.4 - 2.7 s.  |                                 |
| Sisäinen lämpötilahälytys    | 50 °C  |                                 |
| Kotelon lämmitys / kuivaus   | 30 W, 230 VAC  |                                 |
| Tiiveysluokka                | IP66   |                                 |
| Ilmanvaihto ja paineentasaus | Hengitysmembraani  |                                 |
| SCADA-protokolla             | IEC 60870-5-101 ja -104  | D9 ja RJ45 liittimillä          |
| Huoltoväylän protokolla      | http   | selainpohjainen                 |
| Kellon tahdistus             | NTP ja IEC komento   | logiikassa oma akkuvarmistus    |

### Onni ja Ilmari

Onni erotinohjaimen voidaan integroida ILMARI vikaindikaattori, jolloin Ilmari vikaindikaattori käyttää hyväkseen Onni ohjaimen apusähköjärjestelmät sekä SCADA-liittynän. Ilmarin yhteydessä koteloitina on Fibox ARCA 705030 polykarbonaattikotelo.

