



Sisältö

Tutustu tuoteutuukseimme

Tervetuloa
osastollemme C-107

Smart Factory 2018

Teollisuuden murros kokoaa asiantuntijat Jyväskylään

Smart Factory -tapahtuma järjestetään 20.–22.11.2018 Jyväskylän Paviljongissa. Smart Factory 2018 on tarkoitettu kaikille toimijoille, joita koskettaa digitalisaation aiheuttama muutos tuotannolliseen toimintaan sekä siihen liittyviin uusiin palveluihin ja konsepteihin.

Jyväskylän Messut tarjoaa marraskuussa puitteet täysin uudelle tapahtumalle, joka keskittyy neljänteen teolliseen vallankumoukseen. Smart Factory 2018 kokoaa yhteen ajankohtaiset teemat ja niihin liittyvän teknologia-, palvelu- ja asiantuntijatarjonnan.

Smart Factoryssä esillä ovat tulevaisuutta rakentavat teemat, kuten automaatio, konenäkö, robotiikka, kunnossapito ja elinkaaren hallinta, teollinen internet, digitaalinen tuotekehitys, -valmistus, -palvelut ja -laadun hallinta sekä kyberturvallisuus.

Sähkölehdon osastopaikka on C-107. Esittelemme osastollamme tuotevalikoimamme uutuuksia.

Tule tutustumaan mielenkiintoisiin tuoteuutuuksiin ja niiden käytännön sovellusmahdollisuuksiin.



Tarjoamme yhteistyötä asiakkaan tarpeen mukaan

Sähkölehto Oy:n palvelujen tarkoitus on lisätä asiakkaan kilpailukykyä ja kannattavuutta. Perustana ovat kattava tuotevalikoima, tekninen asiantuntemus ja pitkäaikainen kokemus.

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

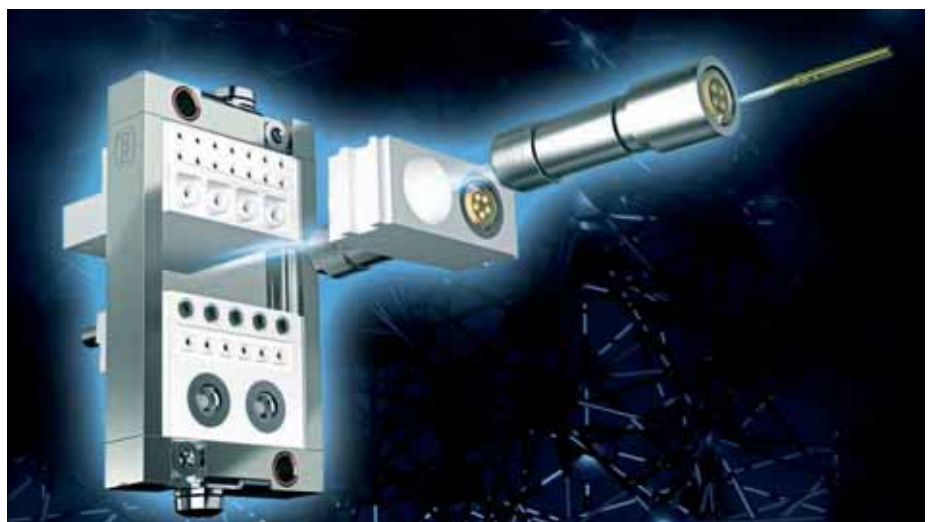
Smart Factory 2018

Messut avoinna:

Ti 20.11. klo 12-18

Ke 21.11. klo 10-17

To 22.11. klo 10-16



Mikä on Smart Factory

ja miten se vaikuttaa valmistavaan teollisuuteen?

Digitalisaatiolla on suuri vaikutus teollisen tuotannon muutoksessa. Teknologian älykkäät sovellukset tekevät tuotantoprosessit entistä älykkäämmiksi ja dynaamisemmiksi, mahdollistaen Smart Factory – ajattelun entistä voimakkaammin.

Mikä on Smart Factory?

Smart Factory on automaattisesti mukautuva älykäs tehdas. Termi kuvaa ympäristöä, jossa koneet ja laitteet parantavat tuotantoprosessia automaatiolla ja itseoptimoinnilla. Hyödyt eivät jää pelkästään tuotantoon, vaan ulottuvat myös esimerkiksi suunnitteluun, toimituksiin ja varastointiin sekä tuotekehitykseen.

Silti Smart Factoryn ydin keskittyy yhä tehtaan lattialle. Smart Factoryn rakenne mahdollistaa tuotannon, informaation ja viestintäteknologian yhdistämisen koko tuotantoketjussa.

Erilliset tuotantoketjun osat voidaan yhdistää IoT:n (Internet of Things eli esineiden internetin) tai edistyneiden sisäisten virtapiirien (IC) kautta. Tämä mahdollistaa tiedon keruun, valvonnan sekä kommunikaation kaikesta mitä tuotantoprosessissa tapahtuu.

Keskeistä Smart Factorylle on, että teknologia mahdollistaa datan keräämisen. Tällaista teknologiaa ovat mm. nykyisillä tuotantolinjoilla nähtävät älykkäät anturit, moottorit ja robotit. Älykkäät laitteet valvovat tuotantoprosessin toimintaa usealla eri tasolla.

Ilmoitukset ja ennakkovaroitukset parantavat tuottavuutta, sillä esimerkiksi ennaltaehkäisevää huoltoa tai muita tarpeellisia toimenpiteitä voidaan suorittaa ilman pitkiä vikaantumisen johtuvia tuotantokatkoja.

Data ja sen käyttö ratkaisevaa

Viestintä ja kyky käyttää tuotantodataa tekevät tehtaasta älykkään. Uusien teknologioiden merkitys kasvaa, kun Teollisuus 4.0 mahdollistaa entistä älykkäämmän tuotantolaitoksen. Älykkäiden sovellusten integrointi tehtaan lattialle varmistaa dynaamisen tuotannon ja halutun lopputuotoksen – laadun ja luotettavuuden parantamisen, samanaikaisesti kuluja leikaten.

Joustavuus paranee

Älykkäät laitteet tekevät mahdolliseksi automatisoida suuren osan työstä, jota aiheutuu lopputuotteen muokkaamisessa tai pienissä tuotantoerissä. Valmistuksen tulevaisuus onkin yhä enemmän asiakas-kohtaisissa ratkaisuissa, joten integroidun automaation avulla varmistetaan joustavuus ja tuotantokatkosten minimointi.

Uusia mahdollisuuksia – tietoturva unohtamatta

Teollisuuden digitalisaatio ja IoT:n hyödyntäminen ovat alkutaipaleellaan. Asioiden tai esineiden internet tarjoaa yrityksille valtavasti mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseen. Samalla tavoin IoT-laitteiden tai teollisen internetin luomat uhkat ovat täyttä totta.

Tietoturvan riskit kasvavat sitä mukaa kun yhdistettyjen laitteiden määrät lisääntyvät voimakkaasti. Älyanturit mahdollistavat koko esineiden välisen internetin, mutta samalla näiden laitteisiin kohdistuu suuria riskejä, jotka on ratkaistava.

Tuoteuutuksia tässä lehdessä

Tässä lehdessä esittelemme turvatekniikan uutuuksia sekä liittimiä luotettavaan datasiirtoon.

Langaton kaksisuuntainen hätäkatkaisujärjestelmä

Doldin UH 6900 avaa mahdollisuuksia langattomaan vaara-alueiden turvallistamiseen. Langaton kaksisuuntainen hätäkatkaisujärjestelmä UH 6900 mahdollistaa mm. mobiilien kohteiden turvallistamisen, jotka ovat langallisilla järjestelmillä vaikeita tai jopa mahdotomia toteuttaa.

Monitoimiset MGB2 turvakytkimet Profinet väylään

Euchnerin MBM-väylämoduuliin voidaan kytkeä sarjaan kuusi MGB2-turvakytkintä, jolloin saavutetaan kevyempi järjestelmä rakenne edullisemmin. Väylämoduuli vie ainoastaan yhden osoitteen Profinet-järjestelmästä.

Turvavaloverhot ja mittaavat valoverhot

REER SAFEGATE turvavaloverho on suunniteltu lavauskäyttöihin. Asennus ja käyttöönotto on helppoa integroitujen mykistysantureiden ansiosta.

Liittimet luotettavaan datasiirtoon vaativissa olosuhteisissa

Teollisuus 4.0 ja IoT vaatii liittimiltä uusia ominaisuuksia. Tehdasympäristö, siirrettävän tiedon määrän ja nopeuden kasvu asettavat uusia vaatimuksia. Signaalin laatu pitää pysyä luotettavana koko liittimen eliniän ajan. ODU-liitinten tuotevalikoimasta löytyvät ratkaisut käyttösovelluksiin.

DOLD UH 6900

Langaton kaksisuuntainen hätäkatkaisujärjestelmä



Doldin UH 6900 avaa mahdollisuuksia langattomaan vaara-alueiden turvallistamiseen. Langaton kaksisuuntainen hätäkatkaisujärjestelmä mahdollistaa mm. mobiilien kohteiden turvallistamisen, jotka ovat langallisilla järjestelmillä vaikeita tai jopa mahdottomia toteuttaa.

Dold UH 6900 kuuluu Safemaster W -tuotesarjaan, joka täyttää korkeimman turvatason PLe 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 valvotaan kätevästi kahdella puolijohdelähdöllä sekä etupaneelin ledeiltä.



Dold UH 6900 tuo lisävapautta välikaa-peloinnin poistuessa. Järjestelmällä voidaan helposti toteuttaa liikkuvien laitteiden, automaattisten kuljettimien, laajojen tuotantohallien, sekä hankalasti kaapeloitavien kohteiden turvallistaminen. Käyttäjä kykenee esimerkiksi tekemään tuotantolaitteen hätäkatkaisun ja kuittauksen liikkuvasta laitteestaan.

DOLD Safemaster W käyttökohteita:

- vihivaunujärjestelmät
- automaattivarastot
- nosturisovellukset
- kuljetinjärjestelmät

Pyydä lisätietoja
www.sahkolehto.fi

Langaton hätäkatkaisujärjestelmä liikkuviin laitteisiin

Doldin langaton hätäkatkaisujärjestelmä UH 6900 on saatavana myös ryhmätoimisena. Tämä mahdollistaa etenkin useiden liikkuvien kohteiden turvallistamisen. Tällaisia kohteita löytyy esimerkiksi automatisoiduissa varastoympäristöissä ja tuotantoprosesseissa.

Ryhmätoiminen järjestelmä koostuu lähettimestä ja jopa 255 vastaanottimesta. Samoin kuin paritoimisessa, ryhmätoimisen yksiköiden välimatka voi olla avoimessa ympäristössä 800 m, sekä teollisuusympäristössä 250 m. Mikäli yhteys jostakin syystä häiriintyy, tapahtuu hätäkatkaisu.

Lähetin valvoo maksimissaan 3 turvalaitetta, joista yhden aktivoituessa kaikkien vastaanottimien turvakoskettimet avautuvat. Lisäksi kullekin vastaanottimelle voidaan liittää kolme turvalaitetta, jotka vaikuttavat tämän vastaanottimen turvakoskettimiin.

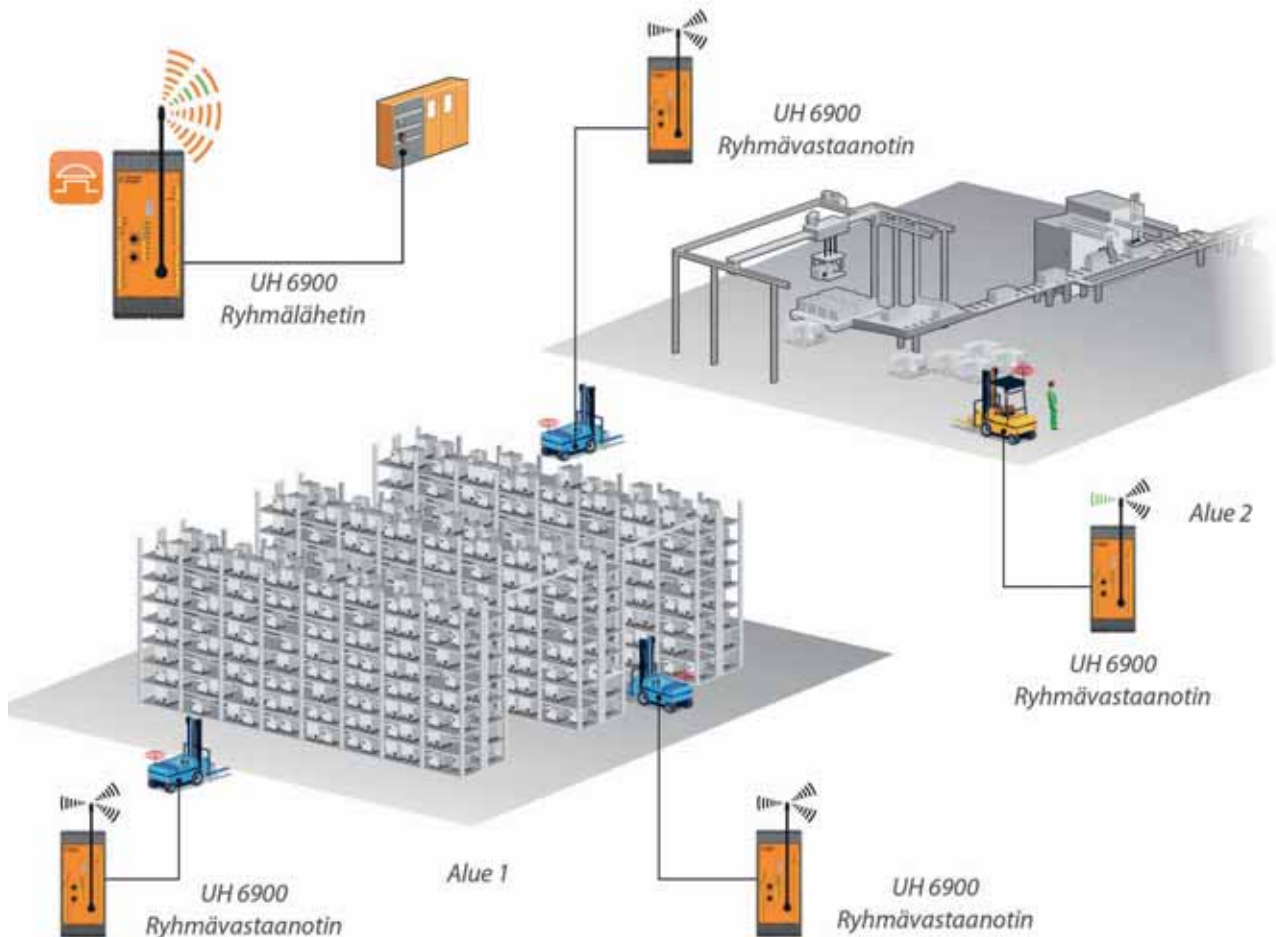
Turvalaite voi olla hätäkatkaisupainike, turvakytkin, turvalaiverho tai 2-käsi-kytkin.

Vastaanottimissa on 3-turvakoskettiminen turvalähtö. Lähettimessä koskettimet toimivat tilatietolähtöinä. Lähettiin ja vastaanottiin voidaan liittää turvatoimintojen lisäksi myös useita käyttäjäkohtaisia ohjaustuloja ja -lähtöjä.

Molemmissa yksiköissä on etupaneelissa tilatiedon osoittavat ledit.

DOLD UH 6900 edut:

- Turvasovelluksiin Cat.4 / PLe tai SIL CL 3
- Jopa 255 laitteen yhdenaikainen langaton hätäpysäytys
- 2-kanavaiset turvalähdöt ja -tulot
- Erilliset ohjaustulot ja -lähdöt
- Nopea käyttöönotto
- Ympäristön radiohäiriöiden tarkistaminen tietokoneohjelmalla



MGB2 Profinet -turvakytkimet

Euchner MGB2-turvakytkin tuo lisää joustavuutta turvakytkinversioiden valikoimaan. Erilliselle MBM Profinet -väylämoduulille voidaan kytkeä jopa kuusi MGB2-turvakytkintä. MGB2- turvakytkimelle saadaan yhä enemmän ohjauspainikkeita.



Euchner aloittaa MGB2-turvakytkinsarjan tuotannon Profinet-versiolla

Vaihdettavien painikemoduulien valikoima mahdollistaa sovelluksen mukaisen turvakytkinversion luomisen. MGB2-turvakytkimen kahdelle painikemoduulille on tilaa yhteensä kuudelle ohjauspainikkeelle. Samaa turvakytkintä voidaan käyttää oikea- sekä vasenkätisenä.

Vaihdettavat painikemoduulit voidaan kääntää peilikuvaksi turvakytkimen kätsisyyden mukaan. MGB2-turvakytkinsarjan myötä myös ovikahvarakenne on päivitetty.

Aiemmasta versiosta eroten yhteen MBM-väylämoduuliin voidaan kytkeä sarjaan kuusi MGB2-turvakytkintä, jolloin isoimissa järjestelmissä saavutetaan huomattava hintaetu.

Käytettäessä yhtä MBM-väylämoduulia ja useaa MGB2-turvakytkintä saavutetaan myös kevyempi järjestelmärakenne. Sovelluksesta riippuen MBM-väylämoduuli voidaan kytkeä turvakytkimestä erikseen esim. kytkentäkaappiin, jolloin suoja-aidan ovella säästetään tilaa.



Vaihdettavat painikemoduulit sovelluksen mukaan

- MBM Profinet -väylämoduulille voidaan kytkeä 6 MGB2-turvakytkintä
- MBM-väylämoduuli vie ainoastaan yhden osoitteen Profinet-järjestelmästä
- MBM-väylämoduuli voidaan kytkeä erilleen turvakytkimistä esim. kytkentäkaappiin
- Samaa turvakytkintä voidaan käyttää oikea- ja vasenkätisenä
- MGB2-turvakytkimen kahdelle painikemoduulille saadaan yhteensä 6 ohjauspainiketta
- Painikemoduulit voidaan kääntää kytkimen kätsisyyden mukaan
- Standardiversion kätsisyys käännettävissä
- Uudistettu kahvarakenne
- Optiona MCM-lisäpainikemoduuli 12 ohjauspainikkeelle
- Kattaa PL e turvatasen vaatimukset EN ISO 13489-1 standardin mukaisesti

MGBS – Kapea suojaorttikytkin ahtaisiin tiloihin

MGBS on kahden eri turvakytkimen parhaiden ominaisuuksien yhdistelmä kapeisiin kohteisiin. Tässä turvakytkimessä on yhdistetty CTP-turvakytkimen kapea runko ja MGB-kahvamoduuli.

RFID-koodauksen ansiosta MGBS saavuttaa PLe-tason EN ISO 13849-1 mukaisesti, sekä täyttää kaikki standardin EN ISO 14119 vaatimukset. Se soveltuu myös elintarviketeollisuuden vaatimuksiin, koska MGBS turvakytkimellä voidaan saavuttaa IP69 tiiveysluokka.

Turvakytkimen huoltolukitus on integroitu kahvaosaan. Huoltolukituksessa käytetään riippulukkoa, jotta koneen tai laitteen käynnistäminen voidaan ehkäistä huollon tai puhdistuksen aikana.

Lisäksi turvakytkimeen on saatavana valaistut ohjauspainikkeet sekä hätäseis-painike. Turvakytkimen M23-pistokeliitäntä nopeuttaa asennusta ja käyttöönottoa.



Turvakytkin lisävalvonnalla teollisuus 4.0 vaatimuksiin

Turvaominaisuuksien lisäksi uudella RFID koodatulla CES-C07 turvakytkimellä saadaan myös tietoa prosessista ja siinä tapahtuvista muutoksista. Muutoksia seuraamalla voidaan ennaltaehkäisevän huollon tarpeeseen reagoida ajoissa. Tällöin järjestelmän vikatilanteet voidaan välttää etukäteen.

Kun turvakytkimet liitetään sarjaan ESM-CB moduulille, saadaan jokaiselta turva-

kytkimeltä informaatiota erikseen. Tieto ohjataan IO-linkin kautta ohjauslogiikalle. Turvakytkin voi havaita mahdollisen vikatilanteen, kuten lukupään ja koodimuistin välisen etäisyyden kasvun, jännitealennuksen tai lämpötilannousun. CES-C07 täyttää kat. 4 / PL e – vaatimukset EN ISO 13849-1 standardin mukaisesti.

Kolme tunnistussuuntaa ja M12 -liitäntä mahdollistaa turvakytkimen joustavan asennuksen sekä helpon käyttöönoton.

Enemmän tietoa IO-Linkin avulla

ESM-CB rele sisältää turvareleen sekä IO-Link-ominaisuudet. Kapea 18 mm turvamoduuli sopii etenkin pienten järjestelmien suojaukseen.

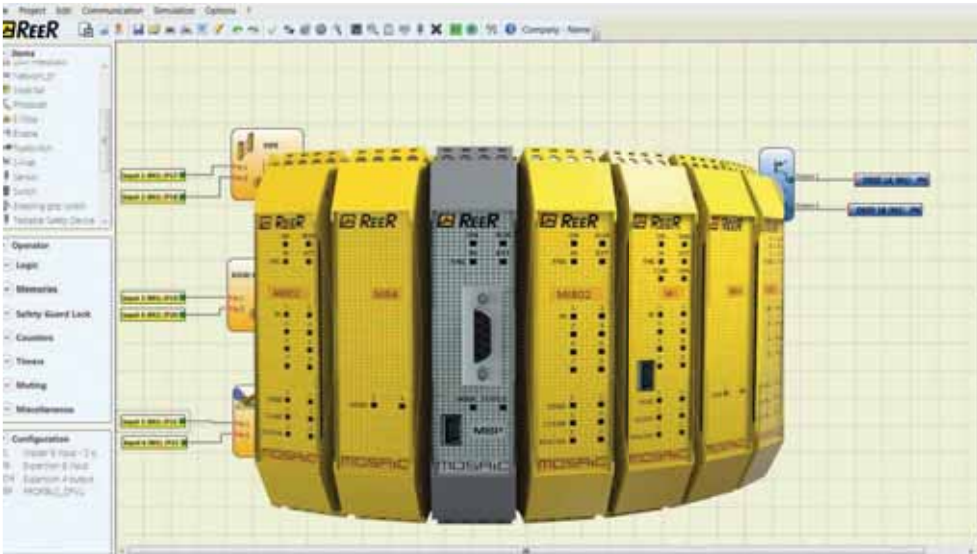
ESM-CB turvareleelle voidaan kytkeä kaksi turvapiiriä. Ensimmäiseen turvapiiriin voidaan kytkeä hätä-seis-painikkeita tai sähkömekaanisia turvakytkimiä. Toisella turvapiirillä valvotaan sarjaan kytkettyjen CES-C07 turvakytkimien toimintaa.

Lähtönä toimivat kaksi turvakosketinta, joiden läpi voidaan viedä jopa 6 A kuorma.

Turvarele ESM-CB valvoo jatkuvasti siihen kytkettyjä laitteita. Turvakytkimet CES-C07 lähettävät ESM-CB turvareleelle jatkuvasti tietoa mm. laitteen tilasta, ympäristön lämpötilasta, jännitteistä, sekä kytkettyjen antureiden tyypeistä ja versionumeroista. Tilatietoja voidaan valvoa reaaliajassa IO-linkin kautta.

REER MOSAIC -

helposti ohjelmoitava turvalogiikka



Reer Mosaic on modulaarinen konfiguroitava turvalogiikka vaarallisten laitteiden ja koneiden suojauskomponenttien ohjaamiseen. Sitä voidaan käyttää ohjausjärjestelmänä kattavasti erilaisille turvakomponenteille kuten esim. turvaloverhot, turvalokennot, laserskannerit, hätä-seis-pysäyttimet, erilaiset turvakytkimet, sallintakytkimet, enkooderit, turvamatot ja -puskurit sekä pyörimisvalvontareleet.

Modulaarisen ja laajennettavan rakenteen ansiosta Mosaic on joustava turvalogiikka moniin erilaisiin sovelluksiin. Turvalogiikan ohjelmointi tapahtuu graafisen käyttöliittymän kautta Mosaic Safety Designer (MSD) ohjelman avulla.

Järjestelmä on sopiva pienien tai isompienkin suojauskokonaisuuksien valvon-

taan ja konfiguroitavissa helppokäyttöistä "Drag&Drop" ohjelmointia hyödyntäen. Laitteiden ja johdotuksen vähentäminen säästää tilaa ja nopeuttaa asennusta. Pienempi määrä elektromeaanisia komponentteja tarkoittaa parempaa suoritusastoa (PL e) ja siten korkeampaa turvatasoa.

Ohjelmiston projektiraportti antaa ajankohtaiset PFH, DCavg, ja MTTFd-arvot EN ISO 13849-1 ja EN 62061 standardien mukaisesti. Mosaicjärjestelmään voidaan liittää 14 laajennusyksikköä ja se on laajennettavissa aina 128 tulon saakka. Myös kommunikointi DeviceNet-, CANopen- ja EtherCAT-väyliin on mahdollista toteuttaa.

REER SAFEGATE - Turvaloverho lavaajasovelluksiin

REER SAFEGATE-turvaloverho on suunniteltu lavauskäyttöihin, joissa vaaditaan mykistysominaisuuksia. SAFEGATE tarjoaa helpon asennettavuuden ja käyttöönoton integroitujen mykistysantureiden ansiosta.

SAFEGATE SMPO-mallissa verho voidaan ohjelmoida Reer SCS-ohjelmalla, jolloin on mahdollista määrittää myös osittainen mykistys, mikä lisää turvallisuutta.

Mykistysparametrit ohjelmoidaan johdotuksen avulla SAFEGATE SM/SMO-malleissa. SMO-mallissa on lisäksi valoverhoon integroitu merkkilamppu tilan ilmaisuun. SAFEGATE turvaloverhojen suojausluokka on IP67 ja käyttölämpötila-alue -20...+55°C.



REER MICRON -

mittaavat valoverhot nyt myös 5 mm resoluutiolla



Reer Micron mittaavat valoverhot ovat suunniteltu teollisuuden sovelluksiin, joissa on tärkeää havaita, mitata ja tunnistaa erilaisia kappaleita. Valoverhojen määrästä ja asettelusta riippuen mitattavaan kappaleeseen nähden, Micron kykenee antamaan reaaliaikaista tietoa suoraan PLC:lle tai PC:lle. Se pystyy havaitsemaan kappaleen olemassaolon tai puuttumisen, laskemaan määrää, havaitsemaan asennon sekä mittaamaan kappaleen koon.

Uusi 5 mm resoluutiolla oleva Micron on saatavilla analogisella lähdöllä. Muut Micron mallit ovat saatavilla analogisella lähdöllä [A], RS485-liitännällä [B] tai releulostulolla [C]. A- ja B-mallin valoverhojen mukana toimitetaan Micron Configurator –ohjelmisto PC:lle graafisella käyttöliittymällä. Näissä malleissa on 4-napainen M5-lisäliitäntä asetusten säätöön ja valoverhojen valvontaan.

- Valvotut korkeudet: 150 ... 3000 mm
- Resoluutio: 5, 10, 25, 30, 50 tai 75 mm
- Max. toimintaetäisyys: 5 mm resoluutiolla: 2,5 m / 10,30 mm resoluutiolla: 10 m / 25, 50, 75 mm resoluutiolla: 18 m
- Lähettimen ja vastaanottimen synkronointi: optinen tai kaapelilla (valittavissa)
- Tilanäyttö statuksen valvontaan ja valoverhon itsediagnostiikka
- Apujännite: 24 VDC +/-20%
- Max. kaapelin pituus 100 m
- Toimintalämpötila: -10 ... +55°C
- Suojausluokka: IP65 ja IP67
- Kiinnitys valoverhon takaa tai kääntyvillä kiinnikkeillä ylä- ja alapäästä
- Valoverhon rungon mitat: 28 x 30 mm



ODU M&DI-SNAP, ODU AMC ja ODU MINI-SNAP

ODU AMC High-Density

Älykäs valmistus lisää tiedonsiirron tarvetta ODU kehittää uusia liitännätarvikkeita

Laitteiden liitettävyyden erilaisiin järjestelmiin tiedonkeruun, valvonnan sekä kommunikaation lisäämiseksi kasvattaa myös liittimille asetettavia vaatimuksia. ODU on vastannut markkinoiden tarpeisiin ja panostanut liittimien tiedonsiirto-ominaisuuksien kehittämiseen.

Siirrettävän tiedon määrä ja tiedonsiirron nopeus vaativat liittimiltä uusia sähkömekaanisia ominaisuuksia, jotka pitää ratkaista siten, että liittimen signaalin laatu pysyy luotettavana koko liittimen eliniän ajan.

Tehdasympäristö asettaa liittimelle mekaanisia vaatimuksia. Koneissa ja mittalaitteissa, tuotannossa ja automaatioissa, myös ulkotiloissa liittimet joutuvat koviin olosuhteisiin. Tärinästä, kosteudesta, pölystä, öljystä, kemikaaleista ja lämpötilavaihteluista huolimatta niiden ominaisuudet eivät saa heikentyä.

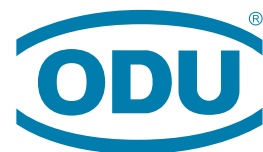
Lisäksi liittimiltä vaaditaan usein helppoa virheetöntä ja nopeaa liittämistä, varmaa lukitusta sekä pitkää elinikää [auki-kiinni liitännätarvikkeita]. Liitännätarvikkeiden määrä saattaa erityisesti automaattisissa testaussovelluksissa sekä siirrettävissä laitteistoissa olla suuri.

Normaalisti dataliitokset tehdään esimerkiksi USB- ja RJ45- liittimillä. Näitä liittimiä ei ole alun perin suunniteltu teollisiin käyttöihin, joten niiden suojausluokka tai kestävyys liitännätarvikkeiden kasvaessa ei yleensä riitä. Standardiliitinten integroinnissa olemassa oleviin liitintunkoihin joudutaan tekemään merkittäviä kompromisseja liittimen koon, painon, käytön ja kustannusten suhteen.

Tämän vuoksi ODU on kehittänyt ODU AMC, ODU MINI-SNAP ja ODU-MAC -liitinsarjojensa tiedonsiirto-protokollat täyttävät liitintarvikkeet. Näiden liitinsarjojen avulla saavutetaan erinomaisten tiedonsiirto-ominaisuuksien lisäksi kaikki teollisen ympäristön asettamat vaatimukset.

ODU on yksi johtavista liitinvalmistajista, jolla on vuosikymmenten kokemus teollisuuden liitännätarvikkeiden ratkaisuista.

Palvelut kattavat suunnittelun ja tuotetehtävien, sekä kaikki tuotantoprosessin vaiheet materiaalin työstöstä liitinten kokoonpanoon ja kaapelisarjojen valmistukseen asti. Sähkölehto toimii ODU partnerina kehittämässä ratkaisuja asiakkailleen.



A PERFECT ALLIANCE.



ODU-MAC Silver-Line

ODU-MAC White-Line

ODU-MAC Blue-Line

Modulaarinen ODU-MAC

Valmistettavien laitteiden tiedonsiirto-ominaisuudet asettavat korkeat vaatimukset myös testausautomaatiolle ja niissä käytettäville liittimille.

ODU-MAC on modulaarinen liitinsarja, joka voidaan koota valinnaisilla liitäntämoduuleilla asiakkaan toivomusten ja teknisten vaatimusten mukaisesti. Liittimet ovat saatavilla kehysrakenteina automaattitestaukseen, sekä kaapeliliitoksiin soveltuvina DIN-koteloituina versioina.

Liitäntämoduuleista löytyvät kattavat ratkaisut tiedonsiirtoon korkeille taajuuksille ja datanopeuksille 10 Gbit/s asti. Kuten muillekin ODU-MAC liitäntämoduuleille, tiedonsiirtomodulit ovat suunniteltu suurille liitäntäkertoille ja niiden kestävyys on vähintään 5000 liitäntäkertaa / CAT 5 60 000 liitäntäkertaa.

ODU AMC

Älylaitteiden käyttö yleistyy myös puolustus- ja turvallisuusteknologiassa. Luotettava ja nopea tiedonsiirto on elintärkeää ja datayhteyden on toimittava kaikissa olosuhteissa.

ODU AMC on pistokeliitinsarja, joka on kehitetty näiden vaatimusten pohjalta. Esimerkiksi USB 2.0 ja Ethernet-mallit saavuttavat 100 Mbit – 10 Gbit tiedon-

siirtonopeuden. AMC-liitinsarjassa on myös mahdollista yhdistää USB 2.0 ja Ethernet-liitännät yhteen ja samaan liittimeen. Tällöin säästetään huomattavasti laitteen kokoa ja painoa.

ODU AMC liitintarvikkeet ovat pienempiä ja kevyempiä kuin esimerkiksi RJ45 -kalustetut MIL -runkoiset liitinmallit. AMC-liittimet ovat myös kestäviä, monipuolisia ja helppoja käsitellä. ODU AMC-mallit ovat saatavilla joko Push-Pull-, kierre- tai Break Away-lukituksella ja niitä voidaan soveltaa laajasti erilaisiin laitteisiin. Korkea 360° EMC suojaustaso takaa häiriötömän tiedonkulun.

ODU AMC High-Density

ODU AMC High-Density runkokoot vaihtelevat Ø 10 mm-18,5 mm. Kontaktien määrä voi korkeimmillaan olla 40 kpl.

AMC High-Density-tuotevalikoima sisältää liittimiä 15 A virroille asti ja datasiirtoon USB 3.0 ja 5 Gbit/s samassa kompaktissa koossa. Liittimet kestävä yli 5000 liitäntäkertaa vaikeimmissakin olosuhteissa. Optimoitu mekaniikka ja liitintuotteen värikoodaus mahdollistavat helpon ja luotettavan liitännän. ODU:n kehittämän Break-Away-toiminnon avulla liitin voidaan irroittaa nopeasti kaapelista vetämällä.

ODU MINI-SNAP

ODU MINI-SNAP on metallirunkoinen, pikalukitteinen pistokeliitin, jota on saatavilla Ø 6,4-25 mm kokoluokassa. Kontakteja yhdessä liittimessä on max. 40 kpl. Tiedonsiirtoon löytyvät USB 2.0 ja CAT 6A / 10 Gbit läpiviennit.

Liittimet ovat hyvin suojattu ympäristöltä ja täyttävät suojausluokan IP68 vaatimukset. Liitinsarjalla on laajat hyväksynyt MIL-STD-810F-standardin mukaan.

Kaapelisarjat

Suurin osa liittimistä vaatii myös kaapelin sekä luotettavan liitoksen. Sähkölehto tarjoaakin laadukkaiden liittimien lisäksi myös valmiit kaapelisarjat. Kaapelisarjat valmistetaan aina asiakkaan tarpeiden ja vaatimusten mukaisesti. Liittimille on saatavana innovatiivisia vaihtoehtoja perinteisille kaapeleille, kuten esimerkiksi kierrekaapelit, taipuisat liitännät ja PCB-ratkaisut.

Tiedonsiirtoon tarjoamme vakioratkaisuja ODU-liittimien muuntamiseen standardiliittimille (esim. USB/RJ45/HDMI) yhteensoviviksi.

Valmiin kaapelisarjan ansiosta varmistetaan liitännän laatu sekä saadaan lopputuotteen kokoonpano aika minimoitua.

Osallistu arvontaan palkintona hotelliyö kahdelle

Palauta arvontalipuke täytettynä osastollemme C-107 ja olet mukana hotellipaketin arvonnassa. Hotellipaketti sisältää kahden hengen yöpymisen vapaavalintaisessa Scandic hotellissa Suomessa sekä 200 € lahjakortin hotellin ravintolaan. Täytä yhteystietosi tai liitä tähän käyntikorttisi.

Arvonta suoritetaan 26.11.2018. Voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti ja nimi julkaistaan kotisivuillamme. Osallistumalla arvontaan hyväksyt tietojesi tallennuksen markkinointirekisteriimme.



Onnea arvontaan!

Nimi	_____
Yritys	_____
Tehtävä	_____
Katuosoite	_____
Paikkakunta	_____
Sähköpostiosoite	_____
Puhelin	_____

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, materiaalin käsittelyssä ja koneautomaatiossa

Lisätietoa tuotevalikoimastamme ja palveluistamme www.sahkolehto.fi
Haluatko tietoa tuoteuutuuksista? Tilaa uutiskirje!

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