

Teollisuusautomaatio

# SÄHKÖSUUNNITTELU



# TEOLLISUUSAUTOMAATIO

## Teollisuuden automaatiopalvelut ohjausjärjestelmien suunnittelusta ja PLC-ohjelmoinnista keskusvalmistukseen, modernisointeihin ja tiedonkeruuratkaisuihin.

Laadukkaasti toteutettu automaatio nivoo prosessin osat yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi yhdistämällä automaatio- ja digiosaamisen. Modernit automaatioratkaisut tehostavat tuotantoa ja sisälogistiikkaa, parantavat työympäristön turvallisuutta ja antavat tietoa koneiden ja prosessien toiminnasta. Parantunut tehokkuus lisää tuottavuutta ja tuo kustannussäästöjä. Automaatiojärjestelmän antamien tietojen pohjalta voit seurata ja kehittää toimintaa. Makronin automaatiopalvelut kattavat kaiken ohjausjärjestelmien suunnittelusta ja ohjelmoinnista automaatiokeskuksien valmistukseen, tuotantolinjan sähköasennuksiin ja käyttöönottoon sekä ylläpitopalveluihin. Tarjoamme asiantuntemustamme teollisuusautomaation modernisointiin ja digitalisointiin, järjestelmien integrointiin ja robotiikkaan. Haet sitten pidempiaikaista kehityskumppania tai yksittäisen projektin toimittajaa, olemme käytettävissä. Makronilla työskentelee yli 30 teollisuuden sähkö- ja automaatioratkaisujen ammattilaista.

# SÄHKÖSUUNNITTELU

Ammattitaitoiset sähkösuunnittelijamme kykenevät ottamaan vastuun koko suunnitteluprojektista, esisuunnittelusta toteutukseen saakka. Suunnittelemme standardien mukaiset, turvalliset ratkaisut tuotantolinjoihin ja laitteisiin. Eurooppalaisen IEC-standardin ohella suunnittelemme myös UL 508A- ja CSA C22.2-sertifioitua ohjauskeskukset tarpeidesi mukaisesti. Tunnettuja erilaisia säännökset, mm. räjähdysvaarallisten ATEX-tilojen vaatimukset. Olemme käytettävissä yksittäiseen projektiin tai pitkäjänteiseen suunnittelu- ja kehittämiskumppanuuteen.

## Mitä Makron tekee

Makron tarjoaa teollisuuden sähkösuunnittelua kokonaisuutena tai erillisinä palveluina tarpeidesi mukaisesti. Tyypillisiä asiakkaitamme ovat projektitoimittajat, kone- ja laitevalmistajat, tuotantolaitokset ja meriteollisuuden toimittajat. Käytämme sähkösuunnittelun työkaluina Cadmatic- ja Eplan-ohjelmistoja.

## Palvelut

- Määrittelypalvelut esisuunnitteluvaiheessa
- Esisuunnittelu
- Komponenttivalinnat
- Turvallistamissuunnitelmat
- Riskianalyysit
- Sistema-laskenta
- UL/CSA-hyväksytyjen ohjauskeskusten suunnittelu

## Ota yhteyttä



**KARI KOSKI**  
*Sales Director, Automation*  
Pääkonttori

+358 40 716 5245  
[kari.koski@makron.com](mailto:kari.koski@makron.com)  
Kielet: EN, FI