

SMSY:n kesäpäivät 2016



13.-14.8.2016 • Imatran Kylpylä

www.starline.fi



Starline Valves Oy:n varasto sijaitsee Koivuhaassa Vantaalla. Palvelukykyisessä varastossamme on 15.000 prosessiventtiiliä sekä 3.500 pneumaattista käyttölaitetta asennusosineen.

 **STAR** LINE
Starline Valves Oy

eurooppalaiset tuotteet
prosessiteollisuuteen

 **STAR** LINE

Starline Valves Oy
Koivuhaantie 2-4 C, 01510 Vantaa
☎ 09-878 7711
fax 09- 878 7221

 **auser**

Sähkö-, automaatio-, pneumatiikkakomponentit

**Automaatiolla
tuottavuuteen**

Hyvät laitevalinnat osoitteesta:
www.auser.fi

Auser Oy

Jylpyntie 35
48230 Kotka

p. 05-3410 400

SMSY:n kesäpäivät Etelä-Karjalassa.

Toivotan Suomen Mittaus- ja Sääntöteknillisen Yhdistyksen (SMSY) jäsenet perheineen tervetulleiksi yhdistyksemme vuoden tärkeimpään tapahtumaan, Imatran Kylpylässä pidettäville kesäpäiville.

Tänä vuonna SMSY saavutti kunnioitettavan 55 vuoden iän. Tätä saavutusta on hyvä juhlia Eksy:n isännöimillä kesäpäivillä. Viimeksi Eksy:n isännöimää viikonloppua vietettiin vuonna 2009. Osallistujia oli paikan päälle saapunut yli 250 henkeä. Toivotaan tämän kertaistalle Eksyn kesäpäiville yhtä runsasta osanottoa.

Mutta ei unohdeta kesäpäivien perinteistä kisailua, Eksy vastaan muu Suomi. Tällä kertaa laji selviää vasta paikan päällä. Lähihistoriasta muistuu mieleen muutama laji mm. lentopallo, kyykkä ja mölkky. Onko laji jokin edellä mainituista?

Erityiset kiitokset Eksyläisille, joiden ansiokkaasta työstä saamme tänä vuonna nauttia.

Toivotan kaikille Aurinkoista ”Opinto ja Retkeilypäivien” odotusta.

Imatralla tavataan.

Kalevi Virtanen
SMSY:n puheenjohtaja



Tervetuloa kesäpäiville Imatralle - Saimaan ja Vuoksen kaupunkiin

Nykyisen Imatran kaupungin synty liittyy vahvasti ihmisen haluun käyttää valtaisa Vuoksen vesivoimaa koneiden kuin rattaiden pyörittämiseen. Jo 1880-luvun lopulla aloitteelliset teollisuusmiehet ryhtyivät rakentamaan virran rannalle teollisuuslaitoksia, joissa Vuoksen luontaista veden voimaa hyödynnettiin. Tätä ennen Imatran ja Vuoksen voimalliset kosket, jotka laskevat Saimaan puhtaat vedet kohti Laatokkaa, oli tuonut matkailijoita ympäri maailmaa veden voimaa ja ympäröivää luontoa ihailemaan. Imatran koskea pidetäänkin ensimmäisenä järjestetyn matkailun matkailukohteena maamme matkailun historiassa.

Imatra elää edelleen vahvan perusteollisuutensa varassa. Stora Enson Kaukopään ja Tainionkosken kartonki- ja paperi-internaatti sekä Ovako Imatran – terästehdas työllistävät yhteensä noin 2000 työntekijää sekä antavat alihankintojen kautta vuosittain työtä tuhansille ulkopuolisille. Valtion laitoksista merkittäviä työnantajia ovat Rajavartiolaitos ja Tulli, jotka työllistävät yhdessä satoja henkilöitä talousalueella.

Moderni Imatra on yksi maamme johtavia kaupunkeja digitekniikan

ja automaation hyödyntäjiä voimakkaasti kehittyvässä palvelutuotannossa sekä kaupunkisuunnittelussa. Asiakaslähtöiset digitaaliset palvelut ja niiden testaaminen sekä käyttöön otto ovat kaupunkimme, Imatra DigiLabin, päätehtäviä. Tässä innovatiivisessa kehittämissryhmässä, Imatra DigiLabissa on mukana paitsi kaupungin asiantuntijoita, niin myös Lappeenrannan teknillisen yliopiston että Saimaan ammattikorkeakoulun tutkijoita sekä myös paikallisia digialialan yrittäjiä. Niin suuren kuin pienen mittakaavan 3D -teknologiaa hyödyntäviä yrityksiä on syntynyt ja syntyy lisää kaupunkiimme. Esimerkkinä kaupungin oma tekninen suunnittelu on siirtymässä täysin 3D -teknologiaa hyödyntäväksi kaupunkisuunnittelun ja asiakaspalvelun toimijaksi.

Kesäpäivienne pitopaikka, Imatran Kylpylä ympäristöineen, Imatran liikunta- ja virkistysalue Ukonniemi, on keskeinen vetovoimatekijä myös ulkopuoliselle matkailulle. Urheilu-, liikunta- kuin hyvinvointimatkailun palvelut ovat yksi kaupunkimme tärkeimmistä kehittämisen kohteista nyt ja tulevaisuudessa. Kohteena ovat niin kotimaiset kuin ulkomaalaiset urheilijat, erilaiset järjestöt ja liitot

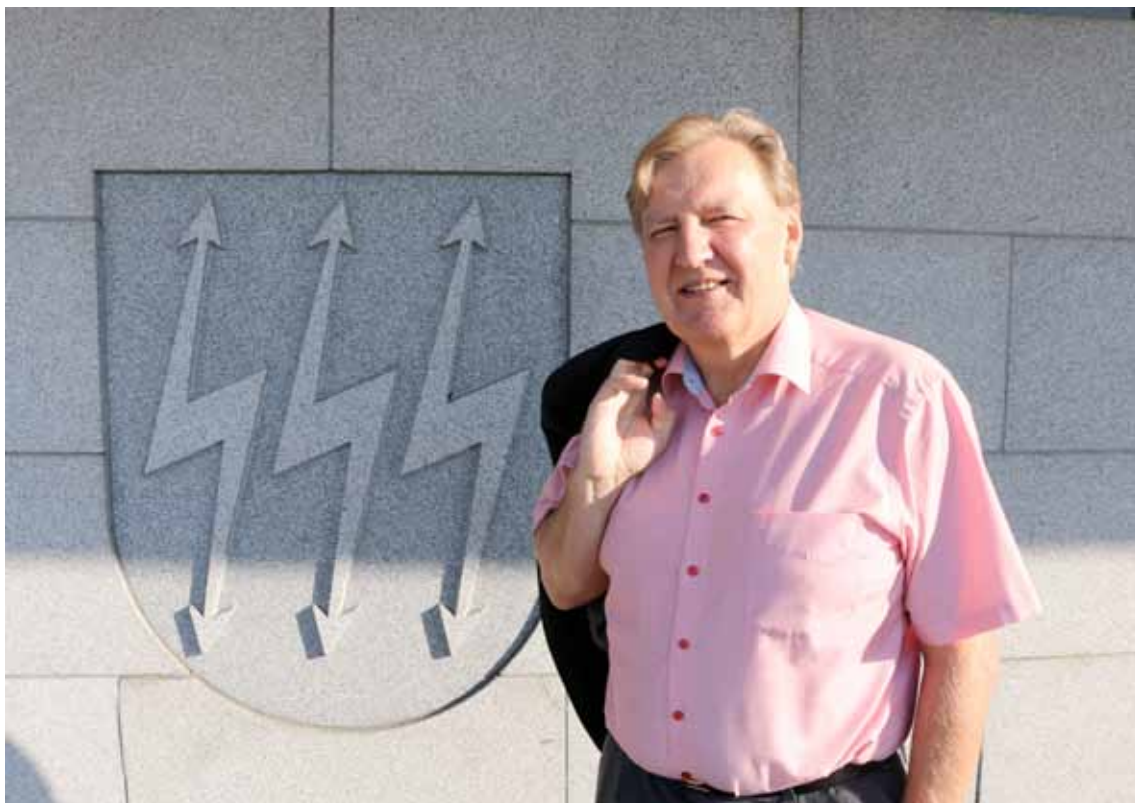
sekä omasta hyvinvoinnistaan huolehtivat, raikkaasta luonnosta kuin viihtyisästä ympäristöstä nauttivat matkailijat.

Ukonniemen matkailu- ja liikunta-alueesta on kehittynyt merkittävä harraste- ja huippu-urheilun harjoittelu- ja kilpailukeskus niin junioreille, senioreille kuin aktiivin matkailun ihmisille. Viime vuosina alueella on ollut useita kansallisia ja kansainvälisiä harjoitusleirejä ja kilpailutapahtumia kuten viime talven SM-hiihdot. Ensi talvena Ukonniemen maastoissa hiihdetään ja suunnistetaan hiihtosuunnistuksen EM-kisat. Tänä kesänä järjestetään rulla-ampumahiihdon SM-kisat ja ensi vuoden

kesällä, vuonna 2017 järjestetään Itä - Länsi pesäpallotapahtuma uudella Ukonniemen stadionilla. Eikä unohtaa sovi, ensi elokuussa ajetaan perinteikkäällä Imatran katuradalla moottoripyörien eurooppalaista katuratasarjaa edustava RR tapahtuma "Imatran RR Ajot"

Arvoisat SMSY -vieraamme, toivottan teidät lämpimästi tervetulleeksi Imatralle. Uskon, että kaupunkimme tarjoaa teille mieleenpainuvan kokoontumisviikonlopun kauniissa kaupungissamme.

Pertti Lintunen
Imatran kaupunginjohtaja





Tervetuloa SMSY:n kesäpäiville Etelä-Karjalaan!

Kesäpäiviä vietetään Imatralla 13. – 14.8.2016 Saimaan äärellä EKSU ry:n järjestäminä ja juhlapaikkana toimii Imatran Kylpylä.

Meillä Eksyläisillä on suuri ilo ja kunnia saada olla vuoden 2016 kesäpäivien isäntinä ja toivottaa Teidät runsaslukuisesti mukaan iloiseen tapahtumaan. Ohjelma löytyy toisaalta tästä julkaisusta ja toivomme sieltä löytyvän jokaiselle jotakin! SMSY ja EKSU kiittävät sydämellisesti kaikkia toimintaamme tukeneita yrityksiä!

Vielä kerran Tervetuloa! (Kuvan ottohetkellä pakkasta vielä -25°C)

Esa Forsblom
EKSU ry:n puheenjohtaja



OHJELMA

SMSY:n kesäpäivät 13. – 14.8.2016

Imatran kylpylä

Perjantai 12.8.2016

Klo 16.00 - Ilmoittautuminen / Imatran Kylpylä (EKSY paikalla)
Eksyläisillä takataskussa illaksi pientä ohjelmaa

Lauantai 13.8.2016

Klo 08.00 Golf-mestaruus (erillinen ilmoittautuminen ja ohjelma)

Klo 10.00 Ilmoittautuminen / Imatran Kylpylä (EKSY paikalla)

Klo 12.00 Keittolounas ja kesäpäivien virallinen avaus

Klo 13.30 Ohjelmaa

(ilmoittautumiset ennakoon, lisätietoja: www.e-ksy.org)

- Linja-autot lähtevät hotellin pääoven edestä

- Laivaristeilylle ilmoittautuneet kävelevät laivarantaan

Klo 19.00 Iltajuhla (klo 22.00 asti yksityistilaisuus)

- Juhlapuheet

- Illallinen noutopöydästä

- Kapulan vaihto

- Arpajaiset

Klo 24.00 Nuotiolla makkaraa

Sunnuntai 14.8.2016

Klo 10.00 Kilpailu ulkoilmassa EKSY - Muu Suomi

Kesäpäivien päättäminen

Klo 12.00 Huoneiden luovutus

*Hotellivieraille aamiainen ja kylpylän allas-/ ja saunaosaston
käyttö sisältyy hintaan!*

IMATRALLA TAPAHTUU 2016

WWW.IMATRA.FI

IMATRA

Saimaan sylissä, Vuoksen varrella

8. - 12.6. **13. MUSTAN JA VALKOISEN KANSAINVÄLINEN TEATTERIFESTIVAALI**
- 11.6. **KUNINKAAN PIDOT**, keskiaikatapahtuma kalastuspuistossa
- 17.6. **PESÄPALLO- JA KESÄHIIHTOTAPAHTUMA**, Ukonniemi Stadion
- 28.6. - 31.7. **KEKKONEN, SYNTYMÄSTÄ KUOLEMATOMUUTEEN**, Kruununpuiston kesäteatteri
1. - 2.7. **GO 90'S, MUSIIKKIFESTIVAALI**, Kulttuuritalo Virran puisto
6. - 9.7. **IMATRA BIG BAND CAMP**, katumusiikkitapahtuma
22. - 23.7. **IMATRAN YÖT, MUSIIKKIFESTIVAALI**, Kulttuuritalo Virran puisto
25. - 30.7. **VALTAKUNNALLINEN PESÄPALLON NUORISOLEIRI**, Ukonniemi
- 5.-7.8. **FORMULA 4 GP WORLD CHAMPIONSHIP IMATRA VUOKSI**, venekisat, Vuoksi
- 7.8. **IMATRA MTB**, maastopyöräilytapahtuma
14. - 17.8. **VANHASSA VARA PAREMPI!** xvi, vanhan musiikin festivaali
19. - 20.8. **IMATRAN AJO PITSTOP PARTY**, Kulttuuritalo Virran puisto
19. - 21.8. **52. IMATRAN AJO**, international road racing championship
- 20.8. klo 19 **IMATRANKOSKI KUOHUU**
- 27.8. **IMATRA-PÄIVÄ**, ympäri Imatraa
- 27.8. **NAISTEN VUOKSI**, lähtö urheilutalolta
- 27.8. **NISKALAMMEN PIHAKIRPPIKSET**, kahvilat ja avoimet talot, Imatra
- 27.8. klo 18 **IMATRANKOSKI KUOHUU**
- 3.9. **BASECAMP TRIATHLON**, Rauha
- 10.9. **MAKKARAFEST**, Koskenparras



HEMMOTTELU- LOMALLE

IMATRAN KYLPYLÄÄN
2 VRK ALK 176 EUR/HLÖ

Lomaan sisältyy majoitus 2 hengen huoneessa aamiaisella, vapaa sisäänpääsy kuntosalilla ja kylpylä Taikametsään sekä talon vapaa-ajan ohjelmaa. Pientä hemmottelua lomalla tuo hintaan sisältyvä 25 min. hieronta tai Sensai-kasvohoito valintasi mukaan. Hemmotteluloma puolihoidolla alk. 206 eur/hlö.

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET

Myyntipalvelu puh. 020 7100 502 tai myynti@imatrakylpyla.fi
Purjekuja 2, 55420 Imatra | www.imatrakylpyla.fi



Imatra
Kylpylä • Spa

Lankapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 7,02 snt/min, matkapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 17,17 snt/min. Hinnat sis. alv 24%. Hinnat voimassa 31.12.2016 saakka. Oikeus muutoksiin pidetään.

Tervetuloa Etelä-Karjalaan, Suomen energisimpään maakuntaan.

Hyvät Suomen Mittaus- ja Sääntöteknillisen Yhdistyksen SMSY:n jäsenet, kesäpäivävieraat. Olette valinneet kesäpäiväkohteenne mittamiesten tarkkuudella. Suomen Ruhriksi kutsuttua Vuoksen jokilaaksoa ja Imatraa voidaan perustellusti kutsua Suomen energiantuotannon kodiksi. Vaikka sähkövalo sytytettiin Suomessa ensimmäiseksi Tampereella, saatiin suuri osa Suomen sähköenergiasta pitkään Vuoksen vesivoimasta.

Vuoksen koskien voima houkutti teollisuutta tänne Vuoksen varrelle jo 1800 luvulla. Vesivoiman hyödyntämisestä sähkön tuotantoon oltiin kiinnostuneita jo aiemmin, mutta vasta 1920 luvulla Vuoksen koskia ryhdyttiin patoamaan. Imatran kosken voimalaitoksen rakennustyöt aloitettiin vuonna 1922. Vuotta aiemmin oli Tainionkoskeen ryhdytty rakentamaan Tornaattorin voimalaa.

Vuoksen voimalaitosten rakennustyömaat olivat valtava ponnistus nuorelle valtiolle. Myös voimansiirtoverkkoa ja muuntoasemia rakennettiin voimalaitoksesta saatavan sähkön siirtoa varten. Parhaimmillaan Imatralla oli töissä lähes 1000 henkeä. Joukkoon mahtui varmasti koko joukko mittauksen ja sähkönsiirron asiantuntijoita, varhaisia kollegoitanne.

Kun Imatran kosken voimalaitos vihittiin virallisesti käyttöön vuonna 1929, arveltiin sen tuottaman sähkön riittävän Suomen tarpeisiin vuosikymmeniksi. Imatran Voima laajensi vuosien saatossa toimintaansa energiahuollossa. Nykyisin Imatran voimalaitos kuuluu Fortumille. Voimalaitoksen energiantuotanto on noin 1 miljardi kWh vuodessa, ja se on edelleen Suomen suurin vesivoimalaitos.

Samalla kun Vuoksen yläjuoksun koskien varsille rakennettiin vesivoimalaitoksia, alueelle kehittyi nopeasti energiaa hyö-

dyntävää suurteollisuutta, joista Imatra ja koko Etelä-Karjala tunnetaan. Samanaikaisesti alueen liikenneyhteyksiä parannettiin, mikä helpotti teollisuuden raaka-ainetoimitusten järjestämistä.

Hyvät liikenneyhteydet, toimiva energiahuolto, teollisuuden raaka-aineen riittävyys ja koulutettu työvoima ovat yhä tänä päivänä Etelä-Karjalan vahvuuksia. Valtiovallan merkittävät investoinnit mm. Luumäki -Imatra kaksoisraiteeseen, kuumetiehen ja Saimaan kanavaan kertovat siitä, että Vuoksen ja Saimaan rantojen teollisuushistoria jatkuu vielä pitkään. Metsäteollisuus, terästeollisuus ja koneteollisuus ovat jatkosakin täällä läsnä vahvasti.

Ihminen tarvitsee työn vastapainoksi virtaa ja energiaa tuottavaa virkistystä. Senkin osalta olette oikeassa paikassa ja tervetulleita viettämään perinteistä vuotuista kesäpäiväännne. Viimeisen vuosikymmenen aikana Etelä-Karjalasta on kehittynyt yksi Suomen matkailun kärkimaakunnista. Veden voima on tässäkin asiassa keskeinen: Saimaa ja Vuoksi koskineen sekä monet kylpylät houkuttavat turisteja Etelä-Karjalaan. Olen varma, että viihdytte vieraanvaraisten karjalaisten kestitävänä. Toivotan teille hyvää yhdessäoloa ja mielenkiintoista ohjelmaa täällä Imatralla.

*Maakuntajohtaja
Matti Viialainen*



ONE WHO CAN
ONE WHO WILL
ONE TEAM

POLAR2000

SIEMENS
Ingenuity for life

Asenna ja unohda

Kun laitteet toimivat, voit keskittyä nauttimaan kesästä.
Luotettavat teollisuusratkaisut löydät Siemensiltä.

www.siemens.fi/teollisuus

A&D Automation

advanced control systems



RAKENNUSLIKE
EVÄLAHTI OY
www.evalahti.com



Kaikki mitä tarvitset.

SKS Automaatio Oy tarjoaa laajan valikoiman automaation komponentteja ja erikoikaapeleita teollisuuden tarpeisiin. Valimoimastamme mm. kattavasti seuraavien tuoteryhmien komponentit:

- Optiset anturit, turvalaitteet
- Kaapelit, liittimet, kaapelin suojaus
- Asema- ja etäisyysanturit, mekaaniset turvatuotteet
- Lämpötilan mittaus, viestimuuntimet, ATEX
- Merkinantolaitteet, voimapistokkeet, tukkutuotteet
- Kotelointi, kaapelitarvikkeet, elektroniikan komponentit
- Ohjaus- ja virransyöttölaitteet, datan siirto.

Tutustu valikoimaan osoitteessa www.sks.fi ja ota yhteyttä myyntiimme!



EMERSON™
Process Management

Asiakaskohtaiset ohjauskeskukset ja kotelointiratkaisut



Fibox Tested Systems Oy
High-tech with 25 years experience

FIBOX

www.fiboxtestedsystems.com



Parempia ja ekologisempia pakkauksia by LUT

Mika Kainusalmi

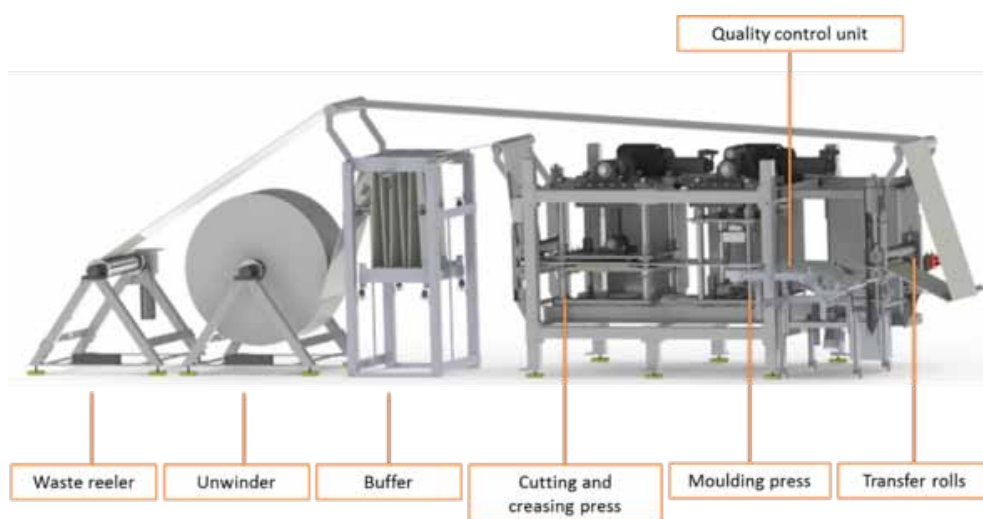
Jatkossa yhä useampi elintarvike pakataan muovin tai metallin sijaan uusiutuvista luonnonvaroista valmistettuun kartonkipakkaukseen. Kuitupohjaisten pakkausmateriaalien parantuneet ominaisuudet ja uudet valmistustekniikat mahdollistavat öljypohjaisten muovimateriaalien korvaamisen elintarvikepakkaamisessa.

Suomalainen kartonkiteollisuus ja siihen läheisesti liittyvät teollisuudenalat etsivät aktiivisesti uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Pakkaamisen volyymit kasvavat jatkuvasti ja pakkausliiketoiminta onkin merkittävä kasvualue koko Euroopassa.

Kartonkipakkausten valmistus on tällä hetkellä keskitettyä massatuotantoa, jossa tavoitteena on tuottaa suuria määriä pakkauksia kustannustehokkaasti. Massatuotantoon suunniteltujen pakkauslinjojen miinuspuoli on niiden tuotannon jäykkyys eri pakkausmallien suhteen ja kalleus. Linjat on optimoitu valmistamaan tietyntyökoista pakkausta, ja pakkauskoon vaihtaminen edellyttää uusien työkalujen hankintaa. Kun laitteet maksavat puolesta miljoonasta eurosta ylöspäin, ei niiden hankkiminen ole pienen mittakaavan tuottajille ja pakkaajille kannattavaa.

Kartonkipakkausten valmistusta kehittäneessä Tulevaisuuden joustava pakkauslinja

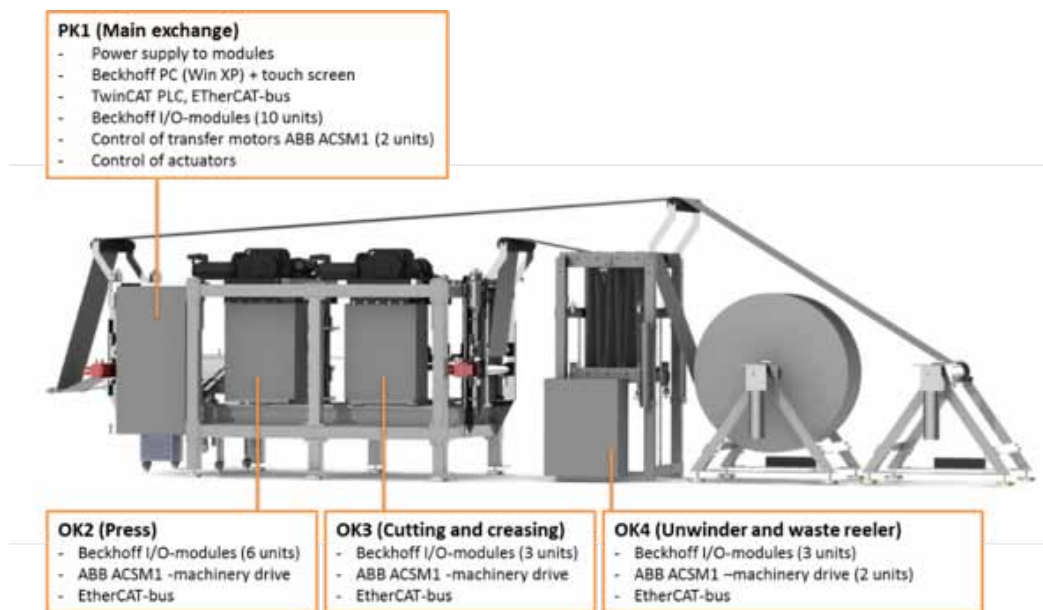
-projektissa innovoitiin kuluttajaystävällisiä ja älykkäitä pakkausratkaisuita sekä hajautettuun pienerätuotantoon soveltuva pakkausten valmistusjärjestelmä – Tulevaisuuden joustava pakkauslinja. Uudentyyppinen kartonkipakkausten valmistuslinja suunniteltiin LUT:ssa ja se toimii Pakkaustekniikan laboratoriossa uusien biomateriaalien muovauskoelaitteena ja prässäystekniikan tutkimusalustana. Tulevaisuuden joustavassa pakkauslinjassa vuokamallisen kartonkipakkauksen aihionvalmistus (nuuttaus ja leikkaus -vaihe) sekä prässäämällä toteutettava muodonanto tapahtuvat yhdessä valmistusvaiheessa. Rakenteeltaan modulaarisen linjan peruskokoonpano sisältää kartongin rullasyöttöön soveltuvan aukirullaimen ja materiaalibufferin, aihion nuuttaus- ja leikkausmoduulin, muodonantomoduulin sekä valmistuvien pakkausten laatua valvovan laadunvarmistusyksikön (Kuva 1).



Kuva 1. Tulevaisuuden joustava pakkauslinja.

Tulevaisuuden joustavan pakkauslinjan toiminnan kannalta kriittisiä tekijöitä ovat kartonkirainan tarkka siirto (pakkausaihiö kulkee rainan siirtyessä nuuttausmoduulista muodonantomoduuliin), muovausprosessin riittävä voima (noin 15 tn) ja kampimekanismiin liitetyn työkalun paikoitustarkkuus. Lisäksi tutkimuskäytössä korostuu pakkauslinjan toimintojen monipuolinen säädettävyys ja koeajotilanteessa prosessista mitattavien työkalujen nopeus-, voima- ja asematietojen tallentaminen.

Pakkauslinjan automaatio ja käyttötekniikka perustuu kuvan 2 mukaisesti kosketusnäytölliseen Beckhoffin teollisuus PC:hen. Pakkauslinjan pääkeskukseen (PK1) yhdistetään EtherCat -liitännällä pakkauslinjassa kulloinkin käytettävät moduulit. Itsenäiseen toimintaan pystyvät moduulit sisältävät oman, synkroniservomootoria ohjaavan taajuusmuuttajan ja tarvittavilla I/O -moduuleilla varustetun, ohjauskeskuksen (OK2-4).



Kuva 2. Pakkauslinjan automaatio ja käyttötekniikka.

Tulevaisuuden joustava pakkauslinja on osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi vuokamallisten kartonkipakkausten valmistuksessa. Linjalla valmistetut pakkaukset saadaan suljettua suojakaasutiiviiksi. Tiiveyden ansiosta linjalla valmistettuja ympäristöystävällisiä kartonkivuokia voidaan käyttää esimerkiksi jauheliha-, kana- ja kalapakkauksena öljypohjaisten muovipakkausten sijaan (Kuva 3).



Kuva 3. Kartongista muovaamalla valmistettu suunmallinen kalapakkaus.

Kirjoittaja työskentelee Lappeenrannan teknillisen yliopiston Konetekniikan osaamisalueella kehittämispäällikkönä. Lisätietoja: mika.kainusalmi@lut.fi

Tekniikka 2016

Automaatio, Tuotantoteknologia, Teollinen Internet

Jyväskylän Paviljonki 1.-3.11.2016

VUODEN TÄRKEIN AUTOMAATION, TUOTANTO- TEKNOLOGIAN JA TEOLLISEN INTERNETIN TAPAHTUMA.



Messut on suunnattu kaikille automaatiosta ja tuotantoteknologiasta vastaaville päättäjille, asiantuntijoille, suunnittelijoille ja käyttäjille. Messujen ytimen muodostavat tuotantoprosessien mittaamisen, analysoinnin, ohjauksen ja säädön järjestelmät ja palvelut sekä digitaalisuuden edellyttämät uudet teknologiset ratkaisut.

Tekniikka 2016 -messut ovat jälleen erinomainen paikka tavata asiakkaita, solmia uusia kontakteja sekä esitellä tuotteita, ratkaisuja ja asiantuntemustanne.

MESSUJEN PÄÄTUOTERYHMÄT:

- Kappaletavara-automaatio
- Prosessiautomaatio
- Tuotantoteknologia
- Teollinen internet
- Hydraulikka, pneumatiikka
- Koneenrakentamisen tuotteet ja palvelut
- Turvatekniikka

Rinnakkaisnäyttelynä Kyberturvallisuus 2.-3.11.2016.

STARTUP PITCHING

Uusia Startup tuote- ja palveluideoita esittelevien yritysten ja organisaatioiden pop-up näyttelyalue ja puhujalava, jolla näytteilleasettajana voit käydä tekemässä vaikutuksen kuulijoihin ruudikkaalla 5 minuutin esityksellä.

AVAIMET KÄTEEN -PAKETTI alk. 450 € + alv.

MAKSIMOI NÄKYVYYTESI MESSUILLA JA VARAA OMA NÄYTTELYOSASTO HYVISSÄ AJOIN.

Harri Mäkinen
Myyntipäällikkö, näyttelyn johtaja
Puh. 014 334 0053, 050 410 0841
harri.makinen@jklmessut.fi



www.tekniikkamessut.fi

Jyväskylän Messut Oy | puh. 014 334 0000
Lutakonaukio 12 | 40100 Jyväskylä

JYVÄSKYLÄN
MESSUT



**Virtausmittarit ja -säätimet
sekä öljyanalysaattorit kaikkiin
teollisuuden tarpeisiin**



Kytola Instruments Oy | www.kytola.com | 0207 790 690

TecaFlow

**Automaatiota
vaativiin olosuhteisiin.**



Tecalemit Flow Oy

Tiilitie 6, 01720 Vantaa. Vaihde 029 006 280, fax 029 006 1218.
Sähköposti: asiakaspalvelu@tecaflow.fi • www.tecaflow.fi

KUUSITUNTURI OY

**Talokeskus
IMATRA**

QuickPanel+ Siinä on kaikki



Distributor



Multi-Touch, Capacitive Screen,
6-15", USB Access, SD Card,
Ethernet, Serial, IP65, ATEX,
DNV&ABS.

Web Server, Web Browser, HTML5,
Multimedia, VNC, SNMP Agent,
Email(SSL), Secomea, Historian
Collector, OPC, VB Script, Multi-
Vendor, Built-in Controller.

NOVOTEK Improving your performance

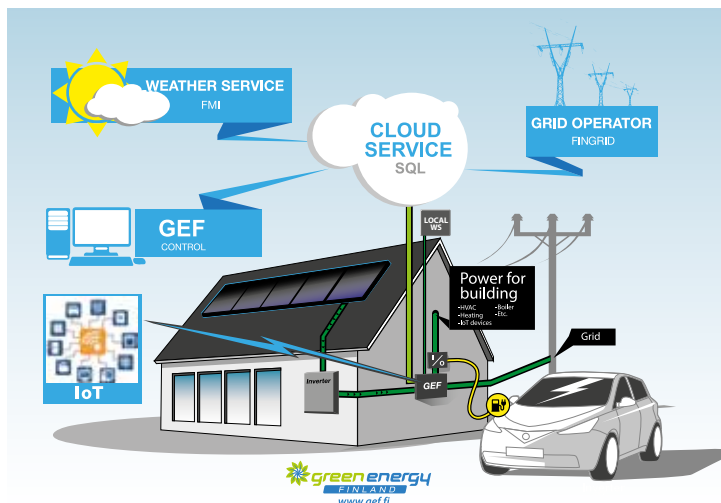
Novotek OY | Äyritie 24, 01510 VANTAA | Puh. 020 795 9450 | info@novotek.fi | www.novotek.fi

Automaatio on vahvasti tulossa myös hajautetun energian tuotantoon.

Hajautetun tuotannon ja kulutuksen älykkäät ohjaukset siirtyvät pilvipohjaisiin automaatiosovelluksiin.

Hajautettu energiantuotanto, erityisesti Photovoltaics (PV) Aurinkoenergia, kasvaa maailmalla ja Suomessa nyt vauhdilla ja syynä tähän on pääasiassa järjestelmien hintaeroosio. Kun vielä vuonna 2006 50 kW kattoasennus saattoi maksaa 6000 EUR /kW, nyt liikutaan hintatasossa 1200 EUR/kW ja jopa alle sen. Järjestelmien yleistymisen aiheuttaa tilanteen, jossa tuotettua sähköenergiaa ja sen tuotannon äkillistä loppumista on vaikea ennustaa ilman kehittyneitä automaatiojärjestelmiä. Kantaverkkoyhtiöt ja paikalliset energiayhtiöt joutuvat elämään tilanteen kanssa, jossa tarvittava sähköenergia on ennustettava ilman spesifistä ja tarkkaa ennustetta. Tämä voi aiheuttaa hetkellisiä kulutus- ja tuotantopiikkejä, mikä voi johtaa sähkön hinnan sahaamiseen matalan ja erittäin korkean spothinnan välillä. Suomi ei myöskään ole sähköenergian suhteen omavarainen, vaan tuo yli 20% tarvitsemastaan sähköenergiasta ulkomailta. Tämä tuonti tulostuu kauppataseeseemme, kun voisimme tuottaa omavaraisemmin sähköenergiaa hajautetusti myös auringosta. Tähän tarvitaan tueksi säätövoimaa ja tulevaisuudessa energiavarastoja, mutta ennen kaikkea kysynnänjoustoa. Esimerkiksi omakotiasuja ohjaa LVV- tai jäähdytyskulutusta aurinkoenergian tuotannon funktiona ja välittää reaaliai-

kaista tuotanto- ja kulutustietoa sekä ennustetta kantaverkko- ja paikallisille sähköyhtiöille, jotka voivat varautua kysynnän muutokseen. Edellä mainittu algoritmi voidaan siirtää laskettavaksi esimerkiksi SQL-pohjaiseen pilvipalveluun, joka kommunikoi kiinteistön, ilmatieteenlaitoksen ja verkkoyhtiön kanssa reaaliajassa ja suorittaa ohjauksia älykkäästi ja tarvelähtöisesti. Tietokanta kysyy kiinteistön invertteriltä tuotantotietoja, ilmatieteenlaitokselta pilvisyys- ja muut säätiedot ja välittää laskentatuloksen sekä muuttamattomat tiedot verkkoyhtiöille ja muille partnereille samaten ennustaen miten kiinteistö voi tuottaa joustoa kulutukseen, kun pilvireuna ylittää paneelientien päälle. Sama järjestelmä ohjaa siis myös kiinteistön omaa energiankulutusta ja sovittaa sitä kulloisen tarpeen mukaan miten sähköenergiaa on saatavilla ja pyrkii optimoimaan kuluttajakiinteistössä tuotetun energian sen ohjatun kulutuksen funktiona mahdollisimman suurelta osin. Itse HW rajoittuu kiinteistöissä PC-pohjaiseen bufferointiin ja erilliseen I/O-yksikköön ohjauksia varten. Tekesillä on käynnissä Virpa B - hanke, jossa kysynnänjoustoa kehitetään tuottamaan kuvattua toiminnallisuutta. Hankkeessa toimivat mm. Fingrid, Rejlers, GreenEnergy Finland, Jetitek, SOK ja moni muu yritys.



LISÄTIETOJA:

Miko Huomo

050 410 1270

miko.huomo@gef.fi

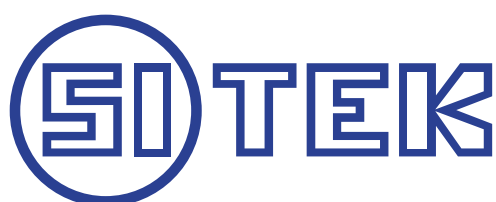
GreenEnergy Finland Oy

www.gef.fi



Turva- ja automaatiotekniikka
Kotka, Imatra, Jämsä
www.visi.fi

EKAS OY
ETELÄ-KARJALAN AUTOMAATIO-JA SÄHKÖASENNUS



Parasta käytettävyyttä

WWW.SITEK.FI

Valmet 
FORWARD



Releet, muuntimet
ja teholahteet



Riviliittimet ja
merkintä



Piirikorttiliittimet
ja kotelot



Ylijännitesuojat



Automaatio



Pistoliittimet,
kaapelit ja rasiat

Menesty innovaatioidemme avulla!

Paranna kilpailukykyäsi laadukkailla
tuotteillamme ja uusilla ratkaisuillemme.

Lisätietoa
www.phoenixcontact.fi



INSPIRING INNOVATIONS

Kaasu- ja nesteanalysaattorit
Kaasuhälytínjärjestelmät
Kentälaitteet



Sintrol Oy
Ruosilantie 15
00390 Helsinki
Puh. 09 561 7360
www.sintrol.com

Automaation Asiantuntijat

Pepperl+Fuchs, joka on perustettu 1945, on nykyään yksi maailman johtavista teknologiaoimittajista sekä teollisuus- että prosessiautomaatioon.



Teollisuuden anturit: Keskitytään Asiakkaisiin

Teollisuuden antureiden kehitystä ohjaavat asiakkaiden vaatimukset. Induktiivisista ja kapasitiivisista valosähköisiin, Pepperl+Fuchs tuottaa antureita kaiken tyyppisiin toiminnallisuuksiin.



Prosessiliitännät: Turvalliset Sovellukset

Teknologioita, joita käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla, suunnitellaan myös teollisuusaloitteisiin sovelluksiin. Kaiken tyyppisiin räjähdysuojauksiin, korkean suorituskyvyn tuotteet ja asiakaskohtaiset ratkaisut ovat saatavilla monen tyyppisiin kohteisiin.

Pepperl+Fuchs:n johtavat teknologiat ovat nopeasti saatavilla joka puolella maailmaa.

www.pepperl-fuchs.fi

 **PEPPERL+FUCHS**

SMSYN GOLF MESTARIUS 2016

Paikka: HOLIDAY CLUB SAIMAA GOLF
Lauantaina 13.8.2016 alkaen klo 08:00

**Ilmoittautuminen ja kilpailumaksu kesäpäivien
ilmoittautumisen yhteydessä.**

**Seura ja tasoitus (maks. 36)
Greenfee 50 € / hlö**

Sarjat: NAISET, MIEHET JA NUORET

Mahdollisesti erikoiskilpailuja

Lisätiedot: Lauri p. 0400 553 322

<http://www.holidayclubresorts.com/fi/kohteet/saimaa/golf/>



Viiniravintola Buttenhoff ja Café Julia

HYVÄ RUOKA – PAREMPI MIELI !

Ravintolamme Buttenhoff ja kahvilamme Julia henkilökunta toivottaa teidät tervetulleiksi herkuttelemaan kotitekoisilla maukkailta tuotteilla!

Yrityksemme sijaitsee kahdessa kerroksessa Imatran sydämessä - kävelykadulla Koskenpartaalla. Kaunis kesäterassimme odottaa asiakkaita! (Ravintolalla on Chaine des Rotisseurs ansiomerkki)

Buttenhoffin historiikki:

- Vuonna 1936 Astrid Buttenhoff on perustanut kahvimökki Ensolla (nykyinen Svetogorsk)
- Vuonna 1938 Buttenhoff perhe on perustanut leipomon ja useita leipämyymälöitä Imatralla
- Sota-aikana Buttenhoffin yritys on leiponut armeijalle
- 1944 - 47 on toiminut evakkoleipomo Jyväskylässä
- 1950 Buttenhoff on perustanut kahvilan Tainiointielle Imatralla
- 1956 perustettu uusi iso kahvila Lappeentielle - nykyinen ravintola Buttenhoff (2 krs.) ja Café Julia (1. krs) Koskenpartaalla
- Kahviloita on ollut myös Imatran Vuoksenniskalla ja Rajapatsaalla
- 1960 perustettu uusi iso leipomo. Myynti Lappeenranta-Imatra alueella
- 1977 yritys on keskittynyt kahvila- ja ravintolatoimintaan. Lappeentien kahvilan toiminta on muuttunut viiniravintolan ja kahvilan toiminnaksi.

1936 - 1960 omistajat Astrid ja Henry Buttenhoff

1960 - 1977 omistajat Sirkka ja Fred Buttenhoff

1977 - 2008 omistajat Birgitta ja Lasse Buttenhoff

2008 – Imatran JK-Ravintola Oy (Ravintola Buttenhoff)

Tervetuloa ja hyvää ruokahalua!



Efora Oy

Efora on vuonna 2009 perustettu teollisuuden kunnossapito- ja Engineering -palveluihin erikoistunut yritys, Stora Enson tytäryhtiö. Tarjoamme jatkuvia kunnossapitosopimuksia, engineering-palveluita sekä erikoispalveluita kuten tela- ja pumppuhuoltoja. Hallitsemme teollisuuden tuotantolinjojen elinkaaren, maksimoimme tuotantotehokkuuden sekä turvaamme häiriöttömän käynnin älykkäillä ratkaisuilla.

- Työllistämme Suomessa noin 920 ammattilaista.
- Toimipisteemme sijaitsevat Heinolassa, Helsingissä, Honkalahdella, Imatralla, Kemissä, Kiteellä, Oulussa, Uimaharjussa ja Varkaudessa.
- Vastaamme muun muassa paperi- ja kartonkikonelinjojen, sellutehtaiden, arkituslinjojen sahojen sekä tehtaiden voimantuotannon kunnossapidosta.
- Liikevaihtomme vuonna 2015 oli 204 M€.

Älykkäämpää kunnossapitoa on lupauksemme asiakkaille. Teemme asiat paremmin ja älykkäämmin, sekä pienissä että isoissa tehtävissä, joka päivä. Älykkäämpi kunnossapito perustuu tuotantolinjasta saatavan tiedon hallintaan. Sitä löytyy niin järjestelmistä kuin ammattilaisten kokemuksen kautta.

Lue lisää Eforasta ja Älykkäämmästä kunnossapidosta: www.efora.fi



IMATRAN
painokarelia
www.painokarelia.com

Oikea pumpputekniikka säästää vedenkulutuksessa

Veden niukkuus on joillakin maailman alueilla suurempi ongelma kuin toisilla. Kaikille prosessitoiminnoille on kuitenkin hyötyä siitä, että veden käsittelystä aiheutuvat kustannukset pienenevät valmisteltaessa vettä prosessin käyttöön, uudelleenkäsiteltäessä vettä prosessin jatkokäyttöön sekä käsiteltäessä jätevettä.

KAIVOSALALLA VEDEN käyttö on usein haastavaa. Useimmat kaivokset eivät sijaitse suurten vesistöjen lähellä, ja vesi onkin usein kallisarvoista kaivosalueilla. Oli vettä runsaasti käytettävissä tai ei, sekä uuden veden että asiakkaan prosesseissa käytetyn veden käsittelystä aiheutuu kuitenkin aina kustannuksia. Esimerkiksi tyypillisessä kaivosprosessissa kivi louhitaan ja murskataan sitten kuulamyllyissä jauheeksi. Tämän jälkeen jauheeseen lisätään vettä niin, että syntyy lietettä. Lietteä käsitellään useissa vaiheissa, jotta siitä saadaan erotettua arvokas metallirikaste. Käsittelyvaiheessa kaivosyhtiöt käyttävät suuria sakeuttimia, joiden pohjalla voi olla käytössä useita pumpputyyppiä.

Keskipakopumppuja käytetään yleisesti sakeutinten pohjalla. Niissä on tavallisesti kumivuoraus, joka suojaa lietteen kulutukselta ja auttaa suojaamaan kemikaalien syövyttävältä vaikutukselta. Tyypillinen keskipakopumppu käsittelee lietettä, josta 30 prosenttia on kiintoaineita. Jos siis tavalinen kaivos käsittelee 100 tonnia rikastetta tunnissa, tarvitaan 233 tonnia vettä, jotta saadaan 30 prosenttia kiintoainetta sisältävää lietettä. Periaatteessa kaivos siis tarvitsee laitteita, jotka pystyvät käsittelemään 333 tonnia lietettä tunnissa.

Letkupumppu sakeille lietteille

Käytössä on myös toisenlaista pumpputyyppiä, letkupumppuja, jotka auttavat vähentämään vedenkulutusta huomattavasti. Letkupumput pystyvät pumppaamaan 60 – 80 prosenttia kiintoaineita. Niinpä samassa esimerkissä 100 tonnia rikastetta tunnissa tuottava kaivos tarvitsisi vain 54 tonnia lisää vettä lietteen käsittelyyn. Letkupumppu tarvitsee siis vain noin 25 prosenttia vettä keskipakopumpun tarvitsemasta määrästä.

Jos kaivos käyttää keskipakopumppua, rikasteen käsittelyyn tarvitaan noin 7,5 miljoonaa litraa vettä vuodessa. Letkupumppua käyttävä kaivos tarvitsee vain noin 2 miljoonaa litraa vettä rikasteen käsittelyyn, jolloin syntyy noin 5,5 miljoonan vesilitran säästöt. Varovaisen arvion mukaan vähentynyt vedentarve toisi vuodessa yli 145 000 euron säästöt.

Jos letkupumpulla pumpataan 80 prosenttia kiintoaineita sisältävää nestettä, lisävedettä tarvitaan vain 1,5 miljoonaa litraa, ja tämän lisäveden käsittelyn tuomat säästöt voivat olla jopa yli 170 000 euroa vuodessa.

Tarvitun veden säästön lisäksi letkupumpun valinnalla keskipakopumpun sijasta saavutetaan monia muita säästöjä. Kun keskipakopumpulla pumpataan 333 tonnia lietettä tunnissa, energiaa tarvitaan noin kaksi kertaa niin paljon kuin 135 tonnin pumppaamiseen vuodessa letkupumpulla. Varovaisten arvioiden ja tehonkulutuksen mukaan letkupumppua käytettäessä energiakuluissa syntyy si noin 25 000 – 29 000 euroa säästöä keskipakopumppuun verrattuna.



Kampiakselilla varustetussa letkupumpussa on epäkeskeinen rulla, joka puristaa letkun vain kerran jokaisen 360 asteen kierroksen aikana.

Kaksi muuta säästökohdetta syntyvät pienemmän lietemäärän käsittelyyn tarvittun prosessilaitteiston koon pienemisestä. Yhden suodatusvaiheen poisjäänti enemmän kiintoainetta sisältävän lietteen ja vähentyneen kokonaislietemäärän myötä vähentäisi kustannuksia vielä 36 000– 72 000 euroa suodatuslaitetta kohden. Letkupumpuissa ei ole myöskään akselitiivisteitä, ja siksi ne eivät tarvitse tiivistevettä eikä niitä käytettäessä pääse syntymään vuotoa pumpusta.

Letkupumppujen suosio lisääntyy kaivosalalla sekä monilla muilla aloilla useista edellä mainituista syistä etenkin paljon kiintoainetta sisältävien lietteiden pumppauksessa. Letkupumppujen etuna on se, että niissä vain yksi letku on kosketuksissa sekä syövyttävien että voimakkaasti kuluttavien lietteiden kanssa. Kyseinen letku on yleensä pumpun ainoa kulutusosa. Niinpä letkupumppu on myös helpompi ja edullisempi korjata kuin keskipakopumput.

Lisätietoja osoitteesta www.flowrox.com



Automaatioväylä

TEEMAT VUONNA 2016

- 1/2016** Teollinen Internet
varaukset 28.12., ilmestyy 29.01.
- 2/2016** Energia- ja rakennus-
automaatio
varaukset 12.02., ilmestyy 18.03.
- 3/2016** Prosessiautomaatio
varaukset 15.04., ilmestyy 20.05.
- 4/2016** Robottiikka
varaukset 12.08., ilmestyy 16.09.
- 5/2016** Tekniikka 2016
varaukset 16.09., ilmestyy 21.10.
- 6/2016** Kenttälaitteet
varaukset 28.10., ilmestyy 02.12.

Ilmoitusvaraukset:

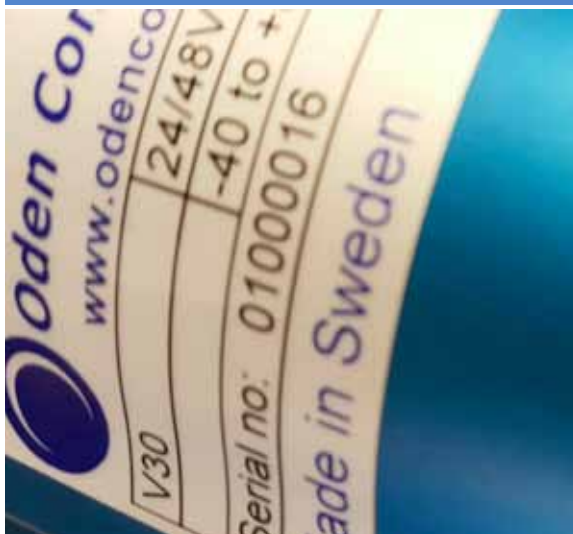
Jukka Tiainen, 0400 444 435
jukka.tiainen@bouser.fi

Jouni Kohonen, 040 500 9929
jouni.kohonen@bouser.fi

KOMMENTOI JA TYKKÄÄ

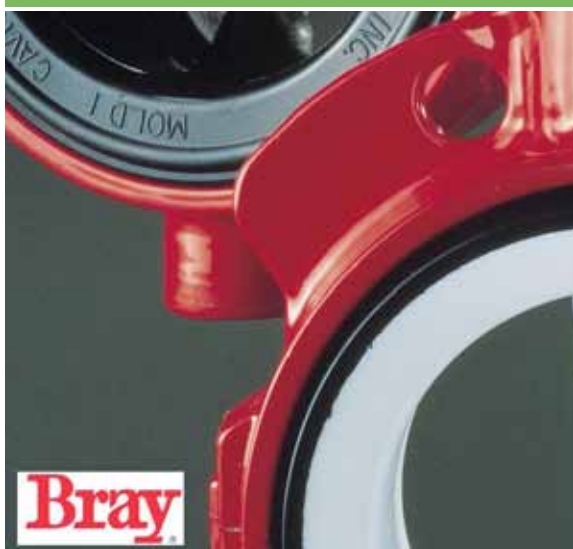


- The Total Flow Solution from a Single Source -



Toimilaitteet

Säätöventtiilit



Venttiilit

www.keyflow.fi

Satamatie 25, 53900 Lappeenranta p. 020 7191 200 info@keyflow.fi