

Lihat tuotteiden pakkaus 400 % nopeammin

Yhdellä integroidulla konenäön, ohjaimet ja robotin yhdistävällä ratkaisulla

ATRIA

Good food – better mood.

Atria Skandinavia on Ruotsissa ja Tanskassa lihavalmisteita, ateriaratkaisuja ja herkuttelutuotteita valmistava ja markkinoiva yritys. Huhtikuun alussa vuonna 2014 Atria saavutti uuden sopimuksen Ruotsin johtavan vähittäiskauppaketjun kanssa.

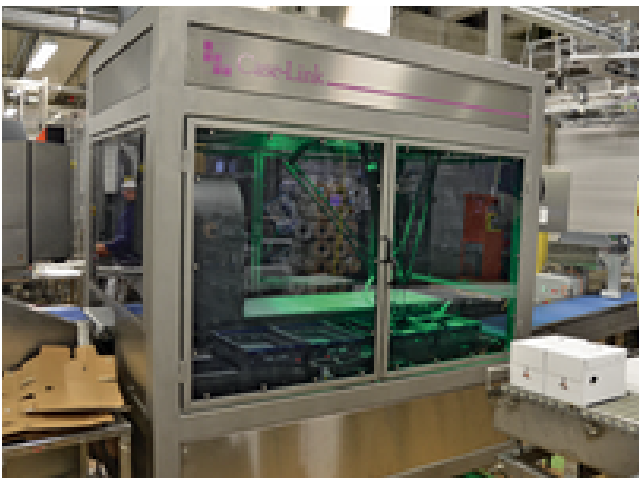
Vähittäiskauppaketjun suunnitelmissa oli kaksinkertaistaa sen oman tuotemerkin lihavalmisteiden myynti, ja Atrian oli tarkoitus toimittaa lihavalmisteet. Tämä tarkoitti, että Atrian oli kaksinkertaistettava tuotantonopeutensa (prosessointi, pakkaus ja materiaalien käsittely), jotta se voisi vastata tähän kasvaneeseen kysyntään.

Haaste

Atria otti yhteyttä viiteen laitevalmistajaan ja pyysi ehdotuksia materiaalin käsittelyn linjan päähän asennettavasta automaattisesta SRS-laatikoiden käsittely- ja lastausratkaisusta. Ratkaisun oli tarkoitus korvata manuaalinen käsittely ja siten merkittävästi lisätä nopeutta. Tilaa oli kuitenkin käytettävissä hyvin rajallisesti, eikä Atria halunnut ryhtyä tuotantotilojen uudelleenrakentamiseen. Lisäksi Atria halusi järjestelmän, jossa koneenkäyttäjän on hyvin helppo havaita ja poistaa tukokset ja saattaa kone jälleen erittäin nopeasti käyntiin. Case-Link oli yksi Atrian lähestymistä laitevalmistajista. Yhteistyössä Omronin kanssa Case-Link kehitti ehdotuksen yksittäisestä ja kompaktista räätälöidystä koneesta. Se pinoaisi olemassa olevalta linjan yläpuolella olevalta laatikoiden käsittelyn kuljetinhihnalta tulevat laatikot ja täyttäisi ne edeltävältä pakkauslinjalta tulevilla lihatuotteilla.

Ratkaisu

Case-Link ja Omron voittivat sopimuksen all-in-one-ratkaisullaan. Muut valikoidut tarjoajat ehdottivat kahden koneen ratkaisua, joka vaati enemmän tilaa ja oli vähemmän integroitu. Tarjousprosessin aikana Omron tarjosi Case-Linkille runsaasti kaupallista ja teknistä tukea ja siirsi asiantuntemustaan menestyksekkäästi OEM-valmistajalle laadun ja etikettien tarkastuksen, robotikkäsittelyn sekä anturi- ja ohjaustekniikoiden alalla. Case-Linkin ja Omronin välisen yhteistyön tuloksena oli rakenteeltaan erittäin kompakti ratkaisu, jossa kaikki konenäkö-, ohjain-, robotti-, turvallisuus-, I/O- ja palvelintoiminnot on yhdistetty yhdeksi verkostoksi.



Delta-robotti, jonka sisällä on neljä SRS-laatikkoa



Delta-robotti, jonka sisällä on neljä SRS-laatikkoa

Case-Linkin ja Omronin ehdotus sisälsi neljä Delta-robotisolua, joista jokainen koostui seuraavista:

- yksi verkko ja yksi kaappi konenäkö-, ohjain-, robotti-, turvallisuus-, I/O- ja servotoimintoja varten
- yksinkertaistettu käyttöpäätte tuotteen valintaa sekä käynnistystä ja pysäytystä varten
- integroitu SRS-laatikoiden kuljetuksen valvonta
- yksi konenäköjärjestelmä robotin koordinaatteja ja laaduntarkastusta varten.

Yksi integroitu ja tilaa säästävä ratkaisu

”Kaikki muut toimittajat ehdottivat kahden eri koneen käyttöä – toista SRS-laatikoiden käsittelyyn ja toista tuotteiden pakkaamiseen”, kertoo Omronin sovellusinsinööri Ulf Svensson. ”Meidän ehdotuksessamme SRS-laatikoiden käsittely yhdistetään yksittäiseen koneeseemme. Laatikot lasketaan ylhäältä koneeseen koneen ohjausjärjestelmän hallitsemalla hissillä. Näin ollen toista konetta ja lisäkaappeja tai -kaapeleita ei tarvita.”

Optimoitu tuotanto nopean tukosten tunnistuksen ansiosta

Hälytyksen tai toimintahäiriön tilanteessa graafinen käyttöliittymä näyttää koneen kaaviokuvan ja korostaa huomiota vaativan alueen. Näin käyttäjä voi paikallistaa ja poistaa kaikki tukokset ja saattaa koneen jälleen nopeasti käyntiin. Lisäksi koneeseen asennettiin Omronin vianmääritysohjelma, joka sisältää kaikkien Omronin tuotteita koskevien virhekoodien selitykset. Ja jotta tuotanto olisi entistäkin optimoidumpaa, graafinen käyttöliittymä on tehty erityisen helppokäyttöiseksi. Käyttäjän tarvitsee vain valita tuote näyttöön avautuvasta luettelosta ja painaa käynnistys- ja pysäytyspainikkeita tarpeen mukaan.



Case-Linkin ja Omronin täysin integroitu ratkaisu

FH-konenäköjärjestelmä

Omron FH -konenäköjärjestelmä laskee tuotteen koordinaatit ja asennon Delta-robottia varten, mutta koska järjestelmä on erittäin monipuolinen, se tekee myös seuraavat laaduntarkastukset:

- jokaisessa pakkauksessa on tuote
- tuote on taitettu oikein
- etiketti on oikea
- etiketissä on viivakoodi
- jokaisen tuotteen sijainti ja asento.

Tämän jälkeen Delta-robotti poimii tuotteen ja kääntää ja asettaa sen oikein SRS-laatikkoon.

Kokonaisratkaisu sisältää neljä robotisolua, joista jokaisessa on seuraavat varusteet:

- Sysmac-automaatiojärjestelmä
- NJ-ohjain
- Delta-robotti (neljä vakiomallista G5-servojärjestelmää)
- NS8
- NX-turvaohjain
- NX-I/O
- yksi integroitu, robotitoiminnot sisältävä ohjelmisto
- EtherCAT kenttäväylänä
- G5 yhtä hissä ja kahta kuljetinhihnaa varten
- FH 1 -kamera laajennettavissa toista kameraa varten
- ovikytkimet
- valokennot
- virtalähteet.

Edut

1. Suurempi pakkausnopeus – 400 % nopeampi
2. Alhaisemmat työvoimakustannukset
3. Erittäin kompakti – robotitoiminnot integroitu logiikkalaitteistoon
4. Parantunut tuotteiden laatu
5. Nopea toteutus/asennus – 7 kuukautta alusta loppuun

”Robotin ja ohjauslogiikan integroinnin ansiosta tuloksena on erittäin pienikokoinen järjestelmä, eikä robottia varten tarvita erillistä kaappia”, kertoo Atrian tiedottaja. ”Kompaktius säästi meidät merkittävältä uudelleenrakentamisen kustannuksilta, ja investointi saadaan katetuksi kahden vuoden sisällä.”

Kaikki ohjelmointitoiminnot valmiiden toimilohkojen kautta

Järjestelmäintegraattorina toiminut Case-Link hyötyi myös sataprosenttisesta Omronin tuotteiden ja palveluiden käytöstä. ”Pelkästään yhden integroidun, robotitoiminnot sisältävän ohjelmiston käyttö toi meille suurta etua”, sanoo Case-Linkin edustaja, ”mutta lisäksi valmiit toimilohkot tekivät kaikesta vieläkin helpompaa, ja toteutimme koko asennuksen ilman robottiohjelmoijaa.”

Tulevia kehitysaskelaita

Atria on käynnistänyt keskustelut uuden linjan päähän asennettavan pakkaussolun hankkimisesta Malmön

tuotantolaitokseen. Atria myös suunnittelee vastaavien robottijärjestelmien asentamista sen kuuteen muuhun Skandinavian alueella sijaitsevaan tuotantolaitokseen.

Tietoa Omronista

Omron Corporation on maailman johtava automaatio-alan yritys, jonka ydinalueina ovat tunnistus-, ohjaus- ja älyteknologiat. Omron on perustettu vuonna 1933, ja nykyään yrityksellä on maailmanlaajuisesti noin 36 000 työntekijää, joiden panoksella sen tuote- ja palvelutarjonta kattaa yli 110 maata ja aluetta. Yrityksen liiketoiminta kattaa muun muassa teollisuusautomaatio- ja elektroniikkakomponentit, autojen elektroniikkakomponentit, infrastruktuurijärjestelmät, terveydenhuollon ja ympäristöratkaisut. Teollisuusautomaation alueella Omron tukee innovatiivista tuotantoa tarjoamalla edistyksellisiä automaatiotekniikoita ja tuotteita sekä kattavan asiakastuen – tavoitteena yhteiskunnan kehityksen edistäminen.

Tietoa Atriasta

Atria on kasvava ja kansainvälinen, suomalainen elintarvikealan yritys. Atria on yksi johtavista ruoka-alan yrityksistä Pohjoismaissa, Venäjällä ja Baltian alueella. Atrian liikevaihto vuonna 2014 oli 1 426 miljoonaa euroa ja sen palveluksessa oli keskimäärin 4 715 henkilöä. Konserni jakautuu neljään liiketoiminta-alueeseen: Atria Suomi, Atria Skandinavia, Atria Venäjä ja Atria Baltia. Atrian asiakasryhmiä ovat päivittäistavara- ja Food Service -asiakkaat ja alan teollisuus. Lisäksi sillä on omiin tuotemerkeihin perustuvaa Fast Food -konseptiliiketoimintaa. Atrian juuret ulottuvat vuoteen 1903, jolloin sen ensimmäinen omistajaosuuskunta perustettiin.