

# oem info

numero 2 2016



## Kokoa itse oma rajakytkimesi Bernsteinin uudella sarjalla

Sivu 3

## Turvallisuusasiantuntija Matti Sundquist/Sundcon Oy: Laitetoimittajan tehtäviä turvallisuuden varmistamisessa

Sivut 4-5

Baslerin uusi  
**Time-of-Flight**  
(ToF) -tekniikkaan  
pohjautuva 3D-kamera



Sivu 11

## Puheenvuorossa...

# Marko Varjokivi

Osastopäällikkö Kaapeli & Liitäntäteknikka



**Olet toiminut OEM Finland Oy:n markkinointi- ja viestintäpäällikkönä kuusi vuotta ja siirryt nyt Kaapeli & Liitäntäteknikka tuotealueen osastopäälliköksi, mistä tällainen muutos?**

Uudelleenjärjestelyihin on vaikuttanut useakin seikka. Kaapeli & Liitäntäteknikka -tuotealueemme on tällä hetkellä OEM:n suurimpia tuotealueita n. 7 M€ liikevaihdolla. Se on myös erittäin potentiaalinen kasvun kohde, ja siksi sen kehittämiseen haluttiin panostaa vielä aiempaa enemmän. Omalla henkilökohtaisella tasolla yksi tärkeimmistä houkuttimista tehtävästä toiseen siirtymisessä oli paluu asiakkaiden ja toimittajien kanssa työskentelyyn, sillä olenhan ensimmäiset 20 vuotta OEM:ssä ollut nimenomaan myyntitehtävissä. Uskon myös, että viime vuosien aikana kerryttämani opit markkinoinnista ja digitaalisesta viestinnästä tulevat olemaan avuksi tavoitteessamme kehittää tuotealuetamme.

**OEM on myös rekrytoinut uusia työntekijöitä, mitkä seikat tähän ovat vaikuttaneet?**

Olemme saaneet viime viikkojen aikana rekrytoida useitakin uusia kasvoja, ja osa hauista on vielä avoinna. Osa rekrytoinneista on korvannut yrityksestä poislähteneitä henkilöitä. Lisäksi OEM:n kasvu on jatkunut jo useita vuosia peräjälkeen, minkä vuoksi meillä on suuri tarve myös uusille osajille. Kaapeli & Liitäntäteknikka -tuotealueemme on saanut tiimiinsä täydennystä kahdesta teknisestä myyjästä ja yhdestä tuotepäälliköstä. Toinen myyjistä tulee palvelemaan asiakkaitamme Oulun myyntikonttorista käsin ja toinen myyjistä sekä tuotepäällikkö tulevat työskentelemään Turun toimipisteessä. Kasvua on tapahtunut myös muilla tuotealueilla. Moottori-tuotealue hoitaa jatkossa myös mekaniikkatuotteiden myyntiä, joten tämä yhdistettynä kasvuun, tarkoittaa lisävoiman tarvetta myös sillä saralla. Lisäksi LED-valaistusbisneksemme Hide-a-lite brändin alla on vahvassa kasvussa, ja hekin ovat palkanneet yhden osajan lisää.

**Lehdessä esitellään muutamia tuotealueenne uutuuksia, minkälaisia tuotteita on tulossa?**

Tämän lehden uutuudet löytyvät liitäntäteknikan tuotteiden puolelta. Toimittajamme Molex on tuonut markkinoille uuden malliston M12-kytkentäkeskuksia, jotka soveltuvat myös turvarajojen kytkemiseen. Molex Safety MPIS M12 -kytkentäkeskukset on esitelty sivulla 16. Toinen uutuusliittimemme on Hartingin Han® F+B -liitin, joka on suunniteltu erityisesti elintarviketeollisuuden vaativiin olosuhteisiin. Tästä uutuudesta voit lukea lisää sivulta 15.

**Tutustu tuotteisiin ja kysy lisää!**

## Poimintoja:



### Bosch-kestomagneettimoottorit

Boschin tasavirtamoottorit ovat olleet miljoonien ajoneuvojen luotettavia komponentteja monien vuosien ajan. Komponentit soveltuvat yhtäläillä teollisiin käyttökohteisiin.

sivu 7



### Orlaco FAMOS-kameroilla turvallisuutta työntekoon

Uuden sukupolven CMOS-kenno täyttää kaikki yleisimmät ajoneuvopuolen standardit.

sivu 9



### SPTK-mittausliittimillä joustavuutta energianmittaukseen

SPTK-mittausliittimien modulaarisen rakenteen ansiosta virtamuuntajien toisiopiirien mittaus- ja kytkentämahdollisuudet ovat todella monipuoliset.

sivu 13



### Mersenin ylijännitesuojilla turvaat laitteidesi toiminnan

Suojaus ukkosta ja ylijännitteitä vastaan, takaa turvan ihmisille, tavaroille ja laitteille sekä estää tuotannon katkokset.

sivu 14



### AAVID THERMALLOY - nestejäähdytysratkaisut

OEM Electronicsin tuotevalikoimaan on nyt lisätty myös nestejäähdytyspuolen tuotteet.

sivu 17



## OEM Finland Oy

Vastaava julkaisija Patrick Nyström  
Ulkoasu ja taitto Timo Lempiäinen  
Paino Finepress Oy | painosmäärä 12 200 kpl  
Fiskarsinkatu 3, PL 9, 20101 Turku  
www.oem.fi | www.oemelectronics.fi

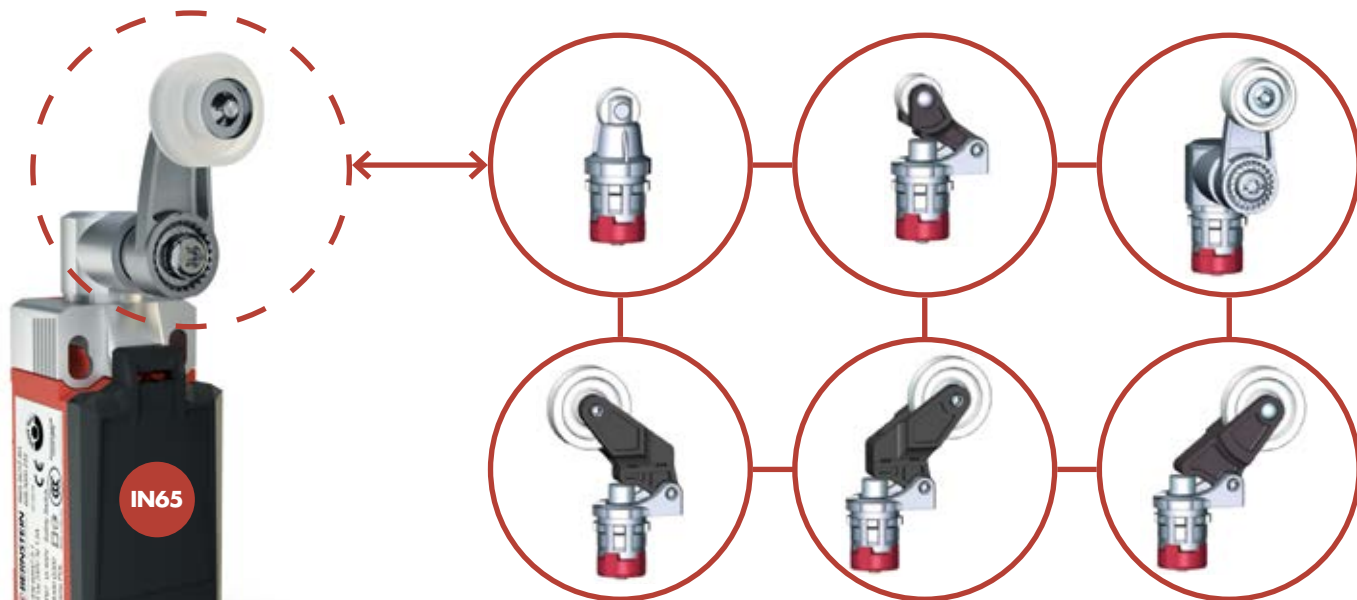
Asiakaspalvelu:  
puh. 0207 499 499 | info@oem.fi

OEM toimii valmistajan myyntiorganisaationa Suomessa markkinoimalla komponentteja ja elektronikkatuotannon materiaaleja valmistavalle ja suunnittelevalle teollisuudelle. Pääkonttori ja varasto sijaitsevat Turussa.

OEM Finland Oy kuuluu ruotsalaiseen OEM International-konserniin, joka on listattu Tukholman pörssissä. Konsernissa yrityksiä 32 kpl ja toimimme 14 maassa.



# Bernsteinin uusi rajakytkinsarja - kokoa itse oma kytkimesi



**BERNSTEIN**  
safe solutions

Bernsteinin uusi rajakytkinsarja sisältää kolme eri runkoa ja lukuisia eri toimipäitä ja kosketinvaihtoehtoja.

**IN62** on peruskytkin, jota on saatavana vain tappitoimipäällä. Runko ja toimipää ovat muovia. Koteloitiluokka on IP67. Mekaaninen elinikä on 30 miljoonaa ja sähköinen miljoona sykliä, toimii myös luotettavasti pienillä virroilla; 1 mA/5 V DC. Hyvä valinta kohteisiin, joissa käyttömäärät ja kustannuspaineet ovat isoja.

**IN65** on modulaarinen rajakytkin, jossa runko on muovia ja toimipää metallia. Koteloitiluokka, elinikä ja virta-arvot ovat kuten IN62-sarjassa. Sarja on saatavana valmiina kokoonpanona, jossa mukana on runko, kosketin ja toimipää tai vaihtoehtoisesti kaikki on ostettavissa erikseen. Jälkimmäinen vaihtoehto helpottaa olennaisesti varastointia, alle 20:llä tuotekoodilla saa tehtyä lähes 200 eri rajakytkintä. Toimipään kiinnitys tehdään ilman työkaluja, toimipää lukittuu vasta kun rajakytkin kiinnitetään kohteeseen, toimipää on käännettävissä 45° kulmissa. Seitsemän eri toimipäävaihtoehtoa ja saman verran koskettimia takaa soveltuvuuden paikkaan kuin paikkaan. Varastoimme myös modulaarista sarjaa, joten jatkossa saat meiltä myös erikoisemmatkin rajat suoraan varastosta!

**I81** on täysin sama kuin IN65-sarja, mutta varustettuna kuitauspainikkeella.



OEM Automatic/Tuotealue Anturi

Lisätietoja: Riku Eerola puh. 040 3412 433 tai sähköposti: riku.eerola@oem.fi

# Laitetoimittajan tehtäviä turv

*Teksti: Sundcon Oy/Matti Sundquist*

Uuden koneen suunnittelu ja valmistus on yhteistoimintaa, jonka järjestämisestä vastaa koneen valmistaja. Laitetoimittajalla tarkoitetaan tässä artikkelissa turvalaitteiden tai -komponenttien toimittajia ja valmistajia. Kirjoituksessa tarkastellaan erityisesti koneen valmistajan ja valmistuksessa mukana olevien laitevalmistajien ja -toimittajien turvallisuusvastuita ja tehtäviä koneen suunnittelun ja toteutuksen elinkaaren eri vaiheissa. Koneella tarkoitetaan myös koneyhdistelmiä.

## Koneen valmistajan turvallisuusvastuut ja tehtävät

Euroopan talousalueella koneen valmistaja vastaa siitä, että uudet koneet ja koneyhdistelmät ovat turvallisia ja vaatimustenmukaisia konedirektiivin/-asetuksen mukaisesti ennen niiden toimittamista markkinoille tai käyttöön otettavaksi [1 ja 2]. Tavallisille turvatoiminnoille on valmiita ja käytännössä testattuja menetelmiä ja ratkaisuja, ja niitä kannattaa käyttää ennemmin kuin lähteä alusta alkaen niitä suunnittelemaan, ohjelmoimaan, testaamaan ja dokumentoimaan.

Turvallisuusstandardien ja niiden sovellusohjeiden lisäksi koneen turvallisuuden suunnitteluun on tarjolla tukitoimintoja ja -työkaluja. Näitä ovat esim. ilmainen Sistema-työkalu ohjausjärjestelmän suunnitteluun [3] ja PLCopen sovellusohjelmointiin [4].

Uuden koneen valmistajan on huolehdittava, että koneen osiksi tarkoitettujen turvallisuuteen liittyvien laitteiden ja komponenttien oikea toiminta ja luotettavuus vastaavat koneen riskin arvioinnin perusteella määritettyjä turvallisuusvaatimuksia. Tämä saavutetaan helpoimmin, kun valmistajan hankkimat turvalaitteet ovat niitä koskevien kansainvälisten ISO/IEC- tai eurooppalaisten SFS-EN-standardien mukaisia [5]. Tällöin vaadittava turvallisuustaso ja konedirektiivin edellyttämän vaatimustenmukaisuuden osoittaminen helpottuu.

## Riskin arviointi

**Koneen valmistajan on ohjausjärjestelmän suunnittelussa:**

- huolehdittava koneen riskin arvioinnista
- päätettävä riskin arvioinnin tulosten perusteella riskien pienentämisen toimenpiteistä
- määritettävä mahdollisesti tarvittavilta turvatoiminnoilta vaadittavat suoritustasot PLr
- suunniteltava turvatoiminto ja valittava sen toteutuksessa tarvittavat laitteet ja komponentit siten, että turvatoiminnot toimivat oikealla tavalla
- arvioitava turvatoimintojen saavuttamat suoritustasot PL ja tarkistettava, että ne täyttävät niille vaadittavat suoritustason PLr
- varmistettava, että ennen koneen luovuttamista markkinoille tai käyttöön ottoon se täyttää kaikki konedirektiivin/-asetuksen sitä koskevat vaatimukset ja osoitettava tämä vaatimustenmukaisuus.



Laitetoimittaja, kuten muukin osapuoli tai asiantuntija, voi tehdä koneen riskin arvioinnin, jos tällä on tarvittava osaaminen ja riittävä tuntemus kohteesta. Joka tapauksessa laitetoimittaja voi auttaa niiden riskien arvioinnissa, jotka liittyvät suoraan omiin laitetoimituksiin. Jos laitetoimittajalla on laajempaa turvallisuusosaamista, laitetoimittaja voi auttaa koneen valmistajaa myös erilaisten turvallisuusratkaisujen valinnassa ja neuvoa esimerkiksi voiko matalalla riskitasolla käyttää turvallisuuteen liittyvissä käyttötoiminnoissa standardikomponentteja.

## Käyttäjälle toimitettavat tiedot

Laitevalmistajan tehtäviin kuuluu paitsi määrättyyn tarkoitukseen ja käyttötapoihin turvallisesti soveltuvan laitteen toimittaminen, myös siihen kuuluvien asennus-, käyttö- ja kunnossapito-ohjeiden toimittaminen laitteen tai komponentin mukana tilaajalle. Näissä ohjeissa on esitettävä myös mahdolliset käyttöön ja ympäristöolosuhteisiin liittyvät rajoitukset. Konedirektiivin mukaan näiden turvallisuuteen liittyvien ohjeiden on oltava Euroopan talousalueella kahden maan kielellä.

Turvalaitevalmistaja tai tämän edustajana laitetoimittaja voi usein toimittaa sertifoituja turvalaitteita. Tämä helpottaa koneen valmistajan tehtäviä ohjausjärjestelmän suunnittelussa ja vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa.

Suunnitteluprosessin lopussa koneen valmistaja tekee koneelle testauksia ja niiden tulosten perusteella lopullinen kone tai koneyhdistelmä kelpuutetaan. Laitevalmistaja EI voi tehdä koneen kelpuutusta ja vaatimustenmukaisuuden osoittamista koneenrakentajan puolesta, mutta voi toimittaa tarvittavat tiedot turvalaitteista ja tarjota tietoa kelpuutuksen vaatimuksista.

## Viitteet

- [1] 2006/42/EY EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleen laadittu)
- [2] VNn 400/2008 Valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta (ks. [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi) , haku säädöksistä numerolla 2 400/2008)
- [3] [www.ifa.de/sistema](http://www.ifa.de/sistema)
- [4] <http://plcopen.org/>
- [5] [www.metsta.fi](http://www.metsta.fi)

# Turvallisuuden varmistamisessa

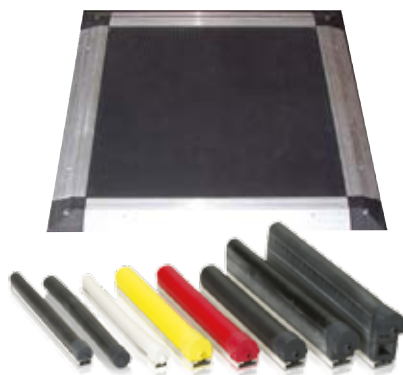
**Sundcon Oy** on yritysten sekä julkisen sektorin toimijoiden operatiiviseen johtamiseen sekä tuotanto- ja palveluprosessien kehittämiseen erikoistunut yritys. Sundcon Oy tarjoaa erityisesti asiantuntijapalveluita kone- ja prosessiturvallisuuden varmistamisen menetelmistä.

Lisätietoja: turvallisuusasiantuntija Matti Sundquist, matti.sundquist@sundcon.fi, puh. 040 748 1163

Sundcon Oy:n asiantuntemuksen erityisaloina ovat mm.:

- Konedirektiivin soveltaminen ja erityisesti koneen valmistajien ja muiden osapuolten turvallisuusvelvollisuudet koneyhdistelmien toimituksissa
- Koneiden ja konejärjestelmien riskin arviointi, riskien pienittäminen sekä niihin liittyvät ratkaisut
- Teollisuuden automaatio- ja ohjausjärjestelmien toiminnallinen turvallisuus

## Tuotealueemme TURVA markkinoi turvakomponentteja ja kokonaisratkaisuja tuotantokoneiden suojaukseen, esimerkkejä tuotteistamme:



**Turvamatot ja -reunat**



**Köysihätäpysäyttimet**



**Turvaohjaus**



**Turvarajakytkimet**



**Optiset turvalaitteet**



**Turva-aidat**



OEM Automatic/Tuotealue Turva

Lisätietoja: Tony Tarr puh. 040 3412 435 tai sähköposti: tony.tarr@oem.fi

# Uusia valokennoja Datalogicilta

## S45 – valokenno analogisella tai digitaalisella ulostulolla

S45-sarjan valokennoissa on useita eri versioita erilaisiin tunnistustarpeisiin.

Yksi versioista on analogiaulostulolla (0-10 V) oleva valokenno, myös normaalit digitaaliset ulostulot PNP tai NPN ovat saatavilla.

Valikoimasta löytyy perinteiset versiot näkyvällä LED-valolla kuin myös läpinäkyville kohteille tarkoitettut versiot aina laservalokennoihin asti. Korkea toistotarkkuus ja lineaarisuus mahdollistavat hyvän tunnistuksen eri pintamateriaaleilla. Tunnistettavan kohteen opetus tapahtuu painonapin avulla, jolloin anturi on käyttökunnossa nopeasti ja helposti. Valokennoissa on lasikuituvahvisteinen 32x20x12 mm runko IP67/IP69K koteloinnilla, minkä johdosta niitä on mahdollista käyttää myös kovissa olosuhteissa.



## S65-M – taustahäivyttetty valokenno pitkille tunnistusetäisyyksille

S65-M on pitkille tunnistusetäisyyksille tarkoitettu taustahäivyttetty valokenno Time of Flight -tekniikalla. S65-M-valokennolla voidaan tunnistaa kohteita jopa 5 m tunnistusetäisyydeltä ja se on tarkoitettu tarkkaan ja luotettavaan tunnistukseen. Valokennon kohdistus on helppoa sisäänrakennetun vihreän LED-valon ansiosta. S65-M-valokennossa on kaksi erillistä ohjelmitavaa ulostuloa PNP/NPN, myös I/O-Link-väylämalli saatavilla. Rungoltaan valokenno on kestävä muovia ja myös erittäin kompaktin kokoinen 50x50x24 mm, kotelointiluokka IP67. Time of Flight -tekniikan ansiosta valokenno on käyttökelpoinen vaikeiden kohteiden tunnistuksessa.



### Faktat

- Digitaaliset PNP- tai NPN-ulostulot
- Analogiaulostulo 0-10 V
- Punainen näkyvä LED ja lasermallit
- Opetus painonapilla
- IP67/IP69K
- M8-liittimellä tai 2 m kiinteällä kaapelilla

### Faktat

- Tunnistusetäisyys jopa 5 m
- Valokennon kohdistus sisäänrakennetulla LED-valolla
- Kaksi erillistä ohjelmitavaa ulostuloa
- PNP/NPN- ja I/O-Link-mallit
- Runko 50x50x24 mm IP67 koteloinnilla

**DATALOGIC™**



OEM Automatic/Tuotealue Anturi

Lisätietoja: Teemu Niemelä puh. 040 3412 482 tai sähköposti: teemu.niemela@oem.fi

# Tilaa uusi akku työkaluusi!



Tutustu työkaluakkuvalikoimaan kotisivullamme:  
[www.oem.fi/Tuotteet/Akku/Tyokaluakut](http://www.oem.fi/Tuotteet/Akku/Tyokaluakut)



OEM Automatic/Asiakaspalvelu

Lisätietoja: Asiakaspalvelu puh. 0207 499 499 tai sähköposti: info@oem.fi

### Faktat

- Vähintään 5 kpl tilaukset rahtivapaasti
- Laaja varastovalikoima, nopea toimitus Porin akkuvarastosta
- NiMh-, Nicd- sekä Lithium-malleja
- Jännitteet 2,4-40 V

# Bosch-kestomagneettimoottorit

## Bosch-komponentit - testattu miljoonissa autoissa

Boschin tasavirtamoottorit ovat olleet miljoonien ajoneuvojen luotettavia komponentteja monien vuosien ajan. Alusta alkaen Bosch-tuotteet joutuvat koviin testeihin eri olosuhteissa, joissa testataan komponenttien kestävyys ja luotettavuus.

## Paljon potentiaalia teollisuuden sovellutuksissa

Koviin olosuhteisiin suunnitellut komponentit soveltuvat yhtälailla teollisiin käyttökohteisiin. Yhä useammat yritykset hyödyntävät testattuja ja hinnaltaan kilpailukykyisiä ajoneuvokomponentteja muissa yhteyksissä. Bosch-sähkömoottorit ovat löytäneet tiensä mm. materiaalinkäsittelyyn, pakkauskoneiden, huonekaluteollisuuden ja hoivalaitteiden uusiin sovelluksiin. Näin pienet ja keskisuuret yritykset voivat hyödyntää ajoneuvoteollisuuden suuria tuotantomääriä ja viimeisintä tekniikkaa.



OEM Automatic/Tuotealue Moottori

Lisätietoja: Juhani Lehtinen puh. 040 3412 447 tai sähköposti: juhani.lehtinen@oem.fi  
Jere Kettunen puh. 040 3412 475 tai sähköposti: jere.kettunen@oem.fi

## Vaihteella



## Ilman vaihdetta



**BOSCH**

### Faktat

- Laaja valikoima kiinteällä vaihteella olevia DC-moottoreita
- Nimellisjännite välillä 12-24 V DC
- Käynnistysmomentti välillä 1-25 Nm
- Pyörimisnopeudet välillä 16-700 rpm
- Saatavana myös Hall-anturilla

### Faktat

- Laaja valikoima kestmagneetti DC-moottoreita
- Nimellisjännite välillä 12-24 V
- Nimellispyörimisnopeudet välillä 2840-5000 rpm
- Poutput max. = 180-300 W

## Bandon hammashihnat useilla hammasprofiileilla

Bando perustettiin vuonna 1906. Ensimmäiset voimansiirtoihinat valmistettiin puuvillasta, sen jälkeen johdonmukaisella tuotekehityksellä Bando on onnistunut jatkuvasti parantamaan asiakastytyväänsyyttä. Pian Bando nimestä tuli synonyymi ensiluokkaisille tuotteille ja top-palvelulle kaikkialla maailmassa. Tänäpä Bando on edustettuna eri puolilla maailmaa omilla toimipisteillä sekä laajalla edustajaverkolla.

Tämä muodostaa perustan kyvyllä myydä tuotteita maailmanlaajuisesti, autonvalmistajille ja teollisuusasiakkaille sekä toimisto- ja laitevalmistajille. Bandon hihnavalikoimaan kuuluvat hammashihnat, kiilahihnat, pyöröihinat ja lattahihnat. Materiaaleina hihnoissa käytetään mm. kumia ja polyuretaania. Kokovaihtoehtoja eri sarjoille on useita käyttötärpeen mukaan.

### Kumiset hammashihnat:

MXL, XL, L, XH, XXH, HTS, STS



- Korkea tehonsiirtokyky ja hyvä asemointitarkkuus
- Myös kaksipuoleisella hammastuksella
- Useita hammasjakoja
- Materiaalina neopreenikumi
- Hammaspuolella nylonkudos
- Vetolanka kierrettyä lasikuitua

### Polyuretaaniset hammashihnat:

MXL, XL, L, T2.5, T5, T10, AT5, AT10, STS



- Korkea tehonsiirtokyky ja hyvä asemointitarkkuus
- Myös kaksipuoleisella hammastuksella
- Useita hammasjakoja
- Materiaalina polyuretaani
- Vetolanka teräs-, kevlari- tai polyesteri riippuen mallista
- Kestää hyvin öljyä, bensiiniä ja muita vastaavia kemikaaleja
- KING POWER -suurtehoihinat
- SECAflex-suurtehoihinat ilman saumaa

### Avoimet hammashihnat:

Avoimet hammashihnat toimitetaan eri mittaisissa rullissa sarjan/mallin mukaan. Avoimet hammashihnat saadaan samoilla hammasjaoilla kuin kumiset hammashihnat ja polyuretaniammashihnat.



### Tarvikkeet:

- Hammashihnoille saatavana myös erilaiset liitäntälaatat sekä selkäpalat

### Hammashihnapyörät:

- Hammashihnoille saatavana myös samoilla hammasjaoilla olevia hammashihnapyöriä
- Standardimitoitukset sekä asiakaskohtaiset sovellukset piirustusten mukaan
- Vakiohammashihnapyörät saadaan joko esiporattuina tai kartioholkeille
- Materiaaleina alumiini tai teräs



OEM Automatic/Tuotealue Moottori

Lisätietoja: - Juhani Lehtinen puh. 040 3412 447 tai juhani.lehtinen@oem.fi  
- Jere Kettunen puh. 040 3412 475 tai jere.kettunen@oem.fi

# Orlaco FAMOS-kameroilla turvallisuutta työntekoon



Uudessa FAMOS-kamerassa on erittäin valovoimainen uuden sukupolven CMOS-kenno ja se täyttää kaikki yleisimmät ajoneuvopuolen standardit.

Uuden kameran myötä linssivalikoima on laajentunut ja kameroista löytyy vaihtoehdot hyvin kapean aukon 20°C:sta erittäin laajakulmaiseen 170°C:een kameraan. Laajasta valikoimasta löytyy varmasti sopiva vaihtoehto tarpeisiinne, oli kyseessä ”kuolleiden kulmien” kamerat, peruutuskamera tai tarkempaa tarkkailua vaativa työkalunäkymä. Kameran runko on täyteen valettu ja sen kotelointiluokka on erinomainen IP69K. Lisäksi automaattinen lämmitys sekä vettä ja likaa hylkivä linssimateriaali pitävät linssin puhtaana säällä kuin säällä.

**Suurissa tilausmäärissä kamera on mahdollista varustaa asiakkaan omilla logoilla ja tuotenumeroilla. Kysy lisää myyjiltämme!**



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö

Lisätietoja: Mikko Mannila puh. 040 3412 441 tai sähköposti: mikko.mannila@oem.fi



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö

Lisätietoja: Mikko Mannila puh. 040 3412 441 tai sähköposti: mikko.mannila@oem.fi

## Laitevalmistajille EMOS Ethernet-kamera

Ajoneuvovalmistajien omat monitorit ja valvontajärjestelmät lisääntyvät jatkuvasti. Tätä ajatellen Orlaco on tuonut markkinoille korkearesoluutisen ja alhaisen viiveen (alle 100 ms) omaavan Ethernet-kameran.

EMOS-kameroiden myötä ajoneuvot voidaan varustaa korkealaatuisilla digitaalikameroilla, jotka on mahdollista integroida ajoneuvon omiin monitoreihin. Iskunkestävä EMOS-kamera soveltuu käytettäväksi esim. ajoneuvoihin, kaivosteollisuuden laitteisiin sekä kauko-ohjattaviin koneisiin. Kameran korkea valoherkkyys (0,05 Lux) tarjoaa erinomaisen näkymän myös pimeissä olosuhteissa.

### Faktat

- Viive <100 ms riippuen käyttöympäristöstä
- Videopakkausformaatti MJPEG/H.264
- Liitin Ethernet M12-D koodattu 4-nap. uros
- Iskunkesto 50 G
- Tärinänkesto 15 GRMS 24-2000 Hz
- Käyttölämpötila-alue -40°C...+85°C

# Baslerin Ace-sarja laajenee uusilla Sony IMX-kennoilla

BASLER

Erinomaisesta kuvanlaadusta tunnetut ACE IMX-mallit saavat nyt lisää resoluutiota. Design-In-mallit nyt saatavilla.

Basler tuo nykyisten Sony IMX-mallien rinnalle viisi uutta ACE-mallia resoluutioluokkiin 3,2 MP ja 5 MP. Tyyppinimeä IMX250, 252, 264 ja 265 käyttävät kennot pystyvät jopa 120 FPS nopeuksiin tinkimättä erinomaisesta herkkyydestä ja alhaisesta kohinasasta. Kennoissa käytetty 3,45 µm pikseli on herkkä myös NIR-alueella, joten se on erinomainen vaihtoehto esim. liikenne- ja aluevalvonnan sovelluksiin. Suuresta resoluutiosta huolimatta kennojen koko rajoittuu 2/3 tuumaan, jolloin kameraan sopivia ja kustannustehokkaita optiikoita löytyy usealta valmistajalta.

## Faktat

- Resoluutiot 3,2 MP ja 5 MP
- Mono- ja värimallit
- Nopeudet jopa 120 FPS (USB3) ja 35 FPS (GigE)



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö  
Lisätietoja: Joonas Hänninen puh. 040 3412 369 tai sähköposti: joonas.hanninen@oem.fi



## InCOIL-ohjelma kamerasovelluksiin

- Reaaliaikainen live näkymä
- Full Screen Mode
- Kuvan zoomaus hiirellä
- Helppo kuvien tallennus
- Usean kamerasovelluksen näkymä samanaikaisesti
- Helppo kamerasovelluksen parametroida
- Windows yhteensopiva
- Etäkäyttömahdollisuus
- Baslerin USB3- ja GigE-kameroille



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö  
Lisätietoja: Joonas Hänninen puh. 040 3412 369 tai sähköposti: joonas.hanninen@oem.fi

# Lisää ulottuvuuksia: Time of Flight



Basler on tuonut markkinoille uuden Time-of-Flight (ToF) -tekniikkaan pohjautuvan 3D-kameran. Pulssitettua IR-valoa hyödyntävä kamera pystyy yhdellä kuvanotolla tuottamaan sekä 2D-kuvan että 3D-pistepilven.

**BASLER**

VisionSystems  
2015 **Innovators Awards**

Tarkan ja toistettavan 3D-datan mahdollistaa suuri VGA-resoluution kenno, joka tuottaa jopa 300 000 yksittäistä mittaustulosta. Perinteisiin stereo- tai profilointimenetelmiin verrattuna ToF-kamera on helpommin integroitavissa osaksi järjestelmää, koska se ei vaadi erillistä kalibrointia, eikä mitattavaa kappaletta tarvitse liikuttaa mittauksen aikana. Uusi kamera on erityisen sopiva sisätiloissa tapahtuvaan kuvantamiseen, jossa halutaan analysoida kuvasta esimerkiksi tekstiä tai viivakoodeja (2D) samalla kun lasketaan kappaleen tilavuutta tai

ohjataan robottia tarttumaan kappaleeseen oikealta etäisyydeltä (3D). Muita sovelluskohteita ovat mm. logistiikassa laatikon täyttöasteen analysointi sekä lavauksen automatisointi. Tehdasautomaatiossa kameraa voidaan käyttää vaikkapa kappaleiden lajitteluun muodon tai koon perusteella.

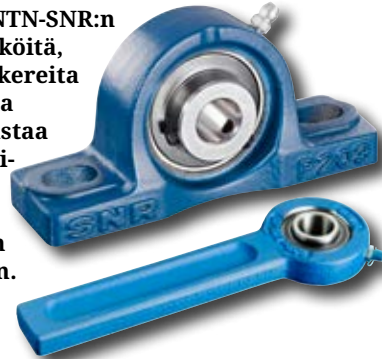


OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö  
Lisätietoja: Miikka Himanka puh. 040 3412 360 tai sähköposti: miikka.himanka@oem.fi

## Meiltä myös laadukkaat laakerituotteet

**NTN SNR**

Meillä on tarjota teille NTN-SNR:n laadukkaita laakeriryksiköitä, pesätarvikkeita, irtolaakereita sekä vakioista poikkeavia malleja. NTN-SNR valmistaa yli 25 000 erilaista ratkaisua itseasennoituviin laakeriryksiköihin, jotka ovat kehitetty vaativaan käyttöön ja olosuhteisiin.



*Kysy laakereistamme lisää ja tilaa luettelo!*

### Faktat

- Markkinoiden suurin valikoima
- Eurooppalaisten ja aasialaisten standardien mukaiset pesät
- Materiaaleina valurauta, teräslevy, ruostumaton teräs ja muovi
- Vaihtoehdot korkeille ja matalille lämpötiloille



Lisätietoja: OEM Automatic/Tuotealue Laakeri  
- Markku Sepponen puh. 040 3412 453 tai markku.sepponen@oem.fi  
- Mikko Railonvirta puh. 040 3412 396 tai mikko.railonvirta@oem.fi

## Tilaa uunituore painettu laakeriluettelo!

### TUOTTEET LUETTELOSSA:

- KUULA- JA RULLALAAKERIT
- NEULALAAKERIT
- LAAKERIYKSIKÖT
- LAAKERIPESÄT
- LIUKULAAKERIT & LAAKERIHOLKIT
- NIVELLAAKERIT & NIVELPÄÄT
- LUKITUSMUTTERIT & KIINNITYSOSAT



TILAA LUETTELO LEHDEN TAKAKANNEN KUPONGILLA TAI KOTISIVULTAMME (WWW.OEM.FI) SÄHKÖISELLÄ LOMAKKEELLA



# LED-valoheitin kameranäkösovelluksiin

Viivavalaja on saatavana erilaisilla linssivaihtoehdolla riippuen onko kyseessä kohdentava- tai taustavalosovellus. Myös valaisimen pituudet voidaan optimoida sovelluskohtaisesti. Passiivijäähdytteinen rakenne ja IP67 luokitus mahdollistavat valojen käytön myös haastavissa ympäristöissä.

**Kysy lisätietoa räätälöidyistä valaistusratkaisuista sinun konenäkösovellukseesi!**

**SAVLED**  
TECHNOLOGIES

Valmistaa Suomessa laadukkaita ja monipuolisia LED-tekniikkaan pohjautuvia valaisimia. Tuotevalikoimasta löytyvät räätälöidyt valaistusratkaisut myös konenäkösovelluksiin esim. modulaarinen viivavalaja, joka on optimoitu eri laisiin viivakamerasovelluksiin.



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö  
Lisätietoja: Miikka Himanka puh. 040 3412 360 tai sähköposti: miikka.himanka@oem.fi

## Faktat

- Rakenne eloksoitu alumiini
- Jänniteliitäntä 48 V DC (46-55 V DC)
- Mitat 50 x 67 mm (k x s)
- Ottoteho 82 W/m
- Käyttölämpötila -40°C...+50°C
- Ohjausmenetelmä TTL-pulssi (tai RS422)
- Liitäntä 5-napainen M12-liitin
- Valoteho 86 k lux (CW) WD 300 mm
- Paino n. 2 kg/m
- Valoyksikön takuu 2 vuotta
- Saatavana mallit tankolinssillä ja valopinnalla
- Pituudet 680, 850, 1020, 1190, 1360, 1530, 1700, 1870, 2040, 2210, 2380, 2250, 2720, 2890 mm, muut mitat saatavana räätälöitynä



**Rekisteröidy  
asiakkaaksi!  
www.oem.fi**

**uutuus!**

# VLB3-taajuusmuuttaja

## -yksinkertainen, kompakti ja tehokas

Lovato Electric on tuonut markkinoille uuden yleiskäyttöisten taajuusmuuttajien sarjan. VLB3 on kompakti kolmivaihesyöttöinen taajuusmuuttaja, jonka erinomainen suorituskyky ja sisäänrakennetut toiminnot – mm. PID, S-käyrät ja DC-jarrutus – mahdollistavat sen käytön useimmissa sovelluksissa.

Intuiitiivinen käyttöliittymä mahdollistaa parametrien asetuksen taajuusmuuttajan näppäimistöllä, USB ja Wi-Fi tarvikkeilla ohjelmointi, monitorointi ja diagnostiikka voidaan suorittaa PC:llä. Sisäänrakennettu Modbus-RTU RS485-väylä ja EMC-suodatin täydentävät laitteiston.

VLB3-taajuusmuuttajien logiikkakortti voidaan korvata vaihtoehtoisesti CANopen-, ProfiBUS-, ProfiNET-, Ethercat- tai Ethernet IP -kenttäväylä tukevalla kortilla.

Tarvikkeena on saatavilla myös SIL 3-tason turvatulo (STO), joka on jälkiasennettavissa kasvattamatta taajuusmuuttajan ulkomittoja. Tarvikevalikoimaa täydentää oviasennus-sarja ja jarruvastukset koko tehoalueelle.



OEM Automatic/Tuotealue Keskus

Lisätietoja: Timo Heinonen puh. 040 3412 365 tai sähköposti: timo.heinonen@oem.fi

### Faktat

- Tehoalue 0,4-37 kW
- 3-vaihesyöttö, 400-480 V AC – 50/60 Hz
- 3-vaihelähtö, 0-480 V AC – 0-599 Hz
- Sisäänrakennettu EMC-suodatin
- UL-, CSA- ja EAC-hyväksynnät

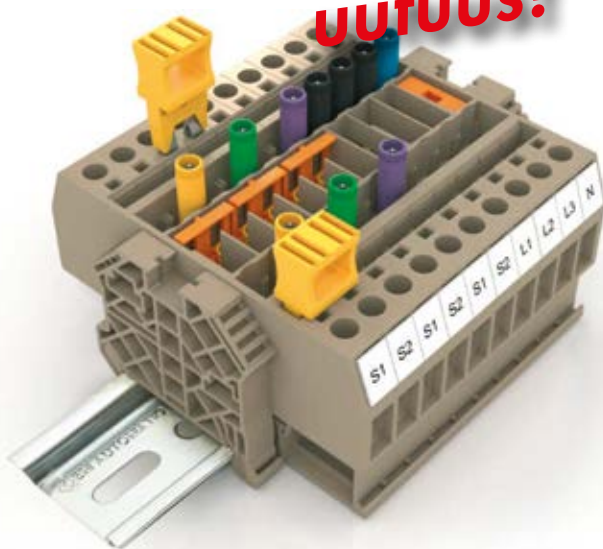


**Lovato**  
electric

# SPTK-mittausliittimillä

## joustavuutta energianmittaukseen

**uutuus!**



**CONTA**CLIP

Mittausliittimiä käytetään tavallisesti vaihtovirtapiirien epäsuorissa energiamittauksissa, joissa käytetään virtamuuntajia. Virtamuuntajien toisiopiiri on aina oltava suljettu. Mittausliittimillä tämä on helppo toteuttaa esimerkiksi laitevaihtojen yhteydessä tai vertailtavien mittausten aikana.

Conta-Clipin SPTK-mittausliittimien modulaarisen rakenteen ansiosta virtamuuntajien toisiopiirien mittaus- ja kytkentämahdollisuudet ovat todella monipuoliset. Suunnittelussa on huomioitu kaikkien osien kosketussuojaus, sekä mahdollisuus käyttää ulkopuolisia oikosulkupistokkeita tai sisäänrakennettuja ruuvi-kiinnitteisiä oikosulkupaloja. Käyttöturvallisuuden lisäämiseksi liittimet voidaan varustaa kytkentälukoilla, joilla estetään kytkentöjen virheelliset muutokset mittausten aikana.

*Asennusajan säästämiseksi ja varastonhallinnan helpottamiseksi OEM tarjoaa riviliitinpakettien kokoonpanopalvelun – teemme määritystenne mukaiset kokoonpanot DIN-kiskolle Teidän tuotenimikkeellä.*

### Faktat

- Modulaarinen rakenne
- Kosketussuojaus, BGV A3
- 41 A, 800 V IEC
- Materiaali PA 6.6 UL 94-V0



OEM Automatic/Tuotealue Keskus

Lisätietoja: Timo Heinonen puh. 040 3412 365 tai sähköposti: timo.heinonen@oem.fi

**Partexin Mr Mark Cablen vinkki:**

## Tulosta johdin- ja kaapelimerkinnot helposti uudella T1000-ProMarkilla



**PARTEX**  
MARKING SYSTEMS

Partexin T1000-ProMark on viimeisin tulokas ProMark-perheeseen. Uusi T1000-tulostin on päivitetty versio suosittuista T800-ProMark-tulostimesta. T1000-ProMarkilla tulostat helposti johdin- ja kaapelimerkkien lisäksi myös komponentti-merkinnät ja tarrat.

T1000-ProMark on täydellinen ratkaisu asentajille ja keskusvalmistajille. Taustavalaistu näyttö ja QWERTY-näppäimistö tekevät merkkien syöttämisestä helppoa ja nopeaa. Tulostimen mukana toimitetaan myös uusi WinSign-ohjelma, jolla tulostaminen onnistuu suoraan tietokoneelta. Merkit saa kopioitua WinSign-ohjelmaan suoraan Excelistä. Uuteen T1000-tulostimeen sopii samat tarvikkeet kuin edeltäjänsä.

Muista, että voit tilata merkinnät myös valmiiksi tulostettuina ja lajiteltuna: <https://markonline.partex.nu/fi/>



OEM Automatic/Tuotealue Keskus

Lisätietoja: Henri Suikkanen puh. 040 3412 459

tai sähköposti: henri.suikkanen@oem.fi

# Mersenin ylijännitesuojilla turvaat laitteidesi toiminnan

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet ovat välttämättömiä päivittäisessä toiminnassa. Ne ovat kytkettyinä jakeluverkkoon, joka tarjoaa etenemisten ylijännitteille. Laitteet ovat yleensä herkkiä ylijännitteille, joten ne vaativat tehokkaan suojaus. Suojaus ukkosta ja ylijännitteitä vastaan, takaa turvan ihmisille, tavaroille ja laitteille sekä estää tuotannon katkokset.

Salamaniskujen lisäksi ylijännitteitä voi syntyä jakeluverkkoon myös suurien kuormien kytkemisestä ja oikosuluista. Ylijännitteiden kesto on yleensä hyvin lyhyt, mutta jännite saattaa kohota tuhansiin voltteihin. Paras suojaus saavutetaan kolmiportaisella ylijännitesuojauksella. Ensimmäisen tason ylijännitesuoja eli ukkossuoja on suunniteltu käytettäväksi pääkeskuksessa. Sitä käytetään erityisesti alueilla, joissa on suuri todennäköisyys suorille salamaniskuille. Toisen tason suoja käytetään yleensä ryhmäkeskuksissa, mutta niitä voidaan käyttää myös pääkeskuksissa alueilla, jotka eivät altistu suorille salamaniskuille. Kolmannen tason suojat eli laitesuojat on suunniteltu suojaamaan herkkiä sähkö- ja elektroniikkalaitteita tai laitteita, jotka on kaapeloitu yli 20 metrin päähän tason 2 suojista. Viimeisen tason suojat tulisi asentaa mahdollisimman lähelle suojeltavaa laitetta.

Mersenin valikoimasta löytyy ratkaisut myös aurinkopaneelien ja LED-katuväläisimien ylijännitesuojaukseen.



**MERSEN**



OEM Automatic/Tuotealue Keskus

Lisätietoja: Henri Suikkanen puh. 040 3412 459

tai sähköposti: henri.suikkanen@oem.fi

# Lützen uudet kompaktit LCIS-sarjan riviliitinreleet ja signaalimuuntimet

Uuden LCIS-sarjan kotelo on todella pienikokoinen, kokonaiskorkeuden ollessa alle 80 mm. Kotelo on symmetrisesti muotoiltu ja varustettu irrotettavalla lukituspalalla. Tämä mahdollistaa riviliitinreleen tai signaalimuuntimen kääntämisen 180° DIN-kiskolla. Näin saadaan helpotettua johdottamista, koska voidaan kätevästi päättää, ovatko tulot vai lähdöt ylä- vai alapuolella.

Uudet LCIS-sarjan laitteet voidaan merkitä 5x5 mm ja 6x12 mm standardimerkeillä. Myös jokainen liitin on erikseen lasermerkattu esim. A1, A2, O-, O+ jne. Jokainen liitin on myös ketjutettavissa erikseen kytkentäsillalla (max. 16-napainen). Näin saadaan esim. miinusnavat helposti kytkettyä. Releet ja signaalimuuntimet ovat saatavilla sekä ruuvi- tai Push-In-liittimillä. Push-In-malleissa on lisäksi 2 mm testiliittimet. Valmistuksessa juottamisen sijaan käytetty patentoitu prässäystekniikka takaa tasaisen laadun ja kestävästi elektronikaan.

## Riviliitinreleet

LCIS-relesarjasta löytyy myös kullatuilla kärjillä olevat mallit pienien virtojen ohjaamiseen (min. 1 mA/max. 6 A). Valikoimasta löytyy sähkömekaaniset releet ja puolijohde-releet. Releiden yleisimmät kelajännitteet ovat 24 V DC, 24 V AC/DC, 115 V AC/DC ja 230 V AC/DC.

## Signaalimuuntimet

24 V AC/DC -mallit ovat vain 6,2 mm leveitä ja 24-230 V AC/DC -mallit vain 17,5 mm leveitä. Valikoimasta löytyy tuotteet passiivisista erotusvahvistimista aina monitoimisiin signaalimuuntimiin.



Lütze:n uudet LCIS-sarjan riviliitinreleet ja signaalimuuntimet ovat erittäin pienikokoisia.

## Faktat

- Korkeus <80 mm
- Leveys 6,2 mm tai 17,5 mm
- Symmetrinen muotoilu
- Käännettävissä 180° DIN-kiskolla
- Ruuvi- tai Push-In-liittimet
- Mahdollisuus kytkentäsillalle
- Lasermerkityt liittimet
- Jopa neljä eri merkintämahdollisuutta

**LÜTZE**  
SYSTEMATIC TECHNOLOGY



OEM Automatic/Tuotealue Keskus

Lisätietoja: Jarno Rauta puh. 040 3412 461 tai sähköposti: jarno.rauta@oem.fi

# Han® F + B - liitin elintarvike- teollisuudelle

Data-, signaali- ja virransyöttöliitännät

- Suunniteltu erityisesti elintarviketeollisuuden vaativiin hygieniaolosuhteisiin
- Easy-to-clean muotoilu estää lian kertymistä
- Materiaalina ECOLAB-testattu polypropeenimuovi
- IP69K

Meillä on kattava valikoima Harting-teollisuusliittimiä, kysy lisää tuotteista!



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka

Lisätietoja: Janne Hyvönen puh. 040 3412 467 tai sähköposti: janne.hyvonen@oem.fi

# Molex Safety MPIS M12 -kytkentäkeskukset



## Faktat

- M12-kytkentäkeskukset turvakytkimille, valokennoille tai magneettikytkimille
- Kotelointiluokka IP67
- Rasiat neljällä tai kahdeksalla sisäänmenolla
- A-koodatut M12-liittimet

Molex on tehnyt uuden malliston M12-kytkentäkeskuksia turvarajojen kytkemistä varten. Kytkentä ja asennustyöt helpottuvat kun työkoneneen turvarajat kytketään keskitetysti yhteen keskukseseen, josta lähtee kytkentäkaapeli logiikalle ja turvareleelle.

Rasiat ovat joko kiinteällä kytkentäkaapelilla tai 8-napaisella M12-pikaliittimellä. Kytkentärasioita on saatavana neljällä tai kahdeksalla sisäänmenolla. Lisäksi valikoimassa on kahdeksan tulon rasia, jossa on neljä tuloa turvakytkimille ja neljä sisäänmenoa tavallisille antureille.

Sopivia käyttökohteita ovat esim. elintarviketeollisuuden koneet ja laitteet sekä metallin- ja puuntyöstökoneet. Molexin kytkentäkeskuksia voidaan käyttää kosteissa ja likaisissa olosuhteissa sillä rasian kotelointiluokka on IP67 ja kytkentäkaapelit ovat taipuisia ja öljynkestäviä.

**molex**<sup>®</sup>  
one company > a world of innovation



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Petteri Tarvola puh. 040 3412 424 tai  
sähköposti: petteri.tarvola@oem.fi

# Ergonominen jalkapoljin

Herga on kehittänyt erittäin matalaprofiilisen jalkapolkimen pitkäaikaisesta käytöstä aiheutuvan rasituksen minimoimiseksi. Poljin on valmistettu iskunkestävästä polystyreenistä, joka tekee siitä erittäin kestävä. IP-luokan X7 ansiosta poljin soveltuu hyvin myös kosteisiin tiloihin.

## Faktat

- Sulkeutuva toiminto
- Jännite 24 V DC, 50 mA
- Kotelointiluokka IPX7
- Lämpötila-alue -5°C..+40°C
- Mitat 160x100x10 mm
- Paino 150 g



OEM Automatic/Tuotealue Paine & Voima  
Lisätietoja: Rami Raekangas puh. 040 3412 476 tai  
tai sähköposti: rami.raekangas@oem.fi



**herga**

# EcoFlex-sarja

## - energiatehokkuutta lämmitykseen

cotherm  
DEGREES OF EXCELLENCE

Cotherm on julkaissut uuden elektromeekaanisten termostaattien sarjan, joka on suunnattu parantamaan laitteiden energiatehokkuutta.

Uuden termostaattisukupolven kehitystä on ajanut Ecodesign-direktiivi, jonka mukaan esimerkiksi vuonna 2017 kielletään energiatehokkuusluokan D- ja E-vedenlämmittimet.

Kaikki EcoFlex-sarjan tuotteet on varustettu ECO-asennolla, jonka avulla saadaan paras mahdollinen tarkkuus, optimoitu lämpötilan säätö ja energiatehokkuusvaatimukset täyttyisivät.

EcoFlex-sarjaan kuuluu erilaisia kapillaari- ja sauva-termostaatteja, joilla saavutetaan entistä tarkempi lämpötilan säätö energian säästämiseksi. Testien mukaan EcoFlex-sarjan tuotteilla voidaan laite parhaimmillaan hyväksyttävä yhtä energialuokkaa paremmaksi kuin ennen.

EcoFlex-sarjan avulla pystytään parhaiten yhdistämään perinteinen luotettava teknologia ja paras mahdollinen energiatehokkuus.



### Faktat

- Perinteinen luotettava tekniikka
- Kapillaari- ja sauva-termostaatteja
- Energialuokka jopa yhtä askelta paremmaksi



OEM Electronics/Elektromekaniikka ja lämmönhallinta  
Lisätietoja: Jukka Karppinen puh. 040 3412 326 tai jukka.karppinen@oem.fi

# AAVID THERMALLOY - nestejäähdytysratkaisut

**Aavid Thermalloy on yli 50 vuoden kenttäkokemuksellaan yksi maailman johtavia lämmönhallinnan ratkaisuja valmistavista yrityksistä. OEM Electronicsilla ja Aavidilla on jo yhteistä historiaa DC-tuulettimien ja jäähdytyslevyjen saralla, mutta nyt OEM:n tuotevalikoimaan on lisätty myös nestejäähdytyspuolen tuotteet.**

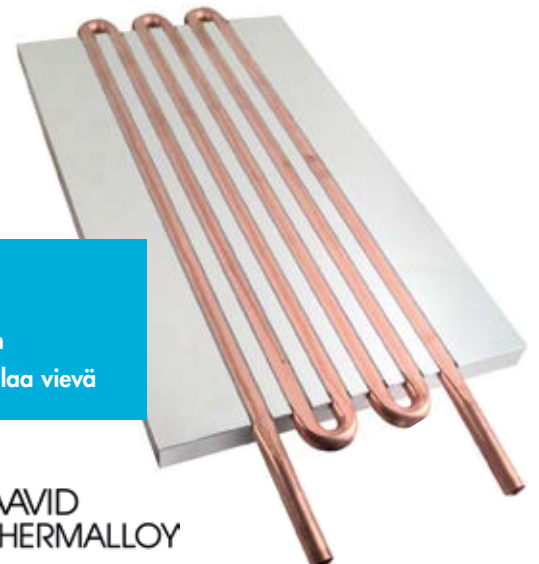
Elektroniikan kehitys on mennyt koko ajan siihen suuntaan, että komponentit muuttuvat pienemmiksi, mutta samalla tehokkaammiksi. Komponenttien koon pieneminen on mahdollistanut pienempien lopputuotteiden valmistuksen, mutta samalla kasvaneet tehot ovat aiheuttaneet lisää hukkalämpöä, mikä taas on lisännyt jäähdytystarvetta. Koska nesteiden lämmönjohtavuus on yleisesti ottaen kaasuja parempaa, on nestejäähdytys valjastettu myös elektroniikan jäähdytyksen käyttöön. Nestejäähdytys on perinteistä ilmajäähdytystä tehokkaampaa ja myös hiljaisempaa, koska ääntä pitäviä tuulettimia ei välttämättä tarvita. Lisäksi suuritehoisia komponentteja jäähdytettäessä perinteinen ilmajäähdytys vaatii melko paljon tilaa, kun taas esim. nestejäähdytyslevy saadaan asennettua ahtaaseenkin väliin.

Aavidin tuotevalikoimasta löytyy muun muassa eri tavoilla toteutettuja nestejäähdytyslevyjä (Liquid Cold Plate) ja lämpöputkisovelluksia (Heat Tube). Yksittäisten ratkaisujen lisäksi Aavid pystyy myös tarvittaessa toimittamaan kokonaisia nestejäähdytysjärjestelmiä.

**Muista myös Aavidin DC-tuulettimet ja jäähdytyslevyt!**

### Faktat

- Tehokas
- Hiljainen
- Vähän tilaa vievä



OEM Electronics/Elektromekaniikka ja lämmönhallinta  
Lisätietoja: Kari Matkala puh. 0207 499 332 tai kari.matkala@oem.fi

 **AAVID  
THERMALLOY**

# TSD:n monitoreja nyt varastotuotteena

TSD ELECTRONICS TECHNOLOGY CO. LTD on vuonna 2006 perustettu yritys, joka valmistaa vaativiin teollisuusolosuhteisiin tarkoitettuja PCAP-kosketusnäyttöteknologioilla toteutettuja teollisuusmonitoreja ja tietokoneita.



**TSD** 特思达  
Touch Systems & Displays

## Varastotuotteena:

Tyyppi	Kuvaus
ITL101PCAP	10.1" TFT-kapasitiivinen kosketuspaneeli
ITL150PCAP	15.0" TFT-kapasitiivinen kosketuspaneeli
ITL190PCAP	19.0" TFT-kapasitiivinen kosketuspaneeli
ITL215PCAP	21.5" TFT-kapasitiivinen kosketuspaneeli



OEM Electronics/Näytöt & Näppäimistöt

Lisätietoja: Janne Saarnilehto puh. 040 3412 431 tai janne.saarnilehto@oem.fi

# Ratkaisut piirikortin koteloointiin

Italtronic tarjoaa laajan valikoiman piirikortin koteloointiin liittyviä ratkaisuja.

Italian Padovassa sijaitseva tehdas suunnittelee ja valmistaa koteloointiratkaisuja sähkö- ja elektroniikkateollisuuden tarpeisiin. Kaikki työvaiheet työkalujen valmistuksesta muoviosien injektointiin ja koneistukseen sekä printtaukseen ovat valmistajan omissa käsissä. Tuotevalikoima sisältää DIN-kiskoon, seinään ja paneelaukkoon asennettavia kotelointia. Kotelot voidaan työstää, merkitä ja maalata asiakkaan toiveiden mukaisesti.



OEM Electronics/Elektromekaniikka ja lämmönhallinta

Lisätietoja: Jussi Haavisto puh. 040 3412 430 tai jussi.haavisto@oem.fi



Tutustu tuotteisiin ja tilaa ilmainen malli:  
<http://eng.italtronic.com/>

# Maailmalla hyvin tunnetun pumppuvalmistaja Oberdorferin hammaspyöräpumput nyt meiltä

Amerikkalainen Oberdorfer valmistaa laadustaan ja innovatiivisista oivalluksistaan tunnettuja ulkohammaspyöräpumppeja vaativiin pumppauskohteisiin. Kuten he itse toteavat laadustaan kuvaavasti: "Emme ehkä ole itse alun perin keksineet hammaspyöräpumppeja, mutta voidaan osuvasti sanoa että olemme tehneet sen täydelliseksi."

Gardner Denver Oberdorfer Pumps Corporation:lla on takanaan jopa yli 100 vuoden kokemus hammaspyöräpumppejen valmistuksesta, mikä antaa pohjaa edellä esitetyyn väitteeseen. Laadusta kertoo esimerkiksi se, että Moses L. Oberdorferin 1890 perustama yritys valmistaa pumppujen hammaspyörät kierukkamaisina (helical gearing), mikä antaa hampaiden suuremman kontaktipinnan kautta pumpulle laajemman virtausalueen sekä hiljaisemmän käynnin.

Pumppuja on saatavana niin päätiivisteellisenä kuin myös magneettivetoisina versioina. Magneettivetoiset, haponkestävästä materiaalista (SS316) valmistetut, itseimevät RM & SM -sarjan (Chemsteel) pumput soveltuvat vaarallisille ja myrkyllisille sekä suurta korroosiota aiheuttaville kemikaaleille ja voitelemattomille aineille. Nämä äärimmäisen tarkkoilla toleransseilla valmistettavat pulsaatiovapaat hammaspyöräpumput pystyvät käsittelemään niin matala- kuin korkeaviskoottisia aineita (max. 10 000 cSt), ja niiden tuotot ovat 1,8...91 l/min @ 1 cSt maksimipaineella 5...7 bar.

Oberdorferin tiivisteelliset messinkirungolla varustetut N-sarjan pumput soveltuvat puolestaan veden ja voitelemattomien aineiden pumppaukseen max. tuotolla 270 l/min ja max. 10 bar. Tiivisteellisissä pumpeissa on myös saatavana haponkestävästä materiaalista (SS316) valmistettu versio aggressiivisille kemikaaleille, jonka max. tuotto on 91 l/min 10 barin vastapaineella.

 **OBERDORFER PUMPS**

A Gardner Denver Product



OEM Automatic/Tuotealue Pumppu  
Lisätietoja: Risto Ruutinen puh. 040 3412 388  
tai sähköposti: risto.ruutinen@oem.fi

## Tekninen osastomme pystyy tarjoamaan kustannustehokuutta kokoamalla valikoimamme tuotteista suurempia jatkojalostettuja kokonaisuuksia!

On sitten kyseessä erikoisnökkäkytkin, riviliitin- tai johdinmerkkintä, liittimen kytkeminen kaapeliin, työstetty kotelo tai suurempi jatkojalostettu kokonaisuus, tarjoamme siihen apuamme. Tekninen osastomme jatkojalostaa valikoimamme tuotteita, niin suuria kuin pieniäkin vastaamaan tarpeitasi. Voit halutessasi tilata jatkojalostetun tuotteen yhdellä tuotenumeroilla sen sisältäessä tuotteita monelta eri valmistajaltamme. Kysy lisää!



### Saavutettavia etuja

- Optimaalinen kokonaisratkaisu
- Vähemmän artikkelinumeroita
- Helpottaa niin ostoa kuin logistiikkaa
- Kustannustehokas ratkaisu



OEM Automatic/Asiakaspalvelu  
Lisätietoja: Asiakaspalvelu puh. 0207 499 499 tai  
sähköposti: info@oem.fi



OEM AUTOMATIC

OEM ELECTRONICS

Osoitetiedot: OEM Finland Oy:n asiakasrekisteri.

**Uutuus!**



Laakeriluettelo



Turvaluettelo



Anturiluettelo



Akkuluettelo



Keskuluettelo



Moottoriluettelo

Tilaa luettelo kotisivuiltamme lukemalla QR-koodi tai mene [www.oem.fi/](http://www.oem.fi/)  
Asiakaspalvelu/Esite- ja luettelotilaus



## MESSUTAPAHTUMA

Tule tapaamaan meitä Tekniikka 2016 -messuille Jyväskylään! Tapahtuma on suunnattu kaikkien teollisuudenalojen automaatiosta ja tuotantoteknologiasta vastaaville päättäjille, asiantuntijoille, suunnittelijoille sekä käyttäjille. Osastomme: B-312

# Tekniikka 2016

Automation, Production Technology, Industrial Internet

Jyväskylän Paviljonki 1.-3.11.2016

**KÄYTÄ ALLA OLEVAA LOMAKETTA LEHDEN OSOITTEEN TAI YHTEYSHENKILÖN MUUTOKSILLE, POSTITA LOMAKE TAI SKANNAA JA LÄHETÄ SE SÄHKÖPOSTILLA OSOITTEeseen: [info@oem.fi](mailto:info@oem.fi)**

### Tilaajan tiedot:

Uusi tilaaja  Nimenmuutos asiakasrekisteriin  Nimenpoisto asiakasrekisteristä  Osoitteenmuutos

Yritys

Vastaanottajan nimi

Email

Lähiosoite

Postinumero ja postitoimipaikka

Puhelin

Fax

OEM info 2/2016

OEM  
Finland Oy  
maksaa  
postimaksun

**OEM Finland Oy**

Tunnus 5006018

00003 VASTAUSLÄHETYS