

# oem info

numero 3 2015

Laatua ja luotettavuutta  
**PR ONE**  
-sarjan nokkakytkimet

Sivu 3



**Meiltä oikeat  
laakeriratkaisut**

Sivut 4-5



**Uusi tapa tilata erikois-  
merkinnät ja kyltit  
MarkOnline-palvelusta**

Sivu 6

 **OEM AUTOMATIC**

 **OEM ELECTRONICS**

## Puheenvuorossa...

# Marko Salovaara

Business Development Manager



### OEM on tänä vuonna panostanut tekniseen osastoonsa, mitä kaikkea on tehty?

Olemme laajentaneet teknisen osastomme tiloja vastaamaan tulevaisuuden kysyntään ja samalla olemme investoineet uusiin laitteisiin ja kalusteisiin. Nämä investoinnit takaavat hyvät resurssit tehdä asiakkaillemme jatkojalostettuja tuotteita nyt ja tulevaisuudessa. Samalla kun investoimme työkaluihin ja laitteisiin, kävimme lävitse myös prosessimme ja dokumentoimme ne kohdat, joilla saamme parannettua toimitusnopeuttamme ja -varmuuttamme. Tällä hetkellä teknisellä osastolla työskentelee neljä henkilöä ja uudet tilat mahdollistavat lisähenkilöiden palkkauksen tarvittaessa.

### Minkälaisia töitä haette tekniselle osastolenne ja mitä kaikkea siellä pystytään tekemään?

Omien komponenttien jatkojalostuksella on tarkoitus palvella asiakkaitamme entistä paremmin ja helpottaa heidän toimintaansa. Näin voimme vähentää asiakkaidemme artikkelinumeroita ja helpottaa ostoa sekä yksinkertaistaa logistiikkaa. Ohessa esimerkkituotteita joita teemme asiakkaillemme:

- Turvareunojen kokoaminen
- Riviliitinpaketit
- Asiakaskohtaiset riviliitin- ja kaapelimerkinnot
- Painekeytkimien säätö
- Erikoisnokka- ja kytkimien valmistus

Lisää tietoa asiakassovelletuista tuotteista sivulla 15.

### Olet itse ollut pitkään komennuksella OEM:n Kiinan yksikössä, millaisia tuliaisista voit tuoda Suomeen?

OEM Automatic Shanghai palvelee Kiinassa olevia asiakkaita samalla toimintamallilla kuin yrityksemme täällä Euroopassa. Olin siellä varmistamassa, että OEM:n toimintamalli mukautuu paikalliseen bisnekseen ja yritys kehittyy vastaamaan tulevaisuuden haasteita. Muutin Shanghaihin keväällä 2011, ja paluu Suomeen tapahtui tänä kesänä. Neljän vuoden matka opetti paljon ja antoi eväitä tulevaisuutta varten. Oppia kansainvälisestä bisneksestä tuli paljon, ja erityisesti opin miten hoitaa suhteita aasialaisten kanssa. Mielestäni Suomessa meidän pitää olla nopeampia reagoimaan muuttuvaan maailmaan niin bisneksessä kuin siviilielämässäkin. Maailma muuttuu yhä nopeammin ja nopeammin, eikä siihen kannata suhtautua negatiivisesti, vaan ottaa kaikki hyöty irti.

**OEM:n väki toivottaa asiakkailleen  
Hyvää joulua ja menestyksestä uutta vuotta!**

## Poimintoja:



WSOR-kaapelit  
FLAMAR, sivu 8



Todella ohut  
pulssianturi  
BEI Sensors, sivu 12



Uudet tuotemerkit  
pumpputarjontaamme  
Vector, Serfilco, sivu 13



Juotospasta uutuuksena:  
Loctite GC10  
Henkel, sivu 14



Voimme rakentaa tuotteistamme  
optimaalisen kokonaisratkaisun  
Tekninen osasto, sivu 15



## OEM Finland Oy

Vastaava julkaisija Patrick Nyström  
Ulkoasu ja taitto Timo Lempiäinen  
Paino Finepress Oy | painosmäärä 12 300 kpl  
Fiskarsinkatu 3, PL 9, 20101 Turku  
www.oem.fi | www.oemelectronics.fi

Asiakaspalvelu:  
puh. 0207 499 499 | fax 0207 499 456  
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 pörsissä. Konsernissa yrityksiä 32 kpl ja toimimme 14 maassa.





# Tarjoamme sinulle oikean laakeriratkaisun

OEM tarjoaa laajan vakiolaakerimalliston sekä vierintä-, nivel- ja liukulaakereita että kääntökehiä. Lisäksi toimitamme asiakaskohtaisia laakeriratkaisuja erikoissovelluksiin. Laaja tuotevalikoimamme luo edellytyksiä sinulle asiakkaana löytää meiltä aina se oikea ratkaisu. Asiakkaitamme ovat pääasiassa valmistava teollisuus. Tehokas logistiikkajärjestelmä ja koordinoitujen toimitusten toimittajiltamme mahdollistavat nopeat ja varmat tavarantoimitukset. Toiminnassamme laadulla on keskeinen osa. ISO 9001:2000 - ja ISO 14001:2004 -hyväksyntöjen lisäksi varmistamme laadun tuotekohtaisesti yhdessä toimittajien kanssa.



**LS** on maailman johtavia nivellaakereiden ja nivelvarsien valmistajia. Vuonna 1958 perustetulla yrityksellä on konttori ja tehdas Zhangzhoussa, Kiinassa. Yrityksessä on työntekijöitä n. 1000. Tuotevalikoima on laaja, käsittäen n. 2700 eri tyyppiä. Vuosituotanto on kymmenen miljoonaa nivellaakeria ja nivelvartta.

Liikevaihto 55 M€, josta noin puolet on vientiä. Yhtiö on noteerattu Shanghain pörssissä. LS:llä on myös Kiinassa laaja-alainen nivellaakereiden ja varsien tutkimusinstituutti.

Kaikkien LS:n valmistamien tyyppien joukosta erottuu ainutlaatuinen "Long-Life" - DS-tyyppi. DS-tyyppi pidentää helposti ja tehokkaasti sekä tuotteen käyttöikää että kapasiteettia.

Suuri osa tuotteista on saatavana myös ruostumattomasta teräksestä.

LS:n laatu- ja ympäristöluokitukset: ISO/TS 16949, VDA6.1, ISO 17025, TÜV-Cert sekä ISO 1400.

## iBEC

**iBEC**:in konttori (laadunvalvonta ja logistiikka) sijaitsevat Ningbossa. Suurin osa toimittajatehtaista ovat Ningbossa ja Shanghain lähistöllä. iBEC perustettiin vuonna 2000 ja sen tuotevalikoima vastaa nyt hyvin suurempien toimittajien vakiotuotteita. iBEC:illä on laaja valikoima laakereita ja laakerisovelluksia ja se tarjoaa standardi- ja eri sovelluksiin kehitettyjä vierintä-laakereita. Kuula-, rulla- ja neulalaakerisovelluksia, niin modifikaatioita kuin asiakkaan erikoistoivomusten mukaisia sovelluksia. iBEC ja sen käyttämät tuotantoyksiköt ovat ISO-sertifioituja, ja lopputuote on aina iBEC:in henkilökunnan tarkastama. Jokaisessa pakkauksessa ja yksittäisessä laakerissa on merkintä, josta ilmenee sekä tehdas että valmistusajankohta. Laadunvarmistuksen lisäksi joustavat toimitukset, toimitusvarmuus sekä logistiikkajärjestelmä varmistavat tehokkaan ratkaisun asiakkaan tarpeisiin ja kilpailukykyiseen hintatasoon.

## TR

**TR** on Kiinan johtava laakeriyrityksien valmistaja. Konttori ja tehdas sijaitsevat logistisesti hyvällä paikalla Guanzhoun ja Hong Kongin välissä. Yritys on perustettu 1979 ja työntekijöitä on n. 500. Omassa tuotekehitysyksikössä tehdään tuotteiden koestukset ja testaukset. Korkealaatuisen ja tasaisen laadun takaamiseksi tuotannossa käytetään täysautomatisoituja hiomakoneita. Tehtaalle on myönnetty lukuisia laatu-palkintoja. Valikoimaan kuuluu n. 1300 erityyppistä laakeria ja laakeripesää sekä kokonaisia laakeriyrityksiköitä. Tuotteet ovat maailmanlaajuisesti tunnettuja. Valikoimiin kuuluu mm. 3-huulitiiviste ääriolosuhteisiin sekä ruostumattomat ja komposiittiset laakeripesät. Yrityksellä on ISO 9001 -sertifikaatti.





**NTN-SNR ROULEMENTS** on tulos kahden suuren, jo yli 90 vuotta markkinoilla olleen, laakeritehtaan NTN:n ja SNR:n yhdistymisestä. Nyt yhtiö on osa maailman kolmanneksi suurinta laakerivalmistajaa NTN Corporationia.

Se on Euroopan vastaus laakeritarjontaan ja on merkittävä laakereiden suunnittelija, kehittäjä ja valmistaja. NTN-SNR:n liikevaihto on n. 3,8mrd euroa ja sillä on n. 13 % markkinaosuus laakeribisneksessä. Heillä on maailmanlaajuisesti 55 tehdasta ja liikevaihdosta peräti 5 % käytetään tutkimukseen ja tuotekehitykseen.



**COB** on Kiinan johtavia metallisten liukulaakereiden valmistajia. Yhtiö tekee myös yhteistyötä johtavan materiaalitutkimusinstituutin kanssa Shanghaissa. Vuonna 1992 perustettu yhtiö on iso laakeritoimittaja kotimaansa autoteollisuudelle, mutta vie tuotteitaan nykyään ympäri maailman. Shanghaissa sijaitsevat konttori ja kaksi tehdasta työllistävät yli 700 henkilöä. Tehdas valmistaa vuodessa n. 50 miljoonaa laakeria, joista 60 % menee vientiin. Tuotanto-ohjelmassa on tuhansia eri tyyppisiä ja mitoituksia.

Tuotevalikoimasta löytyy myös ympäristöhyväksytyjä, EU-direktiivin 2002/95/EF (RoHS) mukaisia malleja. Erikoistuotteista voi mainita tiivisteelliset, sekä erittäin kovat (HB >130) liukulaakerit. Tehtaalla on valmius tehdä myös asiakaskohtaisia sovelluksia niin mittojen, materiaalin kuin voitelu-urien suhteen. COB:n suuria asiakkaita ovat mm. lentokone- ja autoteollisuus. Merkittävä käyttökohde on Shanghai Maglev huippunopea juna. COB:llä on QS9000-, ISO 9002-, VDA6.1- ja ISO 16949 -sertifioinnit.



**Wuxi Lida gear manufacturing co., Ltd** on keskittynyt kääntökehien valmistukseen. Tuotanto sijaitsee Kiinassa, Jiangsun teollisuusalueella. Yritys on perustettu 1993 ja valmistaa vuosittain n. 22 000 kääntökehää.

Kääntökehä löytyy 200–8000 mm halkaisijoilla sekä hammas-tamattomia että sisä- ja ulkohammastuksella. Tyypillisiä käyttökohteita ovat maansiirtokoneet, työkoneet, henkilönostimet, materiaalinkäsittelykoneet ja järjestelmät.



**TGB Group** on keskittynyt kääntökehien ja matovaihteiden valmistukseen. TGB on perustettu yli 20 vuotta sitten ja yrityksen pääkonttori sekä tutkimus ja kehityslaitos sijaitsevat Espanjassa. Tuotteet valmistetaan Kiinassa ja Espanjassa. Espanjan laajat ja kattavat varastot takaavat nopean toimituksen asiakkaille Suomessa ja muualla Euroopassa. TGB valmistaa vuodessa n. 25 000 kehää ja on erittäin tunnettu tuulivoimateollisuudessa sekä henkilönostimien laitevalmistuksessa.

**Kääntökehät:** Yrityksellä on laaja valikoima sekä hammas-tamattomia että sisä- ja ulkohammastuksella olevia kääntökehä. Kääntökehät ovat kuula- ja rullavierintäelimillä ja mitat ovat 150-3000 mm.

**Matovaihteet:** Matovaihteellisissa kääntökehissä yritys on erittäin vahva ja valmistaa suljetuja, avonaisia, pystysuuntaisia sekä integroitua kahden akselin matovaihteita. Matovaihteita yritys valmistaa mitoilla 130-670/760 mm kokoon asti. Matovaihteita pystytään käyttämään AC-, DC- tai hydraulimoottoreilla.



Tutustu laakerivalikoimaan kotisivulla [www.oem.fi](http://www.oem.fi)



Lisätietoja: OEM Automatic/Tuotealue Laakeri

- Mikko Railonvirta puh. 0207 499 396, mikko.railonvirta@oem.fi
- Markku Sepponen puh. 0207 499 453, markku.sepponen@oem.fi
- Kari Kallionpää puh. 0207 499 417, kari.kallionpää@oem.fi

# Kosteaa ja kylmää kotelossa? - Meillä on ratkaisu!

Kosteus sovelluksessa vähentää luotettavuutta merkittävästi ja voi aiheuttaa häiriöitä. Kotelon kosteutta ja lämpötilaa säätelemällä estetään esim. korroosiota. Korrosio saattaa aiheuttaa kipinöintiä ja mahdollisesti tulipalon.



Monet uskovat, että kosteusongelmat voidaan ratkaista pelkästään lämmittimellä ja termostaattilla. Valitettavasti tämä ei ole totta, koska termostaatti säätelee vain lämpötilaa, eikä ota ollenkaan huomioon kosteutta.

**Luodaan suotuisa ilmasto koteloon!**



**Meillä on ratkaisut, jotka mahdollistavat tarkan kosteuden ja lämpötilan hallinnan kotelossa, helposti ja edullisesti!**



OEM Automatic/Tuotealue Keskus  
Lisätietoja: Jarno Rauta puh. 0207 499 461 tai sähköposti: jarno.rauta@oem.fi

## Puhallinlämmitin CSL 028, 250 W

Tehokas puhallinlämmitin PTC-elementillä, joka nopeasti lämmittää ja kierrättää ilmaa kotelossa.

- kaksoiseristetty
- ei tarvitse maadoittaa
- optimaalinen koko
- edullinen



## Hygrostaatti MFR 012, 35-95 % rF

Hygrostaatti jolla saa säädettyä kosteuden optimaalisesti välillä 35-95 rF. Hyvä kosteudenhallinta erilaisiin sovelluksiin.

- säädettävä arvo
- kompakti
- suuri katkaisukyky
- asennus DIN-kiskoon



## Termostaatti KTO 011, 0-60°C

Termostaatti joka pitää pakkasen kaapin ulkopuolella. Aina oikea lämpötila!

- säädettävä arvo
- optimaalinen koko
- helppo asennus DIN-kiskoon



**HUOM!** Edellä mainitut tuotteet ovat esimerkkejä ulos, seinälle asennettavaan yksittäiseen teräskoteloon (800x800x300 mm) kun alin ulkolämpötila on -15°C ja haluttu kotelon sisälämpötila +5°C. Ota yhteyttä koskien kysymyksiä ja muita ratkaisuja!

**Partexin Mr Mark Cablen vinkki:**

## Uusi tapa tilata erikoismerkinnät ja kyltit MarkOnline-palvelusta

OEM Automatic ja Partex ovat yhteistyössä kehittäneet suomenkielisen MarkOnline-palvelun, josta voit tilata erikoismerkintöjä kun se sinulle sopii, palvelun ollessa avoinna 24/7. Voit tilata johdin- ja kaapelimerkintöjen lisäksi myös kaiverretut kyltit. Merkinnät on mahdollista lajitella halutulla tavalla, jolloin aikaa ei kulu merkintöjen lajittelemiseen asennuksen yhteydessä. Merkinnät voidaan tuoda MarkOnlineen myös exelistä tai wordista.

**MarkOnlinesta voit tilata esimerkiksi:**

- Suljetut ja avoimet johdinmerkit, myös halogeenivapaana
- Halogeenivapaat kutistesukat
- Kaapelimerkit, myös halogeenivapaana ja ruostumattomasta teräksestä
- Kyltit (muovi, alumiini, ruostumaton teräs)



<https://markonline.partex.nu/fi/>



OEM Automatic/Tuotealue Keskus  
Lisätietoja: Henri Suikkanen puh. 0207 499 459 tai sähköposti: henri.suikkanen@oem.fi

# Uusi Performance-sarja

Suco on julkaissut uuden kustannustehokkaamman elektronisen paineanturi ja -kytkinsarjan.



- Perinteiseen HEX24-painekytkinsarjan RST runkoon on sovitettu uutta tekniikkaa.
- Painealueita löytyy hyvä valikoima aina 100 bar asti.
- Kytkimissä PNP-ulostulo sekä antureissa analogiavieisti 4...20 mA ja 0...10 V.
- Kompaktit ja kestävät elektroniset paineentarkkailukomponentit soveltuvat erinomaisesti mm. mobiilihydrauliikan, prosessiteollisuuden ja automaation sovelluksiin.



OEM Automatic/Tuotealue Paine & Voima  
Lisätietoja: Rami Raekangas puh. 0207 499 476  
tai sähköposti: rami.raekangas@oem.fi



## SDK-läpivientiliittimet paneeliasennukseen

Conta-Clipin uusi SDK-sarja on modulaarinen läpivientiliitinjärjestelmä paneeli- ja koteloläpivientien toteutukseen. Liittimillä voidaan käsitellä jopa 1000 V:n (UL 600 V) jännitetasoja 32 A:n nimellisvirralla.

SDK-sarjan modulaarisuus mahdollistaa joustavuuden erilaisiin sovelluksiin ja toimintaympäristöihin. Valittavana on joko perinteinen ruuvi/ruuvi-läpivientiliitin sekä ruuvi/juotoskorvake-liitin sovelluksen mukaan. Liitimeen kytkettävän johtimen koko voi olla 0,2-6 mm<sup>2</sup>. Kaksiosaisen liittimen asentaminen on mahdollista 1-4 mm paksuun levyyn. Liittimien osat lukittuvat ruuviliitännän ansiosta tukevasti ilman lisätarvikkeita, mutta tarjolla on myös erilaisia kiinnitysratkaisuja vaativampiin olosuhteisiin.

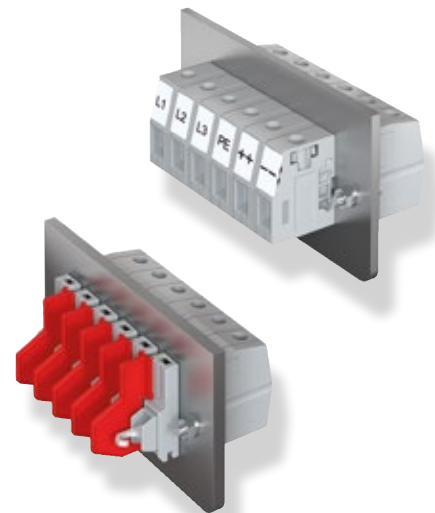
Modulaarisen sarjan etuna on, että liittimien sallittu nimellisjännite 630 V (UL 300 V) voidaan välilevyjä ja adapterilevyä käyttämällä korottaa aina 1000 volttiin. Liittimien materiaali on polyamidi 6.6, paloluokka UL 94-V0. SDK-liittimiin sopivat samat merkintä-tarvikkeet kuin muihinkin Conta-Clipin

liittimiin. SDK-sarjan perusväri on harmaa, mutta voidaan myös kustomoida asiakkaan toiveiden mukaan.

Tarjoamme myös mahdollisuuden jalostaa asiakkaan kanssa yhteistyössä määrittämämme komponentit yhdeksi kokonaisuudeksi sovitulla merkinnöillä varustettuna. Tämän palvelun myötä haluamme helpottaa asiakkaan tilausmenettelyä ja varastohallintaa. Kysy lisätietoja asiantuntevilta myyjiltämme tai lue verkkosivuiltamme laajempi esittely uutuudesta.

### Fakta

- Läpivientiliittimet paneeliasennukseen
- Ruuvi/ruuvi tai ruuvi/juotoskorvake-liitin
- Nimellisjännite jopa 1000 V (UL 600 V)
- Materiaali PA 6.6 UL 94-V0



OEM Automatic/Tuotealue Keskus  
Lisätietoja: Timo Heinonen puh. 0207 499 365  
tai sähköposti: timo.heinonen@oem.fi

# Weitkowitz akkukäyttöiset kaapelityökalut säästää aikaasi ja ranteitasi



**Stilo1** puristaa kaapelikengät puolestasi aina 150 mm<sup>2</sup> asti.

**Stilo Cut 50** katkaisee kuparikaapelin puolestasi aina Ø45 mm asti ja alumiinikaapelin aina Ø50 mm asti.

Stilot ovat ergonomisesti muotoiltuja ja istuvat täydellisesti niin vasen- kuin oikeakätisille. Stilot ovat varustettu kolmivaiheisella hydraulisella mäntäpumpulla, joka on erittäin nopeatoiminen ja luotettava. Stiloissa on myös elektroninen valvonta niin puristukselle kuin leikkaukselle. Kaikki puristus- ja leikkausvaiheet tallennetaan laitteen sisäiseen muistiin ja ovat luettavissa USB-portin kautta. Lisäksi Stiloista löytyy integroitu huollon hallinta

sekä valvonta moottorinohjausjärjestelmälle, joka pidentää vaihteiston, akun sekä moottorin käyttöikää.

*Tarvitset sitten kumman tahansa työkalun, pakkauksen sisältöön kuuluu aina tarvittava tietokone-ohjelmisto datan lukuun, USB-kaapeli, akku (18 V, 1,5 Ah), laturi sekä pehmeä kantokotelo.*



**Stilo1**  
tilausno  
W-91100

**Stilo Cut 50**  
tilausno W-91105

## Stilo1

- Laaja puristusalue 6-150 mm<sup>2</sup>
- Kääntyvä puristinpää
- Automaattinen paineenrajoitin
- Elektroninen ohjaus ja valvonta puristustapahtumalle
- Puristusvoima 45 kN
- Paino akun kanssa 2,3 kg

## Stilo Cut 50

- Kuparikaapelit Ø45 mm asti
- Alumiinikaapelit Ø50 mm asti
- Avoin, vapaasti kääntyvä leikkupää
- Automaattinen leikkauksenrajoitin ja valvontasensori
- Automaattinen leikkauksen lopetus ja palautus alkuasentoon
- Katkaisuvoima 30 kN
- Paino akun kanssa 2,8 kg



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Ville-Pekka Laine puh. 0207 499 467 tai sähköposti: ville-pekkalaaine@oem.fi

# Flamar WSOR-kaapelit



Perinteinen italialainen kaapelivalmistaja Flamar on siirtynyt kansainvälisen Molex-organisaation omistukseen. Fuusion johdosta Flamar kasvattaa huomattavasti varastoitavien kaapeleidensa määrää, mikä mahdollistaa pienemmät toimitus- ja tilausmäärät. Flamarin valikoimassa on ollut vahvasti esillä asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöidyt erikoiskaapelit.

Tulemme vahvistamaan kaapelitarjontaamme nyt myös Flamarin ohjaus-, servo- ja väyläkaapeleilla. Väyläkaapeleita löytyy varastosta mm. Profibus, Profinet C, ja CAT5e. Kaikki kaapelit on tehty WSOR ulkovaippamateriaalilla, joka on öljynkestävää, taipuisaa sekä ketjukäyttöön soveltuvaa. Myös servokaapelit ovat varustettu edellä mainituilla ominaisuuksilla.

## Fakta

- Öljynkestävä ja taipuisa kaapeli
- Soveltuu ketjukäyttöön
- UL AWM 21215- ja CSA-hyväksytyt
- Lämpötila-alue -10°C...+60°C tai +70°C liikkuvassa käytössä



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Antti Bang puh. 0207 499 469 tai sähköposti: antti.bang@oem.fi

# Molex-jakorasiat ja liitinkaapelit uudella WSOR-kaapelilla



Usein anturikaapeleilta vaaditaan soveltuvuutta ketjukäyttöön, öljyn ja UV-valonkestävyyttä, kulutuskestävyyttä ja laajaa käyttölämpötila-aluetta. Toisinaan vaatimuslistalla on myös UL- ja CSA-hyväksyntä. Siksi varastoitamme Molex M8- ja M12-anturiliitinkaapeleita WSOR-kaapelilla. WSOR-kaapeli soveltuu moniin käyttötarkoituksiin ja täyttää edellä mainitut vaatimukset. Lisäksi se sietää hitsausroiskeita.

Nyt myös M8- ja M12-jakorasiat ovat saatavana joko kiinteällä WSOR-kaapelilla tai M23-liitinkaapelilla. Malliuudistuksen myötä jakorasioiden uusi vakioväri on musta. Rasioiden mitat ovat edelleen samat, mutta

uudet versiot tunnistaa mustasta väristä ja taipuisasta WSOR-kaapelista. Jakorasioita on saatavana myös PVC- tai PUR/PVC-kaapelilla, mutta varastomallit ovat WSOR-kaapelilla. Anturikaapeleita ja moninapakaapeleita on myös myytävänä metritavarana keloissa tai renkaina.

**molex**  
one company ▶ a world of innovation

## Fakta

- Ketjukäyttöön soveltuva kaapeli jakorasiassa ja liitinkaapeleissa
- Jakorasiat mustan värisiä
- UL/CSA-hyväksytyt kaapelit
- Kaapelit saatavana metritavarana



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Petteri Tarvola puh. 0207 499 424 tai sähköposti: petteri.tarvola@oem.fi

# Molex Woodhead MAX-LOC® Plus -kaapelitiivisteet suojatulle kaapelille

Molex Woodhead MAX-LOC® Plus -kaapelitiiviste on suunniteltu suurvirtajohtimien liittämiseen moottoriin tai sähkökeskukseen.

Kaapelitiiviste on varustettu tukevalla laippakiinnityksellä ja o-rengastiivisteellä. Liittimen rakenteen ansiosta kaapelin vetolujuus on jopa 222 N. Liitin tarjoaa myös vedenpitävän ja säänkestävän liitoksen vaativissa olosuhteissa. Sillä on laaja käyttölämpötila-alue – silikonitiivisteellä jopa -60°C...+200°C.

Kaapelitiivisteen epäsymmetrisen sisäreiän ansiosta sen läpi voi työntää johtimen johon on jo liitetty rengasliitin. Se helpottaa asennus- ja huoltotöitä, jos moottorikaapelointi

joudutaan korjaamaan eristeaurion takia. Kaapelitiiviste sopii halkaisijaltaan 11,1-18 mm johtimien tiivistämiseen.

MAX-LOC®-kaapelitiivisteen sopivia käyttökohteita ovat tuulivoimalat, sähkökäyttöiset ajoneuvot ja työkonet.



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Petteri Tarvola puh. 0207 499 424 tai sähköposti: petteri.tarvola@oem.fi

## Fakta

- Kaapelitiiviste häiriösuojatulle suurvirtajohtimelle
- Vahva laippakiinnitys
- Käyttölämpötila-alue -60°C...+200°C (silikonitiivisteellä)
- IP67, IP69K koteloitiluokka



**molex**  
one company ▶ a world of innovation

# Han® B Snap Cap

– itsesulkeutuva läpivientialaosa yhdellä lukitussalvalla



Han® B Snap Cap -läpivienti alaosat ovat varustettu saranoidulla itsesulkeutuvalla kannella, joka sulkeutuu automaattisesti kun liitin avataan. Sarana on varustettu erikoisjousella joka painaa kannen automaattisesti kiinni koteloon estääkseen veden, pölyn ja muun lian pääsyn koteloon sisään. Kaikkia Han® B Snap Cap -läpivienti alaosa on saatavissa Han® B -kotelosarjasta tutuissa kokoluokissa 6 B, 10 B, 16 B ja 24 B.



OEM Automatic/Tuotealue Kaapeli & Liitäntäteknikka  
Lisätietoja: Ville-Pekka Laine puh. 0207 499 467 tai sähköposti: ville-peka.laine@oem.fi

## Fakta

- Materiaali painevalettu alumiini
- Lämpötila-alue -40°C...+125°C
- Kotelointiluokka DIN EN 60 529 mukaan
  - lukitsemattomana IP44
  - lukittuna IP66/IP67



## Muista myös valikoimamme Duelcon turvaohjaustuotteista!

Asiakaskohtaiset ja räätälöidyt ratkaisut.

Lisää tuotteita kotisivullamme [www.oem.fi/Turva/Turvareleet](http://www.oem.fi/Turva/Turvareleet)

### 2-käsinohjain PCB3



Käytetään vaarallisten koneiden kuten puristimien ja valssaimien käynnistämässä tai pysäyttämässä. Käyttäjän kädet turvataan pakottamalla painamaan yhtäaikaan molempia 2-käsinohjaimen nappeja vaarallisten liikkeiden ajan.

- Tukeva alumiinirunko
- Saatavana kapasitiivisella TST-4 painikkeella
- Voidaan lisätä ohjauspainikkeita
- Saatavana säädettävä jalusta PRB05 (650-1100 mm)

### Kapasitiivinen painike TST-4



- Pieni kytkentävoima
- Vähentää käyttäjän vammoja
- Lisää tuottavuutta
- ON/OFF- indikoitu LED:llä

### 2-käsinhallintarele HR-2007



- Turvaluokka 4/PL e
- Pakkotoimiset kontaktit
- Valvotut painonappisisäntulot
- Sisäisen/ulkoisen toiminnan valvonta
- Leveys vain 22,5 mm



**duelco**  
SAFETY solutions



OEM Automatic/Tuotealue Turva  
Lisätietoja: Tony Tarr puh. 0207 499 435  
tai sähköposti: tony.tarr@oem.fi

# Uusi Basler Pulse-kamerasarja mikroskooppisovelluksiin



Kameroita on saatavana kohteesta riippuen useilla kennovaihtoehdoilla. Kevyt, 60 g painava ja kooltaan vain 38,8 x 28,2 mm oleva kamera on koto-  
loitu vankkaan ja eleganttiin metalli-  
koteloon, joka on helppo pitää puh-  
taana. Kotelossa oleva jalustakierre  
helpottaa kamerasarjan kiinnittämistä.



Kamerassa vakiona oleva CS objektiivikiinnike on helppo muuntaa C- tai S-kiinnikkeeksi tarpeesta riippuen.

Liityntäräjäpintana on erittäin nopea ja vakaa USB 3.0, jossa on alhainen virrankulutus ja kytkemisen helppous.



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö

Lisätietoja: Miikka Himanka puh. 0207 499 360, miikka.himanka@oem.fi

MALLI	RESOLUUTIO	KENNO	NOPEUS	MONO/VÄRI	RAJAPINTA
puA1280-54uc	1280 x 960	AR0134	54 fps	Color	USB 3.0
puA1280-54um	1280 x 960	AR0134	54 fps	Mono	USB 3.0
puA1600-60uc	1600 x 1200	EV76C570	60 fps	Color	USB 3.0
puA1600-60um	1600 x 1200	EV76C570	60 fps	Mono	USB 3.0
puA1920-30uc	1920 x 1080	MT9P031	30 fps	Color	USB 3.0
puA1920-30um	1920 x 1080	MT9P031	30 fps	Mono	USB 3.0
puA2500-14uc	2592 x 1944	MT9P031	14 fps	Color	USB 3.0
puA2500-14um	2592 x 1944	MT9P031	14 fps	Mono	USB 3.0

# Optiikat suurille kamerakennoille



Japanilaisen VS-Technology valmistamat VS-LLD-sarjan optiikat suurille kamerakennoille.

- 8Mpx resoluutiolla
- Suuri resoluutioinen ja vääristämätön optiikka
- Sopii c-mount kameroille ja jopa 4/3" kennoille
- Sarja sisältää 9 mallia, f#10-50 mm
- Kelluva rakenne parantaa kyvykkyyttä kaikilla tarkennuksen asetuksilla

MALLI	POLTOVÄLI	AUKKO	SUURENNUS
VS-LLD10	10	2.8	- 0.15x
VS-LLD12.5	12.5	2.0	- 0.2x
VS-LLD15	15	2.0	- 0.2x
VS-LLD18	18	2.0	- 0.25x
VS-LLD20	20	2.0	- 0.25x
VS-LLD25	25	2.0	- 0.3x
VS-LLD30	30	2.0	0.05x - 0.3x
VS-LLD35	35	2.0	0.05x - 0.3x
VS-LLD50	50	2.0	0.05x - 0.3x



OEM Automatic/Tuotealue Konenäkö

Lisätietoja: Miikka Himanka puh. 0207 499 360, miikka.himanka@oem.fi

# Todella ohut pulssianturi BEItä

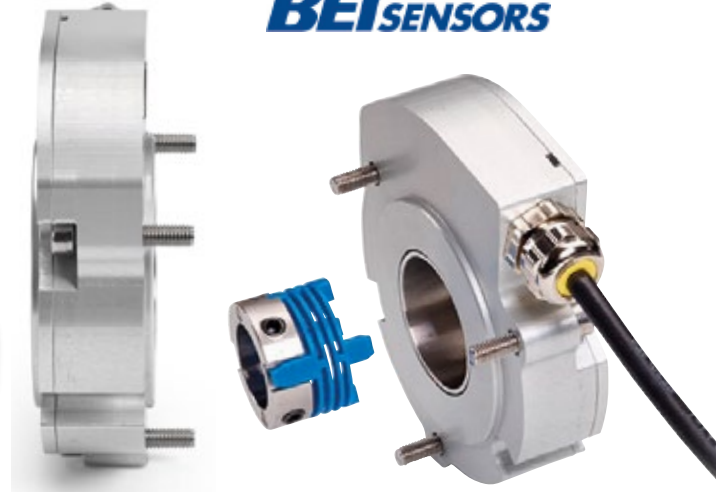
BEI Sensors esittelee markkinoiden ohuimman pulssianturin, jonka paksuus on vain 35 mm!

Anturissa on magneettinen lukutekniikka, jolla saavutetaan lukuisia etuja, mm. värinän- ja iskunkestot ovat huippuluokkaa ja lämpötila alue -40°C...+100°C. Anturia on saatavana 30 mm reiällä tai 12 mm akselilla, ja resoluution voi valita 1-10 000 p/k väliltä. Liitäntä mahdollisuuksia on useita; M12-liitin, kaapeli tai kytkentärasia. Läpireikämalliin on saatavissa reiän sisään menevä joustolaippa, jolloin erilliset joustolaipat ovat turhia ja asennusvyvyys pienenee entisestään. Sarjasta on saatavissa myös malli Ex-tiloihin.



**Uutuus!**

**BEI SENSORS**



## Fakta

- Resoluutio 1-10 000 p/k
- Lämpötila-alue -40°C...+100°C
- Kotelointiluokka IP66
- M12-liitin, kaapeli tai kytkentärasia



OEM Automatic/Tuotealue Anturi

Lisätietoja: Riku Eerola puh. 0207 499 433 tai sähköposti: riku.eerola@oem.fi

# Datalogicin pulssianturiuutuudet

## Ohjelmoitava resoluutio

Pulssianturi soveltuu mainiosti esim. kunnossapidon tarpeisiin, jälleenmyyjille tai koneenrakentajille.

## Fakta

- Halkaisija 58 mm
- Resoluutio 1-16 384 p/k
- 5-30 V DC
- IP65



Ohjelmoitavan resoluution ansiosta pulssianturista saadaan pulsseja väliltä 1-16 384 p/k. Lisäksi voidaan ohjelmoida toimintasuunta (CW tai CCW) sekä nollapulsin paikka ja pituus. Ohjelmointi voidaan tehdä meillä tai erikseen tilattavan lisälaitteen avulla USB-portin kautta. Anturia on saatavana 6, 8 tai 10 mm:n akselilla ja 14 tai 15 mm:n reiällä. Liitosjohdon pituus on 1,5 m tai liitinvaihtoehdot M12 ja M23.

## Pulssianturi joustovarrella

Tuotetta voidaan käyttää esim. kuljetinhihnan nopeuden valvontaan, lineaariliikkeen mittaukseen, kohteen paikannukseen tai hihnan katkeamisen tunnistukseen.

Joustovarren ja kahden kumipintaisen mittapyörän ansiosta mittaus tapahtuu luotettavasti vaikka hihna tai kohde olisi epätasainen, lisäksi pulssianturiin kohdistuvat voimat pienenevät. Pulssianturi M12-liittimellä, mittapyörät ja joustovarsi ovat valmiiksi asennettuna, joten asentaminen on helppoa ja nopeaa.



## Fakta

- Pulssianturi 250 p/k
- M12-liitin
- 5-30 V DC
- IP64

**DATALOGIC**™



OEM Automatic/Tuotealue Anturi

Lisätietoja: Riku Eerola puh. 0207 499 433 tai sähköposti: riku.eerola@oem.fi

# Uudet tuotemerkit monipuolistavat entisestään pumpputarjontaamme

Amerikkalaisten Wanner Engineering Inc:n Vector-letkupumput ja Serfilco Ltd:n suodatinlaitteet sekä keskipako- ja kalvopumput ovat nyt saatavissa meiltä.

## Letkupumput

Wanner Engineeringin Vectorin itseimevät letkupumput ovat tarkoitettu pumpaamaan erityisen hankalia ja vaikeita aineita. Saatavilla olevista kymmenestä eri kokoluokasta (max. 48 m<sup>3</sup>/h ja 13,8 bar) löytyy sopivia letkupumppuja aggressiivisten, korroosiota aiheuttavien, voitelemattomien, korkeaviskosististen (max. 20 000 cP) tai partikkeleita sisältävien nesteiden ja lietteiden pumppaamiseen ja annosteluun. Vectorin letkupumppua voidaan käyttää lisäksi myös alipainepumppuna, jolloin se pystyy imemään kohteista kaasuja tai nesteitä. Vectorin peristalttisissa pumppuissa käytetään letkun puristuksessa pyörivää roottorimekanismia tavanomaisen liukukenkämekaniteen asemesta. Roottorin aiheuttama pienempi vierintäkitka, verrattaessa liukukengän liukukitkaan, antaa siten letkulle pidemmän käyttöiän erilaisissa pumppauskohteissa. Tyypilliset käyttökohteet Vectorin letkupumpulle löytyvät rakennus-, kemian-, ruoka-, kaivos-, ja meriteollisuuden sekä paperi- ja selluteollisuuden pumppauskohteiden parista.

## Keskipakopumput

Serfilco Ltd:n valmistavat keskipakopumput ovat kehitetty erittäin vaarallisten kemiallisten aineiden, kuten happojen pumppaamiseen. Laaja-alaisesta tuotevalikoimasta löytyy useita vaihtoehtoja asiakkaiden pumppausprosesseihin, kuten:



## VECTOR PERISTALTIC PUMPS

- Vaaka-asentoiset, magneettikytkimelliset keskipakopumput
- Vaaka-asentoiset, tiivisteelliset keskipakopumput
- Pystyasentoiset, tiivisteettömät keskipakopumput
- Itseimevät keskipakopumput
- Pumppujen materiaalit: erilaiset muovimateriaalit, sekä haponkestävä teräs.

## Ilmakäyttöiset kalvopumput

Serfilcon ilmakäyttöisissä kalvopumppuissa materiaalit ovat valittavissa useista muovista ja kumiaineista sekä teräksestä ja alumiinista asiakaskohteen mukaan. Kalvopumppujen tuotot ovat välillä 15-550 l/min, ja maksimi nostokorkeus on 83 m.



## Suodatin- ja puhdistuslaitteistot

Serfilco Ltd:n valmistaa myös erilaisia kompaktikokoisia, korroosioon kestäviä ja äärimmäisen helppokäyttöisiä puhdistus- ja suodatuslaitteistoja hiili- tai hartsisuodattimilla. Puhdistus- ja suodatinlaitteistot ovat täydellisiä paketteja pumppuineen ja suodatinlaitteineen, jolloin käyttäjille jää ainoastaan laitteiston kytkeminen heidän prosessiinsa. Tuotevalikoiman pienimmässä, LABMASTER-mallissa suodatusteho on 0,5-2,5 m<sup>3</sup>/h, kun taas suurinta mallia edustavalla OPTIFLO-mallilla päästään jopa 120 m<sup>3</sup>/h suodatustehoon.



OEM Automatic/Tuotealue Pumppu  
Lisätietoja: Risto Ruutinen puh. 0207 499 388  
tai sähköposti: risto.ruutinen@oem.fi

# Kaikkiin tarpeisiin soveltuvat, helppokäyttöiset käryimurit

## Missä tarvitaan kärynpoistoa?

- Elektroniikkatuotanto
- Lasermerkintä ja -kaiverrus
- Offsetpaino
- Terveystuotot, esim. hammasklinikat
- Laboratoriot, puhdistilat

## Miksi tarvitaan kärynpoistoa?

- Myrkykaasut aiheuttavat päänsärkyä, pahoinvointia sekä astmaa ja muita yliherkkyyksiä
- Työviiltyvyys kärsii savun ja hajun takia
- Laki edellyttää käryjen poistoa
- Laitteet ja pinnat pysyvät puhtaampina, huoltoajat lyhenevät

## Purex FumeCube Single/Dual Arm System

- 1 tai 2 imuputkea (Ø 38mm)
- Kompakti koko 366x308x294 mm
- Säädettävä virtausnopeus, joka pysyy vakiona myös suodattimen tukkeutuessa
- LED-indikaattori kertoo suodattimen kunnon
- HEPA/aktiivihilisuodatin poistaa 99,997 % alle 0,3 µm partikkeleista sekä vaaralliset kaasut



OEM Electronics/Materiaalit & Laitteet  
Lisätietoja: Sakari Toivonen puh. 040 3412 333  
tai sähköposti: sakari.toivonen@oem.fi



Mukana 2 metrin letku, pöytäkiinnike, joustava teräksinen imuvarsi, kaksi erilaista imusutinta, pääsuodatin ja neljä esisuodatinta.

# Juotospasta uutuus: **Loctite GC10**

Henkel on kehittänyt ja tuonut markkinoille ensimmäisenä valmistajana uuden vallankumouksellisen lyijyttömän ja halogeenivapaan Loctite GC 10 juotospastan, jonka varastointiaika +26,5°C lämpötilassa on yksi vuosi. Tämä siis poistaa tarpeen juotospastan jääkaappisäilytykselle sekä kylmäkuljetukselle, ja tuo näin säästöjä logistiikka- ja valmistusketjuun. Koska Loctite GC 10:ä ei tarvitse säilyttää jääkaapissa, se on valmis käytettäväksi heti.

Loctite GC 10 käyttöaika on huomattavasti pidempi kuin minkään muun nykyisen juotospastan: se voidaan jättää 24 tunnin ajaksi pastanpainokoneen stensilille, ja jatkuvassa tuotannossa se säilyy käyttökelpoisena jopa 72 tunnin ajan. Tämä vähentää olennaisesti pastanpainoprosessissa syntyvän jätteen määrää, tuo merkittäviä säästöjä materiaalikus-tannuksiin ja vähentää tuotannon seisokkeja.

Loctite GC 10 auttaa säilyttämään stabiilin pastapainoprosessin, tarjoaa vertaansa vailla olevan eräkohtaisen toistetavuuden ja pienentää juotomateriaaliin liittyvien vikaantumisten määrää merkittävästi. Juotosliitosten ulkonäkö on huomattavasti kiiltävämpi muihin lyijyttömiin juotospastoihin verrattuna. Loctite GC 10 mahdollistaa erinomaisen juotospastan koossapysymisen piirilevyllä ja juotospintojen kostutuksen sekä laajan reflow juotosprosessi-ikkunan.

## Ekologinen

Lyijytön ja halogeenivapaa, ei vaadi kylmäsäilytystä, vähentää pastanpainoprosessin jätteen määrää.

## Kustannussäästöt

Juotospastan hävikki pienempi, parempi eräkohtainen prosessin toistettavuus, pitkä käytettävyy- ja varastointi/säilyvyysaika, vähentää tuotannon seisokkeja.



OEM Electronics/Materiaalit & Laitteet

Lisätietoja: - Timo Tirkkonen puh. 0207 499 328, timo.tirkkonen@oem.fi  
- Sakari Toivonen puh. 040 3412 333, sakari.toivonen@oem.fi

# Komponentit lämmönhallintaan

Tuotteistamme löytyy hyvin laaja valikoima lämmönhallintaan tarvittavia komponentteja. Tuotteiden valmistajista löytyy niin uusia kuin vanhojakin toimijoita, mutta jokaisen tavoitteena on kehittää tuotevalikoimiaan koko ajan vastaamaan markkinoiden tarpeita.

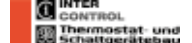


## Termostaatit

- Säädetty tai kiinteällä arvolla, esim. 0-300°C
- Yhdistelmätermostaatit ylälämpösuojalla
- 1- ja 3-vaihemallit, bi-metalli ja kapillaari

## Lämmittimet

- PTC lämmitysteho esim. 5-800 W
- Lämmittinmatot, lämmitysteho max. 3,0 W/cm<sup>2</sup>
- Uutuuksia DBK:lta kondensaatioveden höyrystin ja läpipuhallettava lämmitin ilmanvaihtolaitteistoihin



## Termostaatit

Toimittajiltamme löytyy lämmönhallintaan monia eri termostaatteja, Cothermilta kapillaaritermostaatteja ja Intercontrollilta bi-metallitermostaatteja. Molemmista on hyvin erilaisia kokonaisuuksia, joita käyttämällä pystytään täyttämään suuri osa lämmönsäätelytarpeesta. Kapillaaritermostaattien lisäksi Cotherm valmistaa sauva-termostaatteja, joita käytetään yleisesti esimerkiksi öljyn lämmönsäätöön. Intercontrolin bi-metallitermostaatit eroavat keraamisella kuorellaan monesta muusta vastaavasta termostaatista. Keraaminen kuori kestää aikaa ja lämpötilavaihteluita kilpailijoiden muovikuorta huomattavasti pidempään.

## Lämmittimet

Toimittajillamme on laaja valikoima erilaisia lämmittimiä aina koteloiden ja kaappien lämmityksestä suoraan pintojen lämmitykseen. DBK valmistaa PTC-lämmittimiä, jotka sopivat esimerkiksi kaappien ja koteloiden lämmitykseen itsestään säätyvän lämpötilanhallinnan ansiosta. PTC-lämmittimiä voidaan hyvin käyttää myös pintojen lämmitykseen samasta syystä. Erinomainen vaihtoehto pintalämmitykseen on Heatforin lämmitysmatot, joita saadaan eri materiaaleissa. Lämmitysmatot soveltuvat todella hyvin esimerkiksi ahtaisiin tiloihin tai erilaisten tasojen lämmittämiseen, koska niistä voidaan tehdä muotoilla juuri sellainen kuin tarvitaan. Lisäksi lämmittimen saa varustettua liimapinnalla tai vulkanisoituvalla silikonilla.



OEM Electronics/Elektromekaniikka ja lämmönhallinta

Lisätietoja: Jukka Karpinen puh. 0207 499 326 tai jukka.karpinen@oem.fi

# Tekninen osastomme voi rakentaa optimaalisen kokonaisratkaisun juuri sinun tarpeitasi varten

Meille on tärkeää pystyä palvelemaan asiakkaitamme kokonaisvaltaisesti. Tarjoamme yli 200 valmistajan tuotevalikoiman, josta voidaan rakentaa optimaalinen kokonaisratkaisu juuri sinun tarpeitasi varten.

Teknisellä osastollamme pystymme tekemään yksinkertaisia asennuksia ja kokoamaan valikoimamme tuotteista suurempia jatkojalostettuja kokonaisuuksia. Näin autamme asiakkaitamme tehostamaan toimintojaan ja saamaan kustannustehokkaampia toimituksia. Teemme tiivistä yhteistyötä omien valmistajiemme kanssa, ja sitä kautta meidän on mahdollista tarjota jatkojalostettuja, juuri teidän tarpeisiinne räätälöityjä komponentteja. Katsomme asiakkaan tarpeita kokonaisuutena, ja haluamme tarjota optimaalisia kokonaisratkaisuja tuotteistamme!

Ohessa esimerkkejä asiakassovelletuista tuotteistamme:

- Partex®-johdin- ja kaapelimerkintöjen tulostus, suoraan asiakkaalta saadusta Excel-tiedostosta
- Kytkenäkiskot, johdot ja kaapelit esim. akkujen kytkemiseen ja johdotuksiin
- Akkupakettien kennotus ja kokoaminen
- Riviliitinpakettien kokoaminen ja riviliitinmerkintöjen tulostus
- Koteloiden rei'itys ja kalustus
- DIN-kiskojen katkaisu määrämittaan
- Alumiiniprofiilien määrämittaan katkaisu
- Moottoreiden ja vaihteiden kokoaminen sekä liitinten ja jatkoakaapeleiden asennus moottoreihin

- Painekeytkimien säätäminen haluttuun raja-arvoon
- Turvareunojen kokoaminen
- Kaapelien asentaminen kaapelirumpuihin
- Kokoamme Baco®-nokkakytkimet asiakkaan sovellusten mukaan, kaiverramme niihin myös kyltit ja erikoismerkinnät
- Kyntien kaiverrus
- LED-strippien kaapelointi ja liitostekniikka
- Tuulettimien osakokoonpanot, johdotus ja liitostekniikka
- Pulssiantureiden ohjelmointi
- Näyttöjen/näppäimistöjen kotelointi
- Koneäkösovellukset
- Pumpuratkaisut

## Saavutettavia etuja

- Vähemmän artikkelinumeroita
- Helpottaa ostoa
- Yksinkertaistaa logistiikkaa
- Vähentää toimittajien määrää
- Kustannustehokkuus



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



OEM AUTOMATIC

OEM ELECTRONICS

BA2

Posti Oy

Posti Green

Osoitetiedot: OEM Finland Oy:n asiakasrekisteri.

Tilaa luettelo kotisivuiltamme: [www.oem.fi/Asiakaspalvelu/Esite- ja luettelotilaus](http://www.oem.fi/Asiakaspalvelu/Esite- ja luettelotilaus)

**Uutuus!**

OEM AUTOMATIC

Turva  
2016



Turva 2016



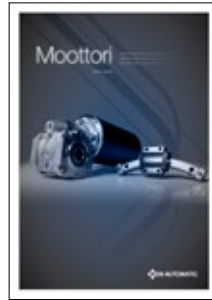
Anturi 2015



Akku 2014-15



Keskus 2014-15



Moottori 2014-15



Kaapeli & Liitäntäteknikka  
2013-14

*Luettelo-  
tilaukset  
tai lehden  
tilausmuutokset  
[info@oem.fi](mailto:info@oem.fi)*

[www.oem.fi](http://www.oem.fi) | [www.oemelectronics.fi](http://www.oemelectronics.fi)

Asiakaspalvelu: puh. 0207 499 499 | fax 0207 499 456 | [info@oem.fi](mailto:info@oem.fi)

SVENGAAVAT TERVEISET ITÄMERELTÄ!

Hyvä yhteistyökumppanimme, tänä jouluna Itämeri voi hengittää taas hiukan helpommin. Ohjasimme joulutervehdyksiin varatut rahat Baltic Sea Action Groupille Itämeren pelastustyöhön. [joululahjaitamerelle.fi](http://joululahjaitamerelle.fi)

HYVÄÄ JOULUA JA  
ONNELLISTA  
UUTTA VUOTTA!



BSAG  
Baltic Sea Action Group

