

Tilavuusmittaus, punnitus ja koodinluenta

Matti Kleemola
Tuotepäällikkö,
järjestelmäratkaisut



Miksi tarvitaan automaattisia mittauslaitteistoja?

Miksi laitteisto kannattaa hankkia suomalaiselta SICK Oy:ltä?

Huolinta- ja logistiikka-alan yritykset huolehtivat siitä, että lähetetty tavara **saavuttaa vastaanottajan oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa kustannustehokkaasti** ja turvallisesti voimassa olevien kansallisten ja kansainvälisten lakien, direktiivien, määräysten ja sopimusten edellyttämällä tavalla.

Kaikessa huolinnassa tulee kyetä nopeasti ja luotettavasti tunnistamaan mihin paketti on menossa. Automaattinen laitteisto on tehokas ja nopea. Se pärjää ilman ihmistä eikä tee väsymyksestä johtuvia virheitä.

SICK Oy tarjoaa avaimet käteen ratkaisun juuri teidän tilavuusmittaus-, punnitus- ja koodinluenta tarpeisiin.

Meillä on **Suomessa osaavat paikalliset asiantuntijat** ja tarvittaessa **maailmanlaajuinen verkosto** täydentämässä osaamista.

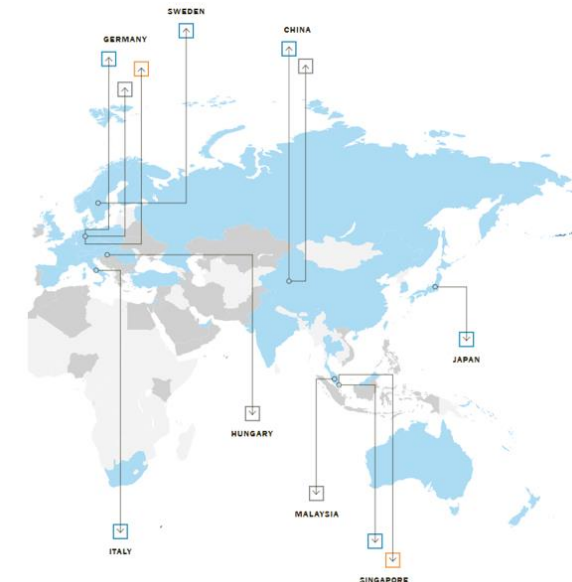
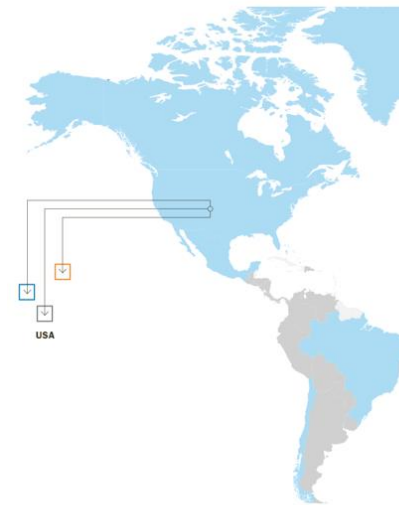


SICK Oy on luotettava ja asiantunteva toimija

Emoyhtiömme SICK AG on yli 70 vuotias perheyhtiö

- › Sick Oy perustettu 1991
 - › 40 työntekijää
 - › Liikevaihto 27 miljoonaa euroa (2019)
 - › Tuotteiden lisäksi ammattitaitoista sovellusosaamista
 - › Yli 75% henkilöstöstä ollut työssä yli 5 vuotta
 - › Halu aitoon yhteistyöhön
 - › Palveluorganisaatiomme Vantaalla
- › SICK AG perustettu 1946
 - › Yli 10 000 työntekijää
 - › Liikevaihto 1,8 miljardia euroa (2019)
 - › 50 tytäryhtiötä
 - › 88 maata, jossa SICK edustettuna

HUOLTO- PÄÄLLIKÖ	HUOLTO- KOORDINAATTORI	TEOLLISUUS- JA LOGISTIIKAN AUTOMAATIO	
			
Pentti Rantanen 040 900 8022	Hanna Streng 09 2515 8070	Aaro Törmänen 040 900 8028 Huoltoteknikko	Janne Rissanen 040 900 8047 Huoltoinsinööri



SICK-ratkaisut logistiikkaan

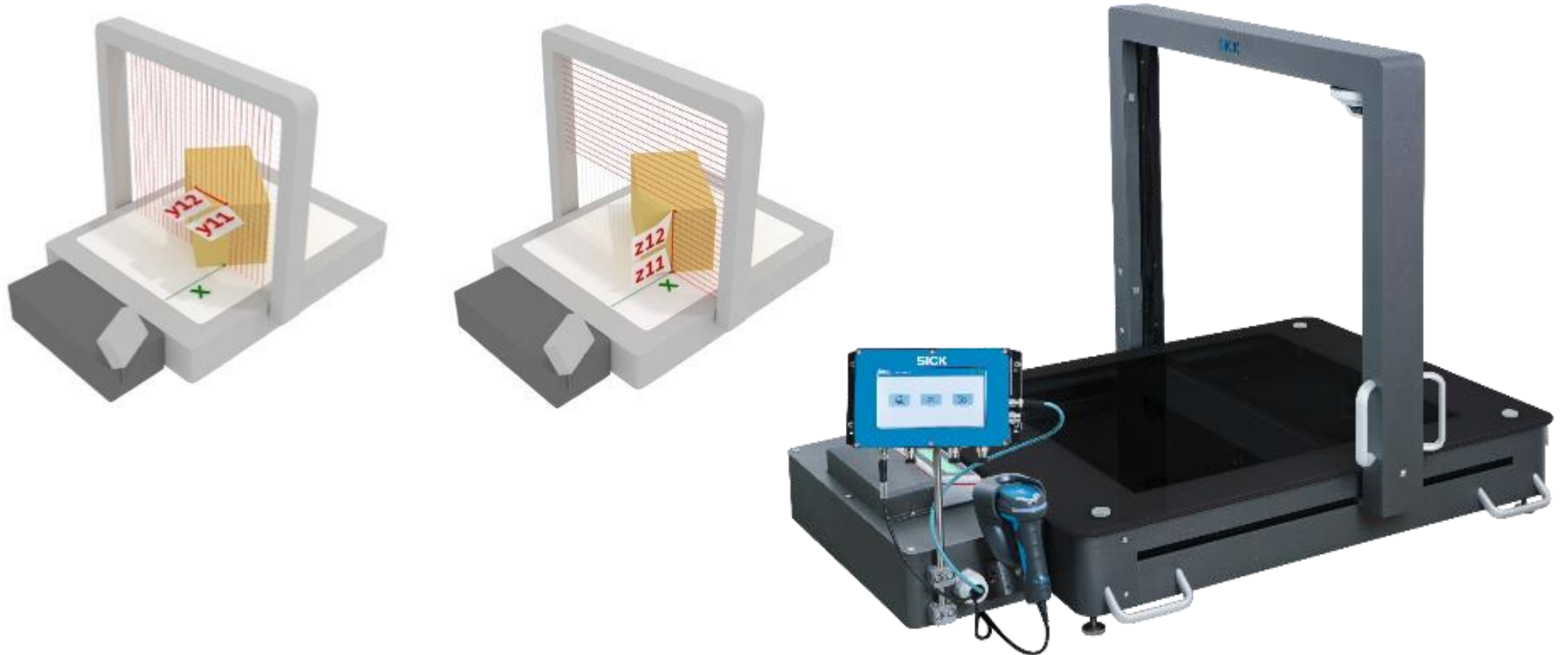
Erilaisia järjestelmiä käsikäyttöisistä täysautomaattisiin

SICK
Sensor Intelligence.



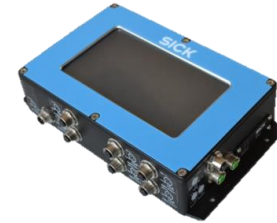
MDA (Master Data Analyzer)

Tilavuusmittauksen toimintaperiaate



SICK-ratkaisut ovat modulaarisia

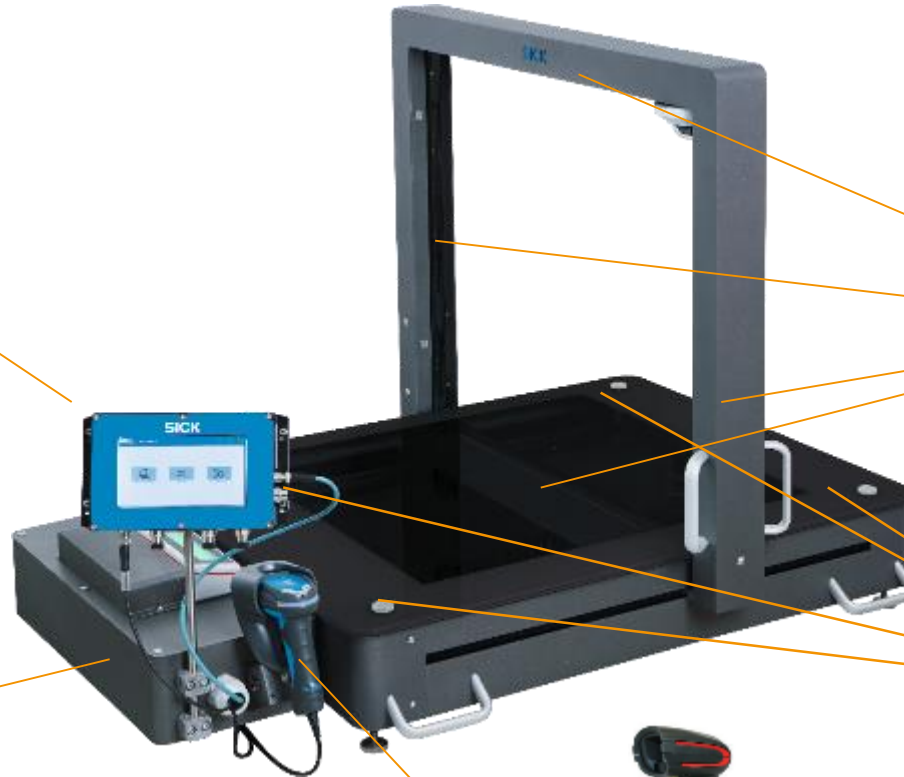
Esimerkki järjestelmän rakenteesta MDA eli Master Data Analyzer -tuotteella



SIU Unit
Paneeli PC
kosketusnäytöllä



MSC800
Keskusyksikkö ja
datan yhteyspiste



MLG2-Pro
valoverhot



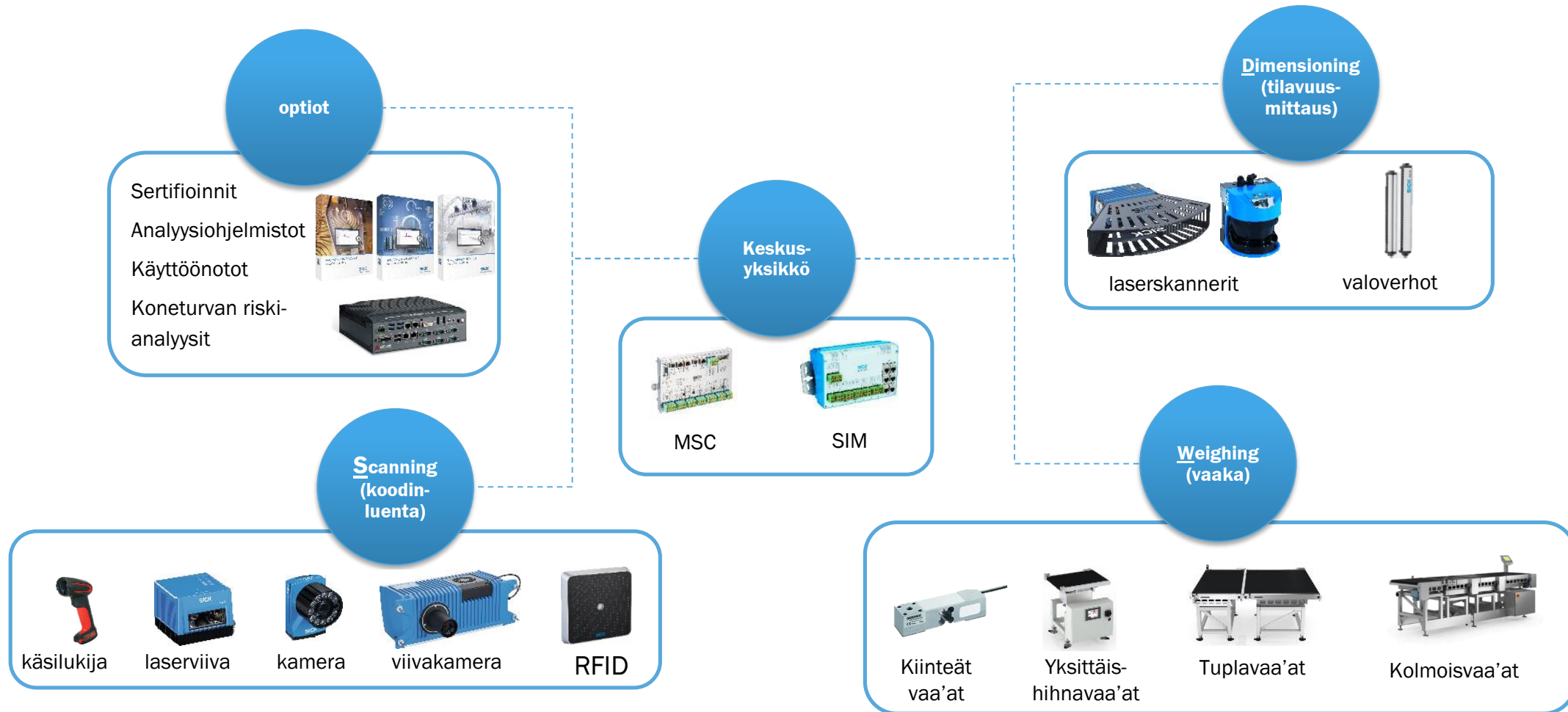
SEB42
Venymäluiska-
anturi painon
mittaamiseen



Honeywell
HW1910
1D ja 2D-käsilukija

SICK-ratkaisut ovat modulaarisia

Isot ja pienet järjestelmät noudattavat samaa teknistä rakennetta



DWS Static

Puoliautomaattinen laitteisto tilavuusmittaukseen, punnitukseen ja koodinluentaan

▪ Tekniset ominaisuudet

- ▶ Suurin kappaleen koko 1200x800x800 mm
- ▶ Pienin kappaleen koko 50x50x20 mm
- ▶ Tarkkuus 5/5/5 mm
- ▶ Koodinluenta 1D, 2D
- ▶ Suurin paino 60 kg
- ▶ Pienin paino 100g
- ▶ Tarkkuus 20g
- ▶ Laskutuskelppoinen MID, OIML, NAWI
- ▶ Optiot suurin paino 120kg
suurimmat mitat 1800x900x900





SICK
Sensor Intelligence.

Laskutuskelpoisuus

Laskutuskelpoisuus mahdollistaa tilavuuden tai painon käyttämisen laskutusperusteena

SICK
Sensor Intelligence.

Kun järjestelmä on laskutuskelpoinen, voidaan laskutuskelpoiseksi määritettyä suuretta käyttää asiakaslaskutuksen perusteena.

Euroopan alueella **laskutuskelpoisten laitteiden tulee täyttää MID-vaatimukset**. MID on mittauslaitedirektiivi 2014/32/EU.

Liki kaikki SICK:n logistiikkaratkaisut voidaan toimittaa tilavuusmittaus ja punnitustiedot MID-hyväksytyinä. Lisäksi tuemme muitakin standardeja kuten OIML (International Organization of Legal Metrology).



SICK tarjoaa muutakin kuin sisälogistiikan ratkaisuja

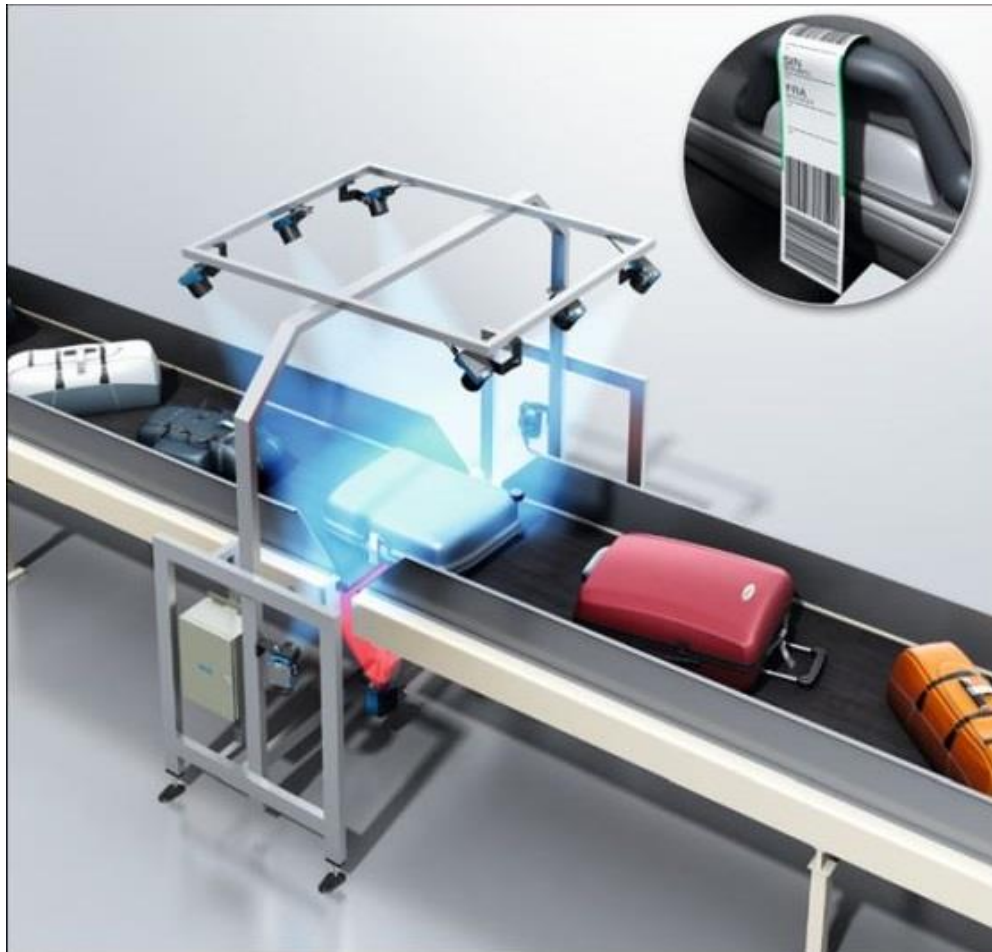
Katsotaan kuvien jälkeen lyhyt video kaikesta muusta ja sen jälkeen takaisin sisälogistiikkaan

SICK
Sensor Intelligence.




Koodinluentaratkaisu lentokentille on ALIS

SICK:llä on vuosien kokemus suurta luentavarmuutta edellyttävistä lentokenttien järjestelmistä



Kuljettimen yläpuolinen luenta joko kameroin, viivalaserein tai RFID:llä eli kulloinkin tarvittavalla teknologialla
Koodit hinnan alapuolelta luetaan viivalaserein

The image shows a complex industrial machine, the ALIS (Airport Luggage Identification System), in a factory or laboratory setting. The machine is primarily composed of grey metal frames and panels. A central vertical component features a stack of colored lights: a black top section, an orange section, a red section, a clear section with a green liquid or gel inside, and a green base section. Several blue rectangular sensors or cameras are mounted on horizontal metal beams above the main structure. The background shows a large industrial building with grey walls and overhead lighting fixtures.

ALIS

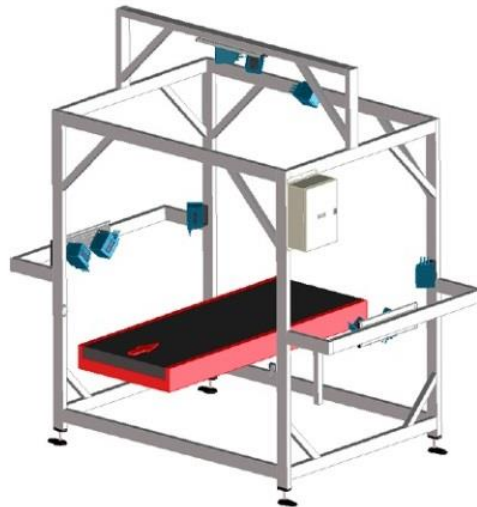
Airport Luggage Identification System

SICK

SICK

Laserpohjainen koodinluentaratkaisu on OPS

Aina oikea ratkaisu, kun koodeja halutaan lukea ilman tarvetta punnitukseen tai tilavuusmittaukseen



Laserviivalukijat ovat edelleen moniin koodinluentatarpeisiin lyhyen takaisinmaksuajan ratkaisu

Edut kameraratkaisuun nähden

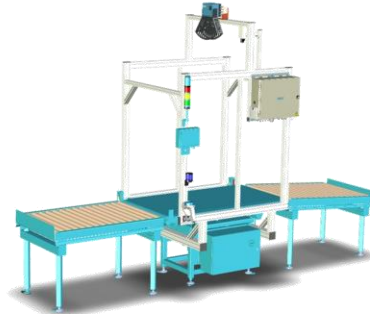
- todella nopea
- erittäin laaja luenta-alue (syvyys ja leveys)
- mahdollisuus luentaan myös liukuhihnojen välistä eli alapuolelta



Tilavuusmittaus, punnitus ja koodinluenta liukuhihnalla

DWS lyhenne tulee sanoista **D**imensioning, **W**eighing and **S**canning

SICK
Sensor Intelligence.



	DWS DYNAMIC FOR SMALLS	DWS DYNAMIC ECO	DWS COMPACT	DWS DYNAMIC
Työtehtävä	Automaattinen tilavuusmittaus, punnitus ja koodinluenta erityisesti pienille paketeille	Muokattavissa käsikäyttöisestä täysin automaattiseen	Puoli-automaattinen tai automaattinen ratkaisu	Automaattinen tilavuusmittaus, punnitus ja koodinluenta
Pakettien koko	pituus ≤ 420mm korkeus ≥ 20mm paino ≤ 15kg	pituus ≤ 1200mm korkeus ≥ 20mm paino ≤ 60kg	pituus ≤ 1500mm korkeus ≥ 20mm paino ≤ 120kg	pituus ≤ 2200mm korkeus ≥ 20mm paino ≤ 120kg
Nopeus	≤ 2m/s	≤ 0,8m/s	≤ 3m/s	≤ 3m/s
Käyttöönotto	~ 2-4 päivää	~ 1-3 päivää	~ 1 päivä	~ 3-5 päivää

Nopein ratkaisu pienille paketeille

Edullinen, mutta laajennettavissa DWS Dynamic -tasolle

Nopea käyttöönottoa, helppo huoltaa

Täysin räätälöitävä ja erittäin suorituskykyinen

Kameroitakin meillä on erilaisin toimintaperiaattein

Valitsemme teidän sovellukseen parhaiten soveltuvan vaihtoehdon koodinluentaan

Perinteinen kameraratkaisu näkee viivakoodien lisäksi erilaiset 2D-koodit

Edut laserviivaratkaisuun nähden

- lukee 1D ja 2D -koodit
- koodin asento lähes vapaa
- kohtuullisella linjanopeudella yleispätevä ratkaisu

Järjettömän nopea viivakamera on koodinluennan kuningas

Edut tavalliseen kameraratkaisuun nähden

- todella nopea (50 000 kuvaa sekunnissa)
- erittäin laaja luenta-alue (syvyys ja leveys)
- mahdollisuus luentaan myös liukuhihnojen välistä eli alapuolelta
- lukee 1D ja 2D -koodit

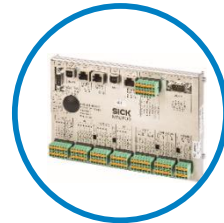
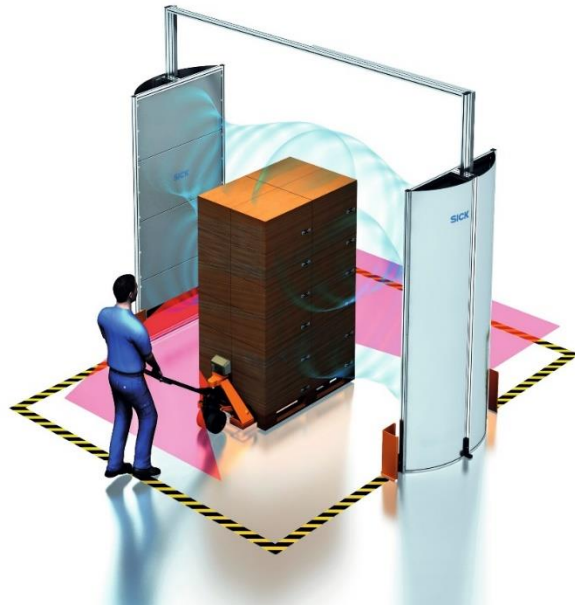




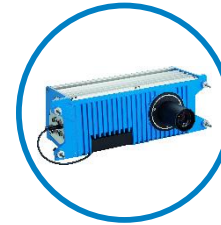
Koodit voidaan lukea myös radiotaajuudella

RFID on luotettava ratkaisu, joka ei tarvitse näköyhteyttä

RFGS (Gate)



RFMS (Tunnel)



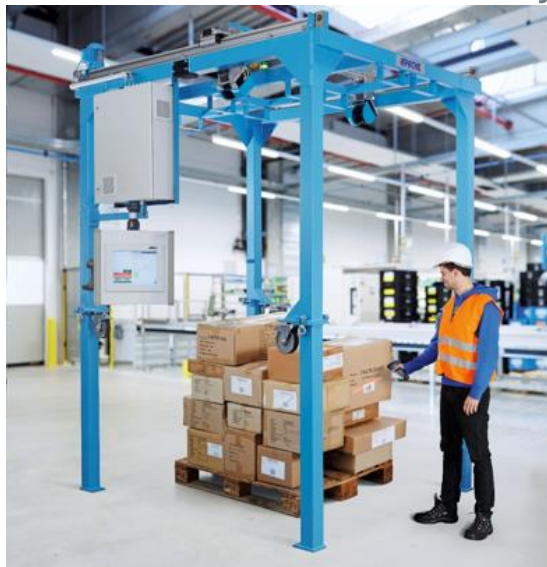
Voimme käsitellä myös todella isoja paketteja

Lavatavaran tilavuusmittaus onnistuu jopa trukin ajaessa mittaussolun alta

DWS Pallet

isoin	1800 x 2000 x 2500 mm
pienin	200 x 200 x 100 mm
tarkkuus	20 / 20 / 10 mm
painavin	2000 kg
kevyin	10 kg (laskutuskelpoisena)
tarkkuus	500 g

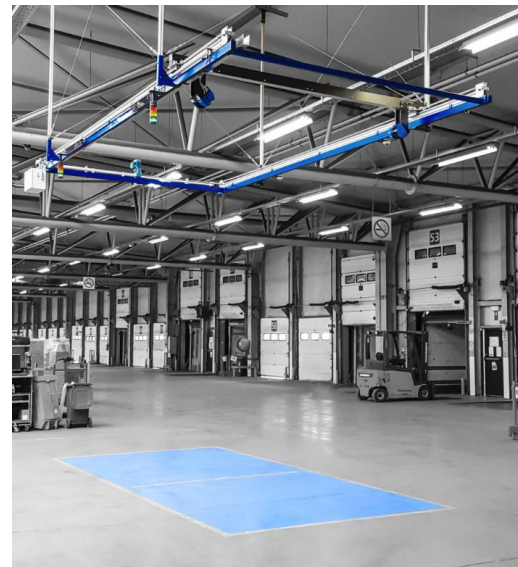
1D & 2D koodinluenta käsilukijalla



Single Zone

isoin	2000 x 2000 x 2800 mm
pienin	200 x 200 x 100 mm
tarkkuus	20 / 20 / 10 mm
painavin	3000 kg
kevyin	10 kg (laskutuskelpoisena)
tarkkuus	500 g

1D & 2D koodinluenta käsilukijalla



Flying Forklift

isoin	2100 x 2100 x 2600 mm
pienin	200 x 200 x 200 mm
tarkkuus	20 / 20 / 10 mm
painavin	2500 kg
kevyin	20 kg (laskutuskelpoisena)
tarkkuus	1000 g (<1000kg ja 2000g <2500kg)

Punnitus ja tilavuusmittaus trukin ajaessa



SICK-ratkaisut logistiikkaan

Erilaisia järjestelmiä käsikäyttöisistä täysautomaattisiin, pienistä isoihin – pyydä tarjous!

SICK
Sensor Intelligence.



Tilavuusmittaus, punnitus ja koodinluenta

Matti Kleemola

Tuotepäällikkö, järjestelmät

matti.kleemola@sick.fi

(+358) 40 900 8043

