

UUSIA

# Virtauksia

SÄHKÖLEHTO®  
Asiakasinfo 1 / 2017

Sisältö

## Turvatekniikan ratkaisuja

2 Sähkölehdon palvelut

3 Asiaa turvallisuudesta

4 Asiakasesittelyssä Valmet Automotive

6 Turvatekniikan uutuuksia

8 Ajankohtaista

# Yhteistyöllä paras ratkaisu

## Sähkölehto Oy

Sähkölehto Oy on palvellut suomalaista teollisuutta jo vuodesta 1954. Pitkäaikainen toimintamme perustuu jatkuvaan toiminnan kehittämiseen.

Se koskee niin työtapoja, markkinoita, taloudellista toimintaympäristöä ja tekniikkaa, mutta ennen kaikkea jokaisen yrityksessä toimivan suhtautumista muutokseen.

Palveluidemme perustana ovat henkilöstön osaaminen, pitkä kokemus sekä laadukas tuotevalikoima luotettavilta valmistajilta.

Sähkölehdossa työskentelee hyvä porukka eri ikäisiä ja erilaisen taustan omaavia ihmisiä. Työsuhteet ovat hyvin pitkäaikaisia ja myös omistajayrittäjät ovat mukana päivittäisessä toiminnassa. Molemminpuolinen sitoutuneisuus ja vastuuntunto näkyvät myös asiakaspalvelussamme.

Meillä on paljon kokemusta projektien toteutuksesta ja referenssejä edistyksellisistä tuoteratkaisuista. Asiantuntemus ja läheinen yhteistyö päämiestemme kanssa takaavat viiveettömät tekniset selvitykset ja sopivimmat tuoteratkaisut ajallaan toimitettuina.

Asiakkaiden kuuntelu on meille erittäin tärkeää, jotta voimme kehittää toimintaamme edelleen ja tarjota entistä tuottavampia ratkaisuja.

Ystävällisin terveisin

Matti Lehto  
Toimitusjohtaja

## Valmet Automotive - työtä Suomeen ja uskoa tulevaisuuteen

Kovinkaan moni ei olisi muutama vuosi sitten uskonut, että Mercedes-Benzin GLC-katumaasturin tuotanto Uudenkaupungin autotehtaassa nostaa Valmet Automotiven maailman toiseksi suurimmaksi autojen sopimusvalmistajaksi.

Työntekijöitä on tällä hetkellä jo yli 2000 henkilöä ja lisää aiotaan palkata 1 000 henkilöä. Henkilöautojen vienti kasvaa voimakkaasti ja Suomessa tuotettu lisäarvo nousee useihin satoihin miljooniin.

Automatisoitu tuotanto ja osaava henkilöstö mahdollistavat kilpailukykyisen autojen valmistuksen Suomessa, mutta ilman avainhenkilöiden pitkäaikaista sitoutumista ja vankkaa uskoa omaan asiaan tämä ei olisi koskaan toteutunut.

Valmet Automotiven uudessa hitaamossa työskentelee yli 300 robottia, jotka ovat eristetty suojajaidoin. Sähkölehto oli mukana toimittamassa väyläliitännäistä turvatekniikkaa ovien lukituksen valvontaan.

Lue sivuilla 4 -5 artikkeli Robotoidussa autotehtaassa turvallisuus korostuu.

## Turvatekniikan tuoteratkaisut

Sähkölehto Oy:n tuotevalikoimasta löydät ratkaisuja liitännään turvatekniikkaan, mittaukseen, valvontaan ja koneautomaatioon.

Sähkölehto tarjoaa turvatekniikan ratkaisuja, jotka parantavat koneiden ja laitosten tehokasta sekä turvallista käyttöä.

Laajasta turvatekniikan tuotevalikoimastamme löydät standardien EN 62061 (Turvallisuuden eheydetason SIL) ja EN ISO 13849-1 (Suoritusasteen PL) mukaiset ratkaisut erilaisten laitteiden suojaukseen ja suojauksen valvontaan.

Turvallitteita tarvitaan henkilön- ja prosessin suojaukseen vaarallisten tuotantoprosessien turvallistamiseksi. Turvajärjestelmiemme avulla pyrimme neuvomaan asiakkaitamme turvastandardien ja -asetusten vaatimuksien täyttämiseksi. Riskikartoitus ja oikeat laitevalinnat ovat keskeisessä roolissa oikean tasoisen koneturvallisuuden saavuttamiseksi.

Päämiehemme Dold, Euchner, Reer ja SSZ ovat luotettavia eurooppalaisia valmistajia. Toiminta on sertifioitu ja tuotteet täyttävät kansainväliset normit. Tuotevalikoimamme turvajärjestelmillä on useita eri laitehyväksyntöjä.

**EUCHNER**

**DOLD** 

**REER**

**SSZ**

Ota yhteyttä ja kysy lisää palveluistamme!

# Sähkölehdon turvatekniikan tuotevalikoima

## Turvareleet

DOLD turvareleet toimivat yhdessä hätäseispainikkeiden, turvaloverhojen, turvamattojen, turvapuskureiden ja turvareunojen kanssa. Näiden avulla varmistetaan, että koneen käyttö on turvallista.

Järjestelmään sopivaa turvarelettä valittaessa tulee huomioida turvataso lisäksi turvareleen käyttötar-

koitus, releellä valvottavat turvakomponentit, tarvittavien koskettimien määrä- ja materiaali sekä käyttäjänite.

Perinteisten turvaratkaisujen lisäksi DOLD tarjoaa myös erilaisia langattomia DOLD Safemaster W (Wireless) ratkaisuja. Lue lisää sivulta 7



## Turvaloverhot

Reer tuotevalikoimasta löytyvät tyyppin 2 / PL c sekä tyyppin 4 / PL e vaatimusten mukaiset turvaloverhot. Turvaloverhoja on saatavana sormi-, käsi- ja henkisuojaukseen sekä kulunvalvontaan. Pitkän toimintaetäisyyden turvaloverhoja on saatavilla jopa 80 m saakka.

Suojaputkelliset (IP 69K) turvaloverhot sopivat esimerkiksi elintarviketeollisuuden käyttöihin. ATEX tiloihin on saatavilla ATEX 2 alueelle sopivat erikoiskoteloidut valoverhot. Kylmiin olosuhteisiin (-20 °C) Reeriltä löytyvät lämmitettävät valoverhot. Kuljetinlinjasovelluksiin on saatavilla valoverhot mykistystoiminolla.



## Turvakytkimet

EUCHNER turvakytkinvalikoimasta löytyvät sekä metalli- että muovirunkoiset turvakytkimet erilaisten suojaorttien ja -luukkujen lukitukseen sekä valvontaan.

EUCHNER:in kosketuksettomat RFID koodatut turvakytkimet kattavat myös uuden EN ISO 14119 (Suojausten kytkentä koneen toimintaan) vaatimukset. Euchnerin turvakytkimet on sertifioitu maailmanlaajuisesti eri teollisuudenalojen käyttöön.

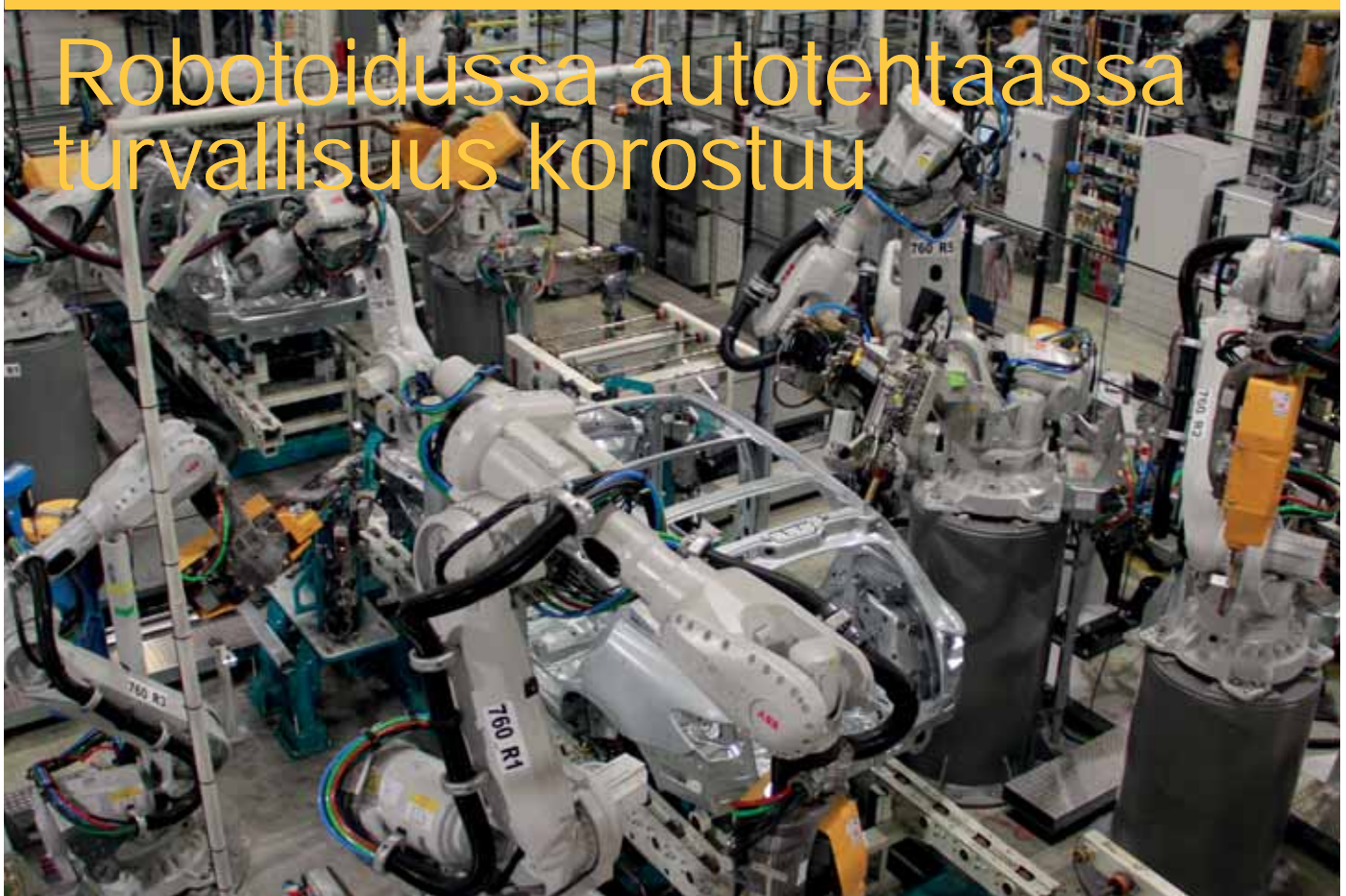


## Turvamatot, -reunat, ja -puskurit

SSZ turvamatot, turvareunat ja turvapuskurit kattavat PL d / SIL 2 vaatimukset. Turvatuotteiden materiaaleina ovat vaihtoehtoisesti öljynkestävä NBR, UV suojattu EPDM tai turvamatoille kipinöinninkestävä alumiini. Kaikki SSZ turvalaitteet ovat TÜV hyväksytyjä.

Turvamattoja, turvareunoja sekä turvapuskureita käytetään mm. prässeissä, liikkuvissa laitteissa, liuku- ja nosto-ovissa sekä hitsausautomaatioissa. Mitoitukset tehdään asiakaskohtaisesti tilauksen mukaan asennusvalmiina rakenteina.





# Robotoidussa autotehtaassa turvallisuus korostuu

Valmet Automotiven autotehtaan uudessa hitsaamossa työskentelee yli 300 robottia. Jotta koneen ja ihmisen tahattomia törmäyksiä ei sattuisi, automatisoitu linja on eristetty aidoin muusta lattia-alasta. Monipuolinen turvatekniikka valvoo esimerkiksi ovien lukituksia.

Jo teollisuusrobottien alkutaipaleilta lähtien on huomattu, että ne on eristettävä aukottomasti omalle alueelleen. Silloin ne eivät liikkueensa vahingoita ihmisiä, jotka työskentelevät samassa hallissa. Koska laitteita tarvitsee kuitenkin säätää ja huoltaa, on robottien suoja-aitauksissa oltava turvaportit, joiden avaaminen pysäyttää toiminnat automaattisesti huollon suorittaessa tehtäviään vaara-alueella.

Valmet Automotiven Uudenkaupungin autotehtaan uuden hitsaamon 316 robottia tarvitsee suuren määrän turva-aitauksia ja niiden turvalukittuja ovia. Sähkölehto toimitti laitokseen suoja-porttien valvontaan ja lukitukseen Euchnerin kytkimet, joiden erikoisominaisuudet osaltaan auttoivat saavuttamaan erittäin nopean pystytyksen ja tuotannon ylösajon.

”Normaalisti turvallisuus taataan asentamalla kulkuporttiin tavallinen lukko ja sen yhteyteen kytkentäkotelo erilaisine nappipainikkeineen. Euchnerin lukossa painikkeet kuuluvat kokonaisuuteen, ja se liittyy kenttäväylällä ohjaus- ja turva-automaatioon. Kytkentä vaatii vain kaapelin sähkösyötölle ja toisen väyläliitännälle”, kertoo Apex Automationin koneturvallisuusasiantuntija Ilkka Sikala.

Hän kertoo, että autotehtaan laajennuksen aikataulu oli äärimmäisen tiukka, mutta toteutus onnistui viiveittä ja budjetissa pysyttiin. Osaksi tämä saavutettiin komponenttien tarkalla esivalinnalla ja valmistelulla, jolloin kokonaisuuden kasaamisen nopeus ja helppous olivat selvillä. Samalla alihankkijat ja asentajat tiesivät jo ennen työn alkamista, miten

laitteet liitetään mekaanisesti, sähköisesti ja dataliikenteen vaatimusten mukaan.

## Taloudellinen etu kertautuu

Sähkölehto toimitti hitsaamoon 130 Profinet-liitännäistä lukkoa ja lisäksi joitakin kymmeniä standardiversiota. Suuressa toimituksessa erilliskaapeloinnin, kytkentöjen ja konfiguroinnin vaatimat ajat kertautuvat, sillä jokaisen robotin, apulaitteen ja turvavarusteen on liityttävä saumattomasti muuhun kokonaisuuteen.

Kunnossapidon ja säädön kannalta merkittävä yksityiskohta on Euchnerin sallintakytkin. Sen avulla huoltomies voi kytkeytyä tietokoneella lukkoon, ja sallia tietyn osakokonaisuuden toiminnan muiden yksiköiden ollessa turvatilassa. Näin esi-



*Hitsauslinjan oven lukituksen ja lukituksen valvonnan lisäksi tehdasväylään liitettävä MGB-Profinet turvakytin sisältää sovelluksen vaatimat ohjaustoiminnot.*

*Suurikokoiset robotit käsittelevät nopeasti järeitä korin-osia suojatulla tuotantolinjalla.*

merkiksi hitsauspihtien liikettä voi seurata ja säätää turva-aidan sisällä ilman, että vaikkapa robotin liikkeet muodostaisivat vaaraa työlle.

Sikala sanookin, ettei esimerkiksi lukon hinta ole pääasiallinen valintaperuste, vaan kokonaisedullisuus muodostuu työn helppoudesta. Jos aikataulu ylittyy, menetetyt ajan kustannus voi olla sellainen, että yksittäisten komponenttien yksikköhinta käytännössä katoaa. Projektiosaamisen, valmistusautomaation ja tuotantoprosessin suunnittelussa on osattava nähdä metsä puilta – se on suomalaisen insinöörin vahvoja alueita.

Kun komponentteja valitaan, monet yksityiskohdat johtavat lopputulokseen; Euchnerin vahvoja puolia ovat liitäntöjen lisäksi mekaaninen sopi-

uus teollisuusympäristöön. Samalla kun rakenne kestää pieniä iskuja ja törmäyksiä, mekaaniset toleranssi-vaatimukset eivät vaadi liikaa vaikkapa lukon ja vastakappaleen asennuksen tarkkuudelta.

### Alihankkijan koeponnistus

Suuri ja kiivastahtinen projekti on aina monitahoinen stressitesti alihankkijoille ja komponenttitoimittajille. Valmet Automotiven hitsaamon tapauksessa sitä korostaa vielä se, että koko hankkeen suunnittelu, hallinta ja toteutus ovat maailmanluokassa ehdotonta huipputasoa.

Projekti-insinööri Hannu Tuupanen Valmet Automotivelta kertoo, että hitsaamon kuntoon saaminen edellytti kaikilta mukana olevilta joustavuutta ja nopeata ongelmanratkaisua. Teknisen tuen osuus korostui,

kun tehtaan oma väki ei ehtinyt paineutua kaikkiin detalleihin, jolloin toimittajien oli kyettävä sovittamaan tuotteensa kokonaisuuteen. Kun alihankkijatkin työskentelivät täysin tiimin mukana, projekti voitiin viedä läpi nopeammin ja edullisemmin kuin mihin Keski-Euroopassa on totuttu.

Valmet Automotiven tehdas onkin palkittu Daimlerin henkilöautoita vastaavan Mercedes-Benz Cars –divisioonan parhaana kumppaniryhtymänä. Palkinnon perustelun mukaan Valmet Automotive ”toimii joustavasti ja luotettavasti sopimusvalmistajana, täydentäen Mercedes-Benz Cars –divisioonan tuotantostrategiaa ja hyödyntäen alan uusinta teknologiaa”.

Teksti:  
Lauri Lehtinen

## Euchner suojaorttikytkimet integroiduilla painikkeilla

### CTP-Extended turvakytkin



Kompakti RFID-koodattu CTP-turvakytkin on nyt saatavilla myös painikekomponenttien kanssa. CTP-Extended turvakytkimen painikekomponentteja voidaan käyttää laitteen ohjaukseen esim. käynnistys, kuittaus, pysäytys ja hätä-seis toimintoihin.

Kuten muissakin Euchnerin RFID-koodatuissa turvakytkimissä, painikkeet ovat vapaasti käytettävissä mitä tahansa ohjaustoimintoa varten. Erillistä painikemoduulia ei enää tarvita, jolloin järjestelmä yksinkertaistuu sekä johdotuksen määrä vähenee. CTP-Extended turvakytkimen versioihin on mahdollista lisätä valaistut painikkeet, vaarallisen alueen takavapautus sekä hätä-seis painike.

Kuten kaikki Euchnerin RFID-koodatut turvakytkimet CTP-Extended valvoo omaa lukitustaan, ristiin kytkentöjä ja kytkimestä lähtevät OSSD signaalit on mahdollista kytkeä yleisimpiin turvareleisiin ja -logiikkoihin. CTP-Extended täyttää EN ISO 13849-1 ja EN-ISO 14119 standardien vaatimukset. Turvakytkin on toteutettu yhdellä M23 liittimellä yksinkertaisen käyttöönoton mahdollistamiseksi.

Turvakytkimen kompakti koko, kestävä muovinen rakenne metallisella kytkentäpäällä on sopiva erilaisten teollisuuden laitteiden ja kohteiden suojaukseen.

**EUCHNER**  
More than safety.

### MGB2-turvakytkin

Uusi MGB2-turvakytkin on jatkoa menestyneelle MGB-turvakytkimelle. Uudistettu muotoilu, uudet ominaisuudet sekä turvakytkimen modulaarinen rakenne takaavat joustavimman ratkaisun laitteiden ja koneiden suojaukseen.

MGB2 tarjoaa käyttäjälle enemmän kuin pelkkä turvakytkin. Uusi turvakytkinkokonaisuus on varustettu MBM Profinet/Profisafe väylämoduulilla, joka voidaan kytkeä erilleen turvakytkimestä. Kevyempi kokonaisuus vähentää myös tilantarvetta ovelta. Ratkaisu mahdollistaa myös kuuden MGB2-turvakytkimen sarjoittamisen samalle MBM väylämoduulille. Tästä johtuen sarjaan kytkentä alueen suojaus on myös entistä edullisempää.



MGB2 Turvakytkimeen on liitettävissä 2 painikemoduulia. Painikemoduulien valikoimasta löytyy valaistut painikkeet, kääntökytkimet, merkkivalot sekä hätä-seis painikkeet. Erilaisten painikemoduuleiden avulla saavutetaan mahdollisimman joustava ja omien tarpeiden mukainen kokonaisuus suojaukseen.

Painikemoduulien vaihto tai huolto voidaan toteuttaa myös suojatun laitteen ollessa käynnissä ilman että tuotantoon aiheutuu katkoja.

Aiemman MGB turvakytkimen tavoin uusi MGB2 versio on toteutettu teollisuusolosuhteisiin kestäväällä ovea ohjaavalla sekä oven pysäyttävällä rakenteella. MGB2 turvakytkimessä on integroitu asennuslevy, joka helpottaa asennusta erilaisiin teollisuuden kohteisiin. Turvakytkin soveltuu yhtä hyvin sarana- sekä liukuovisovelluksiin. 2000 N lukitusvoima estää suojatulle alueelle kulkemisen laitteen tai koneen suojauksen ollessa aktivoitu.

MGB2 turvakytkin täyttää edeltävän version tavoin EN ISO 13849-1 ja EN-ISO 14119 standardien vaatimukset.

## Dold Safemaster W valvoo turvallisuutta langattomasti

### Langaton kaksisuuntainen hätäkatkaisujärjestelmä UH 6900

Doldin innovatiivinen uutuus langattomaan turvallisuuteen UH 6900 avaa uusia mahdollisuuksia vaara-alueiden turvallistamiseen. UH 6900 mahdollistaa mm. mobiilien kohteiden turvallistamisen, jotka ovat langallisilla järjestelmillä vaikeita ja jopa mahdottomia toteuttaa.

Dold UH 6900 kuuluu Safemaster W tuotesarjaan, joka täyttää korkeimman turvatason PLe /Cat. 4, SIL3 sekä TÜV-hyväksynnän. Järjestelmä koostuu kahdesta kompaktista 45 mm releyksiköstä, jotka kommunikoivat molempiin suuntiin radiotaajuuksilla. Yksiköiden välimatka voi olla avoimessa ympäristössä 800 m, sekä teollisuusympäristössä 250 m. Mikäli yhteys jostakin syystä häiriintyy, tapahtuu hätäkatkaisu.

Releyksiköihin voidaan liittää hätäkatkaisupainikkeita, turvakytkimiä, turvaloverhoja tai 2-käsikytkimiä. Releisiin voidaan liittää myös useita käyttäjäkohtaisia ohjaustuloja ja -lähtöjä. Tilatiedot saadaan kätevästi kahdella puolijohdelähdöllä sekä indikaattorilla.



Dold UH 6900 tuo lisävapautta välikaapeloinnin poistuksessa. Järjestelmällä voidaan helposti toteuttaa liikkuvien laitteiden, automaattisten kuljettimien, laajojen tuotantohallien, sekä hankalasti kaapeloitavien kohteiden turvallistaminen. Käyttäjä kykenee esimerkiksi tekemään tuotantolaitteen hätäkatkaisun liikkuvasta laitteestaan.

#### Käyttökohteita:

- vihivaunujärjestelmät
- automaattivarastot
- nosturisovellukset
- kuljetinjärjestelmät

Pyydä lisätietoja:  
[www.sahkolehto.fi](http://www.sahkolehto.fi)



## Ajankohtaista



# TEKNOLOGIA<sup>17</sup>

## Sähkölehto mukana Teknologia 17-messuilla

Suomen Messut järjestää Helsingin Messukeskuksessa Teknologia 17-messut 10.-12.10.2017

Teollisuuden ja teknologian suurtaapahtuma muodostuu Automaatio, ELKOM, Hydraulikka & Pneumatiikka ja MecaTec -messuista sekä samaan yhteyteen vuonna 2015 siirtyneestä Levytyö-tapahtumasta (ent. FinnTec). Kokonaisuutta täydentävät Kunnossapito-messut, LOGYISCM ja uusi Robosteam-tapahtuma.

Tavoitat siis yhdellä kertaa alan merkittävimmät tekijät ja esittelet tuotteitaja palveluita Itämeren alueen tärkeimmässä ammattitapahtumassa.

Sähkölehto on mukana Teknologia 17 messuilla ja osastomme numero on 6d50. Tule mukaan tutustumaan lukuisiin uutuuksiin!

**Tervetuloa osastollemme 6d50!**

Komentoi ja osallistu arvontaan

Mikä oli kiinnostavin juttu tässä lehdessä ja miksi?

Vastanneiden kesken arvomme 3 kpl Helly Hansen urheilukasseja

Lähetä vastauksesi 20.6.2017 mennessä  
office@sahkolehto.fi



## Sähkölehdon tuotevalikoima



### Liitintekniikka

Liittimet testaukseen, erikoiskoneisiin, mittalaitteisiin, liikennetekniikkaan, tiedonsiirtoon, hyvinvointitekologiaan ja valaisinsovelluksiin



### Turvatekniikka

Standardien mukaiset turvatekniikan ratkaisut teollisuuden kone- ja henkilöturvallisuuden parantamiseen



### Mittaus ja valvonta

Ratkaisut erilaisten sähköisten suureiden mittaukseen ja valvontaan, mittasignaalien erotukseen ja muuntamiseen sekä NDT-tarkastuksiin



### Automaatio

Automaatiotuotteet aseman, liikkeen tai käyttäjän tunnistukseen ja ohjaukseen kappaletavara-automaatiossa, materiaalinkäsittelyssä ja koneautomaatiossa

Lisätietoa tuotevalikoimastamme ja palveluistamme [www.sahkolehto.fi](http://www.sahkolehto.fi)

Haluatko tietoa tuoteuutuuksista? Tilaa uutiskirje!

Sähkölehto Oy, Holkkitie 14 00880 Helsinki  
puh. 09 774 6420

