

Teemu Rantala, ABB Oy, Robotics

YuMi[®] - Robotti ja ihminen yhdessä

3.11.2016

YuMi[®] - Robotti ja ihminen yhdessä

Digitalisaatio ja robotiikka teollisuudessa



- § ABB Oy, Robotics
- § YuMi-yhteistyörobotti
- § Sovelluskohteita
- § Get connected!

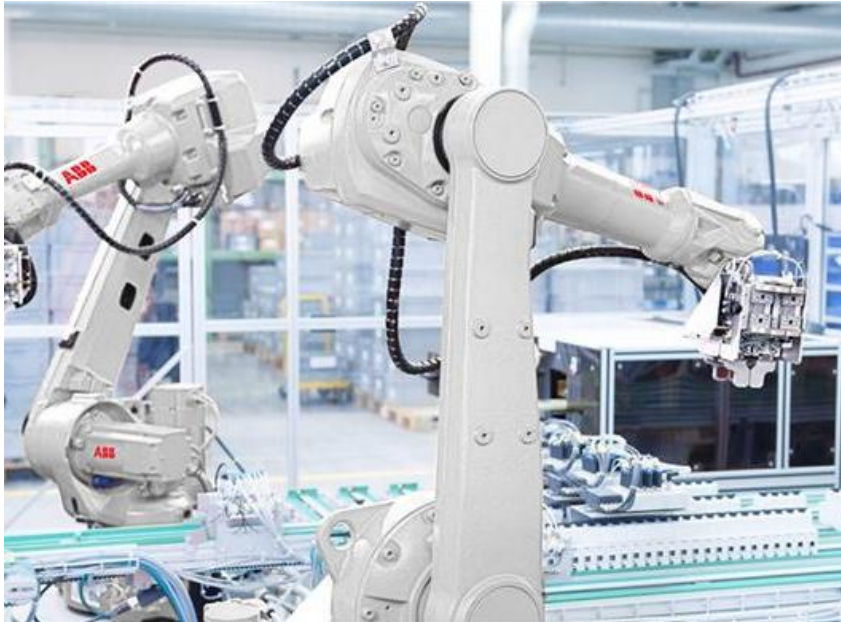
Johtava sähkövoima- ja automaatioteknologiayhtymä Markkinajohtaja tärkeimmillä liiketoiminta-alueilla



- § Liikevaihto noin 36 miljardia USD
- § Henkilöstöä 135 000 yli 100 maassa ja kaikilla mantereilla
- § Tutkimukseen ja tuotekehitykseen vuosittain yli 1,5 miljardia USD

ABB Robotics

Yleistä



- § Liikevaihto 1.9 mrd USD
- § 5500 työntekijää 53 maassa
- § Tuotetehtaat Ruotsissa ja Kiinassa
- § Valmistusta Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa
- § Myynti- ja huoltotoiminnot 53 maassa ja yli 100 paikkakunnalla
- § Yli 250 000 asennettua robottia

ABB Robotics Suomessa



- § 24 henkilöä joista huoltopalveluissa 14 henkilöä
- § Toimipaikat Vantaalla, Tampereella, Joensuussa Oulussa ja Uudessakaupungissa
- § Toimitettu Suomeen yli 3000 robottia

ABB Robotics Uudessakaupungissa

Valmet Automotive hankkii yli 250 robottia GLC-mallin tuotantoon

Valmet Automotive on tehnyt sopimuksen teknologiayhtiö ABB:n kanssa yli 250 teollisuusrobotin toimituksesta Mercedes-Benzin GLC-mallin hitsaamoa varten. GLC-katumaasturin valmistus alkaa Suomessa alkuvuonna 2017.

Kyseessä on Suomen kaikkien aikojen suurin robottikauppa. Robotit toimitetaan Valmet Automotivelle tämän vuoden aikana, ja Uudenkaupungin autotehtaan robottien määrä nousee jo yli 500 yksikköön. Sopimuksen myötä Valmet Automotive vahvistaa asemaansa automaation edelläkävijänä sekä teollisuusrobottien johtavana käyttäjänä Suomessa.

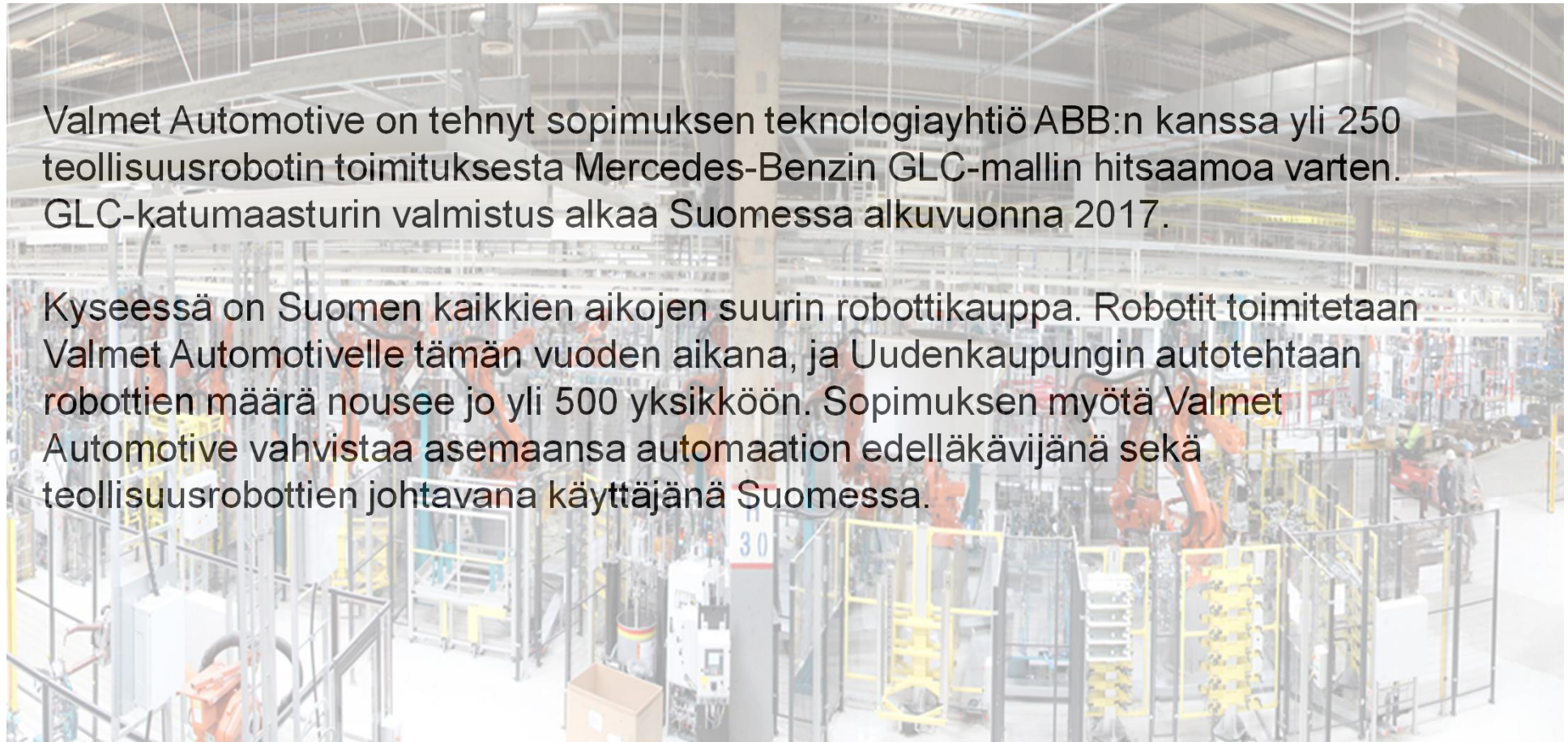
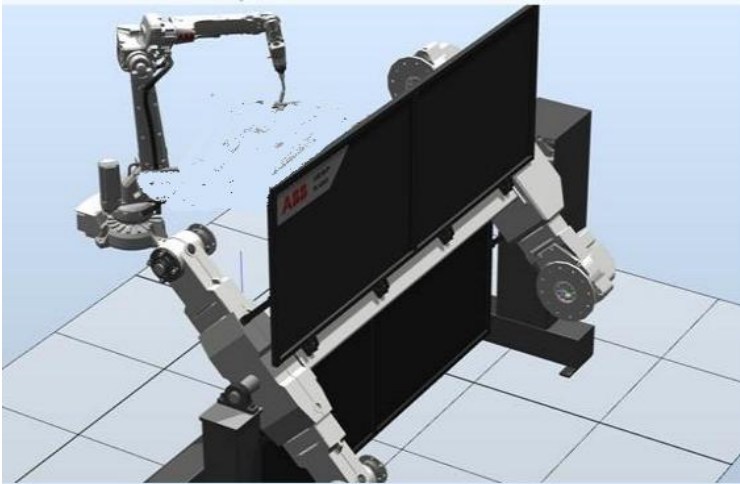
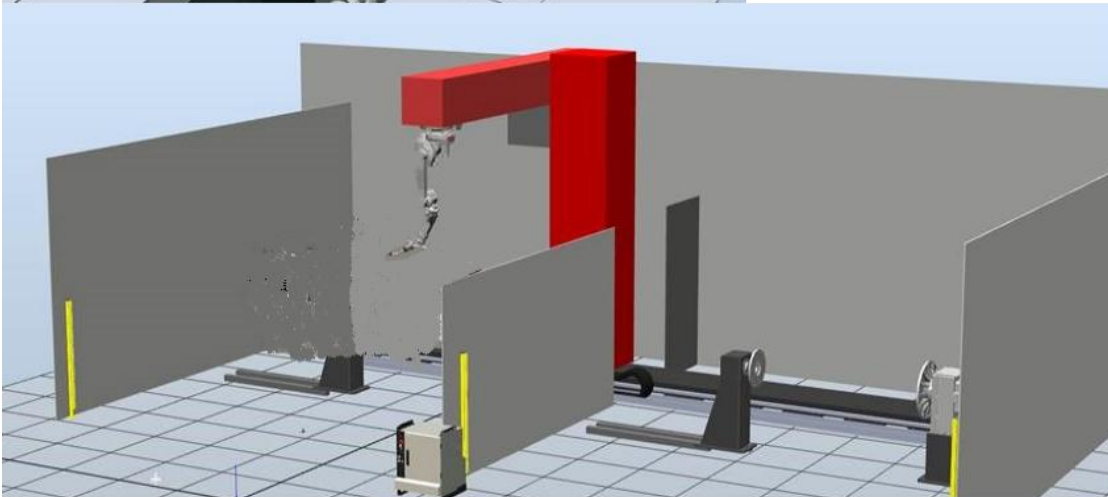


ABB Robotit

Roboteista tuotantolinjoihin



- § Kaarihitsausasema
- § Vapaavalintainen hitsausvirtalähde
- § Laserseuranta tai -haku
- § RobotStudio OffLine- ohjelmointi
- § Standardiasemat tai räätälöidyt hitsausjärjestelmät
- § Taluttamalla ohjelmointi- Savonia



Mikä on YuMi? Turvallinen työkaveri



Suunnittelun lähtökohtana koneen ja ihmisen välinen yhteistyö.

Ei turva-aitoja, ei turva-anturointeja. Aidosti turvallinen ihmisen kanssa yhteistyöhön suunniteltu robottiratkaisu.

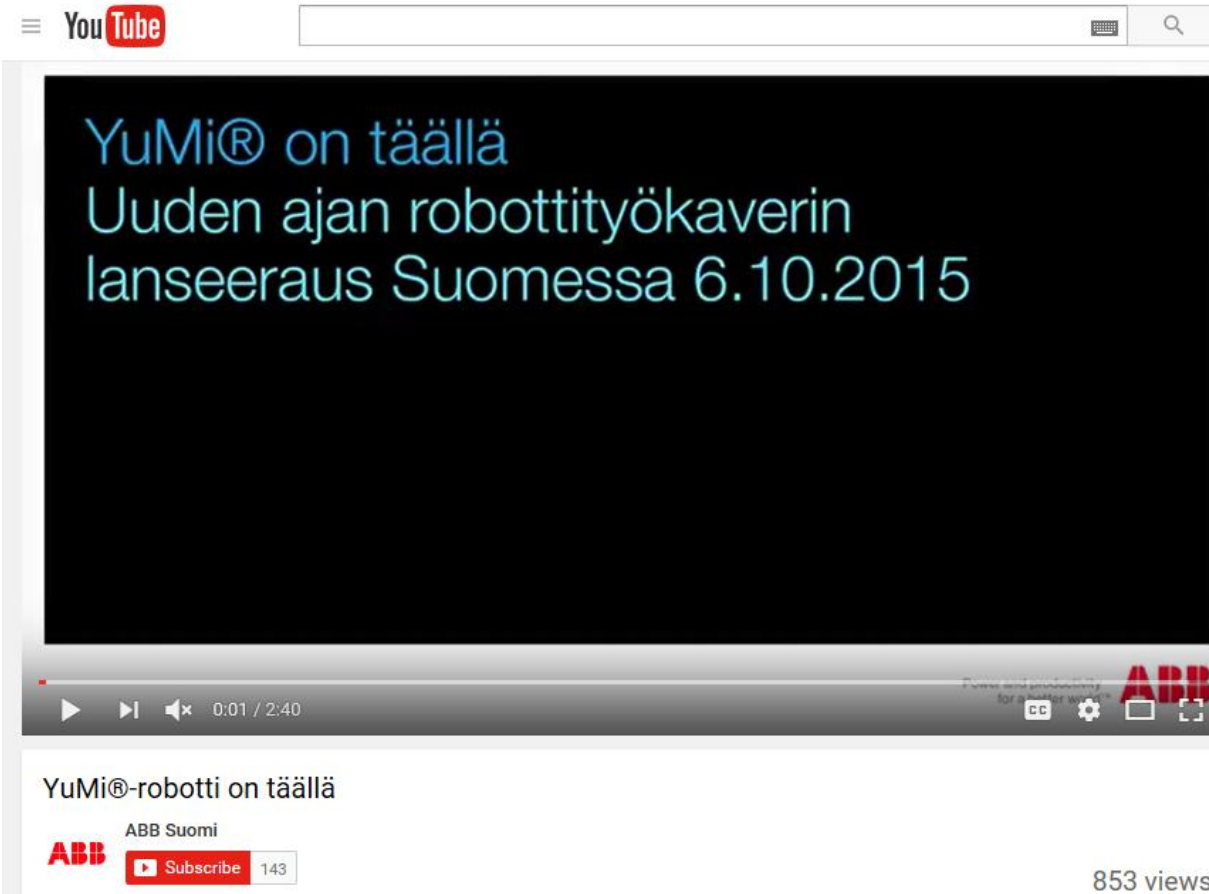
Mikä on YuMi? Kokonaisuus



- § Sisäänrakennettu IRC5 ohjain
- § Integroitu konenäkö
- § Tarkka +/-0,02mm
- § Helposti ohjelmoitava
- § Turvallinen robottiratkaisu
- § Valmiita tarrainratkaisuja
- § FlexFeeder osien syöttöratkaisu
- § Helposti siirreltävä

Automaatio 2015

6.10.2015



The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top left is the YouTube logo. A search bar is located at the top right. The video player area is mostly black with white text that reads: "YuMi® on täällä", "Uuden ajan robottityökaverin", and "lanseeraus Suomessa 6.10.2015". Below the video frame is a playback control bar with a progress indicator at 0:01 / 2:40 and various control icons. Underneath the video, the title "YuMi®-robotti on täällä" is displayed, followed by the channel name "ABB Suomi" and a "Subscribe" button with a subscriber count of 143. To the right of the video information, it shows "853 views".

<http://www.youtube.com/watch?v=TLNHrUwjMlw>

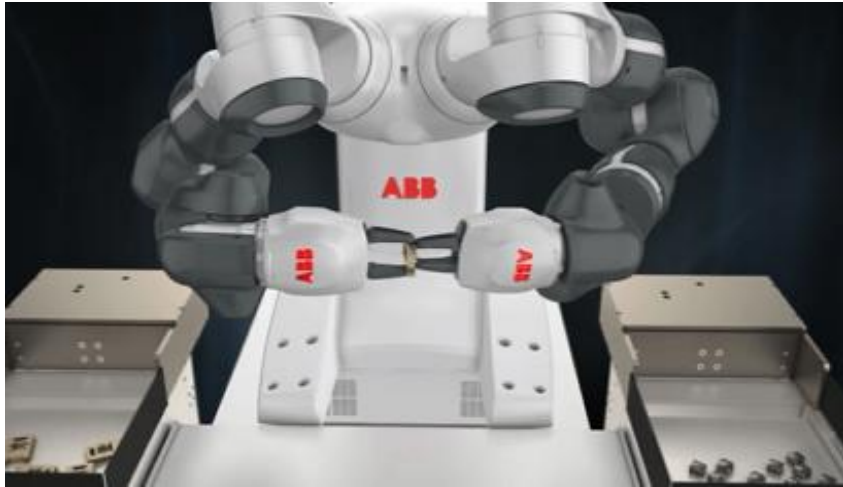
Sovelluskohteita



Keveiden tuotteiden kokoonpano

- § Osat poimitaan traylta, kuljetimilta, syöttölaitteilta tai näköjärjestelmän avulla
- § Kokoonpano tehdään nopeasti erittäin hyvällä tarkkuudella +/- 0,02mm
- § Kokoonpanotyö voi olla itsenäistä tai yhteistyötä ihmisen kanssa

Sovelluskohteita



Pienten tuotteiden pakkaus

- § Kokoonpanon tai valmistusprosessin jälkeen YuMi voi hoitaa tuotteiden pakkaamisen
- § YuMi-robotti työskentelee yhdessä laadunvarmistuksen tai testaajan kanssa ja hoitaa pakkaamisen

Sovelluskohteita



Laadunvalvonta ja merkintä

- § Integroidun näköjärjestelmän avulla voidaan tarkastaa tuotteen ominaisuudet ennen pakkaamista
- § Lajittelutehtävät automaattisen järjestelmän syöttöön

Sovellusesimerkkejä Suomesta

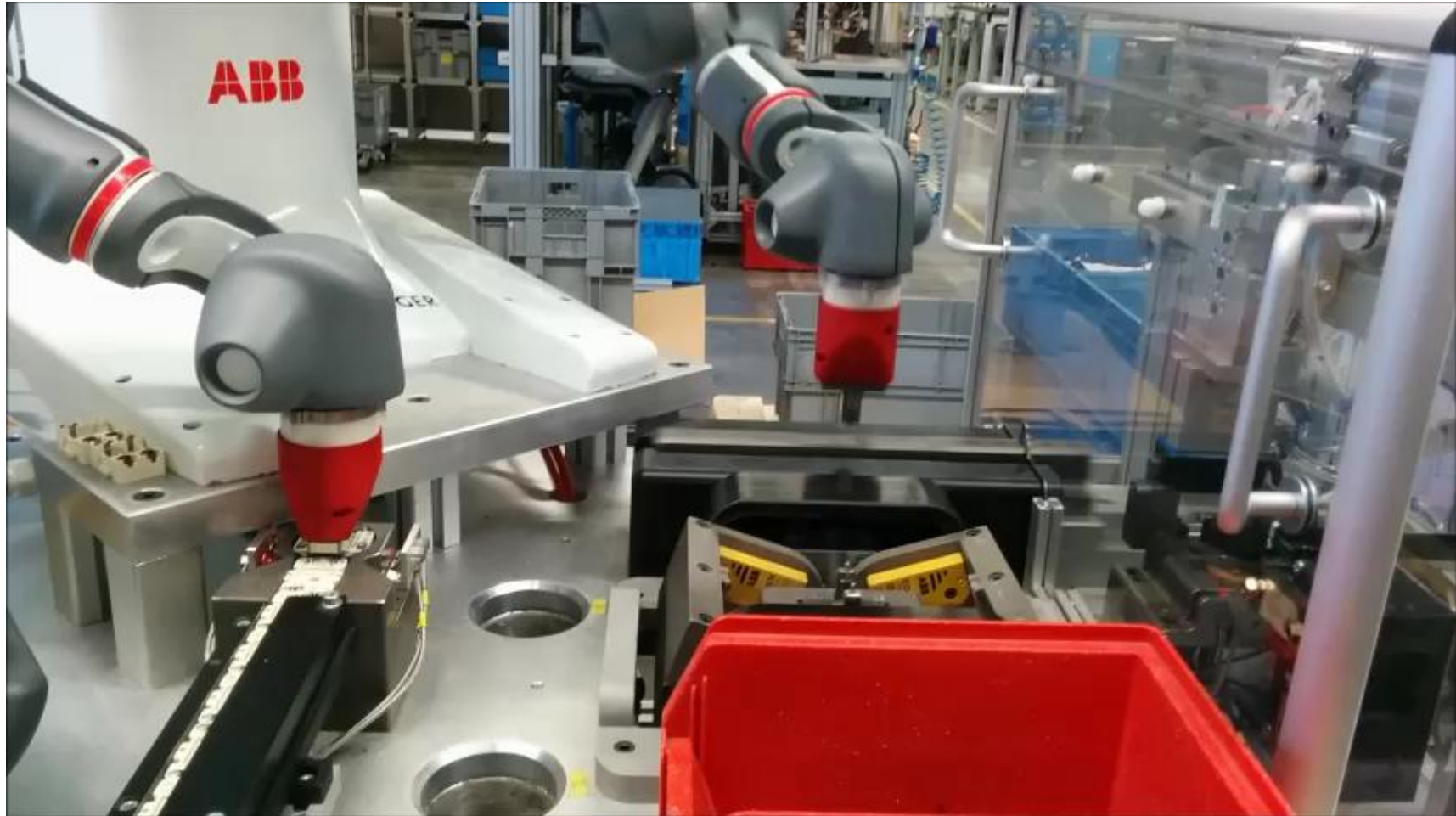
Helposti siirrettävä – tehtaalla tai tehtaalle



Sovellusesimerkkejä Suomesta



Katkaisijan kokoonpano Aidatonta koneenpalvelua



Sovellusesimerkkejä videoina

<http://www.youtube.com/watch?v=IO09KEWzTJo>

<http://www.youtube.com/watch?v=2KfXY2SvImQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=i9Vbh2mPG6M>

http://www.youtube.com/watch?v=0_13uh4YsJM

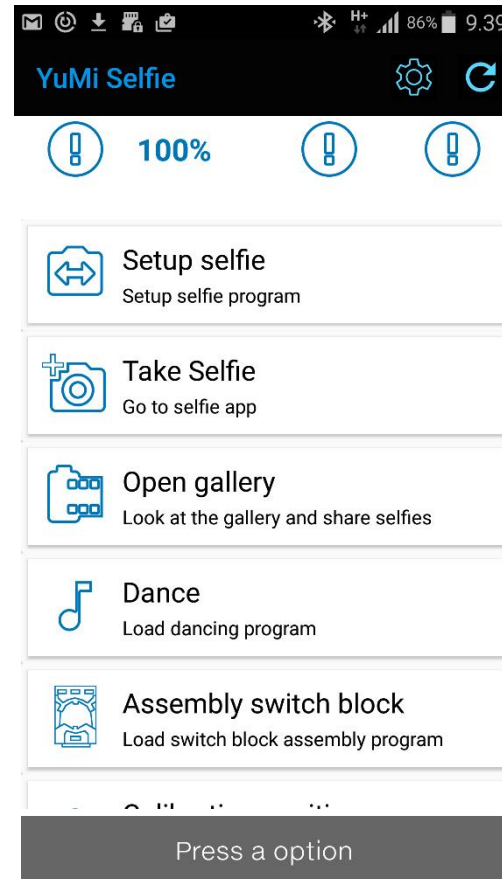
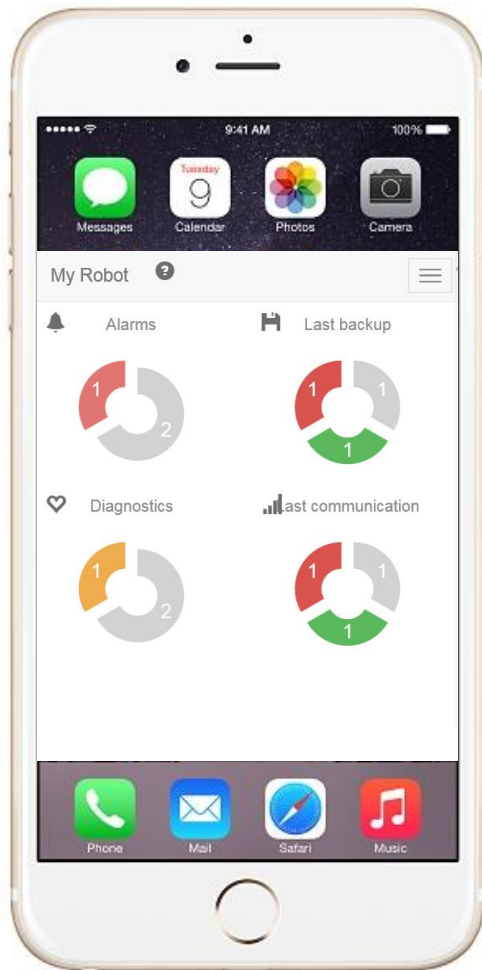
<http://www.youtube.com/watch?v=Kggq-laQOBTI>

<http://www.youtube.com/watch?v=uR0xSiQ-FTc>

<http://www.youtube.com/watch?v=GN7RKRFtZiQ>

Liitettävyys - IoT

ABB IRC5 ja WebServices (REST)



Liitettävyys - IoT

Ihmiset, laitteet, ja palvelut – Get Connected!

Connected Services

For secured uptime and optimized performance



Connect your ABB robot today to Connected Services to start unlocking advanced services for up to 25% fewer incidents and 60% faster response time and issue recovery.

ABB's robot solutions are part of an interconnected 24/7 ecosystem we call The Internet of Things, Services and People. This is unlocking advanced services that help you harness actionable data across your entire installed base.

ABB is delivering these advanced benefits through a new suite of Connected Services that can lead to up to 25% fewer incidents and 60% faster response and issue resolution.

All ABB robots come ready to be connected to Connected Services, wirelessly or hard wired, unlocking a world of possibilities in predictive, proactive and immediate support at your fingertips anytime, and any place.

Get Connected!

Get connected today by registering your new robot to claim your Condition Monitoring & Diagnostics and ABB Basic Care package for free during the warranty period. ABB's Connected Services are also available for all your already installed ABB robots. We invite you to talk to your local ABB representative.

[→ Register here!](#)

<http://new.abb.com/products/robotics/service/connected-services>

Power and productivity
for a better world™

