

# Ensimmäinen erittäin laajaan järjestelmään toteutettu

Johdotuksen, kokoonpanon ja käyttöönoton toteutus jopa 50 % nopeammin

**Yritys:**

IDEAL – Trade Service, Tšekin tasavalta

**Käyttösovellus:**

Maalauslinjastot + Sysmac Safety

**Tšekkiläinen IDEAL - Trade Service (ITS) valmistaa**

viimeistelytekniikkaa pintakäsittelyteollisuuden tarpeisiin. Yritys toimittaa kokonaisia maalauslinjastoja, joiden pinta-ala voi olla yli 5 000 m<sup>2</sup>. Tuotantolinjat ovat erittäin suuria ja monimutkaisia, ja niihin sisältyy esikäsittelyyn tarkoitettuja kastolinjoja, kuivauskaappeja, maalauskaappeja, tunneliuuneja, jäähdytysalueita, kuljetinjärjestelmiä, vedenkäsittelylaitoksia ja ilmaskäsittelyjärjestelmiä.

**Sysmac mahdollisti hajautetun turvaohjauksen**

Ennen Sysmacin käyttöönottoa suurten ja monimutkaisten tuotantolinjojen turvaohjaukseen tarvittiin useita paikallisia ohjausstrategioita. Sysmac Safety pystyy käyttämään koneohjauksen kanssa samaa tiedonsiirtoverkkoa, joten turvaohjausjärjestelmä voidaan hajauttaa. Tässä tapauksessa turvaohjauksen ohjauskeskuksia on yli kymmenen ja IO-järjestelmässä on 21 solmua. Tämä lyhentää johdotus-, kokoonpano- ja käyttöönottoaikaa jopa 50 % verrattuna aiemmin käytössä olleisiin paikallisiin turvaohjausjärjestelmiin.

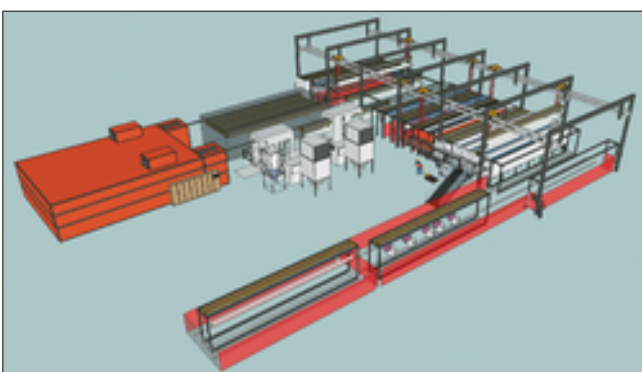
Sysmac-laiteprojekti sisältää yli 600 vakio-IO-signaalia ja yli 100 turvasignaalia, useita taajuusmuuttajia, kuusi käyttöliittymää ja SQL-tietokannan sisältävän tuotannonohjausjärjestelmän. Kenttäväylätekniikkana on käytetty EtherCAT- ja FailSafe over EtherCAT (FSoE) -tekniikkaa ja tehdastietoverkkona Ethernet/IP-verkkoa.

**Huippunopea mukauttaa**

”Jokainen valmistamamme järjestelmä on erilainen”, kertoo ITS:ssä Technical Manager -nimikkeellä työskentelevä Milan Kalivoda. ”Kaikki ominaisuudet, jotka auttavat meitä lyhentämään suunnitteluun, muokkauksiin ja vikojen korjaamiseen kuluva aikaa, ovat tervetulleita. Sysmac Safety tekee työvaiheista huippunopeita verrattuna aiempaan testaus- ja viankorjaamisrumbaan. Yhtenäinen tiedonsiirtojärjestelmä näyttää jokaisen muutoksen seuraukset etukäteen. Sysmacin ansiosta laitteistoa ei tarvitse edes muokata, vaan pelkät ohjelmistomuutokset riittävät.”

**Kaikki turvatoiminnot yhdessä käyttöliittymässä**

ITS:n maalauslinja otettiin tuotantokäyttöön helmikuussa 2014, ja se sisältää Sysmac NJ -keskusyksikön, useita vakiotuloja ja -lähtöjä, EtherCAT-verkon, FailSafe over EtherCAT(FSoE) -ominaisuuden, EtherNet/IP-verkon, ohjelmoitavat turvaominaisuudet, useita hätäpysäytyspainikkeita, aluekohtaiset nollauspainikkeet, toimintatilat ja useita turvaloverhoja, joita on yhdistelty tuotannossa tai tuotteiden valmistuksessa tarvittavan joustavuuden perusteella. Lisäksi linjaan on sisällytetty turvatuloilla varustettuja taajuusmuuttajia, jotka varmistavat vaarallisten



liikkeiden pysäyttämisen, ja useita erilaisia turvakytкимиä.

Järjestelmän turvataso on PLC ja joiltain osin PLD. Jokaisen turva-anturin, turvatoimilaitteen ja turvatoiminnon tilaa voi valvoa helposti EtherCAT-vakioyhteyden välityksellä.

Tuotantolinja on jaettu viiteen pääalueeseen, ja jokaisella alueella on NS-kosketuspaneelikäyttöliittymä ja itsenäisesti toimivat turvatoiminnot. Ohjauspaneelit antavat tietoja tuotantolinjaan asennettujen turvaelementtien tilasta ja ohjeistavat käyttäjiä, jotta virheitä vältytään. Kaikki tiedot ovat käytettävissä päätietokoneen CX-Supervisor-ohjelmiston kautta, ja ne tallentuvat myös MS SQL -tietokantaan. Tiedonkeruu helpottaa turvatoimintojen säännöllisten turvatarkastusten valvontaa.

Järjestelmä on erittäin joustava, joten käyttöönoton aikana jo asennettuja järjestelmän osia voi käyttää turvallisesti ohittamatta vielä asentamatta olevien osien turvaominaisuuksia. Kun uusi osa sitten asennetaan, se on helppo liittää järjestelmään.

”Olemme erittäin tyytyväisiä Sysmac Safety -järjestelmään”, Milan Kalivoda sanoo. ”Vakiosovellusten ja turvasovellusten välinen tiedonsiirto onnistuu vaivattomasti, joten vianmääritys on helppoa. Lisäksi projektien ja ohjauskeskusten kokoonpano on yksinkertaisempi vakio- ja turvamuodulien yhdistelmän ansiosta. Järjestelmä säästää tilaa, aikaa ja rahaa. Myös ylläpito on helppoa”, hän jatkaa.

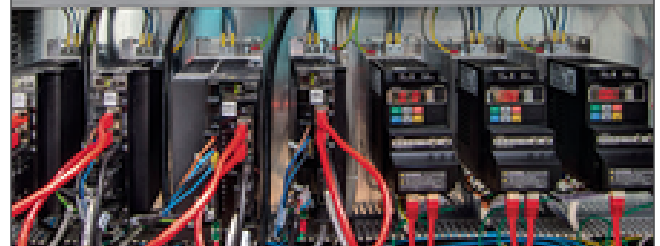
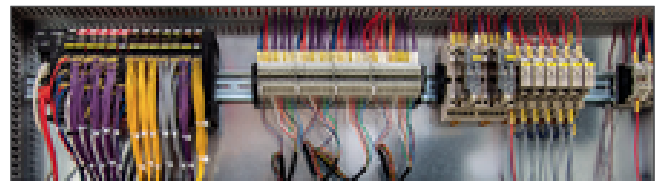
#### Etujen yhteenveto

- Kaikki turvatoiminnot yhdessä käyttöliittymässä
- Mukautus onnistuu helposti ja nopeasti
- Säästää tilaa, aikaa ja rahaa
- Vianmääritys parani ja minkä tahansa tuotantolinjan vian selvittäminen on helppoa
- SQL-tietokannan tietojen käyttö onnistuu nopeasti
- Parempi tuotedokumentaatio

”Sysmacin käyttö on tuonut mukanaan monia etuja, mutta yksi merkittävimmistä eduista on helppo ja luotettava yhteys SQL-tietokantaan. Lisäksi ohjelmointi on yksinkertaista, ja yhteydet taajuusmuuttajiin ja servojärjestelmiin toimivat helposti ja nopeasti. Näiden ominaisuuksien ansiosta pystymme luomaan monimutkaisia käyttöjen vianmääritystoimintoja ja parametrien online-muutostoimintoja. Myös DataTrace-työkalu helpottaa vianmääritystä ja käyttöönottoa.”

Martin Šátek  
SW & HW Specialist

Katso video osoitteessa  
<http://ulozto.cz/xNYTD8rR/dlouha-verze-1full-mp4>



#### Tietoja IDEAL-Trade Service -yhtiöstä

IDEAL-Trade Service on toiminut pintakäsittelylaitteiden ja -kemikaalien, kompressorien, paineilman sekä muiden niihin liittyvien tuotteiden ja palveluiden toimittajana yli 20:n vuoden ajan. ITS kuuluu kaikilla erikoisaloillaan asiakkaidensa ja toimittajiensa tärkeimpien kumppaneiden joukkoon. Yhtiön toimipisteet sijaitsevat Slovakian itäosassa, Keski-Böömissä ja Prahassa.

#### Tietoja JBT Corporationista

JBT Corporation on maailmanlaajuisesti toimiva tekniikkaratkaisujen toimittaja, jonka asiakkaat toimivat elintarvike- ja ilmailualalla. Yrityksen JBT FoodTech- ja JBT AeroTech -segmentit suunnittelevat, valmistavat, testaavat ja huoltavat teknisesti edistyneitä järjestelmiä ja tuotteita. JBT Corporationin laaja asiakaskunta sekä elintarviketeollisuudessa että lentokentillä tekee siitä vahvan markkinatoimijan.