

SICKinsight

: SICK-ASIAKASLEHTI 1 | 2016

HELEN HALLITSEE PÄÄSTÖJÄÄN SICKin ANALYSAATTOREILLA

SIVU 8

PAULIGIN PAAHTIMOSSA SICKin TEKNIKKAA

SIVU 14



Klikkaa Shortcut-sovelluksella lisää sisältöä
paperilehdestä

TURVALASERSKANNEREIDEN
UUSI SUKUPOLVI:
[microScan3](#)

SIVU 41

SICKin IHMENELOSET:
KOHDEHEIJASTEISET
[PowerProx-MONITOIMI-](#)
VALOKENNOT

SIVU 18

70 VUOTTA
INNOVAATIOITA
25 VUOTTA SUOMESSA

SISÄLTÖ:

Pääkirjoitus.....	2
Uutiset.....	3
Yhteystiedot.....	4
LifeTime Service.....	5
SICKin jälleenmyyjät.....	5
SICK – anturitekniikkaa jo 70 vuoden ajan.....	6
SICK 25 vuotta Suomessa.....	7
Helen ohjaa voimalaitoksiaan SICKin analysaattoreilla.....	8
Lisävahvistus SICKin Life Time Service-tiimiin.....	11
Agility on monipuolinen taitolaji.....	12
Agimet käyttää SICK-antureita agility-porteissa.....	13
Pauligin paahtimossa SICKin tekniikkaa.....	14
<u>PowerProx-monitoimivalokennot:</u> SICKin ihmineneläimet.....	18
Älykäs tunnistus.....	20
Tärkeintä on joustavuus.....	24
Poimintarobotin tarkka ohjaus.....	28
Kartonkipakkausten luotettava sinetöinti.....	31
Pakkausvirrasta nestemäiseen hedelmänautintoon.....	32
Korkeassa paineessa.....	34
Pvc-liitäntäkaapelit hygieeniseen ympäristöön innovatiivisella tiivistystekniikalla.....	37
Teurastuksen kestävä anturit.....	38
Pinnankorkeusmittaus panimoissa ja meijereissä.....	40
Turvallisuus paranee vuosi vuodelta.....	41
Vähemmän monimutkaisuutta – lisää läpinäkyvyyttä.....	42
Monipuolisuus vastaan tehokkuus?.....	46
<u>3vistor</u> : 3D yhdellä silmäyksellä.....	47
<u>PowerProx</u> – markkinoiden uusi standardi ..	48
<u>MZT7/RZT7</u> -antureissa keskitytään olennaiseen.....	49
Lyhyen etäisyyden <u>od-etäisyysanturi</u> : tarkka ja helpokäyttöinen.....	50
<u>dt50-2</u> uudet ominaisuudet avaavat mahdollisuuksia.....	51
SICK lanseeraa uuden kallistusantureiden sarjan.....	52
Moderni <u>deTec2 Core</u> -turvaloverho.....	54
Tänään kovakuorinen kotelo, huomenna herkkä perhonen.....	56
Aromit talteen.....	57
Hapenmittausteknologiat kilpasilla.....	58
Kasvihuonekaasupäästöjen mittaaminen on nyt helpompaa kuin milloinkaan.....	59
Miksi SICK toimittajana?.....	60
Apua kotisivuiltamme suomeksi 24 h.....	61
Tuoteportfolio.....	62



PÄÄKIRJOITUS

ARVOISA LUKIJA

Juhlavuosi SICK konsernille ja SICK Oy:lle

Tohtori Erwin Sick perusti SICK Ag:n 70 vuotta sitten Etelä-Saksassa. Hänellä oli visio turvallisemmasta teollisesta työympäristöstä. Monien kymmenien patenttien myötä SICKistä on tullut globaali alansa johtava yritys. SICK työllistää yli 7700 henkilöä ympäri maailman ja tämän saksalaisen perheytyksen myynti oli vuonna 2015 noin 1.3 Mrd euroa.

Suomen tytäryhtiö perustettiin vuonna 1991 ja vauhdikkaita vuosia on Suomessa takana tänä vuonna 25. Tällä hetkellä suomalaisia asiakkaita palvelee 30 ammattitaitoisia osaajaa. Olemme olleet vuosia Suomen Parhaiden Työpaikkojen pienten yritysten sarjan kärjessä. Uskomme, että ihmisiin panostaminen – sekä omaan henkilöstöön että asiakkaisiin – takaa toiminnan menestyksensä jatkumisen. Asiakkaiden tyytyväisyys on meille tärkeää. Otamme mielellämme palautetta vastaan toiminnan kehittämiseksi.

Miten juhlistamme 25 vuotista taivalta Suomessa?

Teimme viime vuonna päätöksen panostaa juhluvuoona asiakkaisiimme. Päätimme tehdä kotisivuista suomenkieliset. Uskomme tämän helpottavan asiakkaitamme tuotteidemme käytössä. Aiemmin vain ensimmäiset sivut olivat suomeksi ja loput sivut olivat englanninkielisiä. Helmikuusta 2016 alkaen kaikki kotisivumme ovat olleet suomeksi. Eikä tässä vielä kaikki – sivun ylälaidasta kieleksi voi valita myös ruotsin tai englannin.

Saa klikata: www.sick.fi

Sivuilla on paljon muitakin uudistuksia, mm. tuotehaku sivun yläreunasta kohdassa ”kirjoita hakusana”. Haku näyttää tuloksia jo kirjoittamisen aikana.

Etusivulla on myös linkki uusiin ominaisuuksiin vaihtuvan otsikkokuvan kohdassa ”löydä kotisivujemme uudet ominaisuudet”

Käykää klikkaamassa ja kokeilemassa. Myös kaikenlainen kehittävä palaute otetaan mielellään vastaan ► ari.ramo@sick.fi.

Lisävoimaa

SICK vahvistaa paikallista palvelua kokeneiden ammattilaisten voimin. Kuopion tiimimme liittyy **Jaakko Pöllänen** (040 900 8038) ja Pohjanmaan aluetta vahvistaa Ylihärmässä **Juha Liinamaa** (040 900 8039). Molemmat aloittavat työt huhtikuun aikana.

Henkilöstömme yhteystiedot löytyvät sivuilta 4 ja 5.

Hyvää kevättä ja kesää!

Koko SICK-tiimi toivottaa lämmintä ja rentoa kevättä ja kesää kaikille!

Ari Rämö
SICK Oy



MONESSA MUKANA – 2016 MESSUT

Norrkama
25.–26.5. Oulu



CIMAC
6.–9.6. Helsinki



PacTec
20.–22.9. Helsinki



Alihankinta 2016
27.–29.9. Tampere



Energia 2016
25.–27.10. Tampere



Tekniikka 2016
1.–3.11. Jyväskylä



TEKIJÖITÄ TARVITAAN – PARHAAT ESIIN

Seinäjoki kutsuu ammattitaidon SM-kilpailuihin toukokuussa 2016. Taitaja on Suomen merkittävin ammatillisen koulutuksen vuosittainen tapahtuma. SICK on jälleen mukana mekatroniikan kilpailutehtävässä. Myös tänä vuonna kilpailulajin turvalaite-tehtävä keskittyy Flexi Soft-turvalogiikan ympärille.

Tapahtuma on kolmipäiväinen ja sinne on vapaa pääsy. Tapahtumapaikkana on Seinäjoki Areena. Meidät löydät Mekatroniikan osastolta.

Lisätietoa tapahtumasta: <http://taitaja2016.fi>

HENKILÖUUTISIA

Vahvistamme paikallista palvelua.
Huhtikuun aikana joukkoomme liittyvät:



Kuopion alueella
Jaakko Pöllänen
Puh. 040 900 8038



Pohjanmaalla
Juha Liinamaa
Puh. 040 900 8039



UUSI SHORTCUT KOHTI DIGITAALISTA MAAILMAA

Tämän lehden kuvat ja artikkelit toimivat linkkinä laajempaan sisältöön, tuotetietoihin tai videoihin.

Shortcut-sovelluksessa tunnisteena voi toimia koko sivu, joten tarvetta viivakodeille tai muille erillisille tunnisteille ei ole. Kuvaat yksinkertaisesti lehden min-kä tahansa kiinnostavan sivun ja Shortcut-sovellus vie sinut laajemman sisällön äärelle.

Shortcutin voi asentaa Android-, iOS- ja Windows Phone -älypuhelimiin.

Jokainen sivu toimii linkkinä. Mikäli sivun ylälaidassa on tämä merkki



KATSO VIDEO

löytyy sivulta aiheeseen liittyvä video.

Näin lataat Shortcut-sovelluksen

- ▶ Avaa älypuhelimesi sovelluskauppa.
- ▶ Kirjoita sovelluskaupan hakusanaksi "Shortcut Reader".
- ▶ Valitse Shortcut-sovellus ja lataa se maksutta.

Näin käytät Shortcut-sovellusta

1. Käynnistä Shortcut-sovellus älypuhelimessasi.
2. Ota sovelluksella kuva lehden mistä tahansa sivusta.
3. Shortcut tunnistaa kuvan ja voit avata haluamasi sisällön.

Myynti-
päällikkö:

Pekka Hirviniemi
09 2515 8040
Myyntialueet

Aluemyyntipäälliköt:



Vesa Järvinen
040 900 8026
Varsinais-Suomi



Heikki Karhuniemi
040 900 8044
Tampere, Pohjan-
maa ja Keski-Suomi



Pekka Lampela
040 900 8045
Pohjois-Suomi



Matti Kleemola
09 2515 8043
Etelä-Suomi



Auvo Kuitunen
040 900 8054
Itä-Suomi ja Häme

Partnerit:

Tekninen myynti/
sisämyynti:

Paula Lipponen
09 2515 8035
Tekninen sisämyynti

Tuotehallinta-
päällikkö:

Kari Kautsalo
09 2515 8027
SICK-tuotevalikoima
Tunnistus ja mittaus

Tuotepäälliköt:



Markku Rantanen
09 2515 8025
Teollisuusanturit



Mika Andersson
09 2515 8023
Turvalaitteiden
tuotepäällikkö,
Turva-asiantuntija



Sami Lehtonen
09 2515 8041
Tunnistus, mittaus,
kone näkö



Kari Karhula
09 2515 8024
Analysaattorit ja
prosessianturit

Myynti-
päällikkö:

Jari Nikander
09 2515 8021
Toimiala-
asiakkuudet

Lead Account
Manager

Juri Varis
040 900 8042
Logistiikan automaatio
Nosturit / satamat

Analysaattorit ja prosessianturit:



Heikki Kangas
040 900 8033
Myyntipäällikkö
Prosessiautomaatio



Timo Välikangas
040 900 8052
Alue- ja huoltopäällikkö
Prosessiautomaatio

Asiakaspalvelu ja hallinto:



Nanna Tikkanen
09 2515 8036
Asiakas-
palvelupäällikkö



Päivi Skaffari
09 2515 8034
Toimistoassistentti

Asiakaspalvelu ja hallinto:



Heikki Penttilä
09 2515 8038
Varasto/logistiikka



Terhi Tiikkainen
09 2515 8037
Markkinointi-
päällikkö



Kati Ahveninen
09 2515 8050
Business Controller



Ari Rämö
09 2515 8030
Toimitusjohtaja

SICK

Sensor Intelligence.

SICK Oy

Myllynkivenkuja 1, 01620 VANTAA,
Puh. 09 2515 800, Fax. 09 2515 8055,
Sähköposti: sick@sick.fi,
Henkilökohtaiset: etunimi.sukunimi@sick.fi.
GSM-numerot ovat muotoa 040 900 80xx.
Kaksi viimeistä numeroa ovat samat
kuin lankanumerossa.



KONSULTOINTI - Varmista oikea ratkaisu

- Tehdaskatselmus
- Riskin arviointi
- Turvakonsepti
- Turvakartoitus
- Käyttöönottopalvelu



TUKIPALVELUT - Paranna tuottavuutta

- Käyttöönottopalvelu



TARKASTUSPALVELUT - Lisää turvallisuutta ja toimivuutta

- Turvatarkastus
- Koneen pysähtymisajan mittaus
- Analysaattoreiden lineaarisuustarkastus



MODERNISOINTIPALVELUT - Paranna suorituskykyä ja käytettävyyttä

Usein modernisointi on taloudellisesti paras ratkaisu: koneiden ja linjojen anturitekniiikan uusimisella voidaan pidentää tuotantolaitteiden elinkaarta.

- Päivityspalvelu



KOULUTUSPALVELUT - Kehitä osaamista

Koulutuspalvelumme auttavat sinua varmistamaan tuotteisiimme liittyvän teknisen osaamisen. Koulutuksemme myös helpottavat standardien ja direktiivien asettamien vaatimusten ymmärtämisessä.

- Tuotekoulutukset
- Koneturvallisuuskoulutukset

PALVELUKSESSANNE TEHDASAUTOMAATION JA LOGISTIIKAN OSALTA:



Pentti Rantanen
040 900 8022
TURKU
Palveluliiketoiminta
Turva-asiantuntija



Aaro Törmänen
040 900 8028
VANTAA
Huoltoteknikko



Janne Rissanen
040 900 8047
VANTAA
Huoltoinsinööri

PALVELUKSESSANNE ANALYSAATTOREIDEN JA PROSESSIANTUREIDEN OSALTA:



Jyrki Sarvanko
040 900 8053
TAMPERE
Huoltoinsinööri



Jarno Virta
040 900 8029
OULU
Huoltoinsinööri



Dimi Ruotsalainen
040 900 8046
VANTAA
Huoltoteknikko

SICK

Sensor Intelligence.

Distributor Partner

SICKin JÄLLEENMYYYJÄT SUOMESSA

AUSER OY

Jylpyntie 35, 48230 Kotka
Puh. 05 3410 400

HORMEL OY

Pajatie 8, 40630 Jyväskylä
Puh. 014 3388 900

INSTELE OY

Kullervonkatu 2 C, 70500 Kuopio
Puh. 017 266 2200

KOKKOLAN SÄHKÖ- JA AUTOMAATIO OY

Kahvitie 44, 67600 Kokkola
Puh. 010 422 5540

LSK ELECTRICS OY

Vesijärvenkatu 38, 15140 Lahti
Puh. 020 781 4200

OUKOTA OY

Haarasuontie 12, 90240 Oulu
Puh. 0207 280 430

PJ-CONTROL OY

Koivuvaarankuja 2 C, 01640 Vantaa
Puh. 010 5915 330

SATA-AUTOMAATIO OY

Friitalantie 3, 28430 Pori
Puh. 02 531 8200

Kalatori 1, 26100 Rauma
Puh. 02 536 3362

SITEK-PALVELU OY

Hatanpäänvaltatie 34 A
33100 Tampere
Puh. 014 377 2300

JÄLLEENMYYYJÄ VIROSSA

SIMATEC AUTOMAATIKA OÜ

Ravi 13-2, 10138 Tallinna, VIRO
Puh. +372 6414 810



SICK – ANTURITEKNIKKAA JO 70 VUODEN AJAN

Saksa vuonna 1946 – H-hetki yrityksille, kulttuurille ja taloudelle. Münchenin lähellä Vaterstettenin kylässä Erwin Sick osoitti rohkeutta ja pioneerihenkeä toteuttaen unelmansa: yhdistää optiikka ja elektroniikka rauhanomaisiin tarkoituksiin ihmisten hyväksi. ”Intohimoinen keksijä”, kuten hän itse itseään nimitti. Hän halusi kehittää laitteita, jotka pystyvät parempaan kuin muut. Innovointikyky ja tuotteiden hyvä laatu olivat hänelle tärkeitä. Ihmisten ja ympäristön suojeleminen – Erwin Sickin henkilökohtainen tavoite toimia näiden asioiden eteen on jo varhaisessa vaiheessa viitoittanut tien yrityksen kestäväälle kasvulle.

>> Syyskuussa 2016 SICK AG täyttää 70 vuotta. Se mitä **Gisela ja Erwin Sick** alunperin suunnittelivat ”terveeksi keskisuureksi 80-100 työntekijän yritykseksi”, on tänä päivänä maailmanlaajuinen antureiden ja anturisovellusten teknologia- ja markkinajohtaja teollisiin tarkoituksiin. Globaali yritys, jolla on yli 7.500 työntekijää ja liikevaihtoa vuonna 2015 lähes 1.3. Mrd.

Matka kansainväliseksi yritykseksi

SICKin kansainvälinen laajentuminen alkoi vuonna 1972, jolloin perustettiin ensimmäinen tytäryhtiö Ranskaan ja vuonna 1975 myyntiyhtiö USA:han. Vuosina 1972-1996 perustettiin tytäryritykset mm. Espanjaan, Suomeen ja Singaporeen. Noihin vuosiin mahtuu myös uuden toimipisteen - Erwin Sick Engineering GmbH – perustaminen Dresdeniin sekä tuotantolaitoksen perustaminen Unkariin. 1976 Erwin Sick GmbH investoi 10 milj. D-markkaa uudisrakennukseen Waldkirchissä, jossa saman katon alla toimivat tuotekehitys, tuotanto ja hallinto. Samalla paikalla Erwin-Sick-kadulla toimii yrityksen pääkonttori myös tänä päivänä. Viimeisimpänä uudistuksena on tämän vuoden helmikuussa avattu jakelukeskus lähellä pääkonttoria. Uusi täysin automatisoitu 11.000 neliömetrin jakelukeskus palvelee yli 40.000 loppuasiakasta Euroopassa sekä toimittaa tuotteita tytäryhtiöille ympäri maailman. SICKin juhliessa 60-vuotista olemassaoloa vuonna 2006 työntekijöitä oli jo 4.000, toimipisteitä 40 ja tytäryhtiöitä



Yrityksen perustaja Erwin Sick (1909-1988).

20 eri maassa. Tällöin entinen Sebastian-Kneipp-Str. muutettiin firman perustajan kunniaksi Erwin-Sick-Str. nimiseksi. Vuonna 2009 yritys kasvoi edelleen. Pystyäkseen palvelemaan paremmin aasialaisia ja amerikkalaisia asiakkaita yritys perusti kehitys- ja tuotantolaitokset Singaporeen, Malesiaan sekä USA:han. Pienestä yrityksestä on kasvanut glo-

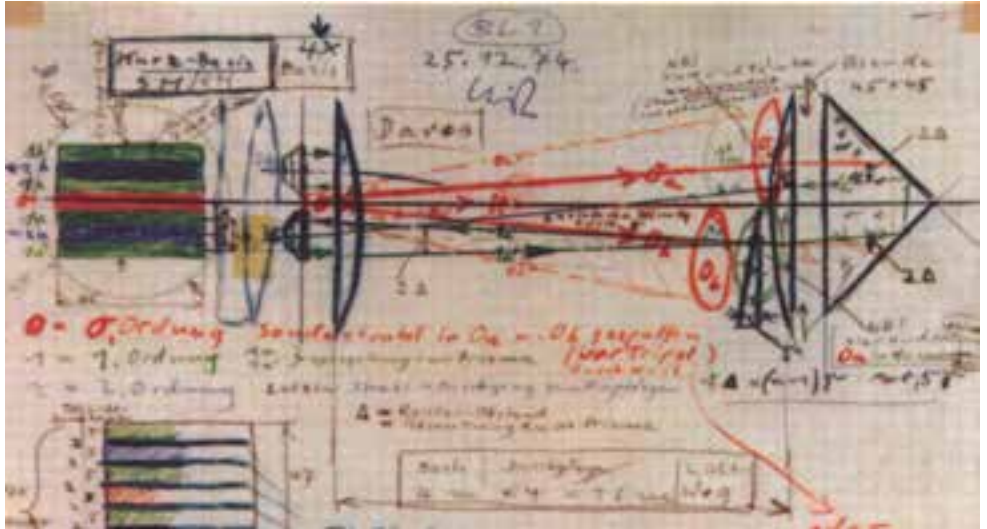


baali toimija, jonka liikevaihto saavutti vuonna 2013 miljardin euron rajan.

Katse kohti tulevaisuutta

Jo 70 vuoden ajan SICK on toiminut automaation edelläkävijänä innovatiivisilla tuotteilla ja ratkaisuilla. SICK 70 vuotta merkitsee 70 vuotta anturiteknologian innovaatioita – ja tämä menestystarina jatkuu edelleen.

70 VUOTTA
INNOVAATIOITA
25 VUOTTA SUOMESSA



Erwin Sickin varhaisimpia luonnoksia.



SICK Oy
25 VUOTTA
SUOMESSA

**GREAT
PLACE
TO
WORK®**

Suomen
parhaat
työpaikat **2016**
Finland



Vuonna 1991 perustettu Sick Oy on 100%:sti SICK AG:n omistama tytäryhtiö. Suomessa henkilökuntaa on nyt uusien rekrytointien myötä 30 henkeä. Pääkonttorimme sijaitsee Vantaan Martinlaaksossa ja myyntihenkilöstöllämme on kotikonttoreita pitkin Suomea, pohjoisimmat Oulussa.

>> Laaja tuotevalikoimamme mahdollistaa erilaiset, asiakkaan tarpeen mukaiset ratkaisut. Laaja toimialatuntemus helpottaa kommunikointia ja oikeiden ratkaisujen löytymistä niin teollisuus- ja logistiikan automaatioissa kuin myös prosessiautomaatioissa.

LifeTimeService-palveluvalikoima tarjoaa tukea koko tuotteen elinkaaren ajan. Kansainvälisenä yrityksenä voimme tarjota kaikki tuotteiden ja järjestel-

mien elinkaari palvelut myös paikallisten toimijoidemme kautta ympäri maailman.

Olemme tänä vuonna lukuisilla messuilla, jonne voitte tulla tapaamaan meitä tai poiketkaa kahvilla Vantaan konttorilla! Myös laaja partneriverkostomme auttaa teitä löytämään juuri teille sopivat ratkaisut.

HELEN OHJAA VOIMALAITOKSIAAN SICKin ANALYSAATTOREILLA



Helen Oy:n Olli Salminen kertomassa sähkön ja lämmön yhteistuotannosta Salmisaaren voimalaitoksella.

DeNOx-katalyytin toimintaa optimoidaan SICK:n InSitu-analysaattoreilla.



Ennen katalysaattoria NOx-taso mitataan GM32-analysaattorilla.



DeNOx-katalysaattorin jälkeen NH3-slip mitataan GM700-analysaattorilla.

Nykyaikaisen voimalaitoksen polttoprosessi on äärimmäisen tarkasti säädetty ja säännelty. Haitallisten päästöjen pitäminen minimissään edellyttää tarkkaa reaaliaikaista mittaamista, jonka perusteella prosessia voidaan säätää. Helen käyttää mittaamiseen SICKin kehittyntä analysaattoriteknikkaa.

>> Helenillä on Helsingissä kolme suurta voimalaitosta, jotka toimittavat lämpöä ja sähköä suurimpaan osaan helsinkiläisistä kodeista ja muista kiinteistöistä. Ensimmäiset askeleet Helsingin kaukolämmön tuotannossa otettiin jo 1950-luvulla, kun Salmisaaren A-voimala otettiin käyttöön. Nykyisin vanha 180 megawatin lämpötehoinen voimala tuottaa lämpöä vain kulutushuippuihin ja 1984 valmistunut CHP-laitos Salmisaari B tuottaa parhaimmillaan 170 megawattia sähköä ja 300 megawattia kaukolämpöä.

Sähköä, lämpöä ja kaukokylmää

– Lämpö on meidän pääbisneksemme, kertoo Salmisaaren voimalaitoksen prosessimestari **Olli Salminen**. – Yhteistuotanto- eli CHP-laitoksessa voimme tuottaa energiaa noin 90 prosentin hyötysuhteella, suunnilleen yhden kolmasosan sähköä ja kaksi kolmannesta lämpöä. Voimala on mitoitettu ”takaperin” lämmöntarpeen mukaan. Sähköä syntyy sitten sen mitä syntyy, lämpötehon mukaan.

– Salmisaareissa tuotetaan sähkön ja lämmön lisäksi myös kaukokylmää.

Talvella tarvittava kylmä otetaan merivedestä ja kesällä absorptiotekniikalla kaukolämmön paluuvedestä. Lämmön- tuotantoa tasaamassa meillä on kaksi lämpöakku eli suurta vesisäiliötä, joissa on aamun ja illan huippukuormia varten 60-98 asteista vettä. Akkujen kapasiteetti on 1 000 megawattituntia ja suurin purkuteho 120 megawattia.

Helsingin kaupunginvaltuusto on tehnyt päätöksen, jonka mukaan kivihiilen käyttöä tullaan voimakkaasti vähentämään Helenillä. Hanasaaren kivihiililaitos suljetaan ja sen tilalle



Valvomon näytöt ovat täynnä dataa prosessin eri vaiheista.



Timo Välikangas tarkastamassa InSitu-analysaattorin sondia.

rakennetaan bioenergiakapasiteettia Vuosaareen. Salmisaareessa kivihiili on pääpolttoaine, jonka rinnalla on ryhdytty käyttämään puupellettejä.

– Hake olisi halvinta, mutta nurkka-polttoisessa kattilatyyppissämme muu biopolttoaine kuin jauhettu pelletti ei toimi, tarkentaa Salminen. – Kivihiili ja pelletti jauhetaan 50 mikrometrin kokoiseksi pölyksi, joka puhalletaan kattilaan. Polttoaineella on kolme se-

kuntia aikaa palaa kattilan polttovyöhykkeessä. Pellettiä on käytetty vuoden 2015 alusta. Viime syksynä meni 3 000 tonnia, noin 2-5 prosenttia kaikesta polttoaineesta.

Säätötekniikkaa ja katalysaattoreita

Teollisuuden päästödirektiivit asettavat tiukat rajat voimalaitosten pienhiukkasten, rikin oksidien ja typen oksidien päästöille. Hiukkaspäästöt ovat

olleet entuudestaan hyvin alaiset ja rikinpoistolaitoksia on säädetty entistä tehokkaammiksi. Suurimmat toimenpiteet on tarvittu typen oksidien vähentämiseksi.

Salmisaareen on rakennettu typen oksidit savukaasuista poistava uusinta tekniikkaa edustava katalysaattorijärjestelmä. Typen oksidit muuntuvat tavalliseksi typpikaasuksi kemiallisessa reaktiossa, kun savukaasuihin lisätään ammoniakkia.

– Meillä käytetään SICKin tekniikkaa kaikkeen päästöanalysointiin, kertoo Salminen. – Ensimmäinen SICKin kokonaisjärjestelmä tuli meille vuonna 2005, nyt on toinen kierros menossa. Mittaamme savukaasuista lähinnä typen oksideja, ammoniakkia ja rikin oksideja. Myös virtausta pitää mitata ja pölyn määrää.

– Otimme katalysaattorit käyttöön viime syksynä ja mittaamme savukaasut nyt kolmeen kertaan. Ennen katalysaattoria mitataan typen oksidit, joiden perusteella säädetään ammoniakin suihkutusta. Katalysaattorin jälkeen mitataan uudelleen typen oksidit ja lisäksi ammoniakkia. Ammoniakkia ei saa mennä liikaa eikä liian vähän. Typen oksidien pitää pelkistyä typeksi, mutta ammoniakkia ei saa jäädä jäljelle. Kolmannen kerran kaasut mitataan vielä savupiipusta viranomaisille raportointia varten. Sieltä mitataan tietysti myös SO₂ ja hiilidioksidi.

Salmisen mukaan typen oksidien päästö oli aikoinaan luokkaa 900 milligrammaa normikuutiometrissä ja polttotekniikkaa kehittämällä päästiin noin 400 milligrammaan. Katalysaattorin avulla määrä pieneni 70 milligrammaan, kun tämän hetken normit edellyttävät alle 500 milligrammaa. Rikkidioksidin määrä on noin 100 milligrammaa ja pienhiukkasten 4 mg kuutiometrissä – alle kymmenesosa vaaditusta. Helen tuottaa energiaa mahdollisimman puhtaasti.

Toimittajan valinnassa monta tekijää

Käymme tervehdyskäynnillä Salmisaaressa SICKin **Dimi Ruotsalaisen** ja **Timo Välikankaan** kanssa. Miehet ovat olleet ennenkin tekemisissä Salmisen kanssa. Tämä johtunee osaltaan jo siitäkin, että nykyisen järjestelmän hankinnan tarjouskilpailu kesti puolisen vuotta.

– Aina ennen laitehankintaa olemme yhteydessä laitetoimittajiin, jotka saavat tulla tutustumaan tarpeisiimme, sanoo Salminen. – Tämä on välttämätöntä, että he osaavat tarjota oikeat laitteet. Joskus saattaa vaikkapa olla



haasteellista löytää paikat mistä mitata. Emme edes käsittele tarjousta, jos sen jättäjä ei ole käynyt paikalla. Pelkkä halpa hinta ei riitä.

– Tärkeintä on ymmärtää, että laitteella on aina elinkaari. Aina joskus niitä on korjattava, koska sellaisia laitteita ei olekaan, jotka kestävät isältä pojalle. Huollon ja varaosien pitää olla Suomessa. Koko mittausjärjestelmä on toimintamme kannalta välttämätön. Ilman päästömittausjärjestelmää ei voimalaitosta ole mahdollista ajaa taloudellisesti ja ympäristöluvan mukaisesti, rikin ja typenpoisto edellyttää toimivia mittauksia. Mahdolliset viat pitää korjata äkkiä.

SICK on hoitanut tonttinsa

Salmisen kokemuksen mukaan kaikki laitteet vaativat huoltoa. Huoltovapaita ei kannata ostaa, koska sellaisia ei ole. Joka tapauksessa kerran vuodessa, käyttökauden ulkopuolella, laitteille tehdään vuosihuolto. Käyttökauden aikana tehdään korjaukset silloin kun niitä tarvitaan.

– Markkinoilla on muitakin toimijoita, mutta SICK on hoitanut tehtävänsä

hyvin, tuumaa Salminen. – Palvelu ja laatu ovat sitä mitä haluamme. Kaikki asiat hoituvat kohtuujassa ja kysymyksiin tulee aina vastaukset. Jos ote säilyy yhtä hyvänä, niin yhteistyömme tulee varmasti jatkumaan.



Lisätietoa:
Timo Välikangas
040 900 8052
timo.valikangas@sick.fi

Analysaattorit ovat toimineet luotettavasti tuumivat Timo, Olli ja Dimi.



Lisävahvistus SICKin Life Time Service-tiimiin

>> Vuosi sitten SICKin palvelukseen astunut **Dimi Ruotsalainen** vaikuttaa mieheltä, jossa yhdistyvät innostus, uteliaisuus ja asioihin paneutuminen. SICKillä hän on löytänyt työpaikan, josta on hyvä jäädä eläkkeelle.

– SICK haki huoltoinsinööriä ja itselläni on keskiasteen koulutus tietotekniikan mekaniikkaan, kertoo Dimi. – Soitin **Rantasen Penalle** ja kysyin, onko tällä tautalla mitään mahdollisuuksia. Pena sanoi, että ”haetaan sopivaa tyyppiä”. Pena piti työhaastattelun Jumbon Fazerilla ja sitten tavattiin vielä **Timo Välikankaan** kanssa Riihimäen ABC:llä.

Dimi kertoo kotiutuneensa loistavasti SICKille. Työ pitää sisällään paljon matkustamista – välillä lyhyelläkin varoitussajalla – mutta se sopii hyvin Dimille. Hän myös arvostaa firman johtamiskulttuuria ja joustavaa toimintamallia. Omat työjärjestelyt saa suunnitella pitkälle itsenäisesti ja samalla niistä saa ottaa vastuun sekä työnantajan että asiakkaiden suuntaan.

– Asiakkaat ovat enimmäkseen aika suuria – voimalaitoksia ja tehtaita, kertoo Dimi. – Ongelmatilanteissa on huoltomies saatava nopeasti kiinni ja paikalle. Usein tosin voi auttaa myös puhelimitse. Isoissa laitoksissa kunnossapittoa hoitaa aika pieni porukka ja he tulevat nopeasti tutuiksi. Minulla kun vielä on sellainen luonne, että tuppaa tulemaan toimeen kaikkien kanssa. Monet asiakkaat arvostavat sitä, että voivat asioida tuttujen henkilöiden kanssa.

Vuoden aikana asiakkaat ja heidän järjestelmänsä ovat tulleet tutuiksi. Järjestelmän kalibrointi ei onnistu ”noin vain”, mutta kollegoiden kanssa yhteisillä käynneillä laitteiden ja prosessien salat ovat avautuneet. Nyt Dimin saattaa tavata Hangossa, Joensuussa tai Helsingissä voimalaitoksessa tai kahvipaahdattimossa.

Nopeasti hommiin käsiksi! Dimin työkokemus ja tekninen osaaminen näkyvät heti ensimmäisillä yhteisillä huolto-



käynneillä. Näki, että Dimi on tehnyt paljon hommia erilaisten laitteiden parissa, niin nopeasti mies otti laitteet haltuunsa, kertoo Dimin perehdytyksestä vastannut Timo Välikangas.



AGILITY ON MONIPUOLINEN TAITOLAJI

Agility – ketteryys – on koirien esteratakilpailu, jossa koira ohjataan erilaisista esteistä koostuvan radan läpi. Vauhdikas laji edellyttää kilpailutasolla suurta tarkkuutta ja kokonaisuuden hallintaa. Parhaimmillaan laji on ohjaajan ja koiran täydellistä yhteistyötä.

>> Olisikohan niin, että agility on naisten harrastus, jota miehet harrastavat? Näin ainakin kävi Sickin huoltoteknikko **Aaro Törmäselle**, jonka vaimo ryhtyi muutama vuosi sitten harrastamaan lajia. Kerran vaimon työvuorot olivat hankalat ja Aaro tuurasi – ja se oli sitten menoa!

Liikuntaa kolmen koiran kanssa

Aaron perheeseen kuuluu kolme äärettömän ystävällistä ja vilkasta labradorinnoutajaa. Lähdemme porukalla tutustumaan lajiin Agility Akatemian harjoitushalliin Vantaalla. Paikka on tuttu sekä Aarolle että koirille jo parin-kolmen vuoden kokemuksella. Siellä on hyvät puitteet harrastaa lajia ja asiantuntevilta ohjaajilta saa opastusta tarpeen mukaan.

Agilityä ei toistaiseksi ole hyväksytty ”viralliseksi” urheilulajiksi, mutta liikuntaa siinä todella saa koiran lisäksi myös ohjaaja. Lämmittämättömässä harjoitushallissa lämpötila on nollan vaiheilla, mutta hyvin pian Aaro keventää tami-neensa shortseihin ja T-paitaan. Myös koirat läähättävät kuumissaan.



Vaalea Anni ja mustat Maisa ja Vilma odottavat pääsyä radalle.



Maisa on lähdössä keinulle.

Suomi on agilityn vahva tekijä

Koirien kanssa Aaro harjoittelee erilaisen kuviodien tekemistä muutamalla esteellä. Koira syöksyy putken läpi, kaartaa aidalle, hyppää ja jatkaa parin muun esteen läpi tyylikkäästi. Eri suuntiin, eri puolilta, eri järjestyksessä, tarkasti ohjaajan merkkejä noudattaen. Palkinto seuraa jokaisesta suorituksesta.

– Kilpailurata suunnitellaan erikseen jokaista kilpailua varten ja siinä on parikymmentä erilaista estettä, kertoo Aaro Törmänen. – Reitin pituus on 100-200 metriä ja suorituksen ihanneaika luokkaa 30-60 sekuntia. Virhepisteitä tulee

esteillä tapahtuvista virheistä ja ihanneajan ylityksestä. Käytännössä voittaja on nopein virheetön suorittaja.

Kilpailuja löytyy MM-tasolle asti ja suomalaiset koirakot ovat viime vuosina menestyneet niissä hyvin ja saavuttaneet useita mitalisijoja. Taso on kova ja menestyminen vaatii harjoittelua keskimäärin neljä kertaa viikossa. Todellista huippu-urheilua!



Lisätietoa:
Aaro Törmänen
09 2515 8028
aaro.tormaneno@sick.fi



Maisa syöksyy ulos putkesta ja suuntaa aidalle.

Agimet käyttää SICK-antureita agility-porteissa

SICKin antureita käytetään tunnetusti hyvin moninaisissa sovelluksissa. Yksi erikoisimmista saattaa olla koirien esteratakilpailun – agilityn – ajanottolaitteet.

>> Oululaisen Agimet Oy:n tarina lähti liikkeelle noin 15 vuotta sitten yrittäjä Jari Sirviön vaimon agility-harrastuksesta. Sirviö harrasti metallitöitä ja kerran tuli puhetta esteiden hankalasta liikuttavuudesta. Tuumasta toimeen, Sirviö ryhtyi suunnittelemaan kevyempiä ja turvallisempia esteitä.

Vuonna 2007 Sirviön esteet olivat mukana kolmipäiväisissä kisoissa ja loppu on historiaa. Esteet herättivät kiinnostusta osallistujissa ja puhelin alkoi soida. Vielä saman vuoden syksyllä Sirviö perusti Agimetin.

Suomalainen markkinajohtaja

– Agility on Suomessa hyvin suosittu harrastus, kertoo Sirviö. – Harjoitushalleja on kymmeniä ja lisää tulee jatkuvasti. Meidän esteitämme on varmaan 90-95 prosentissa suomalaisista halleista. Olemme keskittyneet tuotteiden laatuun ja ominaisuuksiin, koska suomalaisella kustannustasolla on turha havitella halvinta hintatasoa. Vientiin menee esteitä yhä enemmän, nyt noin 25-30 prosenttia tuotannosta.

Agimetin valikoimassa on parikymmentä erilaista tuotetta ja niiden eri versioita. Yksinkertaisilta vaikuttaviin tuotteisiin liittyy yllättävän paljon yksityiskohtia ja oivalluksia, jotka tekevät niistä helpompia käsitellä, turvallisempia ja kestävämpiä verrattuna kilpaileviin vaihtoehtoihin.

SICK-antureilla ajanottoa

– Käytämme ajanottoporteissamme SICKin liiketunnistimia, kertoo Sirviö. – Tarkkaa mallia en kuitenkaan paljasta, koska se tieto kiinnostaisi myös kilpailijoita. SICKin anturit soveltuvat käyttöömmme erinomaisesti ja tekevät porteista erittäin helppokäyttöisiä kiireisessä kilpailutahtumassa.

– SICK-anturit kalibroivat ympäristön valoisuuteen hyvin, joten auringonpaiste tai sade eivät haittaa. Portien toimintaan saattaminen on todella nopeaa ja helppoa. Käytännössä riittää, kun tolpat suunnataan silmämääräisesti näyttämään toisiaan kohti. Kallistuskulma saa olla useita asteita. Portin maksimileveys on noin 3 m.

www.agimet.fi

Pauligin paahtimohalli on valoisa ja ilmava. Koneiden läpi kulkee satoja tonneja kahvia vuorokaudessa.

PAULIGIN PAAHTIMOSSA SICKin TEKNIKKAA

Pauligin uudessa paahtimossa on huomioitu kaikki tuottavuuteen, automaatioon ja työympäristön viihtyisyyteen liittyvät uusimmat ratkaisut. Paahtokoneissa ja koko pakkauslinjastolla on käytössä suuri määrä SICKin analyysointijärjestelmän ja anturitekniikkaa.

>> Suomi on kahvia juova kansa ja Paulig on kahvin selkeä markkinajohtaja Suomessa. Pohjoismaiden suurin paahtimo on valmistunut vuonna 2009 Vuosaaren sataman yritysalueelle. Moderni teollisuuslaitos on valmistuessaan palkittu Vuoden 2009 Teräsrakenne-palkinnolla.

Hyvä logistiikka ja työolot

Paahtimo on Pauligin kaikkien aikojen suurin teollinen investointi, arvoltaan 120 miljoonaa euroa. Paahtimo tuottaa lähes 45 miljoonaa kiloa valmista kahvia vuosittain. Laitoksen sijoittaminen Vuosaaren sataman kylkeen oli pitkälle harkittu ratkaisu. Raakakahvi saapuu maahan laivoilla ja siirto paahtimolle onnistuu suoraan ilman erillistä rahdinkuljetusta. Myös valmiiden tuotteiden jakelussa ovat logistiset yhteydet parhaat mahdolliset.

Paahtimo on rakennettu yhteen kerrokseen ja suurten lasipintojen ansiosta luonnonvalo pääsee lähes kaikkialle. Toteutus edistää eri toimintojen sujuvaa kommunikointia ja tarkkaa laadunvalvontaa. Koko tuotannon ohjaus tapahtuu yhdestä paikasta.

Tuotanto on pitkälle automatisoitua ja hyödyntää uusinta prosessitekniikkaa.

Paahtimo on entistä tehokkaampi ja kuluttaa vähemmän energiaa. Uudessa tehtaassa on ollut mahdollista panostaa ratkaisuihin, jotka tekevät työskentelyolosuhteista erinomaiset. Pölyisten kahvisäkkien käsittely on minimoitu ja ilmanvaihto on tehokas.

Tehokasta tuotannon hallintaa

– Raakakahvi tuodaan satamasta suoraan tänne ja puretaan testisiiloihin, kertoo Pauligin tuotanto- ja tekninen johtaja **Sami Sillman**. – Sitten tuontierä maistetaan, arvioidaan ja siirretään raakakahvisiiloihin. Niitä meillä on 65 kappaletta ja kunkin vetoisuus on 50-60 tonnia, eli yhteensä noin 3 000 tonnia raakakahvia.

Kovin kauan ei raakakahvi ehdi siiloissa vanhentua, kun se siirtyy kolmivuorotuoannossa paahtoprosessiin. Kolmeen paahtokoneeseen pudotetaan punnittuja 550 kilogramman kahvieriä, ja paahtomallajan puhalletaan 550-asteista ilmaa. Kukin kone tuottaa noin neljä tonnia paahtettua kahvia tunnissa.

Tässä astuu SICKin analyysointitekniikka kuvaan, kun paahtokoneiden poistoilman häikäpitoisuus mitataan kanavan läpi mittaavalla **GM901**-analyysointijärjestelmällä. Liian korkea häikäpitoisuus

aiheuttaisi palo- tai räjähdysvaaran, joten tarkka prosessin mittaaminen ja hallinta on ensiarvoisen tärkeää jo turvallisuudenkin takia.

Maistaminen tärkeintä laadunvalvontaa

– Kahvin valmistaminen on melkoista ”kokin hommaa” ja kahvia maistetaan joka välissä, jatkaa Sillman. – Esimerkiksi Juhla Mokkaan käytetään useita kahvilaatuja ja tavoitteena on, että maku säilyy läpi vuoden samana. Paahtajilla on hurja ammattitaito ja prosessissa tarvitaan jatkuvasti pientä säätämistä.

– Paahtamisen jälkeen papuina ja jauhattuna toimitettavat laadut lähtevät eri teille. Papukahvin puvuille tehdään värierottelu, jossa paineilma ohjaa eri sävyiset pavut omille reiteilleen. Paputuotteissa tämä on oleellista. Jauhetussa kahvissa väri tasaantuu, kun paahtoteoriä sekoitetaan keskenään. Jauhaminen tapahtuu viidessä myllyssä, joiden kunkin kapasiteetti on noin neljä tonnia tunnissa.

Eri laatujen määrä alkaa Sillmanin mukaan kasvaa melkoisesti, kun tavalisten hienon ja karkean jauhatuksen lisäksi ammattilaisia varten jauhetaan vielä muutama eri kärkeus lisää. Eri kokoihin annospusseihin pakkaaminen kasvattaakin sitten tuotemäärän jo todelta suureksi.

Jauhatuksen jälkeen kahvista irtoaa huomattava määrä hiilidioksidia, jonka



Pauligin Sami Sillman (vas.) ja SICKin Matti Kleemola sekä Dimi Ruotsalainen keskustelemassa pakkauslinjaston loppupäässä.

annetaan poistua kaasuuntumissiilossa muutaman tunnin ajan. Pakkausvaiheessa kaasua ei saa enää vapautua, kun kahvi pakataan vakuumpakkauksiin. Pavut puolestaan pakataan pehmeisiin tyyny- tai nelikulmasaumattuihin pusseihin, joiden venttiili päästää hiilidioksidin pois, mutta ei ilmaa sisälle. Papupakkausten sisällä on typpi-suojakaasu, joka suojelee papuja. Happi pilaisi kahvin.

Anturiteknikkaa kautta koko laitoksen

Pauligin paahtimon paahtokoneet ovat maailmanlaajuisesti tunnetun saksalaisen, yli 140 vuotta paahtokoneita valmistaneen Probat-Werken tuotteita. Probat on valinnut käyttöönsä SICKin analysaattoriteknikan paahtokoneiden poistoilman häikäpitoisuuden mittaamiseen.

Analysaattorit ovat tulleet Pauligille Saksasta valmiina paahtokoneisiin asennettuna. Tekniikan huollosta ja varaosatoimituksista sen sijaan vastaa SICKin Suomen yksikkö. Laitteille tehdään kerran vuodessa perushuolto, jossa optiset pinnat puhdistetaan ja mittaussparametrit tarkastetaan ja säädetään. Vikoja on harvoin, koska laitteet toimivat sisällä lämpimissä tiloissa.

Aivan oma lukunsa anturiteknikkaa on paahtimon koko pakkauslinjasto ja varaston siirto- ja kuljetuslaitteet. Siellä on lukemattomia SICKin valokennoja, valoverhoja ja laserskannereita, jotka valvovat, ohjaavat ja turvaavat laitteiden toimintaa ja ihmisten turvallisuutta koko tuotantolaitoksessa.



SICKin turvateknikka huolehtii henkilöturvallisuudesta pakkaamon alueella



Dimi Ruotsalainen ja Matti Kleemola tarkastelevat varastossa liikuvaa vihivaunua, jonka kuormaamista ja kulun turvallisuutta valvovat useat SICK-anturit.



Lisätietoa:
Matti Kleemola
09 2515 8043
matti.kleemola@sick.fi

Monissa sovelluksissa, joissa tarvitaan pyörivää paikanmäärittystä, tarjoaa SICKin DFS60-, AFS60- ja AFM60-antureiden ohjelmointimahdollisuus täysin uusia teknisiä vaihtoehtoja sekä todellista lisäarvoa kustannuslaskentaan ja koneenkäyttäjille.



ANTUREIDEN OHJELMOINTIRATKAISUT:

PIENENNÄ KULUJA JA PARANNA KÄYTTÖMUKAVUUTTA

SICKin ohjelmoitavat anturit tarjoavat monia etuja: rahaa säästyy, kun anturiversioita tarvitaan vähemmän, ohjelmoitavien antureiden konfiguroinnit on helppo ja nopea sovittaa erilaisiin sovelluksiin tai tuotantoparametreihin sopiviksi, minkä lisäksi rakentamis- ja huoltovaatimuksiin parhaiten sopiva laite on aina varastossa. SICKin tarjoamat ohjelmointityökalut kattavat kaiken, mitä näiden laitteiden käyttäjät tarvitsevat, aina taskukokoisista ohjelmointilaitteista internet-palvelinliittymiin.

>> SICKin ohjelmoitavat absoluuttiset ja inkrementaaliset anturit on helppo konfiguroida, joten ne ovat joustavia ja nopeasti käytettävissä. Nämä ominaisuudet tarjoavat merkittäviä kustannussäästöjä hankinta-, varastointi ja logistiikkayrityksille sekä anturit ja niiden kombinaatiot, mm vaijerivetoanturit, helpottavat ja yksinkertaistavat anturivalintaa OEM-valmistajille, järjestelmäintegraattoreille ja jakelijoille. SICK on panostanut erityisesti käyttäjäystävällisiin ohjelmointiratkaisuihin, jotka sopivat mahdollisimman hyvin laitteiden kohderyhmälle. Näin varmistetaan, että käyttäjät saavat näistä monipuolisista antureista mahdollisimman hyvät tekniset ja taloudelliset hyödyt ilman ylimääräistä ajankulua tai vaivaa.

Omien anturiasetusten tekeminen

SICKin ohjelmoitavien antureiden ominaisuudet voidaan konfiguroida yksilöllisesti monella tavalla, joten ne voidaan sovittaa helposti tarvittaviin prosesseihin. Inkrementaaliantureiden osalta ohjelmoitaviin parametreihin kuuluvat pulssimäärä, sähköinen liitäntä, nollapulssi, nollapulssin paikka ja nollapulssin leveys, signaalin järjestys ja pyörimissuunta. Absoluuttiantureiden osalta käyttäjät voivat syöttää yksi- ja

monikierrosresoluution, laskentasuunnan tai nopeusformaatin, nollata ja asettaa arvoja, ohjelmoida "round axis"-toiminnon määrittääkseen kierros määrän desimaalina ja määrittää annetun mittapituuden tarpeen mukaan. Näin ollen jokaiselle kierrokselle voidaan määrittää desimaaliarvot. "Round axis"-toiminnon avulla voidaan määrittää tarkka resoluutio tarpeen mukaan. Sillä myös estetään mahdolliset ohjauspuolella käytettyjen omien laskentakaavojen pyöristyksistä johtuvat virheet. Myös ohjelmoitavien absoluuttiantureiden diagnostiikkatyökalujen merkitys on kasvanut, sillä niiden avulla voidaan huomattavasti parantaa koneiden ja järjestelmien käytettävyyttä.

Tämä myös avaa käyttäjille suuren määrän erilaisia ohjelmointimahdollisuuksia. Mutta keitä nämä käyttäjät oikeastaan ovat? OEM-valmistajissa ja järjestelmäintegraattoreissa on useita käyttäjäryhmiä, jotka haluaisivat ohjelmoida anturinsa koneen elinkaaren aikana. Tuotekehittäjillä, koneenkäyttäjillä ja huoltohenkilökunnalla on erilaisia vaatimuksia antureiden suhteen. Tämä koskee esimerkiksi suoraa pääsyä antureihin ja niiden toimintoihin. Lisäksi näillä ryhmillä on käytössään erilaisia toimintoja. SICKin antureiden ohjel-

mointiratkaisut sopivat erinomaisesti kaikkiin käyttäjä- ja sovelluskohtaisiin tapauksiin.

Asiakaspalvelu: kompakti työkalu on-the-go-sovelluksiin

SICKin inkrementaali- ja absoluuttiantureille tarkoitettu PGT-10-S -ohjelmointityökalu on pieni ja kevyt laite, joka on helppo sujauttaa takin tai housujen taskuun. Tässä plug-and-play -tyyppisessä yksikössä on integroitu virtalähde, jonka avulla se voi toimia täysin itsenäisesti. Asiakaspalvelun työntekijät tai huoltohenkilökunta voivat käyttää käsiohjaimen neljää painiketta vaihtaakseen anturin elektroniseen tyyppikilpeen tallennettuja parametriasetuksia sovelukseensa sopiviksi. Näihin asetuksiin kuuluvat pulssimäärä, nollapulssin leveys, nollakohdan asetus ja ulostulotaso. Työkalulla voidaan myös tallentaa ja monistaa yhteen anturiin määritettyjä asetuksia niin moneen muuhun anturiin kuin tarpeen. Tämä tekee huollosta huomattavasti yksinkertaisempaa, sillä samoja asetuksia ei tarvitse tehdä moneen kertaan, minkä lisäksi ohjelmointivirheiden riski pienenee. Perusdiagnoosiikka on helppo tehdä vain vilkaisemalla PGT-10-S -näyttöä, jolla näkyy anturin tämänhetkinen tila.



Jos ohjelmointi halutaan tehdä tietokonetta käyttämättä esimerkiksi ylläpitoa, huoltoa tai asetusten säätöä varten, voidaan käyttää taskukokoista itsenäistä PGT-10-S -ohjelmointityökalua.

uusinta uutta. Koneinsinöörit, integraattorit ja loppukäyttäjät voivat lyhentää ohjelmointiaikaa merkittävästi ja saavat suoran ja jatkuvan etäyhteyden anturiin kannettavan tietokoneen, iPadin tai koneen käyttöliittymän kautta. Salasanalla suojattu verkkopalvelin pohjainen ohjelmistoratkaisu, jota voidaan käyttää joko ohjausliittymällä tai selaimella, tarjoaa ennennäkemättömän saatavuuden ja luotettavuuden, kun asennetaan antureita esimerkiksi käsittelyjärjestelmiin, tuotantolaitteisiin, painojärjestelmiin tai mittaus- ja testauslaitteisiin. SICKin EtherNet/IP-anturin toimilohkot ja käyttöohjeet ovat ladattavissa osoitteesta www.mysick.com. Ethernet/IP-anturit lisäävät koneiden ja tuotantolaitosten käyttömukavuutta ja luotettavuutta esimerkiksi formaatti- ja tuotevaihtojen yhteydessä, sillä niiden avulla antureiden parametreja voidaan muuttaa suoraan verkkopalvelimen kautta käyttäen koneen käyttöliittymää ilman, että ohjaimen ohjelmakäyttöön tarvitaan pääsyä. Tämä koskee myös huoltoa. Huoltoteknikot voivat käynnistää verkkopalvelimen suoraan koneen käyttöpaneelista kutsuakseen, tarkistaakseen ja muokataksaan anturin parametreja tarvittaessa. Anturit on tarvittaessa helppo vaihtaa, sillä ohjelmointi voidaan peilata ohjauspuolelle ja siirtää takasin lataamalla se uuteen laitteeseen. Verkkopalvelinta käyttävällä ohjelmointiratkaisulla antureiden käyttöönotto tapahtuu erittäin nopeasti ja luotettavasti jo käyttöönottoprosessin alkuvaiheista lähtien, eikä se vaadi käyttöliittymäkohtaista erikoisosaamista. Samalla saadaan myös suora pääsy järjestelmän käytön aikaisiin parametreihin ja diagnostiikkatietoihin sekä kohdennettu ja turvallinen huolto ja kunnossapito.

Joustavuutta, käyttömukavuutta ja nopeutta: SICKin monipuoliset ohjelmointiratkaisut aina taskukokoisista ohjelmointilaitteista internet-palvelinliittymiin varmistavat, että anturit voidaan sovittaa minkä tahansa kohderyhmän tai tilanteen vaatimusten mukaisiksi.



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi

Kehitystyö, prototyytit ja lyhyet ajot: monipuolinen työkalu PC-ohjelmointiin
PGT-08-S on osoittanut monille moottorinvalmistajille ja koneintegroijille olevansa monipuolinen ja kompakti ohjelmointityökalu jota voidaan käyttää PC:n ja ohjelmoitavien inkrementaaliantureiden tai SSI-absoluuttiantureiden välissä. Tämän työkalun parhaita ominaisuuksia on selkeä graafinen käyttöliittymä, jonka avulla tietokoneen näytöltä voidaan seurata monimutkaistenkin ohjelmien suorittamista hyvin helposti hiirtä ja näppäimistöä käyttäen. SICKin **SOPAS**-käyttöohjelmistolla varmistetaan, että ajurit, ohjelmistot ja ohjelmointitoiminnot pysyvät aina ajan tasalla. Tämän vuoksi se on erinomainen valinta myös muiden SICKin antureiden kanssa käytettäväksi. Ohjelmointiasetukset voidaan tallentaa ja ladata PC:ltä, minkä ansiosta ne on helppo ja nopea kahdentaa ja jäljittää.

Automaattinen suora ohjelmointi RS-485:n kautta

Kompaktit **PGT-10-S**- ja **PGT-08-S**-ohjelmointityökalut on suunniteltu anturin ohjelmoimiseen aktiivisen käyttöajan ulkopuolella, kun taas seuraavia ohjelmointiratkaisuja voidaan käyttää myös sovelluksen käytön aikana, esimerkiksi asennuksen jälkeen ja/tai koneen tai järjestelmän ollessa toiminnassa. RS-485-väylän kautta voidaan esimerkiksi parametrit asettaa suoraan PC:n tai jopa asiakkaan oman laiteohjaimen kautta. Näin ollen kaikkia SICKin inkrementaaliantureista ja SSI-absoluuttiantureista tallennettuja arvoja voidaan muuttaa reaaliaikaisesti kytkemättä virtaa pois päältä ja irrottamatta mitään mekaanisia osia. Tämä on huomattava etu ei-ohjelmoitaviin antureihin tai DIP-kytkimillä tehtäviin asetuksiin nähden, sillä niihin pääseminen on asennuksen jälkeen usein vaikeaa tai jopa mahdotonta.

Ohjelmointiohjelmistoa ei tarvita, sillä ohjauskomennot suorittavat ohjelmointiprosessin suoraan. Nopeita luku- ja kirjoitusjaksojen muutoksia ohjataan digitaalisella I/O-kortilla. Tämän ansiosta **AFS/AFM60 SSI**-tuoteperheiden anturit voidaan integroida optimaalisesti askaakohtaiseen ja valmistajan mukaiseen ohjausympäristöön. Digitaaliset painokoneet ovat hyvä esimerkki sovelluksesta, jossa käytetään tämän tyyppistä antureiden integrointia: paksuudesta riippuen anturin ohjaus muuttaa anturin pulssilukua, jolloin pyörimisnopeus sovitetaan painamisen mukaisesti.

Ohjelmoitavissa kenttäväyläliitännän kautta

Yli 12 erilaista SICKin anturimallia voidaan ohjelmoida suoraan kenttäväyläliitännän kautta. Myös parametrien muuttaminen onnistuu prosessin aikana ilman sähkökytkennän katkaisemista. Ethernet-pohjaisten antureiden esiasetellut toiminnot yksinkertaistavat monimutkaisetkin ohjelmointitehtävät ja minimoivat yksittäisten konfigurointien virheet. Kenttäväyläliitännöiden avulla voidaan myös ottaa käyttöön suuri määrä diagnostiikkavaihtoehtoja esimerkiksi ennaltaehkäisevää kunnossapitoa tai kohdennettuja huolto- ja kunnossapitotöitä varten koneen ollessa pysähtyksissä.

Ainutlaatuinen integroitu verkkopalvelin palvelin pohjaista ohjelmointia varten

SICKin **AFM60 EtherNet/IP**-anturit ovat tekniikaltaan markkinoiden huippua. Niissä käytetään ohjelmointityökaluna aktiivista verkkopalvelinta, laiteohjelmistopäivityksiin integroitua FTP-palvelinta suoraan sovelluksessa ja älykkääseen kenttäväyläintegraatioon puolestaan toimilohkoja. Näiden työkalujen tarjoamat innovatiiviset ohjelmointitoiminnot ja diagnostiikkavaihtoehdot ovat aivan

SICKin PowerProx – luotettavaa tunnistusta
pitkilläkin etäisyyksillä.



ETÄISYYS – NOPEUS – TARKKUUS – PIENIKOKOISUUS



KOHDEHEIJASTEISET POWERPROX- MONITOIMIVALOKENNOT: SICKin IHMENELOSET



Nämä valokennot vievät pitkiltä etäisyyksiltä tehtävän luotettavan tunnistuksen uudelle tasolle. Kohdeheijasteiset [PowerProx](#)-monitoimivalokennot tunnistavat kaikki kohteet viidestä senttimetristä 3,8 metriin. Jotta tämä olisi mahdollista, SICK on yhdistänyt kaikki valon kulkuaikaan perustuvat tunnistustekniikan vahvuudet, maailman pienimmän kotelon ja huippuluokan tunnistusnopeuden. PowerProx-valokennojen avulla voidaan tunnistaa niin nopeasti liikkuvat, pienet, litteät, täysin mustat kuin kiiltävätkin kohteet laajalla tunnistusalueella. Valokennot tarjoavat myös erinomaisen tunnistuksen laajalla tunnistuskulmalla ja ovat immuuneja ympäristön valolle.

>> Kohdeheijasteisen [PowerProx](#)-monitoimivalokennon pienessä kotelossa yhdistyvät valon kulkuaikaan perustuva tekniikka, laserluokan 1 silmäturvallisuus, korkeatasoinen optiikka ja nopea signaalin käsittely. Monitoimivalokennon asetuksia säädetään potentiometrillä tai opetuspainikkeella. Saatavilla on versioita, joissa on joko yksi tai kaksi erikseen säädettävää kytkentäpistettä. IO-Linkin avulla voidaan määrittää jopa kahdeksan kytkentäpistettä, jolloin kaikki tämän älykkään anturin toiminnot saadaan käyttöön. VISTAL®-kotelointi varmistaa laitteen kestävyiden.

[PowerProx Distance -valokennon tunnistusetäisyys on lyömätön](#)

Jopa 3,8 metrin tunnistusetäisyyden ja kahden erikseen määritettävän kytkentäpisteen ansiosta [PowerProx Distance](#)-valokenno on erinomainen vaihtoehto lastauslaitureille, pakkausten käsittelyyn, varastojen törmäystenestoon ja kuljettimille.

Pitkä tunnistusetäisyys on olennaisista myös järjestelmissä, joita käytetään ovien ja porttien suojaamiseen. Peiliheijasteiset valokennot ja valokennot tarvitsevat aina heijastimen tai vastaanottimen, mutta PowerProx-valokenno toimii valvomalla kohteesta palaavaa valoa, jolloin heijastimia tai vastaanottimia ei tarvita. Koska sen tunnistusetäisyys on jopa 3,8 metriä ja se sietää erittäin hyvin ympäristön valoa, se on erinomainen vaihtoehto ovien ja porttien valvontaan.

[PowerProx-speed valokenno tarjoaa hyvän tunnistusnopeuden](#)

Nopeat vasteajat, korkeat kytkentätaajuudet ja luotettava tunnistus jopa 2,5 metrin etäisyydeltä tekevät [PowerProx Speed](#)-valokennosta erimaisen vaihtoehdon pakkausteollisuuden tarpeisiin tai mihin tahansa sovellukseen, jossa edellytetään erittäin nopeaa tunnistusta, kuten suurella nopeudella tehtävään laskentaan. Myös tarkka puulevyjen reunojen tunnistus on yksi nopean vas-

teajan, korkean kytkentätaajuuden ja tarkan lasersäteen mahdollistamista sovelluksista.

[PowerProx Precision -valokenno sopii pienten kohteiden ja yksityiskohtien tunnistukseen](#)

[PowerProx Precision](#)-valokennon tunnistusetäisyys on enintään 1,8 m, ja sillä voidaan tunnistaa pienimmätkin kohteet, reiät ja syvennykset varsin kaukakin. Vaihtuvat materiaalit ja pinnat eivät ole tälle valokennolle ongelma, eivätkä kiiltävät tai heijastavat taustatkaan tuota vaikeuksia, mikä tekee laitteesta varsin sopivan esimerkiksi auto- ja komponentiteollisuuden laadunvarmistukseen tai tuotteiden käsittelyssä ja kokoamisessa käytettyjen robottien tarttumapisteiden tarkastamiseen.

[PowerProx Small -valokenno tarjoaa erinomaisen tunnistusalueen pienessä paketissa](#)

[PowerProx Small](#)-valokennossa yhdistyvät valon kulkuaikaan perustuva tekniikka, jopa 2,5 metrin tunnistusetäisyys ja 1 000 hertsin kytkentätaajuus maailman pienemmässä kotelossa. Laitteessa on käytetty laserluokan 1 lasertekniikkaa, jolla varmistetaan, että se ei vaurioita silmiä käytön aikana.

Tätä monitoimivalokennoa säädetään potentiometrillä. Saatavilla on versioita, joissa on joko yksi tai kaksi erikseen säädettävää kytkentäpistettä. Monipuolisten kytkentävaihtoehtojen ansiosta PowerProx Small on erittäin joustava ja sitä voidaan käyttää monissa eri sovelluksissa.

Jokainen PowerProx-tuoteperheen valokenno on saatavilla myös kahdella säädettävällä kytkentäpisteellä. Näin esimerkiksi painoteollisuuden, rengasteollisuuden tai teräslevyjen valmistuksen tarkastukset voidaan suorittaa tehokkaasti ja helposti. Tarvittiinpa nopeutta, tarkkuutta, pitkää tunnistusetäisyyttä tai pienikokoista laitetta, jokin neljästä PowerProx-valokennoista tarjoaa optimaalisen ratkaisun.

PowerProx-valokennoissa on siis valon kulkuaikaan perustuvaa tekniikkaa maailman pienimmässä kotelossa, erittäin kehittynyttä optiikkaa ja elektroniikkaa, erinomainen kestävyys ja älykkäät anturitoiminnot, mutta myös muita etuja, kuten erinomaiset tunnistusominaisuudet pitkällä etäisyyksillä, korkeat kytkentätaajuudet sekä erittäin hyvä taustan rajausta.

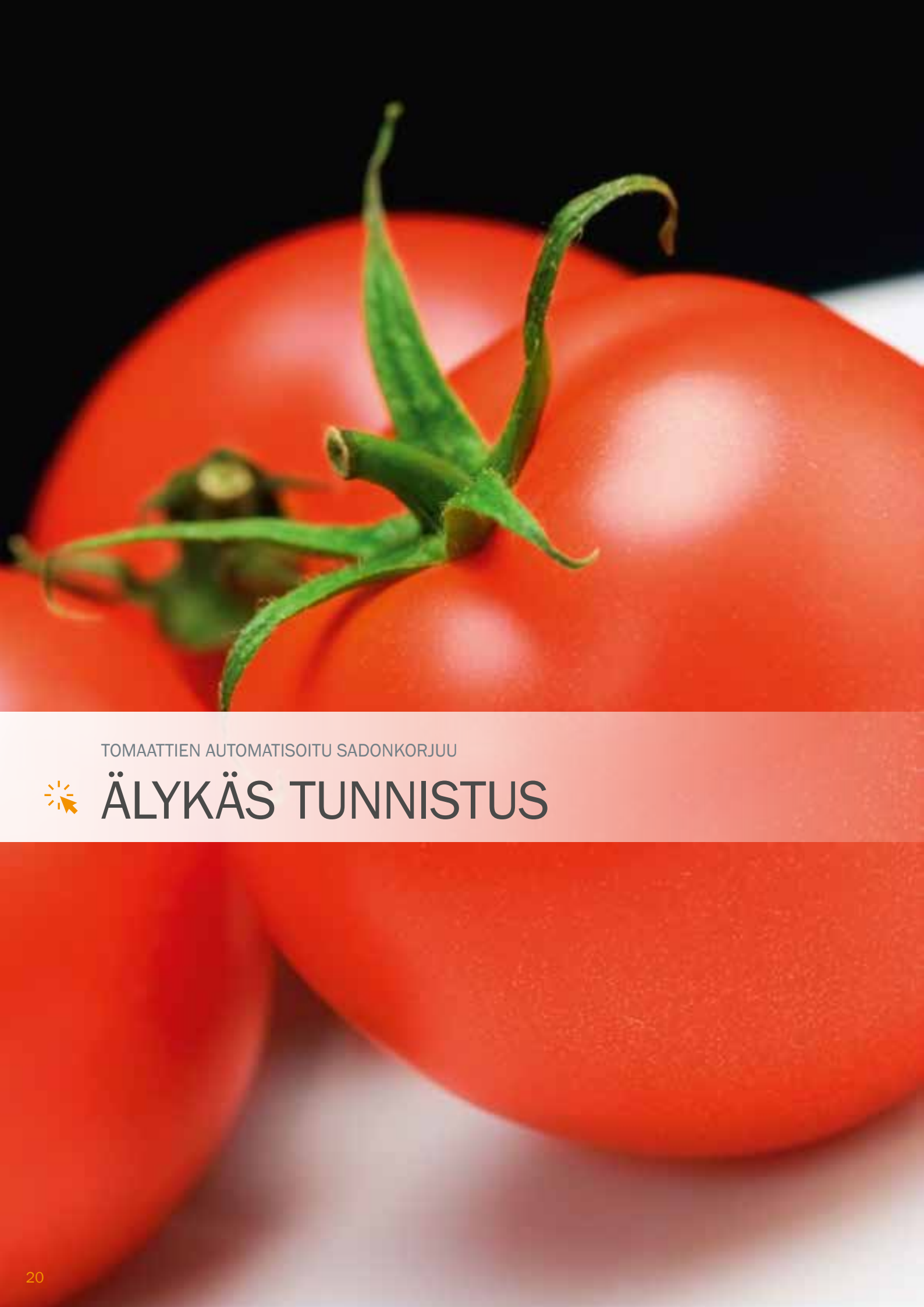
[MultiTask-valokennot ovat erikoistuneet tehokkaaseen automaatioon](#)

SICKin innovatiivisten [MultiTask](#)-monitoimivalokennojen tarkoituksena on ollut erikoissovellusten tarpeiden vaivaton ratkaiseminen.

Näitä laitteita voidaan pitää olemassa olevien valokennojen kehittyneempinä versioina, jotka tarjoavat parempaa turvallisuutta, luotettavuutta ja kestävyttä, minkä lisäksi niiden uudistunut tunnistustekniikka vaikuttaa myös koneiden suunnitteluun ja käyttöönottoon. MultiTask-tuoteperheen valokennot toimivat monen tyyppisissä sovelluksissa ja varmistavat kompaktit, elegantit ja kustannustehokkaat ratkaisut, joilla on usein vaikutuksia myös muille teollisuuden sektoreille.



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi



TOMAATTIEN AUTOMATISOITU SADONKORJUU



ÄLYKÄS TUNNISTUS



Useimmat meistä rakastavat hyvänmakuisia, ravinteikkaita tomaatteja - tuoreina vastakerättyinä, tomaattikastikkeena tai pastan kanssa. Noin 20 miljoonaa australialaista syövät vuodessa päätä kohden 22 kiloa jalostettuja tomaatteja. Vuonna 1899 perustetulla, japanilaisella tomaattijalostajalla KAGOMELLA on yli 100 vuoden kokemus tomaattien kasvattamisesta ja jalostamisesta. KAGOME on vuodesta 2010 lähtien kasvattanut ja jalostanut tomaatteja Australian Echucassa ja toimittanut korkealuokkaisia tomaattituotteita Australian ja muiden maiden elintarvikeyrityksille. SICKin RFID-teknologia mahdollistaa KAGOMEN tuotteiden jäljitettävyyden ja auttaa parantamaan heidän tuotantoprosessiensa tehokkuutta.

>> Australian Food and Grocery Council (AFGC) -verkkosivujen mukaan kuluttajien terveyden ja turvallisuuden varmistaminen ovat perusvaatimuksia ja oikeudellisia velvoitteita kaikille yrityksille, jotka osallistuvat elintarviketuotteiden tuotantoon ja myyntiin. KAGOME-yrityksen koko prosessi, kylvösiementen hallinnasta ja tomaattien kasvattamisesta tuotteiden esillepanoon myymälöissä, on tarkan laadunvalvonnan alainen. Maatalouskemikaalien käytön minimoimisella ja luonnollisen pölytyksen lisääntyneellä hyödyntämisellä varmistetaan, että tomaattien kasvattamisessa toimitaan tomaattien suojelemisen lisäksi myös yhteiskuntaa ja ympäristöä säästäen. Nykyään tomaattien kasvattaminen ja käsittely tapahtuu automaattisesti ja tomaattien mahdollisimman tehokkaasta kuljetuksesta pelloilta tehtaallesi voi tulla logistisesti haastava.

Automaattista tunnistusratkaisua etsimässä

Echucasin pelloilla KAGOME käyttää kahtatoista sadonkorjuukonetta, jotka täyttävät tomaatteja 300 valtavaan konttiin, joiden kunkin kapasiteetti on 14 tonnia. Heti kun kontti on täynnä tuoreita tomaatteja, se lastataan konttialustalle. Tämän jälkeen yksi kahdestatoista rekasta ottaa kontin kyytiin ja kuljettaa sen KAGOME-tehtaallesi punnittavaksi. Yhden suuntainen ajomatka pelloilta tehtaallesi kestää noin 90 minuuttia ja jokainen rekka voi ottaa kyytiin kolme konttia - keskimäärin siis noin 42 tonnia tomaatteja rekkaa kohden. Kolme vuotta sitten punnitussillalle muodostui pitkät jonot ja rekkajen kuljettajien piti odottaa 12 minuuttia ennen kuin kuljettajat pääsivät antamaan tomaatit punnittaviksi. KAGOMEN laadunvalvontaprosessin puitteissa jokaisesta kontista piti ottaa kolme näytettä analysoitavaksi laboratorioissa, koska ei ollut selvää, mitkä tomaatit olivat tulleet KAGOME-farmilta. Tämän lisäksi kuljettajien piti täyttää paperilomakkeita sadonkorjuuprosessin sekä sadon



määrän ja laadun dokumentoimiseksi. Tällainen paperipohjainen laadunvalvontajärjestelmä lisää inhimillisen virheen potentiaalia. Tämän seurauksena kuluttajille päätyy epäpuhtaita tuotteita, jotka voivat aiheuttaa elintarvikkeista johtuvia sairauksia. Tuotteiden jäljitettävyyden varmistamiseksi KAGOME päätti ottaa

käyttöön paperittoman automatisoidun tunnistusratkaisun tehtaallesi punnitukseen saapuville tomaateille.

Taattu jäljitettävyys: Mikä on paras ratkaisu tomaattien tunnistukseen?

Jäljitettävyys on ollut aina tärkeää elintarviketeollisuudessa ja on tänä päi-



Sadonkorjuukone täyttämässä tomaattikonttia.

vänä ajankohtaisempaa kuin koskaan. Tehtaiden käsittelyvirheistä johtuvat tai Food Standards Australia New Zealand (FSANZ = Australian elintarvikeviraston) toimeenpanemat, välittömät takaisinkutsuntakampanjat ovat viime vuosina yleistyneet Australiassa. Ihanteellisessa tilanteessa takaisinkutsuja ei tarvita ollenkaan. Joskus takaisinkutsunta on kuitenkin välttämätöntä ja tällöin elintarvikevalmistajan korkeimpana prioriteettina on saada minimoitua vahinkojen vaikutukset. Tehokkaaseen seurantaohjelmaan kuuluu tuotteiden tarkka ja nopea tunnistus. Viivakoodi on ollut jo vuosia hyvin yleinen vakiotunnistusratkaisu. Elintarvikkeet tunnistetaan tuotantoprosessissa yksiselitteisen koodin avulla: koodeja käytetään prosessin aikana konteissa, lopputuotteiden pakkauksissa, kuljetuksen aikana kartongeissa ja kuormalavoissa ja vähittäismyyntiliikkeiden hyllyissä. KAGOMEN asiantuntijat etsivät reaaliaikaista tunnistusratkaisua, jonka pitäisi kestää tomaattimehua, kuumuutta, tuulta ja sadetta.

Sadonkorjuuprosessin optimointi RFID:llä

RFID-teknologiaa (radio frequency identification) käytetään yhä enemmän elintarvikkeiden jäljitettävyydessä, koska sitä kehitetään jatkuvasti ja sen kustannukset alenevat koko ajan. RFID-teknologiaa käytetään usein raakamateriaalilla täytettyjen suurten konttien yhteydessä tai bulkkimateriaalia sekoitettaessa. RFID-teknologia tarjoaa yritykselle useita mahdollisuuksia resurssien käytön optimointiin, ja erityisesti kun puhutetaan jäljitettävyydestä ja prosessiturvallisudesta. Langaton tunnistustekniikka avaa uusia ulottuvuuksia automaattiseen tietotallennukseen. Autoteollisuudessa RFID-teknologiaa on käytetty jo vuosia korien tunnistukseen: tällöin koriin kiinnitetään transponderi, joka koodataan kyseisen auton yksilöllisillä tiedoilla. RFID-transponderi tarjoaa enemmän ominaisuuksia ja toimintoja kuin perinteinen viivakoodi, koska siihen voidaan myös kirjoittaa, eikä se vaadi suoraa näköyhteyttä. Lisäksi se on erittäin kestävä myös vaikeissa ympäristöolosuhteissa, kuten korkeissa lämpötiloissa, likaantuvissa ja kosteissa olosuhteissa.

Vuonna 2012 SICK-Australian **Jean-Michel Maclou** (teollisuusmyyntipääällikkö) ja **Christian Herr** (myynti-insinööri) esittelivät KAGOMELLE RFU63x-kirjoitus-/lukulaitteen. Se toimii erittäin korkeataajuisella teknologialla

(UHF) ja sopii uudelleenkäytettävien konttien seuraamisen ja jäljittämiseen, mutta tarjoaa myös ryhmämäärittämissä mahdollisuuden. Tämän lisäksi RFU63x-laitetta voidaan käyttää myös älykkäänä stand-alone-järjestelmänä. Integroidut toiminnot, kuten tietojenkäsittely ja suodatus, takaavat onnistuneet luennat ja lyhyet lukusykli. Tammikuussa 2013 KAGOME asensi kuusi SICKin kolmella antennilla varustettua RFU63x-laitetta Echuban tehtaan punnitussillalle ja purkauspaihalle. Tomaattikontteihin kiinnitettiin kestävät RFID-transponderit, jotka

seuraavat konttia sadonkorjuuprosessin alusta alkaen. RFU63x täyttää näin kaikki KAGOMEN tomaattien paperittomaan, automaattiseen tunnistukseen liittyvät vaatimukset. RFID-teknologia auttaa välttämään saapuvien ja lähtevien tavaroiden käsittelyprosessien tyypillisiä virheitä, esim. väärät määrä- ja laatutiedot tai puuttuvat kirjaustiedot.

RFID mahdollistaa tomaattien tarkan alkuperän reaaliaikaisen tunnistuksen. Paperittoman tunnistuksen ansiosta rekkan kuljettajan ei enää tarvitse poistua rekasta punnitussillalla, jolloin kuljetta-





jan turvallisuus paranee. Rekka viipyy vähemmän aikaa punnitussillalla ja rekkajonot punnitussillan edessä ja tomaattien purkauspaikalla kuuluvat menneisyyteen. Tehokkuus parani, kun rekan odotusaika punnitussillalla lyhenyi kahdestatoista minuutista kahteen. Rekan kuljettaja voi ajaa nyt yhden ylimääräisen kierroksen jokaisessa kahdentoistatunnin vuorossa. Kahdellatoista rekalla, joista jokainen kuljettaa keskimäärin 42 tonnia tomaatteja, tämä tarkoittaa yhteensä 504 tonnin tuottavuuden lisäystä. SICKin älykkään tunnistustek-

nologian luotettavat reaaliaikaiset tiedot auttavat KAGOMEA tekemään parempia päätöksiä ja näin kasvattamaan tuottavuutta ja tehokkuutta.



SICK RFU63x-kirjoitus-/lukulaite ei tarvitse näköyhteyttä transponderiin.



Lisätietoa asiakkaasta osoitteessa:

www.kagome.com.au



Lisätietoa:

Kari Kautsalo

09 2515 8027

kari.kautsalo@sick.fi

TIEDONKERUUN LUOTETTAVAT TUNNISTUSMENETELMÄT

TÄRKEINTÄ ON JOUSTAVUUS

RFID-tekniikan lisäksi SICKiltä löytyy automaattiseen tunnistukseen laserpohjaisia viivakoodiskannereita ja kamerapohjaisia viivakoodinlukulaitteita. Kaikkia kolmea tunnistustekniikkaa voidaan käyttää elintarviketeollisuudessa luotettavaan elintarvikkeiden jäljitykseen. Teknologioita voidaan käyttää myös prosessien optimointiin sekä tuotanto- että pakkausvaiheessa. Tämän lisäksi kaikki teknologiat käyttävät yhtenäistä liitäntätekniikkaa, yhtenäistä käyttöliittymää ja niihin sopivat samat lisälaitteet. Tätä yhteensopivuutta kutsutaan nimellä [SICK 4Dpro](#). Joustavuus teknologiavalinnoissa on elintarviketeollisuudessa välttämätön sillä yhdelle prosessille sopii toinen teknologia paremmin kuin toinen.

LASERPOHJAINEN VIIVAKOODINLUKU



Tuotteen tunnistus viivakoodilla

Viivakoodi on vanhin tuotetunnistustekniikka, joka on 70-luvulta lähtien levinnyt maailmanlaajuisesti teollisuuteen ja kaupan alalle. Lähes jokainen kulkutavara on merkitty kansainvälisesti voimassa olevalla EAN-13-viivakoodilla, joka sisältää globaalisti standardisoidun GTIN-tuotenumeron (Global Trade Item Number). Viivakoodin suurimpia etuja ovat elintarvikkeiden yksiselitteinen tunnistus, parempi turvallisuus prosessivirheiden vähentämisen ansiosta, automatisoitavissa oleva varastonpito, tavaraliikenteen parempi sujuvuus ja ennen kaikkea suuri lukunopeus laserskannereita käytettäessä. Tuotteen takaisinkutsuntatapauksessa voidaan kyseessä olevien tuotteiden ja niiden jakelureittien automaattisen tunnistuksen kautta nopeuttaa kaikkia tarvittavia toimenpiteitä. Elintarvikkeiden yksiselitteisellä merkinnällä on vaikutusta myös tuotantoon, koska tuotteet pitää linjalla merkitä, lukea, verifioida ja tallentaa.

Erittäin korkeat lukunopeudet:

SICKin CLV6-sarja

Laserpohjaiset CLV6-sarjan viivakoodinlukijat sopivat elintarvikkeiden ja niiden pakkauksien ja etikettien automaattisen tunnistuksen useisiin sovelluksiin. SICKin laserskannereissa on suuri lukusyvyyden ja leveä lukukenttä. Suuren avautumiskulman ansiosta jo yhdellä laitteella katetaan useimmat kuljetinhihna-alueet. Tehokkaan viivakoodinlukijan erittäin hyvät lukuominaisuudet ja 99,98 % lukuvarmuus takaavat luotettavan tiedonkeruun – myös laadullisesti huonojen tai vaurioituneiden viivakoodien yhteydessä. Jopa kalvoilla suojattujen koodien tai muiden heijastavien pintojen yhteydessä varmistetaan luotettava koo-

dien luku, siten että kaikki merkittävät tuotetiedot kerätään nopeasti ja kustannustehokkaasti. Viivakoodinlukijan yhteensopivuus 4Dpro:n mukaan ja hyvä käyttömukavuus tarjoavat joustavuutta tuotetta vaihdettaessa, ilman että prosessivirtaan vaikutetaan merkittävästi. Suuri skannaustajuuksien mahdollistaa lisäksi suuret prosessinopeudet, kuten esimerkiksi laatikoita tunnistettaessa. Esimerkiksi kuormalavojen tunnistuksen pitkät lukuetaisyysajat ja heikkokонтрастiset koodit eivät tuota ongelmia SICKin viivakoodinlukijoille.



CLV622-viivakoodinlukija lukee juustoetikettien koodit.



Juustoetikettien koodien tarkastus

Arla Foodsilla

Virheellinen etiketöinti voi helposti johdattaa väärän tuotteen toimitukseen ja tehdä jäljitettävyydestä erittäin vaikean. Väärin etiketöity elintarvike voi myös aiheuttaa elintarvikkeista johtuvia sairauksia. Mahdollisimman virheettömän jäljitettävyyden tarpeellisuus voidaan kertoa myös lukuina: otetaan esimerkiksi yhden Australian suurimman elintarvikkeyrityksen jakelukeskus, jossa käsitellään päivittäin 10.000 kuormalavaa eli vuodessa yli 3,6 miljoonaa kuormalavaa. Jokainen näistä kuormalavoista on noin kaksi metriä korkea ja lastattuna erilaisilla tuotteilla, jotka kukin ovat varustettu omalla viivakoodilla. 2 % virhemäärällä oli seurauksena, että 73.000 kuormalavaa vuodessa piti purkaa, käsitellä manuaalisesti ja tarkastaa jälkikäteen. Tämä osoittaa kuinka tärkeää tuotteen etiketöinti on. Ruotsin Götessä sijaitsevassa Arlan meijerissä punnintaan tunnissa jopa 3.000 juustopakkausta ja varustetaan oikeilla etiketeillä. Koska yksikään juusto ei saa päästä myyntiin ilman täydellistä ja selkeästi luettavissa olevaa etikettiä, Göteborgissa sijaitseva paino- ja etiketöintikonevalmistaja



Autolabel AB kehitti Arlalle tämän vuoksi etiketöintijärjestelmän, joka toimii SICKin valokennojen, 2D-konenäköantureiden ja viivakoodinlukijoiden kanssa. CLV622-viivakoodinlukija tarkastaa onko etiketti oikealla paikalla ja hyvin luettavissa. Virheellisellä viivakoodilla varustetut juustopakkaukset ohjataan automaattisesti pois linjalta.

Vesitiivistä lukutehokkuutta Inox-kotelon ja kotelointiluokan IP 69K ansiosta

Tapahtuuko käyttö sitten meijereiden, teurastamoiden, lihan leikkaamoiden, täyttölinjojen tai elintarvikkeita käsittelevien laitteistojen kosteilla alueilla – kotelointiluokan IP 69K kestävässä Inox-kotelossa olevan SICK viivakoodinlukijan lukutehokkuus on erinomainen myös vaikeissa olosuhteissa. Laitteistoja pestään usein ja intensiivisesti. Tämän johdosta koneet ja niiden osat altistuvat toistuvasti vesisuihkuille ja aggressiivisille puhdistusaineille. Ruostumaton teräskotelo on suunniteltu CLV62x - CLV64x viivakoodinlukijoille. Kemiallinen materiaali- ja korroosiokestävyys sekä kotelo tiiviys mahdollistavat varman koodinluvun myös vaikeissa ympäristöissä. Saksan Grassaussa toimiva Maier Packaging GmbH on kehittänyt komponentin jugurttipurkkien alumiinisilla kan-

silla olevan viivakoodin tunnistukseen. Kyseistä komponenttia käytetään meijerituotteiden Euroopan markkinajohtajan pakkauslaitteistossa. Tähän integroitiin SICKin kosteiden alueiden CLV-skannerriratkaisu, koska purkit ja kannet puhdistetaan ennen jugurttin täyttämistä ja kannen kiinnittämistä. Kannen kiinnityksen jälkeen viivakoodi luetaan koneen seisossa. Skannereita suojataan muovilevyllä varustetulla IP 69K-kotelolla, joka samalla täyttää kaikki tarpeelliset hygieniastandardin vaatimukset – tämä tarkoittaa, että skannerit ja johdot voidaan helposti pestä korkeapainepesurilla ja ne kestävät happoja ja puhdistusaineita. CLV6xx viivakoodinlukijoita on saatavissa lämpötilaversioina, joita voidaan käyttää myös pakastetiloissa lämpötilaan –35 °C saakka.



Arlan pakattu Cheddar-juusto viivakoodietikettillä varustettuna.

Arla Foods käyttää edistyskellistä etiketöintijärjestelmää tehdäkseen vielä enemmän juustoa. Täydellinen raportti videoineen osoitteessa:

www.sickinsight.com/arla



KUVAPOHJAINEN VIIVAKOODINLUKU

Sickin [LECTOR62x](#) kamerapohjaista koodinlukijaa voidaan käyttää joustavasti

Toisen ulottuvuuden tunnistus

Klassisten viivakoodien lisäksi elintarviketeollisuudessa käytetään myös 2D-koodeja jäljittävyyden ja prosessiturvallisuuden varmistamiseksi. Kun yksiulotteisen viivakoodin tiedot ovat koodattuina vain yhdessä ulottuvuudessa, 2D-koodi muodostaa tiedoista symboleita kaksiulotteisen pinnan muotoisena. Tämä tarjoaa paremman informaatiotiheyden. 2D-koodin tiedot voidaan lukea kamerapohjaisella koodinlukijalla ja käsitellä elektronisesti. Elintarviketeollisuudessa datamatriisikoodien käyttö on useimmiten levinnyt intralogistiisiin tai pakkausteknisiin prosesseihin. Mobiileilla lukulaitteilla luettavat OR-koodit (Quick Response) merkitään elintarvikepakkauksiin, joilla kuluttajille mahdollistetaan tuotteen aukoton jäljittäminen. Euroopan Unionin alueella elintarvikkeissa on lain mukaan pakko olla „parasta ennen“ -päiväys. Saksassa on lisäksi voimassa erämerkintä-määräys (Los-Kennzeichnungs-Verordnung - LKV), jonka mukaan kaikki myyntiin tulevat elintarvikkeet on pakko merkitä eränumerolla. Tämä numero alkaa yleensä „L“-kirjaimella ja mahdollistaa tuotteen kohdennuksen tuotantoerään. Sekä „parasta ennen“ -päiväys että myös eränumero merkitään tuotteeseen selvällä tekstillä. Kamera-pohjainen koodinlukija lukee automaattisesti viivakoodit, 2D-koodit ja selvän tekstin, lyhentää toiminta-aikoja ja näin parantaa tuottavuutta.

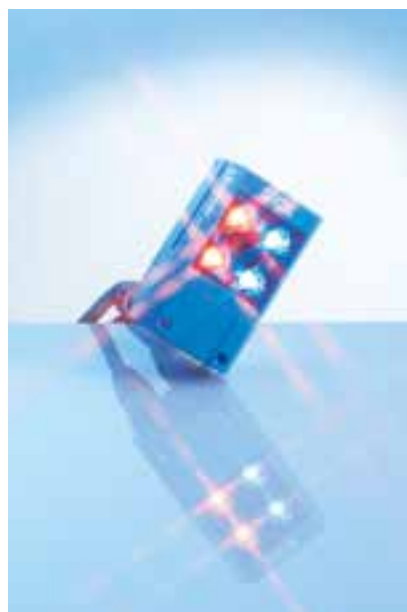
Joustava, kompakti ja hyvin verkotettu – Lector62x

Suuntauksettomaan koodinlukuun voidaan käyttää joustavasti SICKin Lector62x kamerapohjaista koodinlukijaa. Koska se erilaisten kuvankäsittelyalgoritmien avulla tunnistaa luotettavasti kaikki elintarviketeollisuudessa leviävät koodityypit kuten viivakoodit (1D), datamatriisi- ja QR-koodit (2D) sekä selvät tekstit. Vaihto viivakoodista 2D-koodiin ja päinvastoin tapahtuu ongelmattomasti. Kaikkien koodien nopea dekodaus reaaliajassa ja [Lector620 High Speed](#) -vaihtoehdolla jopa nopeuksilla kuusi metriä sekun-

nissa. Mikään tuote ei jää lukematta, tuotanto toimii ja Lector62x-lukijan korkeat lukunopeudet mahdollistavat suuren tuotantokapasiteetin. Myös erilaisissa prosessivaiheissa, joissa pitää lukea erilaisia koodityyppejä, tarvitaan vain yksi koodinlukija ja myös vaurioituneet koodit luetaan luotettavasti. Koodin laatu ja lukutehokkuus voidaan analysointia varten luoda livekuviksi ja tietojen arkistoinniseksi kuvat voidaan tallentaa. Parametrien varmistukseen sekä kuvatallennukseen käytetään integroitua microSD-muistikorttia. Laitteen vaihdon yhteydessä kortti siirretään uuteen laitteeseen ja koodinlukija on välittömästi valmiina käyttöön. Sen kompakti rakenne mahdollistaa asennuksen joustavuuden silloinkin, kun tilaa on vähän. [4Dpro](#)-yhteensopivan koodinlukijan käyttöönotto on erittäin yksinkertaista ja se voidaan integroida helposti kaikkiin yleisiin teollisuusverkkoihin. Sen lisäksi se on varustettu USB-liitännällä.

[Lector620 OCR: selväkielisen tekstin tunnistuksen spesialisti](#)

Etiketöidylt ja pakatuilta elintarvikkeilta puuttuvat tai lukukelvottomat „paras-



SICKin 62x koodinlukija voidaan sijoittaa joustavasti.



ta ennen“ -päiväyksen ja eränumeron tulosteet aiheuttavat hylkytuotteita tai takaisinkutsukampanjoita. Puuttuvista tiedoista voi aiheutua kuluttajille myös terveydellisiä riskejä. Tämän vuoksi asiaankuuluvat informaatiot pitää olla selvästi luettavissa etiketeistä ja pakauksista. Myös niiden laatu ja oikeellisuus pitää tarkastaa. Lector®62x kamerapohjainen koodinlukija ei tunnista vain 1D- ja 2D-koodit, vaan vertaa ja lukee myös selvät tekstit. Selvän tekstin tunnistus-kyky (en.: Optical Character Recognition = OCR) ja selvän tekstin tarkastus (en.: Optical Character Verification = OCV) tekee siitä erinomaisen koodinlukijan käytettäväksi elintarviketeollisuudessa. Integroitu tekstinhakulaite huolehtii siitä, että selvää tekstiä voidaan lukea ja verrata luotettavasti vaikka pakkauksiin tehtyjen painatuksien paikoissa olisikin toleransseja.

[Femegin kalaerikoisuuksien jäljittäminen mobiileilla lukulaitteilla](#)

Pakastetut kalaerikoisuudet voivat olla hyvä tuoreen kalan vaihtoehto. Mutta mistä ja miten kala pyydettiin? Femeg, yksi johtavista pakastekala- ja äyriäiserikoisuuksien valmistajista, käyttää

Lector620 OCR: selväkielisen tekstin tunnistuksen spesialisti. Täydellinen raportti videoineen osoitteessa:

www.sickinsight.de/ocr



QR-koodeja pakastepakkauksissaan. Vähittäiskaupan asiakas saa älypuhelinsovelluksella QR-koodista kattavat tiedot kalan alkuperästä ja pyyntiolosuhteista. SICKin Lector620 Professional kamera-pohjainen koodinlukija tarkastaa Hampurin alueella toimivan kalapakkauksien valmistajan pakkausprosessissa, että pakkauksien QR-koodit ovat luettavassa kunnossa. Koodinlukija on yleiskäyttöinen ja selviää myös erikokoisista ja värisistä pakkauksista.

Jäljitettävyyden ja intralogistinen prosessiturvallisuus Goedegebuur-yrityksessä

Myös lihankäsittelyn pakkausprosesseissa käytetään Lector62x kamerapohjaisia koodinlukijoita – ja tällöin Lector620 ECO perusversioita. Alankomaiden Rotterdamissa toimivan lihankäsittelyyn erikoistuneen Goedegebuur-yrityksen pakkaus-

linjalla SICKin koodinlukijat tunnistavat pienikokoiset (18 x 18 mm) 2D-koodit. Nämä otettiin käyttöön tähänastisten viivakoodien rinnalle pakkauslinjan intralogistisen uudelleenorganisoinnin yhteydessä. Koodietiketit voidaan kuitenkin liimata vain laatikoiden päälle, jotka on täytetty vakuumpakkauksissa olevilla naudan laatuhihapaloilla. Vaikka Lector620 ECO piti tämän vuoksi kiinnittää vaikeaan kulmaan, se sai aikaan erittäin hyvät lukutulokset. Koodinlukija on yhtäältä todettu hyväksi liittymäksi koneiden, kuljetuskomponenttien ja PLC:n välillä ja toisaalta varaston hallintaohjelmiston ja tilauksien käsittelyjärjestelmän välillä. Tämän lisäksi Lector620 ECO -lukijan avulla Goedegebuur pystyy koska tahansa jäljittämään yksittäisten naudanlihapalojen kulkeman matkan ja ajankohtaisen sijainnin – juuri siten, miten lakimääräykset edellyttävät.

dinlukijalla. Koska esimerkiksi jugurtivalmistaja ajaa linjalla satunnaisesti vaihdellen erilaisia tuotteita ja purkkikokoja, etikettien kiinnitysasemilla jugurttipurkkien ympärille tulevat etiketit tunnistetaan ja vahvistetaan oikeiksi kahdeksalla koodinlukijalla, ennen etikettien taittamista auki. Näin voidaan estää, että esimerkiksi vadelmajugurttipurkkiin ei laiteta sitruunajugurtin etikettiä. Vaikka viivakoodien ja 2D-koodien paikka ja suuntaus vaihtelee, Lector620 Professional tunnistaa ne lähes ongelmattomasti. Tämän lisäksi se valvoo etiketeillä olevien koodien paino- ja kont-rastilaatua. Koodinlukijan tunnistuessa useita vääriä etikettityyppejä, laitteisto pysäytetään ja koneen käyttäjä tarkastaa kartonkimakasiinin lastauksen. Näin voidaan saavuttaa erittäin hyvä pakkausvarmuus sekä välttää hylkykappaleita.



Etikettien tunnistus A+F-koneilla

Kirchlengernissä toimiva A+F on johtava loppupakkauskoneiden ja -laitteistojen tarjoaja. Hyvä joustavuus koodien vaihtojen yhteydessä, luotettava suuntaukseton lukukäyttäytyminen sekä kompakti muotoilu ovat olleet ratkaisevia tekijöitä A+F:n päättyessä varustamaan heidän Set-Line-etiketointijärjestelmänsä Lector620 Professional kamerapohjaisella koo-

 Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi

Kalaerikoisuuksien jäljitys QR-koodin avulla. Artikkelin ja video osoitteessa:
www.sickinsight.de/femeg

SICKin tunnistusratkaisut optimoivat lihankäsittelyn Goedegebuur-yrityksessä. Artikkelin ja video osoitteessa:
www.sickinsight.de/goedegebuur

Lector62x: etikettien tunnistuksen monitaituri. Artikkelin ja video osoitteessa:
www.sickinsight.de/a+f

The image is a full-page background photograph of an industrial robotic arm. The arm is white with black joints and hydraulic cylinders. The brand name 'flexPicker' is printed in red on the white body. The arm is positioned over a blue conveyor belt. In the foreground, two green square objects are visible on the belt. The background shows a factory setting with various industrial structures and equipment.

IVC-3D HUOLEHTII PAIKOITUKSESTA JA LAADUNVALVONNASTA

POIMINTAROBOTIN TARKKA OHJAUS



Elintarvikkeiden pakkaus – raakana tai jo loppupakkauksessa – vaatii nykypäivänä korkean automaatioasteen. Poimintasovellusten laajentamiseksi ja hylkytavaroiden vähentämiseksi ovat maailmanlaajuisesti toimiva ABB ja SICK kehittäneet ratkaisun, jolla poimintarobottien ohjaukselle saadaan yksi lisäulottuvuus. Tämä ratkaisu pohjautuu SICKin [3D-konenäköteknologiaan](#) ja ABB:n robottitekhnologiaan.

>> Useimmissa tapauksissa kohteita kuljetetaan hihnoilla, joilta robotit suorittavat poiminnan ja lajittelevat tai pakkaavat ne. Erikokoiset ja -paksuiset kohteet, jotka tulevat hihnalla satunnaisissa asennoissa ovat erityisen haasteellisia roboteille: niiden pitää sopeutua näihin luonnollisiin olosuhteisiin, jotta kohteet voidaan poimia oikein.

Ratkaisu: 3D-konenäköjärjestelmä

2D-konenäköjärjestelmät tunnistavat kohteet kontrastin ja värin perusteella, 3D-konenäköjärjestelmät toimittavat lisäksi tietoja kohteen korkeudesta ja tilavuudesta. Tämän ansiosta kohteet voidaan tunnistaa tarkemmin ja luotettavammin – myös silloin kun kohteen ja taustan välinen kontrasti on vähäinen tai vaihtelee, kohteiden koko ja muoto vaihtelee tai kun hihna on riittävän leveä aiheuttamaan paikkaväärityksiä 2D-konenäköjärjestelmässä.

Prosessin avaintekijä: Kohteen korkeus

Tieto kohteen korkeudesta on ratkaiseva tekijä keräilyprosessien parantamisessa. 3D-konenäköjärjestelmän avulla robotti voi poimia kohteet nopeasti ja varmasti törmäämättä niihin. Tällä ei ainoastaan kasvateta tuotantokapasiteettia, vaan myös vähennetään vaurioitumisen riskiä. Tämän lisäksi tämä teknologia tarjoaa lukuisia mahdollisuuksia tilavuuksien ja painojen tarkastukseen ja epäsäännöllisesti muotoiltujen kohteiden tunnistukseen.

Hyvää tiimityöskentelyä

SICK ja ABB ovat yhdessä kehittäneet ratkaisun, jossa yhdistyvät molempien yritysten komponentit: SICKin osa ratkaisua koostuu IVC-3D konenäköanturista ja „Belt Picking Toolkit“ – ohjelmistosta, joka mahdollistaa IVC-3D:lle kohteiden

tunnistuksen niiden korkeuden perusteella. Yksinkertaista käyttöönottoa varten Toolkit on varustettu graafisella käyttöliittymällä kohde- ja hihnaparametrien säätämiseksi. Yksinkertaisen, vaiheittain ohjatun parametroidin avulla kamera ja robotti voidaan kalibroida yhteiseen koordinaattijärjestelmään. Esikalibroitu IVC-3D yhdistää valaistuksen, kuvien oton ja kuva-analyysin yhteen ainoaan kamaraan. Laserkolmiomittauksen perusteella IVC-3D voi kerätä ja välittää tietoja kolmessa ulottuvuudessa, jolloin vaikeasti tartuttavia kohteita voidaan poimia ja käsitellä helpommin. Välitetyt tiedot sisältävät kolmiulotteiset paikatiedot ja myös ajoitustiedot – näiden molempien tietojen yhdistelmän avulla ABB pystyy ohjaamaan keräilyprosessia sekä tilallisesti että myös ajallisesti.

ABB:n osa koostuu heidän luotettavista robottiratkaisuista. Yleisimmin tässä käytetään nopeaa IRB 360 Flex-Picker™ -robottia sekä robottilinjojen tehokkaita master-ohjauksia, useimmiten PickMaster™-ohjelmistoa. Tämä ohjelmisto muodostaa liittymän 3D-konenäköanturien ja robottien välille. Robotit saavat jatkuvasti IVC-3D:n koordinaatteihin ja hihnan liikkeisiin perustuvia ohjaustietoja. Robotit tarvitsevat näitä tietoja poimiakseen kohteet oikeaan aikaan oikeasta paikasta. Tämän ansiosta kohteet poimitaan oikein ja luotettavasti, mikä tekee tästä ratkaisusta kiinnostavan useille kuljetintekniikan käyttäjille.

Joustavat käyttömahdollisuudet mahdollistavat hellän tuotekäsittelyn

Korkeuteen perustuvan kohteen tunnistuksen ja ohjauksen ansiosta vähennetään laadun heikkenemiset ja koneen seisonta-ajat vaativien poimintasovellusten yhteydessä. Epäsäännöllisesti muo-

toiltuja kohteita kuten pussiin pakattuja pastoja, tuoreita juustoja, pähkinöitä, pakastettuja ja tämän vuoksi hauraita hedelmiä ja vihanneksia yms. voidaan nyt käsitellä hellempin, vaikka pussin muoto, kontrasti, suuntaus ja koko vaihtelee: 2D-teknologiaan verrattaessa SICKin 3D-konenäköjärjestelmän kohteen kokoon perustuva tunnistus toimii virheettömämmin ja asettelu on yksinkertaista. Tämän vuoksi poimintarobotit voivat poimia tuotteet kontrolloidusti ja mahdollistavat näin elintarvikkeiden hellempin käsittelyn – tästä on hyötyä myös kuluttajille.



Lisätietoa asiakkaasta
osoitteessa:
www.abb.com



Monikäyttöinen: IVC-3D-konenäköanturi

Mittaus, paikoitus, laadun tarkastus: IVC-3D:llä voidaan ratkaista useita tehtäviä luotettavasti ja tehokkaasti. Auto- ja elektroniikkateollisuuden sovellusten lisäksi IVC-3D sopii myös elintarvikkeiden käsittelyn erityisiin vaatimuksiin. Ruostumattomassa teräskotelossa (kotelointiluokka IP 67) oleva anturi on helppo puhdistaa ja se kestää kemiallisia puhdistusaineita (Ecolab-tarkastettu).



IVC-3D toimittaa kolmiulotteiset paikkatiedot ja ajoitusinformaatiot.



Leikkausprosessien optimointi

Tiedot elintarvikkeiden muodoista ja tilavuuksista auttavat määrittämään aina optimaalisen leikkauspaikan. Tämä vähentää hukkapaloja ja säästää kustannuksia.



Pakkauksien oikean sisällön tarkastus

Epätäydelliset pakkaukset tunnistetaan luotettavasti ja ohjataan pois linjalta. Näin voidaan välttää virheellisiä toimituksia.



Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi

[KATSO VIDEO](#)

KARTONKIPAKKAUSTEN LUOTETTAVA SINETÖINTI

SICKin GLARE-KIILTÄVYYSANTURI

SICKin Glare-kiiltävyysanturi on suunniteltu erityisesti kohteiden kiiltävyyden perusteella tehtävään tunnistamiseen ja erotteluun tuotantoprosessin ohjaamisessa.

>> Glare-anturi analysoi heijastuvan valon jakauman Delta-S-tekniikalla. Näin anturi voi määrittää erilaisten pintojen kiiltävyyden ja erottaa kohteet kiiltävyyden perusteella. Mittaustulos lähetetään prosessiohjaukseen joko kahden digitaalisen kytkentälähdön tai IO-Linkin kautta. Käytettävissä on useita toimintoja, minkä ansiosta Glare-anturi sopii moniin sovelluksiin. Älykkäät signaalinarviointialgoritmit, usean anturin käyttö sekä herkkyyden säätö varmistavat erinomaisen käyttöturvallisuuden teollisuussovelluksissa. Glare-anturin IO-Link-käyttöliittymän ansiosta anturi voidaan integroida koneen ohjausjärjestelmään, ja siihen kuuluu automaattinen konfigurointi sekä online-diagnostiikka.

Tavoitteena paras mahdollinen suoja väärinkäyttöä vastaan – EN-standardi 16679:2014

SICKin Glare-kiiltävyysanturi tukee normin DIN EN 16679 käyttöönottoa ("Pakkaukset – Lääketuotteiden pakkausten väärinkäytön tarkistus"). Se laajentaa väärennetyjä lääkkeitä koskevaa direktiiviä 2011/62/EU, jolla on tarkoitus varmistaa yksittäisten pakkausten aitous ja koskemattomuus sekä estää väären-

nettyjen lääkkeiden ja terveystuotteiden pääsy laillisiin jakelukanaviin.

Läpinäkyvät sinetit suojaavat pakkauksia avaamiselta, mutta eivät vaikuta pakkausten muotoiluun eivätkä peitä pakkausten tekstejä tai muita merkintöjä. Sinetistä kuitenkin huomataan heti, jos pakkaus on avattu. Eräissä käytössä olevassa sovelluksessa kaksi merkin-täkonetta kiinnittävät turvatarrat kumpaankin avausläppään. Tarrojen mahdolliset kiinnitysvirheet on havaittava välittömästi ja täysin varmasti. Glare-anturin innovatiivinen tunnistuskonsepti mahdollistaa erittäin varmat pakkausten turvamerkinnot.

Vaikka direktiivissä on noin kolmen vuoden siirtymäkausi, on ihmisille tarkoitettujen lääkkeiden valmistajien ja pakkaajien huomiotava nämä vaatimukset pakkauslinjastoillaan.

Lääkepakkausten tarkan tarkastuksen lisäksi Glare-anturit mahdollistavat kiinnostavia sovelluksia, kuten kostean öljyn, liiman tai maalipinnan tunnistuksen autoteollisuudessa, tasointu-, puhdistus- ja kiillotusprosessien valvonnan, kiiltävien tai läpinäkyvien pakkausten tunnistuksen juoma- ja elintarviketeollisuudessa, liimausten valvonnan puu- ja huonekaluteollisuudessa ja pinnoitte-

Glare-anturi – luotettavaa kiiltävyyden tunnistusta



SICKin Glare-anturilla voidaan tarkistaa lääkepakkausten sinetöinti.

den ja kerrosten tarkistaminen aurinkopaneelien ja litteiden näyttöjen valmistuksessa ja kokoamisessa. Kiiltävyys on uusi tunnistettava optinen ominaisuus kohteiden heijastavuuden, värin ja luminenssin ohella, ja se mahdollistaa kohteiden entistäkin tarkemman tunnistuksen, jolloin koneiden automaation toimintavarmuutta voidaan parantaa entisestään.



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi

ÄLYKKÄÄT ANTURIT KORVAAVAT MEKAANISEN EROTTELUN

PAKKAUSVIRRASTA NESTEMÄISEEN HEDELMÄNAUTINTOON



Hedelmämeijerit tarjoavat laajan tuotevalikoiman: näihin kuuluvat puhtaat hedelmämeijerit ja nektariinit kotimaisista ja eksotisista hedelmistä ja marjoista, sekä myös vihannesmeijerit. Tunnetun hedelmämeijerivalmistajan tuotannossa hedelmämeijerit puhdistetaan, täytetään erilaisiin Tetra-Pak-pakkauksiin ja toisiopakataan ilman välejä kuljetusalustoille – viimeisin mahdollistetaan SICKin [DeltaPac](#) erikoisvalokennolla.

>> Monipuolinen tuotevalikoima vaatii laajan valikoiman kaikkien tärkeimpien juomayksiköiden pakkausmuotoja ja -kokoja. Tuotteet pitää pakata luotettavasti, jotta kaikki yrityksen sisäiset ja ulkoiset tuotevirrat voidaan käsitellä suurina määrinä ja suurella nopeudella. Kuljetusalusta on useimmiten avoin aaltopahvinen pakkaus, johon laitetaan kuusi tai kaksitoista hedelmämeijeripakkausta. Meijeripakkaukset pitää laskea ja siirtää vahingoittumattomina toisiopakauslinjalle, niin että kuljetusalustalle tulee oikea määrä meijeripakkauksia.

Välit maksavat aikaa ja rahaa

Tähän asti oikea määrä meijeripakkauksia saavutettiin mekaanisella erottelu-menetelmällä, jonka vuoksi pakkausten laskemiseksi hinnalle muodostui välejä.

Tällöin siihen aikaan käytetyt valokennot pystyivät tunnistamaan pakkauksien reunat ja näin laskemaan pakkaukset. Välien muodostamiseksi verrattain hitaasti liikkuvia meijeripakkauksia kiihdytettiin hihnajarrun hinnalla. Tällöin pakkauslinjalla ilmaantui suhteellisen usein häiriöitä ja vaurioita, kuten puhdistuneita meijeripakkauksia. Usein myös väli ei muodostunut riittäväksi, joten valokenno ei tunnistanut pakkausta ja tämän vuoksi sitä ei pystytty laskemaan ollenkaan. Tämä ratkaisu ei ollut vain erittäin vikaherkkä, vaan se vaati myös koneen jatkuvaa huoltoa. Meijeripakkauksien liukumisen mahdollistamiseksi, piti hihnan olla optimaalisesti voideltu. Lisäksi erilaisten pakkausmuotojen johdosta hihnoja piti aina säätää uudelleen. Koneen pysähtyessä suurena ongelmana

oli erittäin aikaa vievä kyseisen tapahtuman aiheuttajan etsintä.

Liian monisävyinen ongelma

Hedelmämeijerivalmistajan lukuisat erilaiset pakkaukset vaativat liikaa tavannomaisilla optisilla antureilla varustetulta vanhalta pakkauslaitteistolta. Ei ainoastaan erilaiset muodot, vaan ennen kaikkea värikkäät meijeripakkaukset saattoivat anturit niiden toiminnallisuuden rajoille: erittäin tummien tai erittäin kirkkaiden, kiiltävien tai todella värikkäiden pintojen tunnistuksissa takaisin heijastuvaa valoa oli liikaa tai ei ollenkaan, jonka seurauksena tapahtui virheellisiä tunnistuksia ja virhesignaaleita. Tämän seurauksena meijeripakkaukset laskettiin väärin, jolloin tapahtui törmäyksiä ja kuljetusalustoille laitettiin väärä määrä



pakkauksia. Lisäksi linjan lopussa piti vielä suorittaa painon tarkastus.

Teknologiafuusio mahdollistaa jatkuvan tunnistuksen

meurer Verpackungssysteme GmbH, yksi johtavista pakkauskoneiden valmistajista, on yhdessä SICKin kanssa kehittänyt ratkaisun, jossa mehupak-

kauksia ei lasketa mekaanisen erottelun menetelmällä. meurerin täysautomaattisessa CM/TP-B pakkauskoneessa tästä tehtävästä huolehtii SICKin DeltaPac erikoisvalokenno. Anturi tunnistaa ja laskee pakkauslinjalla ilman välejä kulkevat mehupakkaukset vielä ennen niiden erottelua toisiopakkauslinjoille, missä ne täytetään 6- tai 12-pakkauksen kuljetusalustoille. Välien muodostamista ei tarvita, koska erikoisvalokennossa yhdistyy kaksi älykästä teknologiaa: SICKin kehittämä patentoitu Delta-S-teknologia® koostuen neljästä PinPoint-2.0-LED-valosta ja kahdesta korkearesoluutisesta energiaväristä, joissa kummassakin kaksi vastaanottoelementtiä. Kahden energiaväristä neljä vastaanotinta vastaanottavat saman määrän valoa, kun neljä PinPoint-2.0-LED-valon säteet tunnistavat mehupakkauksen etupuolen. Tällöin vaikuttaa valoenergian tasapaino. Kuitenkin heti kun mehupakkauksen etureuna saapuu valonsäteen kohdalle, valoenergian määrä jakaantuu eri asteisena vastaanottimelle, jolloin tasapaino häiriytyy. Pakkauksen muodosta riippuen luodaan yksiselitteinen energiasignaali ja anturi tunnistaa, mistä suunnasta heijastuva valo tulee ja lähettää sen mukaisen kytkentäsignaalin. DeltaPac-anturissa yhdistyvät SICKin Delta-S-teknologia®, innovatiivinen SIRIC® ASIC-teknologia ja etäisyysmittaus taustan häiventämiseksi. Tämä teknologiafuusioon perustuva tunnistus tapahtuu täysin mehupakkauksen väristä, muodosta ja pintarakenteesta riippumattomasti. Häiriötekijät kuten ikkunasta tulevat heijastukset tai kontrastin muutokset eivät myöskään vaikuta millään tavalla älykkään anturin tunnistusvarmuuteen. Näin oikea määrä mehupakkauksia siirretään seuraavalle kuljetusalustojen pakkauslinjoille.

Enemmän tehokkuutta ja laatua pakkausprosessiin

SICKin integroiduilla älykkäillä antureilla varustettu meurerin kuljetusalustojen pakkauslaitteisto pakkaa luotettavasti myös eriväriset ja -muotoiset pakkauk-

set. meurerin toimittaman ohjelmiston ja PLC:n kautta voidaan ennalta antaa pakkausnopeus ja pakkauksien muodot, joille DeltaPac-anturi säätyy ongelmattomasti. Aikaa vieviä huolto- ja säätötoimia ei tarvita laskennan ja erottelun aikaisen korkean tunnistusvarmuuden ja mehupakkauksien tasaisen liikkeen ansiosta. Lisäksi koneen seisonta-ajat vähenevät huomattavasti, eikä kuljetusalustoja tarvitse enää punnita linjan lopussa.



Lisätietoa asiakkaasta
osoitteessa:
www.meurer-gruppe.de



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi



DeltaPac erikoisvalokenno tunnistaa ja laskee aukottomasti.

ANTURIT HYGIEENISESSÄ YMPÄRISTÖSSÄ

KORKEASSA PAINEESSA



Luotettavuutta – myös vaikeissa olosuhteissa: tämä koskee erityisesti elintarvikkeiden tuotantoa ja käsittelyä: koska pilaantuneita tai epämiellyttävän makuisia elintarvikkeita toimittavan yrityksen pitää varautua huomattaviin taloudellisiin tappioihin ja imagon menetykseen. Laitteistojen päivittäinen korkeapainepesu on yleinen menetelmä tiukkojen hygieniastandardien täyttämiseksi. Tällöin yksittäisiä koneen osia kuormitetaan voimakkaasti termisesti ja mekaanisesti, ja lisäksi ne altistuvat aggressiivisille kemiallisille puhdistusaineille. Erityinen haaste myös käytettäville antureille.

>> Organisaatiot kuten EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) tai amerikkalainen 3-A Sanitary Standards, Inc. kehittävät mm. suuntaviivoja koneiden ja laitteistojen sekä niissä käytettävien komponenttien hygieniakelpoisia rakenteita varten. Tavoitteena on

varmistaa elintarvikkeiden turvallinen valmistus. Globalisaation aikakautena kiinnitetään enemmän huomiota näiden suuntaviivojen ja sertifiointikriteerien harmonisointiin. SICK tarjoaa kattavan valikoiman ratkaisuita, jotka on tarkas-

tettu ja sertifioitu käytettäväksi elintarviketeollisuudessa ympäri maailmaa.

www.sick.com/products

Tehtävä	Tuoteryhmä		Hygieniateollisuuden suositusten mukainen				Kotelointiluokka IP 69K		Direktiivin (EU) 1935/2004 mukainen
Mittaus Valvonta Paikoitus	<u>Pinnankorkeusanturit</u>	x		x			x	x	x
	<u>Paineanturit</u>	x		x				x	x
	<u>Lämpötila-anturit</u>	x					x	x	x
	<u>Pulssianturi</u>		x						
	<u>3D-konenäköanturit</u>				x				
Tunnistus	<u>Valokennot</u>				x		x	x ^{*)}	
	<u>Valokennot, hygienialueille</u>		x		x		x	x ^{*)}	
	<u>Induktiiviset lähestymiskytkimet</u>				x		x	x ^{*)}	
	<u>Kontrastianturit</u>				x		x	x ^{*)}	
Tunnistus	<u>Viivakoodinlukijat **)</u>						x		
Valvonta	<u>Viivakoodinlukijat **)</u>				x	x	x		
	<u>Yksisäteiset ja monisäteiset turvaluopuomit **)</u>				x	x	x		

Lisätarvikkeet	<u>Kemikaaleja kestävät heijastimet</u>							x ^{*)}	
	Heijastimet, kotelointiluokka IP 69K						x	x ^{*)}	
	Kiinnitys **)						x	x ^{*)}	
	Kiinnitys, hygienialueille		x					x ^{*)}	
	Pistoliittimet ja johdot				x		x		

^{*)} Etulasin pinnoite ja käytetyt liimat eivät ole FDA-sertifioituja materiaaleja.

^{**) IP-69K-kotelolla}

Pestävä ja hygieniakelpoinen muotoilu

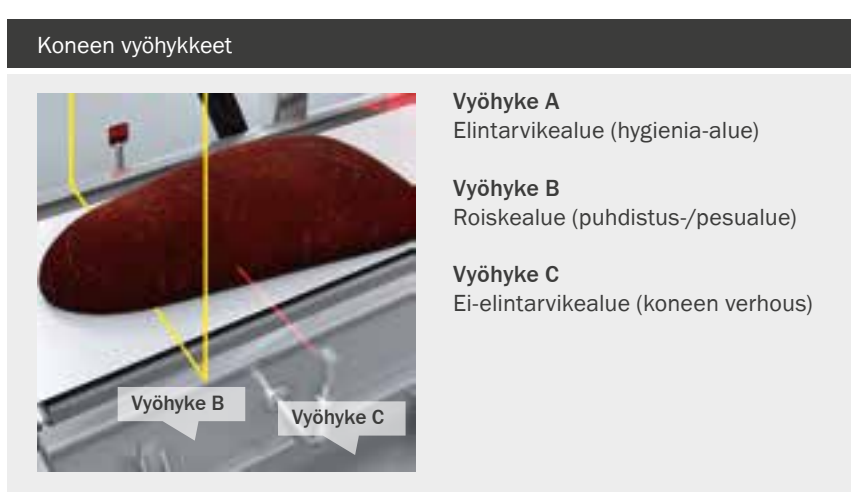
Elintarvikkeiden käsittelyyn käytettävät koneet ja laitteistot on jaettu erilaisiin vyöhykkeisiin – kyseisten hygieniavaatimusten mukaisesti.

Vyöhyke B

Roiskealue (puhdistus-/pesualue): pesualueella tarkoitetaan, että koneen roiskealue voidaan märkäpestä huolellisesti ja nopeasti – ja puhdistuksen yhteydessä pinnalle ei jää mitään tai ainoastaan vähäinen määrä jäänteitä (ruoka-ainesta, puhdistusainetta tai vettä). Tämän vuoksi roiskealueella käytettävien antureiden pitää kestää hyvin puhdistusaineita ja korkeapainepesua.

Vyöhyke A

Elintarvikealue (hygienialue): „hygienisesti muotoiluille“ koneille ja niissä käytettäville antureille on voimassa lisäksi erityiset standardit: kone on silloin muotoiltu hygienisesti, kun se myös käytön aikana pysyy tuotejäänteistä vapaana, koska tuotejäänteet ovat ihanteellinen mikrobien kasvualusta. Rakennneosia suunniteltaessa on tällöin vältettävä katvealueita ja avoimia



Koneen vyöhykkeet: elintarvikealueella saadaan käyttää vain hygienialueelle tarkoitettuja antureita.

saumoja. Hygieenisten standardien mukaiset anturit ovat suunniteltu siten, että niitä saadaan käyttää suoraan elintarvikealueella (hygienialue) käytettävässä koneessa. Investointi, joka kannattaa: koska hygienisesti muotoilluissa koneissa ja laitteistoissa ei ole mitään tartuntapintaa tuotteiden

kerääntymisille. Vähemmän tarttuneita tuotteita tarkoittaa vähemmän puhdistusta ja vähemmän puhdistusaineiden, veden ja energian kulutusta. Laitteiston käytettävyyks kasvaa lyhyempien puhdistusjaksojen ansiosta: taloudellinen etu, erityisesti usein vaihtuvien tuotteiden yhteydessä.



Saatavissa myös
Inox-kotelon kanssa:
DFS60L pulssianturi.



Anturin ja johdon
suojaus koko
ympärykseltä:
PTFE-vaippa.



C4000 Micro turvaloverho IP-69K-kotelossa.

Materiaali ratkaisee

SICK tarjoaa vastaavia vaihtoehtoja erilaisilla kotelomateriaaleille, anturien luotettavuuden varmistamiseksi myös elintarviketeollisuuden erityisissä vaatimuksissa.

Ruostumaton teräs (Inox)

Ruostumattomissa teräskotelloissa olevat anturit ovat erittäin kestäviä, ruostumattomia ja pitkäikäisiä. Ne takaavat kemiallisen materiaalikestävyyden ja absoluuttisen tiiviyden intensiivisten puhdistusten ja desinfiointien yhteydessä. SICK tarjoaa Inox-antureita sekä hygieniamuotoilutina että myös pesuprosesseja varten.

VISTAL®

Erittäin kestävä, lasikuituvahvistettu muovi, jolla on merkittävästi paremmat mekaaniset ominaisuudet tavanomaisiin

muoveihin verrattuna. VISTAL®-kotelo, esim. W9-3 pienisvalokennossa, saavuttaa tähän asti muovikotelolle saavuttamattoman mekaanisen kestävyys ja tiiviyden, jonka ansiosta sen kotelointiluokka on korkea IP 69K.

PTFE

PTFE-pinnoite suojaa antureita ja johtoja koko ympärykseltä. PTFE-muovi kestää sekä liuotinaiteita että myös muita aggressiivisia kemikaaleja. Sen pinta on niin tasainen ja liukuva, että siihen ei juurikaan tartu vieraita aineita: erinomaiset edellytykset käytettäväksi hygienialueilla.

Kotelo kotelointiluokassa IP 69K

Käytetäänkö sitten jopa 100 baarin korkeapainesuihkua tai lämpötilaltaan enintään 80 °C vettä: kotelointiluokan IP 69K

kotelo suojaa antureita ja niiden tarvikkeita intensiivisten puhdistusprosessien yhteydessä. Kriteerit, jotka C4000 Micro turvaloverhon malli "IP 69K Housing" täyttää. Se toimii vaara-alueen valvojana kosteilla alueilla. Jatkuvan painetasauksen membran-elementti lisäksi estää muoviputkien huurtumisen tai nesteiden pääsyn laitteen sisään. Valoverhon ohella myös PVC-johto täyttää korkean kotelointiluokan IP 69K vaatimukset, ja varmistaa turvallisen ja luotettavan johdotuksen.



Lisätietoa asiakkaasta
osoitteesta:
www.cavanna.com



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi



PVC-LIITÄNTÄKAAPELIT HYGIEENISEEN YMPÄRISTÖÖN INNOVATIIVISELLA TIIVISTYTEKNIIKALLA

SICK esittelee uudet F&B M12 PVC -liitäntäkaapelit, jotka ovat erinomainen vaihtoehto elintarvike- ja juomateollisuuden vaativiin tarpeisiin. Innovatiivinen profiilitiiviste varmistaa täydellisen tiiviyden ja kaksitoiminen lukitus pitää hattumutterin tiukasti paikallaan. Tuotteen korkealaatuiset materiaalit takaavat sen pitkäikäisyyden jopa kemiallisille pesuprosesseilla altistavassa ympäristössä. Kaikki nämä ominaisuudet vähentävät anturivikoja ja parantavat siten koneiden käytettävyyttä.



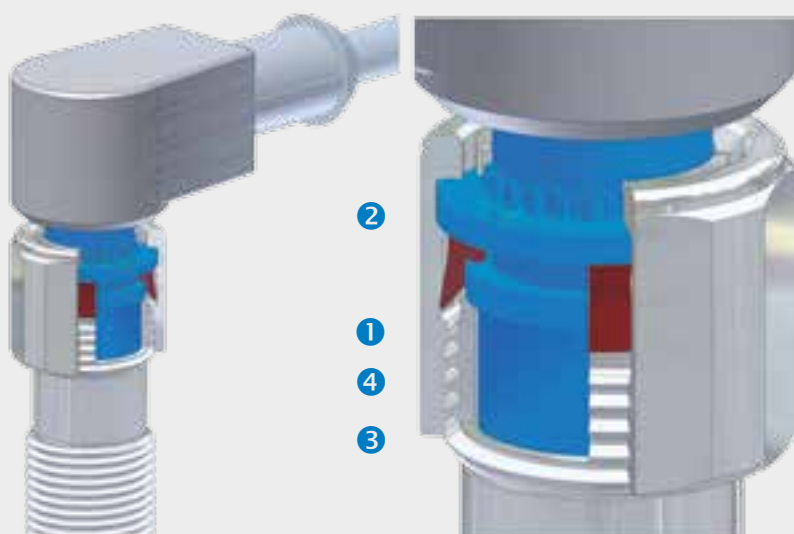
Lisätietoa:

Markku Rantanen

09 2515 8025

markku.rantanen@sick.fi

Yksityiskohtainen rakenne ja profiilin tiiviste



1. Innovatiivinen kaksoistiivisteteknologia (aksaali- ja radiaaliitiivisteet) takaa parhaan mahdollisen tiiviyden (kotelointiluokat: IP65, IP67 ja IP69K).
2. Vaaditulla 0,6 Nm:n kiristystiukkuudella varmistetaan mekaaninen tärinäsuojaus. Kaksitoiminen lukitus tarjoaa hyvän iskun- ja värinänkestävyyden (jopa 50 G).
3. Integroitu stoppari estää pistokeliittimen kiertämisen liian tiukalle.
4. Laadukkaat materiaalit: kestävyys ja korroosion sieto on varmistettu Ecolab-sertifikaatilla *.

* Testatut puhdistusaineet:

P3-topactive DES, P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 66, P3-topax 99, P3-topax 990, P3-topoactive 200, P3-topax 52 FR



MONIVUOTINEN KÄYTÄNTÖTESTI LÄPÄISTY

TEURASTUKSEN KESTÄVÄT ANTURIT

Danish Crown, Euroopan suurin ja maailman toiseksi suurin sianlihaa käsittelevä yritys, on yhdessä Danish Meat Research Institutun kanssa testannut useita vuosia käytännössä SICKin W8 Inox valokennoja – ja luokitellut anturit ”teurastusta kestäviksi”.

>> Danish Crown ja SICK ovat yhdessä suunnitelleet W8 Inox anturiperheen, joka vakuuttaa kompaktilla rakenteella, anturien tehokkuudella, kemiallisella ja termisellä materiaalikestävyydellä sekä erittäin hyvällä tiiviydellä. Yhteistyössä Danish Meat Research Institutun kanssa suoritettiin käytännön testejä, jotka SICKin valokennot läpäisivät onnistuneesti.

Puhdistus- ja hygieniaprosessit vaativat paljon antureilta

Lihateollisuuden paloittelu- ja käsittelykoneet pitää tyypillisesti puhdistaa ja desinfioida jaksoittain, jotta vältetään hygieniariskit lihatuotteisiin tarttuvista mikro-organismeista, itiöistä tai epäorgaanisista jätteistä johtuen. Koneiden puhdistuksessa ja desinfioinnissa

käytetään mm. tensidipitoisia happoja, klooripitoisia ja kloorialkalisia vaahtopuhdistusaineita sekä neutraaleja desinfiointiaineita, jotka sisältävät hypoklooriittia tai peretikkahappoa. Tämän lisäksi näiden töiden aikana käytetään usein korkeapainepesureita pinttyneiden likojen poistamiseksi. W8 Inox minivalokenno on mitoitettu erityisesti pitkä-



Luotettava ja hyväksi todettu:
W8 Inox lihankäsittelyssä.

aikaiselle käytettävyydelle. Anturikotelo ruostumattomasta teräksestä 1.4404 (316L) tarjoaa erittäin hyvän korroosiokestävyyden. Myös käyttöelementtien ja etulasin muoveilla on erittäin hyvä kestävyys. Tämän lisäksi W8 Inox -antureiden rakenne ja muotoilu edistävät niiden jatkuvaa käytettävyyttä: kotelo, kansi, käyttöelementit ja etulasi muodostavat yhdessä kiinteän ja kotelointiluokan IP 69K mukaisen tiiviin liitoksen.

Erityisen suosittu: M12-uroslititin ja 300 mm liitäntäjohto

Danish Crown ja muut lihaa käsittelevät yritykset suosivat M12-uroslititimellä ja 300 mm liitäntäjohtolla varustettuja anturivaihtoehtoja. Sähköliitäntä – tiiviyn kannalta potentiaalisena kriittisenä kohtana – voidaan tällöin sijoittaa korkeapainepesurilla pestävän alueen ulkopuolelle.

Asennus jälkikäteen helposti

Tunnistustehtävästä riippuen käytettävissä on erilaisia valokennoja – kaikki sopivat M3-kiinnitysjärjestelmälle 25,4 mm reikäväliillä. Se on yhteensopiva W8 Inox -tuoteperheen lisäksi myös muiden valmistajien lihankäsittelykoneiden ja -laitteistojen kanssa. Näin siirtyminen SICKin anturitekniikkaan on ongelmattomasti mahdollista.



Lisätietoa asiakkaasta
osoitteessa:
www.danishcrown.com



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi



LFP INOX: VARMA VAAHDON TUNNISTUS JA SERTIFIOITU HYGIENIAMUOTOILU

PINNANKORKEUSMITTAUS PANIMOISSA JA MEIJEREISSÄ

Maitoa ja olutta siirrettäessä, sekoitettaessa ja täytettäessä muodostuu usein märkää, kompaktia vaahtoa. Monet pinnankorkeuden mittausjärjestelmät ylittävät silloin suorituskykynsä rajat: kapasitiiviset järjestelmät ja johtokykyiset anturit eivät tuotekerääntymien johdosta anna luotettavia mitta-arvoja; uimurikytkimet eivät normaalisti täytä hygieenisiä vaatimuksia pestävyyden ja sterilisoinnin osalta. LFP Inox TDR-pinnankorkeusanturi on kuitenkin erinomainen ratkaisu tällaisiin sovelluksiin.

>> ”Ohjatun mikroaalto” -mittausperiaatteen ansiosta (Time Domain Reflectometry, TDR) LFP Inox pystyy luotettavasti erottamaan nestemäisten aineiden ja vaahtojen tai tuotekerääntymien välillä. Mitta-anturi on CIP- ja SIP-kestävä ja se voidaan lyhentää 4.000 mm maksimimittausalueesta haluttuun mittaan 200 mm saakka. Se koostuu FDA-yhteensopivasta, elintarvikkeille soveltuvasta ruostumattomasta teräksestä, jonka pintakarkeus on 0,8 µm. Myös vaihdettavat prosessiliitännät ovat hygieniastandardien mukaisia. LFP Inox on tämän vuoksi sertifioitu EHEDG:n ja 3-A:n mukaan.

Joustava automatisointi mahdollista

LFP Inox anturissa yhdistyy jatkuva pinnankorkeusmittaus ja rajapinnan korkeusmittaus yhteen järjestelmään.

IO-Linkin ansiosta olemassa on lukuisia parametrinti-, diagnosointi- ja visualisointivalintoja. Anturi on helppo ottaa käyttöön. Se on huoltovapaa ja pääosin mitattavien nesteiden ominaisuuksista riippumaton, jonka johdosta anturia ei tarvitse kalibroida uudelleen. Tällä säästetään aikaa ja kustannuksia.



Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi





TURVALLISUUS PARANEE VUOSI VUODELTA

SICKin [microScan3-TURVALASERSKANNERI](#)

SICK esittelee uudella microScan3-skannerillaan turvalaserskannereiden uuden sukupolven. microScan3 suojaa luotettavasti vaaralliset alueet, kulkutiet vaara-alueelle ja vaaralliset kohteet. Laitteen kaikki yksityiskohdat ovat tarkkaan harkittuja. Tulokse-
na on huippuluokan turvalaserskanneri, joka asettaa riman korkealle niin henkilötur-
vallisuuden kuin tuottavuudenkin osalta.

Yksi laitteen uudistuksista on safeHDDM™-skannausteknologia. Skannerissa yhdistyvät kompakti muotoilu ja laaja skannausalue. Patentoitu mittausten menetelmä takaa selkeät ja luotettavat mittaustulokset jopa erityisen haastavissa olosuhteissa. Laitteessa on 275 asteen skannauskulma ja sen suojakentän skannaus-
etäisyys on 5,5 metriä. Standardoitujen rajapintojen ansiosta kaapelointi on yksinkertaista ja edullista. Uutta Safety Designer -ohjelmistoa käyttäen microScan3-skanneri voidaan konfiguroida intuitiivisesti, jolloin sen käyttöönotto

on yksinkertaista. Laite myös ilmoittaa toimintatilansa selkeästi värinäytöllä.

microScan3

- turvallisuutta erilaisissa tilanteissa

microScan3-skanneri soveltuu kestäväen muotoilunsa ansiosta erinomaisesti päivittäiseen käyttöön myös vaativissa teollisuusolosuhteissa. Kestävä ja luotettava microScan3 parantaa myös tuottavuutta. Skanneri sopii moniin sovelluksiin: se suojaa vaarallisia alueita lastausalueilla, erilaisia pääsyjä koneille ja materiaalin syöttöön, vaativissa olosuhteissa toi-

mivia koneita sekä vaarallisia kohteita. Lisäksi microScan3 mahdollistaa läsnäolon tunnistuksen, jolla estetään koneiden luvaton käynnistys. microScan3 on myös erittäin joustava ja sopeutuvainen, joten vaarallisten alueiden suojaaminen ei edellytä muutoksia työprosesseihin.

[microScan3-skannerilla varmistat
työntekijöiden turvallisuuden
ja parannat työergonomiaa.](#)



Lisätietoa:
Mika Andersson
09 2515 8023
mika.andersson@sick.fi

A close-up, low-angle shot of a red car on an assembly line. The car is positioned in the center-right of the frame, with its front end and side mirror visible. The background shows the industrial setting of a factory with overhead lights and structural elements. The car's paint is highly reflective, showing distorted reflections of the surrounding environment.

ÄLYKÄS RFID-TEKNOLOGIA SULKEE AUTOTEOLLISUUDEN TOIMITUSKETJUN AUKOT

VÄHEMMÄN MONIMUTKAISUUTA – LISÄÄ LÄPINÄKYVYYTTÄ

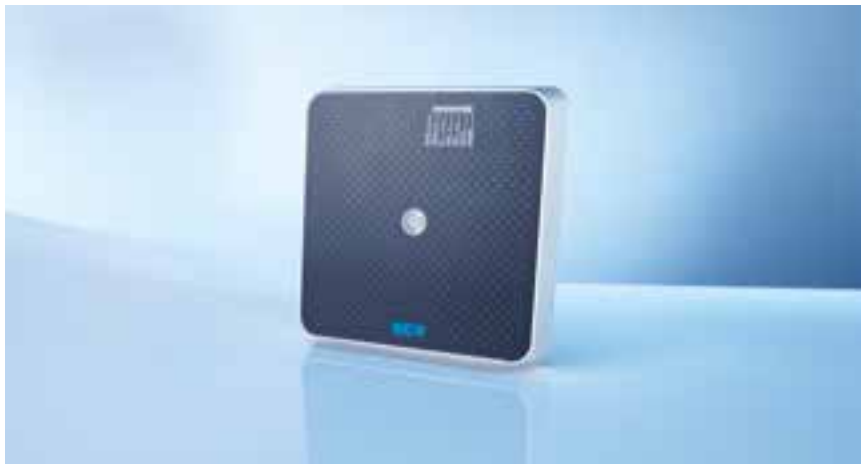


Yksilöllisesti sovitettavista automaattisista tunnistusratkaisuista saadaan etuja lähes kaikissa autoteollisuuden tuotanto- ja toimitusketjuprosesseissa. RFID-sovelluksia (RFID = Radio Frequency Identification) on jo vuosia käytetty menestyksekkäästi tuotantoprosessin tehokkuuden optimoimiseen. Nämä positiiviset kokemukset rohkaisevat RFID-tekniikan käyttämistä myös muissa, ennen tai jälkeen varsinaista tuotantoa olevissa prosessin sovelluksissa. Toimittajan ja alkuperäisen laitevalmistajan välisessä saapuvan tavarantoimittajan logistiikassa sekä myöhemmissä jakeluprosesseissa on varmasti muitakin käyttömahdollisuuksia SICKin tarjoamille älykkäille RFID-järjestelmille. Niillä voidaan sulkea toimitusketjun aukot.

>> RFID-tekniikan käyttö on Saksan autoteollisuudessa tänä päivänä jo erittäin edistyneistä. Näin sanoo **Oliver Huther**, Business Development Manager RFID SICK Vertriebs-GmbH: ”Olemme anturijärjestelmien tietotaidollamme olleet tukemassa tuhansia UHF-RFID-asennuksia (UHF = Ultra High Frequency). SICKin UHF-RFID-laitteistoilla ohjataan erilaisien alkuperäisten laitevalmistajien tuotantoprosesseja. Järjestelmiämme käytetään nykyään myös ajoneuvojen valmistuksen jälkeenkin. Jakelussa RFID huolehtii ajoneuvojen oikeasta lastaamisesta ja lähettämisestä jälleenmyyjille ympäri maailmaa. Samalla RFID helpottaa välivarastoitujen ajoneuvojen löytämistä mahdollisia jälkitoimenpiteitä varten.”

Sulkee tuotannon molempien päiden aukot

Tietyt laitevalmistajat ovat käyttäneet RFID:tä tuotannon ja jakelun välisten aukkojen poistamiseen uusien projektien lisäksi myös jo toteutetuissa sovelluksissa. ”Samankaltaiset toimenpiteet kasvavat voimakkaasti myös valmistuksen muilla osa-alueilla, esimerkiksi saapuvien tavaroiden alueella. Tällöin toimittajan ja laitevalmistajan välisessä tietojen vaihdossa viivakoodi on dominoivassa asemassa. Anturien koko ajan kehittyessä RFID tarjoaa toimittajalta valmistajalle tapahtuvissa prosesseissa etuja, jonka ansiosta tämä teknologia tulee myös autoteollisuuden jalostus-



SICKin RFU63x-kirjoitus-/lukulaitetta voidaan käyttää esimerkiksi autoteollisuudessa korin rakenneosien tunnistukseen.

arvoketjun tällä kohdalla laajentumaan jatkuvasti. Merkit ovat olemassa ja RFID-pohjaisten ratkaisujen kysyntä kasvaa huomattavasti”, sanoo Oliver Huther.

Toimittajien ja laitevalmistajien toimintojen hammastus

Mitä yksilöllisempiä auton yksittäiset rakenneosat ovat, sitä yksilöllisempää on myös auton valmistus. Näin yksinkertaiselta kuulostava asia on kuitenkin valtava haaste kaikille auton valmistukseen osallistuville tahoille. **Andreas Behrens**, viivakoodi – RFID – konenäköalueen markkinointi- & myyntijohtaja, sanoo: ”Tarjoamalla asiakkaille autonsa varusteiden paremmat valintamahdollisuudet, tarvitaan samalla myös valmistuslinjan

kattavampi yksilöllistäminen. Tarvitaan innovatiivisia teknisiä ratkaisuita, jotka älykkäiden anturien avulla auttavat yrityksiä selviämään lisääntyvistä tehtävistä. Yksi mahdollisista teknologioista on RFID – vastauksena kysymyksiin, joita tulee enenevässä määrin tilauskohtaisesta valmistuksesta yksittäisosaan saakka. Toimittajien ja laitevalmistajien pitää sopeutua näihin vaatimuksiin käyttämällä tehokkuutta lisääviä järjestelmiä, joita voidaan käyttää prosessin kaikissa vaiheissa yrityksestä riippumatta.” Laitevalmistajien ja heidän toimittajiensa yhteistoiminta on jo erittäin edistynyt, ja voi vielä tulevaisuudessa lisääntyä.

Jos joku teknologia on järkevä, niin sitä myös käytetään

RFID-teknologiaa käytetään autoalan erilaisissa sovelluksissa. "Tämän mahdollisuudet ovat erittäin niin moninaisia, ettei mitään yksittäistä prosessia voida nostaa esiin", sanoo Huther. "Tänä päivänä laitevalmistajat ja toimittajat merkitsevät erilaisia yksittäisosia, rakenneryhmiä ja telineitä. Etusijalla ei ole kysymys, onko kohde helposti vai vaikeasti merkittävissä, vaan enemmänkin, miten prosessien monimutkaisuutta voidaan vähentää ja läpinäkyvyyttä parantaa. Kuitenkin lopulta kustannus-hyöty-punituksen jälkeen asiakas aina päättää, mikä tunnistustekniikka on sopivin hänen prosessiensa optimointiin. Meillä SICKillä on etuna, että voimme neuvoa asiakkaitamme teknologiasta riippumatta."

Teknologiavalinnan joustavuus varmistaa tulevaisuuden näkymät

"Usein tulee eteen tilanteita, että yritys on vähemmän kiinnostunut teknologiasta kuin hänen vaatimuksiensa ratkaisusta", sanoo Oliver Huther. Tämän vuoksi SICK tarjoaa tunnistusratkaisuita, joissa on yhtenäinen liitäntätekniikka, sama käyttäjäpinta ja yhtenäinen lisävarustekonsepti. Tätä anturien yhteensopivuutta SICK kutsuu nimellä **4Dpro**. "Meidän 4Dpro Auto-ID-alustalle on merkityksetöntä, ovatko tunnistustiedot tulleet RFID-kirjoitus-/lukulaitteesta vai

1D- tai 2D-viivakoodin skannauksesta", näin Huther. "Tämä teknologian valinnanvapaus varmistaa käytettävien järjestelmien toimivuuden myös tulevaisuudessa. Yrityksen käyttäessä viivakoodinlukijaa ja toiveena on tulevaisuudessa

käyttää samalla paikalla RFID-kirjoitus-/lukulaitetta, voidaan laitteet halutessa vaihtaa yksinkertaisesti. Olemassa olevaa järjestelmää ei tarvitse muokata. Migraatio voidaan suorittaa plug-and-play-toiminnolla.

Älykkäät RFID-ratkaisut teollisen internetin potentiaalilla

Toimitusketjuintegraatio autoteollisuudessa yrityksen rajojen yli tarjoaa kattavan ja vielä hyödyntämättömän potentiaalin RFID-teknologian käytössä. "Tarkastellessamme teollisen internetin puitteissa tapahtuvaa kehitystä, vaaditaan kasvavaa automatisointiastetta ja tietojen

"Tarvitaan innovatiivisia teknisiä ratkaisuita, jotka älykkäiden anturien avulla auttavat yrityksiä selviämään lisääntyvistä tehtävistä."

Andreas Behrens, SICK AG



RFU63x tunnistaa auton yksittäisen sarjanumeron jo korihitsaamalla

vaihtoa kaikkien valmistukseen osallistuvien yritysten välillä, RFID soveltuu erinomaisesti näihin tehtäviin. Koska teknologia on yleiskäyttöinen ja merkityt kohteet voidaan tarpeesta riippuen tunnistaa sekä yksilöllisesti että myös ryhmässä", toteaa Oliver Huther. "RFID tarjoaa lisäarvoa kaikissa ratkaisevissa prosesseissa – samantekevää, pitääkö kohteet tunnistaa yksittäisosatasolla tai massana. Me SICKillä olemme tehneet paljon tutkimustyötä kirjoitus-/lukulaitteidemme kehittämiseksi. Meidän tietotaitomme on järjestelmissä, jotka esimerkiksi mahdollistavat erityisten informaatioiden kohdennuksen yhteen transponderiin bulkkimateriaaleja luettaessa. Lukuisat tekijät, jotka vielä muutama vuosi sitten estivät RFID-teknologian käytön, eivät nykyään ole enää esteenä – päinvastoin: heijastukset ja 'false-positive reads' -luvut eivät ole enää syynä olla käyttämättä RFID-teknikkaa." Andreas Behrens toteaa, että SICKin tutkimus- ja kehitysosasto on jo ratkaissut nämä haasteet: "Olemme varustaneet kirjoitus-/lukulaitteemme älykkäillä toiminnoilla ja integroimme laitteet tiedonsiirtokykyisiin kokonaisjärjestelmiin." SICKin älykkäät kirjoitus-/

lukulaitteet pystyvät luomaan puhtaista mittatiedoista korkearesoluutioisia paluutietoja, jotka liittymän kautta välitetään käytettävälle ohjaukselle ja lopuksi voidaan esittää visuaalisesti.

Toteutettavuustutkimukset ja simulaatiot

SICK tarjoaa jo ennen projektia testauksia, joilla tarkastetaan projektin toteutettavuus, jotta RFID-teknologian käyttämistä suunnitteleville laitevalmistajille ja toimittajille voidaan toimittaa merkittäviä tietoja päätöksenteon tueksi. "Meillä on useita teknologiakeskuksia, joissa voimme suorittaa toteutettavuustutkimuksia reaaliolosuhteissa", sanoo Oliver Huther. "Voimme myös suorittaa testejä asiakkaiden luona tai yhdistellä näitä molempia elementtejä. Simulaatiot voivat täydentää näistä saatuja analyysitietoja." Andreas Behrens lisää: "Testit ja simulaatiot mahdollistavat todenmukaiset lausunnot liiketoimintasuunnitelmasta ja osoittavat välittömästi odotettavissa olevat lisäarvot. Päätöksen jälkeen annamme tukea järjestelmän käyttöön-otossa sekä järjestelmää käyttävien työntekijöiden koulutuksessa."





Radiolisenssit



SICKin RFID-kirjoitus-/luku-laitteilla on radiolisenssi useita maanosia ja maita varten.

Näin nopeasti toiveauto valmistuu.
Täydellinen raportti videoineen osoitteessa:
www.sickinsight.com/dreamcar



Lisätietoa:
Kari Kautsalo
09 2515 8027
kari.kautsalo@sick.fi





MONIPUOLISUUS VASTAAN TEHOKKUUS?

TEOLLINEN KUVANKÄSITTELY TEOLLISEN INTERNETIN PUITTEISSA

[2D- ja 3D-konenäköalueen ratkaisuja](#) käytetään kaikkialla siellä, missä tarkastetaan, mitataan, paikoitetaan tai tunnistetaan. Teollisuussovellukset asettavat tällöin korkeita vaatimuksia näille ratkaisuille: ympäröivän alueen arviointi, tietojen välitön analysointi ja välittömät tulokset, joista johdetaan konkreettisia toimenpiteitä, myös vaikeissa olosuhteissa. Luotettavan kuva-arvioinnin ohella myös tehokas tietojenkäsittely suoraan anturissa on ratkaiseva tekijä.

>> Teollisen internetin puitteissa muodostuu aina uusia haasteita: joustavan, asiakaskohtaisen tuotannon seurauksena muodostuu suurempi vaihtoehtojen määrä. Koneiden hyvä käytettävyys ja tuotannon tehokkuus pitää kuitenkin olla varmistettuna. Juuri [3D-konenäköanturit](#) tarjoavat tässä erittäin hyvän edun: kun kohteiden koko, korkeus tai muoto vaihtelee, anturi tunnistaa ne luotettavasti ja lähettää niistä tarvittavat tiedot. Koneita tai laitteistoa ei tarvitse parametroida uudelleen, esim. tuotteen vaihdon yhteydessä. Tuotannon tehokkuus tarkoittaa käytännössä myös hyvää tuotantokapasiteettia. Tämän vuoksi konenäköantureiden aina vain korkeampi resoluutio, suurempi tunnistusnopeus ja parhain tunnistustarkkuus ovat välttämättömiä. Yli 25 vuoden konenäköantureiden alueen kokemuksellaan on SICK johtava tehokkaiden ja teollisuuskelpoisten, integroidulla 3D-prosessoinnilla varustettujen CMOS-antureiden kehittäjä.

[TriSpector1000: 3D-kuvankäsittely, intuitiivisesti](#)

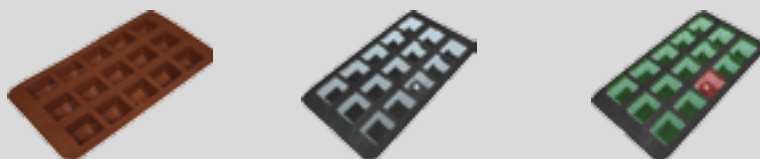
Tehokas teknologia, helppo käyttöönotto, intuitiivinen käyttö: TriSpector-1000:lla 3D-konenäön edut ovat nyt vielä helpommin saatavilla. Ongelmaton parametroidun kuva-analyysin ansiosta. Toivomuksesta SICK toimittaa TriSpector1000:n myös esikalibroidun 3D-datan kanssa (millimetreissä). Peittokuvana 3D-datan päälle lisätään intensiteettiä. Tämän seurauksena anturi tarkastaa luotettavasti etikettien tai painettujen mallien paikallaolon ja paikan. Tämä tekee TriSpector1000:sta monikäyttöisen stand-alone-konenä-

köanturin edullisiin 3D-tarkastuksiin kuten laatikoiden sisältötarkastuksiin tai kulutustavaroiden laatu- ja tarkastuksiin.



TriSpector1000 3D-konenäköanturi.

Täydellisyys tarkastus



Laskenta ja paikoitus



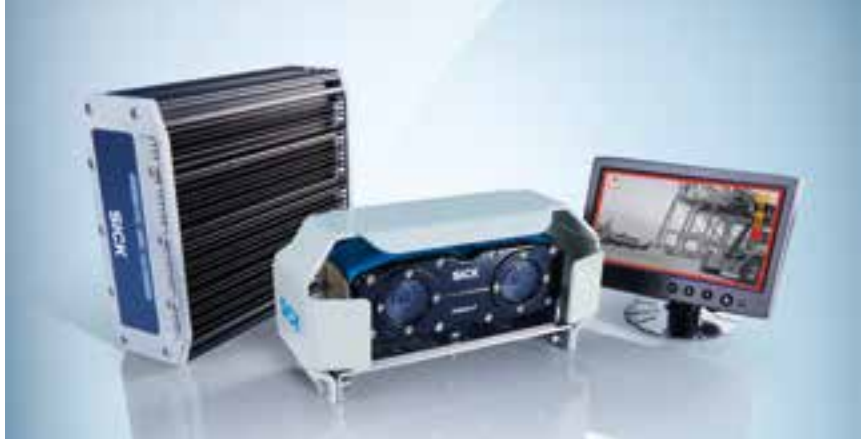
Tilavuusmittaus



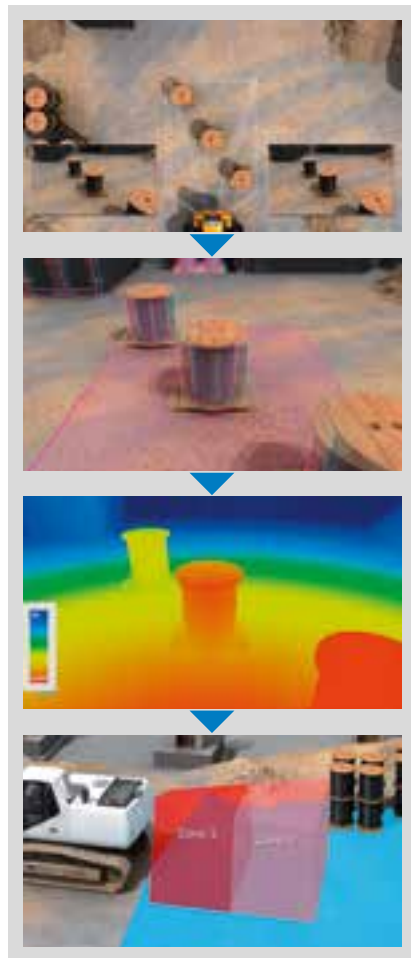
TriSpector1000: Sovellusesimerkkejä.

3vistor: 3D yhdellä silmäyksellä

>> 3vistor-P ja 3vistor-T -tuoteperheiden uusilla 3D-konenäköantureilla SICK tarjoaa innovatiivisia 3D-snapshot-tekniologioita käytettäväksi teollisissa ympäristöissä. 3vistor-P CV laskee kolmiulotteisuuden perusteella reaaliaikaisesti



Efficient plug-and-play solution for outdoor use: 3vistor-P.



3vistor-P: anturi laskee kahdesta kuvasta yhden stereokuvan. Seuraavassa vaiheessa tästä muodostuu 3D-kuva. Näin voidaan määrittää tunnistusalueella olevien kohteiden etäisyydet ja paikat. Audiovisuaalinen signaali annetaan, jos jokin kohteista on yhdellä konfiguroidulla hälytysalueella.

sen ympäristössä olevien kohteiden tila- ja syvyytiedot – myös pystyssä olevien kohteiden yhteydessä. Älykkään tiedonkeruun ansiosta 3vistor-P CV on ihanteellinen ajoavustimelle raskaissa, maastokelpoisissa hyötyajoneuvoissa, joita käytetään esim. satamissa, kaivoksissa tai rakennustyömailla. Kriittisissä tilanteissa näytön kautta annetaan audiovisuaalinen signaali, jos jokin kohteista on jollain esikonfiguroidulla hälytysalueella. 3vistor-P CV toimittaa tätä varten täysin esivalmistellut informaatiot ja pakatut digitaaliset signaalit. Anturi, näyttö ja keskusyksikkö muodostavat valmiin kokonaisuuden: helposti parametroitavissa, nopeasti käyttövalmiina ja helppokäyttöinen. Tiedonkeruun hyvän luotettavuuden lisäksi anturipää on mekaanisesti erittäin kestävä. Lisäksi sitä voidaan käyttää korkeissa lämpötiloissa.

Räätälöity: tietomäärä ja tarvittavat informaatiot

3vistor-T tarjoaa täyden joustavuuden sisäalueiden erilaisimpiin sovelluksiin: anturi toimittaa valon kulkuajan mitauksen (time-of-flight measurement) perusteella reaaliajassa syvyytiedot jokaiselle pikselille. Tämän johdosta käytettävissä on jopa 30 kolmiulotteista kuvaa sekunnissa. Käytetäänkö anturia sitten kiinteissä sovelluksissa tai teollisissa ajoneuvoissa: tuotteesta riippuen – 3vistor-T CX tai 3vistor-T AG – toimittaa kaikki 3D-raakatiedot tai esikäsittelyt, sovelluksen kannalta merkittävät informaatiot. 3vistor-T AG laskee todellisesti

tarvittavat informaatiot suoraan anturissa – ja supistetun datan ansiosta on erinomainen käytettäväksi ajoneuvosovelluksissa kuten törmäysvaroituksessa, esteiden tunnistuksessa tai navigoinnin tukena. 3vistor-T CX toimittaa kaikki 3D-raakatiedot, jotka voidaan käsitellä ja arvioida yksilöllisesti. Tulos: räätälöity ratkaisut, jotka toimittavat tarkasti sovellukselle todellisesti merkittävät informaatiot.



Toimittaa toivomuksesta kaikki 3D-raakatiedot tai jo supistetut, sovelluksen kannalta merkittävät 3D-informaatiot: 3vistor-T.



Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi



PowerProx – MARKKINOIDEN UUSI STANDARDI



>> SICKin PowerProx[®]-anturit. Nämä uudet anturit toimivat valon kulku aikaan perustuvalla tekniikalla, joka tekee niistä erittäin tehokkaita.

Antureista on tarjolla erilaisia versioita asiakkaiden tarpeista riippuen: Etäisyys? Nopeus? Tarkkuus? Kompakti kotelo?

POWERPROX DISTANCE



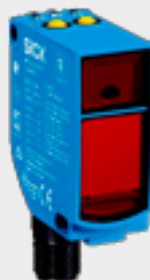
Tunnistusetäisyys:
50-3800 mm
KytKentätaajuus: 100 Hz
Kohteen minimietäisyys:
17...35 mm

POWERPROX SPEED



Tunnistusetäisyys:
50-2500 mm
KytKentätaajuus: 1000 Hz
Kohteen minimietäisyys:
27...35 mm

POWERPROX PRECISION



Tunnistusetäisyys:
50-1800 mm
KytKentätaajuus: 30 Hz
Kohteen minimietäisyys:
15...17 mm

POWERPROX SMALL



Tunnistusetäisyys:
200-2500 mm
KytKentätaajuus: 1000 Hz
Kohteen minimietäisyys:
68...100 mm

KOTELO WTT190L

KOTELO WTT190L



MZT7/RZT7-ANTUREISSA KESKITYTÄÄN OLENNAISEEN



>> Nämä uudet sylinterianturit sopivat monenlaisiin sovelluksiin: anturin muoto soveltuu kaikkiin tavallisiin T-uriin sylinterin muodosta ja merkistä riippumatta.

ANTURIN ASENNUS VAATII VAIN 2 TYÖVAIHETTA.

1. Aseta anturi uraan. Drop-in-asennustekniikan ja anturin siivekkeiden ansiosta anturi pysyy hyvin paikallaan.



2. Kiristä neljänneskierros kuusiokolo-avaimella tai lattapäisellä ruuvimeisselillä, ja anturi on asennettu.



SAATAVILLA ON USEITA KIINNITYSVARUSTEITA

- Metallipanta 8 - 130 mm
- Kaikille T-uriin asennettaville sylinteriantureille (myös MPS)

Uudet sylinteriantureiden ISO-kiinnitysjärjestelmät

- 12 - 63 mm
- 8 kokoa - 12 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
- Kaikille T-uriin asennettaville sylinteriantureille (myös MPS)



Z2Q-anturilla on kaksi säädettävää kytkentäkynnystä

Kahden anturin sijaan tarvitaankin vain yksi! Aseta anturi liikeradan keskelle

- Männän asento 1 => Teach
- Männän asento 2 => Teach Näin yhteen anturiin on opetettu kaksi asentoa!



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi



LYHYEN ETÄISYYDEN OD-ETÄISYYSANTURI: TARKKA JA HELPPOKÄYTTÖINEN

>> SICKin lyhyen etäisyyden OD Mini -etäisyysanturilla etäisyyksien mittaaminen on yksinkertaista, tarkkaa ja edullista. Integroidun näytön toimintopainikkeiden ansiosta anturi on monipuolinen ja sen parametointi on helppoa. Lisäksi pöly, lika tai sumu häiritsevät anturin toimintaa erittäin vähän.

SICKin OD Mini on erinomainen ratkaisu, kun on mitattava tarkasti pieniä etäisyyksiä tai asennon muutoksia ja sovellus edellyttää lisäksi kompaktia kotelointia, keveyttä, helppokäyttöisyyttä ja hyvää kestävyyttä. Anturilla on kolme mittausetäisyyttä 10 ja 150 mm: välillä, ja sillä voidaan nopeasti tarkastaa työkappaleiden tai tuotantokappaleiden toleranssit. Anturin kotelo on kevyt, pienikokoinen (18 x 31 x 41 mm) ja sen kotelointiluokka on IP67. Lisäksi OD Mini, jonka teräsversio painaa vain 70 grammaa ja alumiiniversio 40 grammaa, sopii erinomaisesti myös ahtaisiin sovelluksiin, kuten robotteihin tai tartuntalaitteisiin. Yksi anturin vahvuuksista on myös koteloon integroitu vahvistin. Näin säästetään kustannuksissa, kun erillistä vahvistinyksikköä ja kaapelointia ei tarvita.

Luotettavaa ja käyttäjäystävällistä tunnistusta

Anturissa käytetyn CMOS-teknologian ansiosta OD Mini -anturi takaa erinomaiset mittaustulokset vaikeissakin olosuhteissa ja haastavia pintoja mitattaessa. Koneet toimivat luotettavasti, kun värin ja valoisuuden vaihtelut tai heijastukset eivät vaikuta anturin tekemiin mittauksiin. SICKin lyhyen etäisyyden anturin käyttöominaisuudet ovat sekä älykkäät että intuitiiviset: anturin näyttö ja neljä LED-valoa tekevät konfiguroinnista erittäin yksinkertaista. OD Minin tunnistusetäisyys voidaan säätää myös «Teach»-tulosta esimerkiksi automaatiojärjestelmän kautta.

Täysin integroitavissa teollisuusverkkoihin

OD Mini -anturissa on analogiset liitännät, joista voidaan ottaa ulos etäisyysmittaukset ja kynnsarvot. Lisäksi saatavilla on erilaisia lisälaitteita, joilla etäisyysanturi voidaan integroida teollisuusverkkoon. OD MINI -anturissa on RS485- ja RS422-liitännät tiedonsiirtoa varten.



Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi



DT50-2 UUDET OMINAISUUDET AVAAVAT MAHDOLLISUUKSIA

>> SICKin DT50-2 PRO -etäisyyssanturin pitkä tunnistusetäisyys, nopeus ja kompakti rakenne tekevät siitä luokassaan ainutlaatuisen. Tämän tuoteperheen antureissa käytetään valon kulkuaikaan perustuvaa HDDM™-teknologiaa, joten mittaustulokset ovat luotettavia ja tarkkoja 30 metrin etäisyyteen saakka. Anturista on saatavilla versioita, joissa on käytössä punalaser, infrapunalaser, erilaisia liitäntöjä ja nyt myös WIFI-versio. Sitä voidaan siis käyttää erittäin monissa erilaisissa sovelluksissa.

Antureilta vaaditut ominaisuudet vaihtelevat sovelluskohtaisesti hyvin paljon. Tämän vuoksi eri käyttötarkoituksiin on saatavilla erilainen anturi ja lisälaitteita. Ulkoasennuksiin on esimerkiksi tarjolla näkymättömällä infrapunalaserilla ja kestäväällä kotelolla varustettu anturimalli.

Parametrointi onnistuu helposti sovelluksen kautta

Integroidun toiminnon avulla anturi voi tarkistaa kohteen muodon, joten se soveltuu tarkastus- ja lajittelusovelluksiin ilman koneen ohjauslaitteiden käyttöä tai erillisiä asennuksia. Laskenta tehdään anturin sisällä, joten sen käyttöön tarvitaan vain yksi kytkentälähtö.

Jos asiakas haluaa tietää, mitä anturi näkee esimerkiksi sellaisissa sovelluksissa, joissa anturiin ei päästä käsiksi, on saatavilla WIFI-yhteensopiva versio. Näin tietoja voidaan tarkkailla jatkuvasti älypuhelimesta tai tablettilta AppStoresta tai Google Playsta saatavilla olevan sovelluksen kautta (SOPAS AIR). Kaikki anturin säädöt voidaan tehdä etäyhteydellä tätä integroitua WIFI-liityntää käyttäen.

Nopea ja helppokäyttöinen DT50-2

Pro -anturin käytännölliset ominaisuudet sopivat moniin sovelluksiin: sen nopeus on jopa 3 kHz, minkä ansiosta se on erinomainen ratkaisu tarkkuutta vaativiin nopeisiin koneisiin ja asennuksiin, joissa on lyhyet jaksot. Anturin parametointi ja arvojen muuttaminen on helppoa näytön avulla IO-Linkin kautta. Näiden ratkaisujen avulla säästetään paljon aikaa käyttöönoton ja huollon aikana. Helppokäyttöisyys on keskeinen tekijä koneen tai asennuksen käytössä. Se edellyttää, että anturi voidaan säätää optimaalisesti sovellukseen sopivaksi. SICKin DT50-2-anturin säätömahdollisuudet ovat erittäin monipuoliset. Lisäksi sen Setup Wizard -toiminnot auttavat käyttäjää sovittamaan anturin mahdollisimman hyvin käyttöympäristön

mukaiseksi. Käyttäjä voi siis rauhallisin mielin antaa tarkan, kestävän ja luotettavan DT50-2-anturin tehdä työnsä.



Lisätietoa:
Sami Lehtonen
09 2515 8041
sami.lehtonen@sick.fi

SICK LANSEERAA UUDEN KALLISTUSANTUREIDEN SARJAN

>> Pulssiantureiden ja lineaariantureiden lisäksi SICK lanseeraa uuden kallistuskulma-antureiden sarjan, johon kuuluu yhdellä akselilla (TMS) ja kahdella akselilla (TMM) varustettuja antureita. Anturit jaetaan kolmeen tuoteperheeseen: Core, Prime ja Pro. Näin voidaan valita itselle parhaiten sopivat ominaisuudet ja hintataso.

Näitä antureita käytetään etupäässä liikkuviin laitteisiin asennettuina, esimerkiksi maatalouskoneissa, rakennuskoneissa, vihivaunuissa, hyllystöhisseissä, nostureissa jne.



TMM55
CORE LINE

TMS / TMM61
PRIME LINE

TMS / TMM88
PRO LINE



- ▶ Kallistuskulma-anturi
- ▶ Kompakti muovikotelo
- ▶ 2 mittausakselia
- ▶ Kiinteä mittausalue
- ▶ 3 versiota:
 - $\pm 10^\circ$
 - $\pm 45^\circ$
 - $\pm 60^\circ$
- ▶ Analogilähdöt
- ▶ Resoluutio: jopa $0,01^\circ$
- ▶ Kotelointiluokka IP67

- ▶ Kallistuskulma-anturi
- ▶ Vahvistettu muovikotelo
- ▶ 1 tai 2 mittausakselia
- ▶ Ohjelmoitava mittausalue
- ▶ 2 versiota:
 - 1 akseli / 360°
 - 2 akselia / $\pm 90^\circ$
- ▶ CANopen-liitäntä
- ▶ Resoluutio: jopa $0,01^\circ$
- ▶ Tarkkuus: $\pm 0,1^\circ$
- ▶ Kotelointiluokka IP67
- ▶ Integroidut suodatintoiminnot
- ▶ Kotelointiluokka IP67
- ▶ Integroidut suodatintoiminnot

- ▶ Kallistuskulma-anturi
- ▶ Muovi- tai metallikotelo
- ▶ 1 tai 2 mittausakselia
- ▶ Ohjelmoitava mittausalue
- ▶ 2 versiota:
 - 1 akseli / 360°
 - 2 akselia / $\pm 90^\circ$
- ▶ Liitäntä:
 - CANopen
 - Analogiset
- ▶ Resoluutio: jopa $0,01^\circ$
- ▶ Tarkkuus: $\pm 0,04^\circ$



Lisätietoa:
Markku Rantanen
09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi

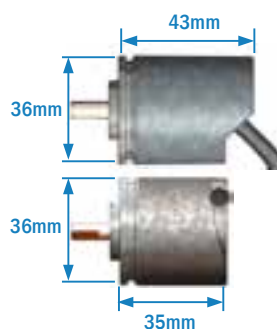
SICKin kompaktien halkaisijaltaan 36 mm:n pulssiantureiden tuoteperhe uudistuu. DBS36E- ja DBS50E-antureiden syvyys pienenee merkittävästi.

Lisäksi DBS36E-anturista tulee uusi versio, jonka laipassa on erilaisia kiinnitysreikiä, joiden avulla katetaan 99% kaikista markkinoilla olevista mekaanisista kiinnityksistä. Näin laitteistoihin ei tarvitse tehdä muutoksia antureiden asentamiseksi. DBS36E-anturin asentaminen onnistuu aina.



UUSI DBS36E «SHORT»

ANTURIN SYVYYS PIENENEE 7,5 MM



UUSIA ASENNUSMAHDOLLISUUKSIA

TYYPIN "O" VAKIOLAIPPA



3xM3 @ 120°
sur Ø 28mm

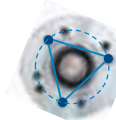


3xM3 @ 120°
sur Ø 30mm



4xM3 @ 90°
sur Ø 30mm

VALINNAINEN TYYPI "A" LAIPPA



3xM3 @ 120°
sur Ø 26mm



4xM3 @ 120°
sur Ø 26mm



2xM3 @ 120°
sur Ø 28mm

PARANNETTU TAIPUISA LAIPPA
VÄHENTÄÄ LAAKEREIHIN
KOHDISTUVAA RASITUSTA

YLIMÄÄRÄISET STANDARDI-
RESOLUUTIOT

UL HYVÄKSYTTY!



DBS36E-TUOTEPERHE

Tyypit	Sähköliittynät	Liitäntä	Standardiresoluutio
 DBS36E-S3 Akseli 06 mm Keskiölaippa	 ▶ 5V, TTL/RS422 ▶ 7-30V, TTL/RS422	▶ Kaapeli 0,5m ▶ Kaapeli 1,5m ▶ Kaapeli 3m ▶ Kaapeli 5m ▶ Kaapeli 10m	▶ 10 ▶ 20 ▶ 50 ▶ 100 ▶ 120 ▶ 125 ▶ 200 ▶ 250 ▶ 256 ▶ 300 ▶ 360
 DBS50E-S5 Akseli 06 mm Keskiölaippa	 ▶ 7-30V, HTL/PushPull	▶ Kaapeli 0,5m + M12-8p ▶ Kaapeli 0,5m + M23-12p	▶ 400 ▶ 500 ▶ 512 ▶ 600 ▶ 1 000 ▶ 1 024 ▶ 1 200 ▶ 2 000 ▶ 2 048 ▶ 2 500
 DBS36E-B Holkkiakseli Ø8mm			



Lisätietoa:
Markku Rantanen
 09 2515 8025
markku.rantanen@sick.fi

MODERNI DETEC2 CORE-TURVAVALOVERHO

KORVAA C2000-SARJAN TURVAVALOVERHOT

>> 10 vuoden menestyksekkään tuotannon jälkeen C2000-tuoteperheen tyyppin 2 valoverhojen valmistus on lopetettu 31.12.2015.

Korvaavaksi laitteeksi suositellaan vuonna 2014 lanseerattua SICKin deTec2 Core -turvaaloverhoa. Se on

kompaktimpi, modernimpi ja sen kotelo on samankaltainen kuin C2000-turvavaloverhoissa. Alla olevassa vertailutaulukossa esitellään olennaiset ominaisuudet.



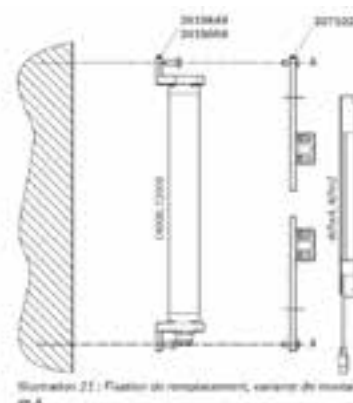
TEKNISET TIEDOT	C2000 STANDARD	DETEC2 CORE
Turvataso	SIL1/PLc/Type2*	SIL1/PLc/Type2
Resoluutio	20/30/40 mm	14mm 30mm
Tunnistusetäisyys	0-6 m / 2,5-19 m	0...7m 0...10m
Suojakentän korkeus	150-1800 mm	300 à 2100mm
Profiilien askelväli	150 mm	150mm
Porrastettava	✓	-
Liitäntä	M12, 8-napainen	M12, 5-napainen
EDM	✓	UE48-releen kautta
RES	✓	UE48-releen kautta
Johdinsarjojen koodaus	✓	-
Tunnistusetäisyyden automaattinen säätö	-	✓
Kotelointiluokka	IP65	IP65 et IP67
Kotelon poikkipinta-ala	34 mm (H < 1200 mm) 48 mm (H > 1200 mm)	30mm
Kiinnitin sisältyy	-	✓

* Uusi luokitus 10.05.2015 alkaen (EN 61496 -normin uudistus). Aikaisemmin SIL2/PLd/Tyyppi2

HUOM.

- Aikaisemmin deTec2 Core -valoverhon suojakentän korkeus oli 14 mm:n resoluutiolla aina 1200 mm. Syyskuun puolivälissä lanseerattiin kuusi uutta korkeutta. Nyt deTec2 Core -valoverhojen suojakentän korkeus voi resoluutiosta riippumatta olla 300 - 2100 mm.
- Mekaanisen sovitinsarjan avulla deTec2 Core voidaan asentaa kooltaan suuremman C2000-valoverhon paikalle. Osanumero: 2071021 (4 osaa).

Kiinnityssarja



Lisätietoa:
Mika Andersson
09 2515 8023
mika.andersson@sick.fi



Huom, deTec2 Core -anturi on saatavilla tuotepakettina, kuten deTec4 Core.

DETEC2 CORE -PAKETIN SISÄLTÖ



Lisätietoa:
Mika Andersson
09 2515 8023
mika.andersson@sick.fi

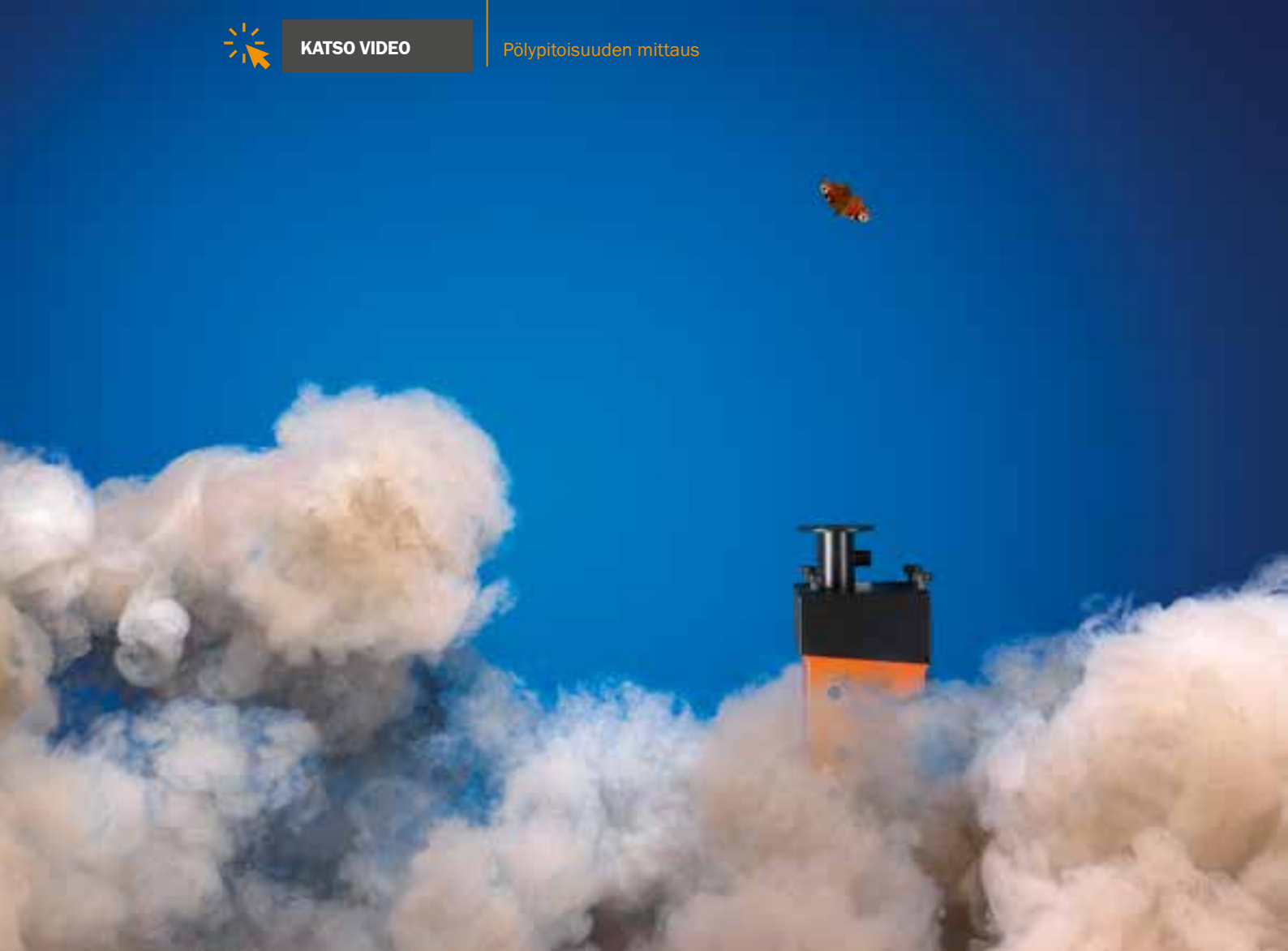
Jokaiseen pakettiin kuuluu:

- 1 lähetin
- 1 vastaanotin
- 1 FlexFix-kiinnitinsarja (2066614)
- 1 QuickFix-kiinnitinsarja (2066048)
- 2 kpl 5 m:n kaapelia M12 5-nap. (6025907)
- turvarele UE48- 20S2D2 (6024915)

PAKETTI DETEC2 CORE

Resoluutio	14 mm		30 mm	
Suojakentän korkeus	Numero	Tyyppi	Numero	Tyyppi
300 mm	1070799	Paketti deTec2 Core 14/300	1070800	Paketti deTec2 Core 30/300
450 mm	1070801	Paketti deTec2 Core 14/450	1070802	Paketti deTec2 Core 30/450
600 mm	1070803	Paketti deTec2 Core 14/600	1070804	Paketti deTec2 Core 30/600
750 mm	1070805	Paketti deTec2 Core 14/750	1070806	Paketti deTec2 Core 30/750
900 mm	1070807	Paketti deTec2 Core 14/900	1070808	Paketti deTec2 Core 30/900
1050 mm	1070809	Paketti deTec2 Core 14/1050	1070810	Paketti deTec2 Core 30/1050
1200 mm	1070811	Paketti deTec2 Core 14/1200	1070812	Paketti deTec2 Core 30/1200
1350 mm	-	-	1070813	Paketti deTec2 Core 30/1350
1500 mm	-	-	1070815	Paketti deTec2 Core 30/1500
1650 mm	-	-	1070816	Paketti deTec2 Core 30/1650
1800 mm	-	-	1070817	Paketti deTec2 Core 30/1800





TÄNÄÄN KOVAKUORINEN KOTELO, HUOMENNA HERKKÄ PERHONEN

SICKin DUSTHUNTER-MITTALAITTEET KATTAVAT KAIKKI SOVELLUKSET

SICKin [DUSTHUNTER](#)-mittalaittevalikoimasta löytyy oikea ratkaisu kaikkien ympäristönormien noudattamisen valvontaan, olipa kyse suurista tai pienistä hiukkaspitoisuuksista tai vaikeista valvontaolosuhteista.

>> Hiukkaspitoisuuksien valvonnassa käytetyt laitteet altistuvat mitattavien hiukkasten lisäksi kuumille ja syövyttävälle savukaasuille. SICKin DUSTHUNTER-sarjan pölynmittauslaitteet ovat erittäin kestäviä ja käyttävät tarkkaa optista mittaustekniikkaa. Automaattisen itsediagnostiikan ansiosta huoltovälit voivat olla erittäin pitkiä. Asennettu DUSTHUNTER-mittalaitte vaatii erittäin vähän ylläpitoa.

[DUSTHUNTER C200](#) on näistä pölynmittauslaitteista eniten edellä aikaansa. Sen suunnittelussa on huomioitu, että

monien maiden ympäristöstandardit ovat muutosvaiheessa ja että päästöt pienenevät jatkuvasti. Pienet pölypitoisuudet ovat pikemminkin sääntö kuin poikkeus, minkä vuoksi valon sirontaan perustuva mittaustekniikka saattaa pian syrjäyttää läpäisevyyteen perustuva tekniikan. Toisaalta myös vaihtelevat pölypitoisuudet ovat yleisiä. SICKin DUSTHUNTER C200 tarjoaa aina optimaalisen valvontaratkaisun. Laite soveltuu myös olosuhteiltaan vaatimpiin savukanaviin asennettavaksi.

DUSTHUNTER on sertifioitu tarvittavien standardien mukaisesti ja se valvoo liikaantumista sekä korjaa mittausrvoja automaattisesti. Siinä on myös SICKin oma automaattinen optiikan suuntauskorjaustoiminto.



Lisätietoa:
Kari Karhula
09 2515 8024
kari.karhula@sick.fi



HIILIMONOKSIDIN JA HAPEN VALVONTA KAHVIPAAHTIMOILLA

AROMIT TALTEEN

Kahvin paahtoprosessin hiilimonoksidia valvotaan [GM901](#) kaasuanalysaattorilla. Näin vältetään paahtimon joutuminen räjähdysvaaralliseen tilaan. Pakkauskoneella happipitoisuus voidaan mitata laserteknologialla nopeasti ja tarkasti suoraan pakkauskoneelta – tällöin myös kahvin maku säilyy oikeana.

>> Kahvin paahtaminen on tehtävä tarkasti ja huolella. Teollisissa paahtoprosesseissa lämpötilat vaihtelevat tuotteesta, paahtoasteesta ja halutusta paahtoväristä riippuen lämpötilojen 200 ja 280 °C välillä. Kun kahvipapuja kuivataan paahtoprosessin aikana muodostuu veden ohella myös öljyä, CO₂:ta ja CO:ta. Paahtoprosessin edetessä, erityisesti eräpaahtimien yhteydessä, CO-pitoisuus voi nousta niin voimakkaasti, että muodostuu leimahduksen tai jopa räjähdysriski, mikä voi tuhota paahtimon. Tämän välttämiseksi on suositeltavaa käyttää CO-pitoisuuden muutoksen dynaamista mittauksia. Tällöin paahtoprosessi voidaan pysäyttää ajoissa. GM901 kaasuanalysaattori mittaa hiilimonoksidia optoelektronisesti ja laskee CO-pitoisuuden yksikössä mg/m³ tai ppm. Huuhteluilmayksikkö suojaa lähetin- ja vastaanotinyksiköiden optisia rajapintoja pölyltä ja muulta lialta. Lyhyet vasteajat nopean in-situ-mittauksen ansiosta ja minimaalinen huollon tarve tekevät GM901 kaasuanalysaattorista kiinnostavan vaihtoehdon. Tämän tyyppi-

nen mittaustapa on todettu hyväksi, kun tarkoituksena on parantaa henkilöiden ja paahtolaitteiston suojausta, vähentää tuotantokatkoksia ja lisäksi valvoa paahtoprosessia – ja tietenkin tuotteen laatua.



Aromin pitää pysyä pakkauksessa

Makuelämys riippuu myös pakkaamisesta. Happi pitää saada pois kahvipakkauksesta. Liian suuri happipitoisuus heikentää väistämättä makua. Inertointi helpottuu SICKin [TRANSIC111LP](#) laserhappilähteen nopean ja tarkan laserhappimittauksen avulla. Happipitoisuus mitataan suoraan pakkauskoneelta ja inerttikaasuna käytetään typpeä. Typpi aiheuttaa kustannuksia. Manuaalinen säätö epätarkoilla mittauksilla on enemmänkin tehotonta ja kallista. Paras rat-

kaisu on tarpeenmukaisen ohjauksen valvonta. Tämä on mahdollista vain, kun happimittauksesta saadaan nopeat ja tarkat tulokset.

Laserteknologialla varustettulla TRANSIC111LP-analysaattorilla saavutetaan erinomaiset tulokset sähkökemialliseen kennoon verrattuna. Kestävä laserhappilähteen on yksinkertaista integroida prosessiin. O₂-mittaus tapahtuu tarkasti ilman mainittavaa aikaviivettä, ilman virheitä, ilman häiriöhälytystä. Nopea vaste huolehtii luotettavasta typen säädöstä – automaattisesti ja ilman ylimääräisiä manuaalisia toimenpiteitä. Sähkökemiallisella kennolla tapahtuva mittaus vaatii huomattavasti enemmän tarkkaavaisuutta. SICKin TRANSIC111LP:n avulla voidaan säästää typpeä ja alentaa huoltokustannuksia. Lähteen on kulumaan, siinä ei ole liikkuvia osia ja se toimii ilman kulutustarvikkeita. Lisäksi se on erittäin tiivis, jonka seurauksena virheelliset mittaukset pystytään välttämään – se tulee hämmästyttämään käyttöhenkilöstön, jolla on tähän asti ollut täysin toisenlaisia kokemuksia sähkökemiallisen kennon kanssa.



Lisätietoa:
Kari Karhula
09 2515 8024
kari.karhula@sick.fi



TOLUEENISÄILIÖIDEN INERTOINNISSA KÄYTETÄÄN USEITA MITTAUSMENETELMIÄ

HAPENMITTAUSTEKNOLOGIAT KILPASILLA

SICKin [TRANSIC100LP](#)-laseranalysaattori mittaa happipitoisuudet tarkasti ja tehokkaasti, myös asiakkaan omien vertailujen perusteella. Vaihtoehtona vakiintuneelle paramagneettiselle mittaustavalle TDLS-teknologia tarjoaa edullisemmat alkuinvestoinnit mittausasemille ja vähentää inertointiprosessin valvonnan käyttö- ja huoltokustannuksia.

TDLS-laserspektrometrit

Inertointijärjestelmien ohjaamiseen on useita mittaustekniikoita. Käyttöön on kokemuksen kautta vakiintunut paramagneettisiin happianalysaattoreihin ja näytteenottoon perustuva järjestelmä. TDLS-teknologiaan perustuvat järjestelmät ovat kuitenkin valtaamassa alaa happipitoisuuksien mittaamisessa.

TDLS-teknologian edut

Viritettävä diodilaser-spektrometri (TDLS) tunnetaan erittäin tarkkana mittaustekniikkana ja se on vakiintunut käyttöön vaativissa kemikaali- ja HPI-kohteissa sekä polton valvonnassa. Sen etuina ovat kestävyys, häiriönsieto ja erittäin pienet huoltovaatimukset. SICKin uuden TDLS-laitesukupolven ansiosta tämä teknologia on nyt saatavilla erittäin kilpailukykyiseen hintaan tavallisissa mittauksissakin käytettäväksi. TRANSIC100LP on osoittanut toimivuutensa jo yli 500 mittausasemalla ja se on kehitetty erittäin turvalliseksi 1-vyöhykkeiden asennuksiin ja 0-vyöhykkeiden mittauksiin (pian

ATEX/IECEx-merkinnällä varustettuna), ja sitä voidaan käyttää sekä in-situ -tekniikalla että näytteenottoon perustuvasa mittauksessa.

Valinta osui SICKiin

Vuoden kestäneen testausvaiheen jälkeen amerikkalaisen kemikaalialan yrityksen valinta oli selvä. Yritys oli etsinyt vaihtoehtoista mittaustekniikkaa, sillä paramagneettisten happianalysaattoreiden kanssa oli ollut toistuvia ongelmia. Tärkeimmät kriteerit olivat, että säiliöön asennettuun laitteeseen pääsisi helposti käsiksi, kaasun jäähdytys ei olisi tarpeen ja laitteiston kalibrointi onnistuisi paikan päällä. Lopulta valituksi tuli SICKin [TRANSIC121LP](#)-laserlähetin, jolla on FM-hyväksyntä Ex-alueille. Lähetintä suojaavan PTFE-suodattimen ansiosta myöskään kaasun jäähdyttämiseksi ei ollut tarvetta. Lisäksi käytännöllisen kaasunäytejärjestelmän ansiosta lähetin voitiin asentaa erittäin käyttäjäystävällisesti. Myös kalibroiminen tyypeä ja ympäristön ilmaa käyttäen on huoltohenkilökunnalle erittäin helppoa.

Kulut alas!

Yritys vertaili ja arvioi kahdella eri mittausperiaatteella toimivaa järjestelmää neutraaleissa olosuhteissa, kiinnittäen huomiota mm. hintaan. Tällä osa-alueella TDLS-teknologia ja lähettimeen perustuva toiminta olivat selvästi parempi vaihtoehto: kaasun jäähdytyksestä ei käytännössä aiheutunut lainkaan kuluja. Myös asennuskustannukset pienenevät neljäsosaan ja TDLS-mittaustekniikkaan perustuvassa järjestelmässä.

TRANSIC oli jopa huollon suhteen huomattavasti edullisempi, tarjoten 75 % säästöt. TDLS-järjestelmässä kaasunjäähdyttimen huolto vaati tunnin työn kuukaudessa, paramagneettinen mittaustekniikka puolestaan edellytti neljän tunnin huoltotöitä. Lisäksi kävi ilmi, että TDLS-mittausaseman käytössä tarvittiin vuoden aikana vain neljäsosa niistä varaosista ja kulutustarvikkeista, joita paramagneettinen mittausta edellytti.

Eurooppalaisiin sovelluksiin on saatavilla Ex-hyväksytty malli [TRANSIC151LP](#).



Lisätietoa:
Kari Karhula
09 2515 8024
kari.karhula@sick.fi



SICK

Sensor Intelligence.

Yhteystiedot

SICK Oy

Myllynkivenkuja 1
01620 VANTAA

Puhelin +358 9 2515 800

Fax: +358 9 2515 8055

E-mail: sick@sick.fi

www.sick.fi

Palvelemme asiakkaitamme:

Arkisin klo 08.00-16.00

Toimistoajan ulkopuolella mahdollisissa hätätapauksissa voit tavoitella henkilökuntaamme yhteystiedoissa mainituista GSM-numeroista.

sickinsight

SICK-ASIAKASLEHTI

Päätoimittaja: Ari Rämö

Julkaisija: SICK Oy

Painopaikka: Suomen Uusiokuori Oy
Taitto: Grapica Oy, Pia Kauppinen

Seuraava lehtiin julkaistaan
syksyllä 2016.

TILAUKSET:

sick@sick.fi tai
faksilla 09 2515 8055

GHG-CONTROL:

KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN MITTAAMINEN ON NYT HELPOMPAA KUIN MILLOINKAAN

GHG-Control -järjestelmä on ainoa in situ -ratkaisu CO₂-, CO- tai N₂O-päästöjen valvontaan ja suora tapa vuosittaisten hiilidioksidiekvivalentti-päästöjen mittaukseen. Järjestelmä takaa erittäin tarkat mittaustulokset alle 2,5 % epävarmuudella ja ilman monimutkaisia materiaaliavirtauslaskelmia.



>> Suora kasvihuonekaasujen mittaus sopii erinomaisesti yrityksille, joiden on lain mukaan ilmoitettava kasvihuonekaasupäästönsä sekä asiakkaille, joiden on hankittava erillinen sertifikaatti jokaiselle ylimääräiselle vuosittaiselle CO₂-päästötonnille. Vaikka laskentamenetelmät ovatkin sallittuja, on monta hyvää syytä käyttää SICKin GHG-Control -järjestelmää.

Mittaa laskemisen sijaan

CO₂-, CO- ja N₂O-päästöjen mittaustulokset ovat erittäin tarkkoja ja aina ajan tasalla. Vaihtoehtoiset polttoaineet ja rinnakkaispoltto eivät vaikuta asiaan. Materiaaliavirtauksien ja polttoaineen laadun näytteenottoa ja laskentaa ei enää tarvita, jolloin säästetään merkittävästi aikaa ja henkilöstökuluja. Turvarajojakaan ei enää tarvita, sillä vain toteutuneet kasvihuonekaasupäästöjen massat raportoidaan.

Loistava laiteyhdistelmä

SICKin ratkaisussa yhdistyy kolme luotettavaa laitetta: kaasuanalysaattorilla

taataan tarkat mittaustulokset jopa nopeissa tai lyhytaikaisissa prosessimuutoksissa, tilavuusvirtausmittarilla tunnistetaan päästöjen kokonaistilavuusvirtaus luotettavaa ultraäänitekniikkaa käyttäen ja tietojen vastaanottoyksiköllä kerätään ja analysoidaan mitatut arvot ja luodaan raportti kaikista vaadituista tiedoista.

Luotettava yhteistyökumppani

SICK pitää asiakkaistaan hyvää huolta tarjoamalla kokonaisvaltaisen palvelun, joka kattaa kaiken projektin suunnitteluvaiheesta laitteiston käyttöönottoon, tekniseen tukeen ja huoltoon. Valinta on sinun.

www.sick.com/ghg-control



Lisätietoa:
Kari Karhula
09 2515 8024
kari.karhula@sick.fi



Miksi SICK toimittajana?



AIDOSTI OIKEAT RATKAISUT

Pystymme tarjoamaan asiakkaillemme oikeat tuotteet erilaisiin sovelluksiin, koska tunnemme teollisuuden eri toimialat ja laajan tuotevalikoimamme tarjoamat vaihtoehdot. Näiden asioiden yhdistämisen me osaamme. Emme tarjoa asiakkaillemme kompromisseja, vaan oikeat ja asiakkaan tarpeen mukaiset ratkaisut tilanteeseen kuin tilanteeseen on sitten kyseessä teollisuuden-, logistiikan- tai prosessiautomaatio.



LISÄARVOA KUSTANNUSTEHOKKUUDELLA

Tuotekehitys on meille tärkeä asia, koska haluamme tarjota asiakkaillemme heidän elämäänsä ja liiketoimintaansa helpottavia ratkaisuja. Tähtäämme kehityksessä aina asiakkaitamme hyödyttäviin ratkaisuihin. Tuotteidemme käytön tulee olla helppoa, huollon tarve vähäistä ja käytettävyys korkea. Tuotteen elinkaaren aikana tämä tarkoittaa sitä, että asiakkaamme saavat ratkaisustamme selvää lisäarvoa omiin prosesseihinsa ja tulokseensa. Teknologisen kehityksemme ansiosta asiakkaamme voivat saavuttaa kustannussäästöjä tai selkeitä lisätuottoja tuotteidemme elinkaaren aikana. Siksi panostamme vuosittain merkittävän osan liikevaihdoistamme uusien innovatiivisten tuotteiden suunnitteluun.



AINA APUA PROJEKTEIHIN

"Aina apua!" on palvelumme motto. SICKin palvelevat asiantuntijat tukevat asiakasta hankinnan ja projektin jokaisessa vaiheessa. Olipa kysymyksesi pieni tai iso, me autamme vastauksen löytämisessä. Uskomme, että asiakassuhteille on hyötyä pitkistä työsuhteista, positiivisesta palveluasenteesta ja kokeemuksesta ja siksi panostamme työntekijöidemme hyvinvointiin ja motivaatioon. SICKin antureiden, anturisolvellusten, ratkaisujen ja palvelujen parissa työskentelee globaalisti yli 7000 henkilöä. Vaativimmatkin projektit toteutuvat meiltä luvatussa aikataulussa. Luota meihin – annamme apua automaatioon silloin kun sitä tarvitaan. Olemme paikalla myös tulevaisuudessa.



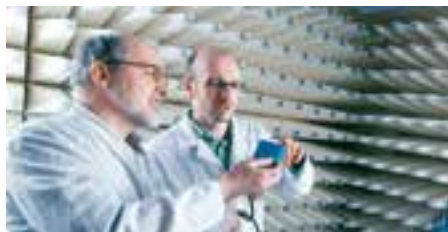
PAIKALLINEN TUKI TUOTTEIDEN ELINKAAREN AIKANA

SICKillä on yli 50 tytäryhtiötä eri puolilla maailmaa. Lisäksi SICKin edustus löytyy yhteensä jopa yli 100 maasta. Kansainvälisenä yrityksenä tarjoamme kaikki tuotteiden ja järjestelmien elinkaari-palvelut paikallisen henkilöstömme tai toimijoidemme kautta – siis myös siellä, missä asiakkaidemme ulkomaiset projektit sijaitsevat. Kun esimerkiksi tuote- tai käyttökoulutukset voidaan järjestää loppuasiakkaan kielen sekä kulttuurin mukaisesti, asiakkaamme voi luottaa siihen, että heidän loppuasiakkaansa on tyytyväinen toimitettuihin ratkaisuihin. Olemme globaali toimija ja annamme tukea tuotteen koko elinkaaren aikana siellä missä asiakkaammekin ovat.



KILPAILUKYKYÄ MAAILMAN JOHTAVALLA BRÄNDILLÄ

SICK AG on perustettu vuonna 1946. Alusta alkaen olemme kehittäneet markkinoille edistyskellisiä tuotteita ja innovatiivisia ratkaisuja. SICK konsernin liikevaihto vuonna 2015 oli 1,2 Mrd euroa ja tavoitteena on saavuttaa 2,0 Mrd euroa vuoteen 2020 mennessä. Olemme maailman johtava anturivalmistaja toimialallamme ja yrityksemme tuotteineen tunnetaan ympäri maailmaa. SICK mielletään korkealaatuiseksi tuotemeriksi ja osaamistamme arvostetaan korkealle, tuotteitamme sisältävät ratkaisut on helppo myydä missä päin maailmaa tahansa. Käyttämällä SICKin ratkaisuja asiakas voi olla varma tuotteidensa kilpailukyvystä ja teknologisesta etumatkasta.



AVOIMESTI TIETOA MILLOIN TAHANSA

Tuotetietomme ovat saatavana kotisivuillamme usealla eri kielellä. Dokumentaatio helpottaa käyttäjien arkea eri puolilla maailmaa erilaisissa käyttötilanteissa, esimerkiksi kaikki käyttöohjeet löytyvät sähköisesti kotisivujemme tuotehaun kautta. Netistä aina apua 24 h / 7 vrk.



KUUNTELEMME ASIAKKAITAMME

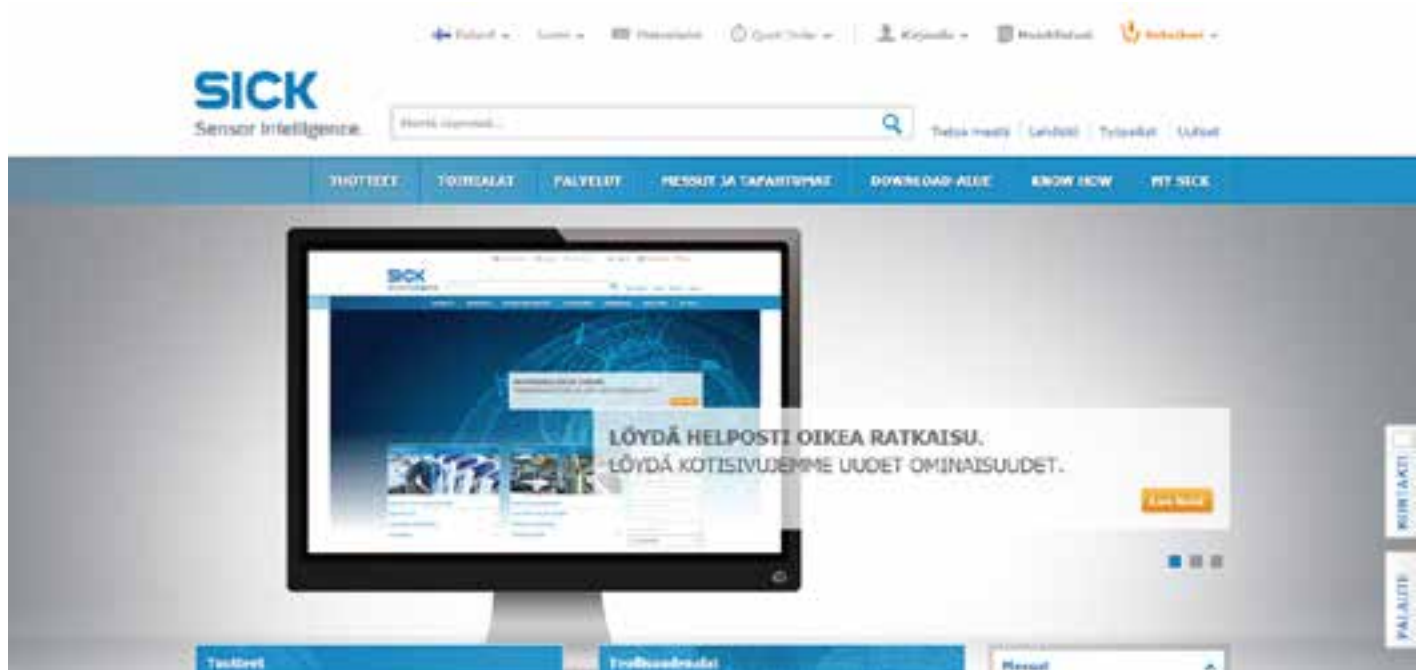
Uskomme, että asiakkaita on tärkeä kuunnella ja kehittää toimintaa jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Otamme mielellämme vastaan uusia ideoita ja ajatuksia toimintamme kehittämiseksi ja uusien yhteistyömuotojen hakemiseksi. Jokainen uusi idea tai ajatus on mahdollisuus kehittää toimintaamme. Yhdessä.

This is SICK Sensor Intelligence.



APUA KOTISIVUILTAMME SUOMEKSI 24 H

Olemme uudistaneet www.sick.fi kotisivumme ja nyt suurin osa sivuista on kokonaan suomeksi, toki myös englanti ja ruotsi ovat valinnaisina kielinä mahdollisia. Voit hakea helposti tietoa tuotteesta, toimialojen sovelluksista, palveluista, messuista tai tapahtumista, ladata materiaalia ja tutustua SICK-konserniin globaalistikin. Tässä muutama esimerkki:



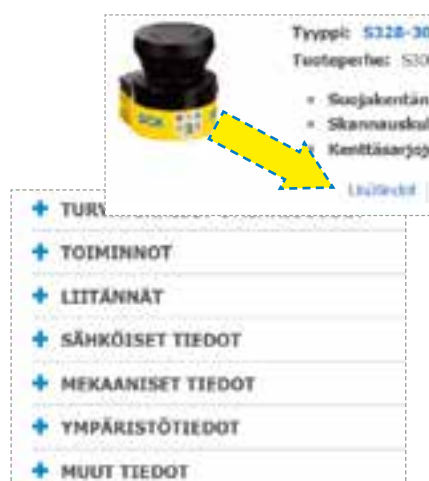
Avoin haku nimellä, tuotenumeroilla tai millä tahansa hakusanalla:



Tuoteryhmää tai tuotetta voidaan myös rajata käyttö-kohteen mukaan, esim valokennot:



Tuotteen takaa löytyvät myös kaikki yksityiskohtaiset tiedot, esim. S300 turvalaserskanneri:



Erilaiset sovellusesimerkit ja videot tuotteiden yhteydessä kertovat lisää, esim Bulkscan:





Prosessianturit

- Pinnankorkeusanturit
- Virtausanturit
- Paineanturit
- Lämpötila-anturit



Valoverhot

- Mittaavat valoverhot
- Kytkevät valoverhot
- Valoverhot ovivalvontaan, poiminnanohjaukseen ja aluevalvontaan



Konenäkötuotteet

- Konenäköanturit
- Älykamerat
- 3-D kamerat
- Konenäköjärjestelmät



Motor feedback system

- Motor feedback system kommutaatiolla
- Motor feedback system – pyörivä liike HIPERFACE DSL
- Motor feedback system – pyörivä liike Pulssianturi
- Motor feedback system – lineaarinen liike HIPERFACE



Pulssi- ja absoluuttianturit

- Absoluuttianturit
- Inkrementtianturit
- Lineaarianturit
- Absoluuttianturit vaijerivetolaitteella



Etäisyydenmittaus- ja paikoitusanturit

- Lasermittalaitteet lyhyille etäisyyksille
- Laseranturit keskipitkille etäisyyksille (max 50m)
- Laseranturit pitkille etäisyyksille (max 1200m)
- Lineaariset viivakoodiin perustuvat paikoitusanturit (max 10km)
- Ultraäänianturit
- "Double sheet" ultraäänianturit
- Optinen tiedonsiirto
- Paikoitusanturit



Prosessiteollisuuden mittalaitteet ja järjestelmät

- Kaasuvirtausmittalaitteet
- Pölymittalaitteet
- Analysaattorijärjestelmät nesteille ja kaasuille
- Nesteiden analysointi
- Tiedonkeruujärjestelmät
- Tunnelianturit ilmanlaadun mittaamiseen



Kaasuanalysaattorit

- Kaasuvirtausmittalaitteet



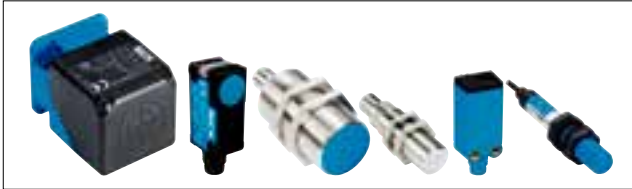
Valokennot

- Minivalokennot
- Pienoisvalokennot
- Pitkän etäisyyden valokennot
- Kuituvalokennot
- Sylinterin muotoiset valokennot
- Akkumulointivalokennot
- Valokennot erikoissovelluksin



Mittaus- ja tunnistusjärjestelmät

- Tilavuudenmittausjärjestelmät
- Viivakoodin ja RFID-tunnisteiden lukujärjestelmät
- Logistiikan mittaus-, punnitus- ja koodinlukujärjestelmät



Lähestymiskytkimet

- Induktiiviset lähestymiskytkimet
- Kapasitiiviset lähestymiskytkimet
- Magneettiset lähestymiskytkimet



Magneettiset sylinterianturit

- Analogia-anturit
- Anturit T -ura-asennukseen
- Anturit C -ura-asennukseen
- Adapterit muille sylinteriprofiileille



Tunnistusratkaisut

- Viivakoodinlukijat
- Kameralukijat /1D/2D/OCR
- Käsilukijat
- Viivakoodin ja RFID-tunnisteiden lukujärjestelmät
- Liitettävyyden



Laserpohjainen tunnistus- ja mittaustekniikka

- Laserviuhkat sisäkäyttöön
- Laserviuhkat ulkokäyttöön



Optiset turvalaitteet

- Turvaskannerit
- Kameran koneturva-käyttöön
- Turvaloverhot
- Turvalopuomit
- 1-säteiset turvalokennot
- Peilit ja asennustolpat
- Vanhojen laitteiden päivityspaketit
- safetyPLUS - koneturvallisuuden osaamista



Turvakytkimet

- Sähkömekaaniset turvakytkimet
- Kosketuksettomat turvakytkimet
- Hätäpysäytyspainikkeet
- safetyPLUS – turvallinen laitteisto



sens:Control – turvalliset ohjausratkaisut

- Turvareleet
- Turvaohjaimet
- Verkkoratkaisut
- safetyPLUS – turvalliset ohjausratkaisut



Merkinlukijat ja erikoisanturit

- Merkinlukijat, kontrastianturit
- Merkinlukijat (ilman tahdistusmerkkiä)
- Värianturit
- Luminenssianturit
- Haarukka-anturit
- Reunan seuranta-anturit

SICK

Sensor Intelligence.

Kysy lisää tuotteistamme

www.sick.fi

TURVALLISUUDEN UUSI AIKAKAUSI

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.

Turvalasereiden keksimisestä lähtien SICK on käyttänyt yli puoli vuosikymmentä uusien innovaatioiden kehitystyöhön teollisen ympäristön turvallisuuden parantamiseksi. Turvatekniikan markkinajohtaja on jälleen siirtymässä uudelle aikakaudelle turvalaserskannereiden, -valoverhojen, -turvarajakytkimien ja -pulssiantureiden uuden sukupolven kanssa: microScan3, deTec4 Prime, STR1 und DFS60S Pro. Tarkasteltaessa teollista turvallisuutta mistä näkökulmasta tahansa, löydetään aina jotain yhteistä: uusien standardien asettaminen turvallisuudelle ja tuottavuudelle, ja tulevaisuuden ratkaisukonseptien toteuttamisen mahdollistaminen asiakkaan haluamalla tavalla. We think that's intelligent. www.sick.fi.



KATSO VIDEO

