

Kødemballering 400 % hurtigere

Med enkelt, integreret Vision-Controller-Robot-løsning

ATRIA

Good food – better mood.

Atria Scandinavia sælger og markedsfører kødprodukter, måltidsløsninger og delikatesserprodukter i Sverige og Danmark. I begyndelsen af april 2014 vandt Atria udbuddet om en ny kontrakt med Sveriges førende detailhandelskæde.

Detailhandelskæden havde planlagt at fordoble salget af kødprodukter under deres eget varemærke - som Atria skulle levere. Derfor skulle Atria fordoble sin produktionshastighed (proces-, pakke- og materialehåndtering) for at imødekomme den øgede efterspørgsel.

Udfordring

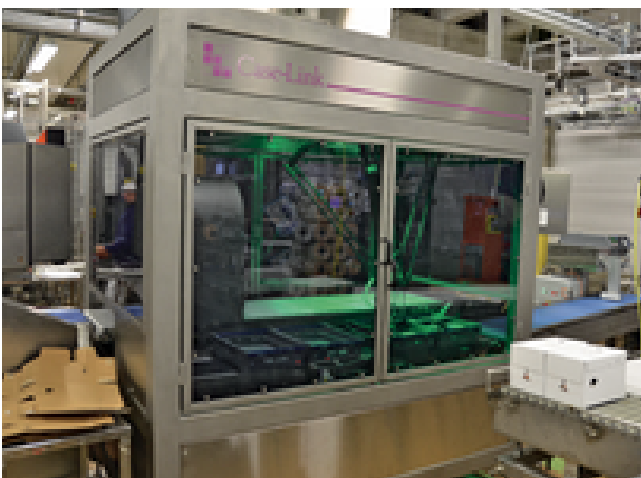
Atria kontaktede fem maskinbyggere og anmodede om forslag til en løsning med automatisk håndtering og lastning af plast/SRS-kasser i materialehåndteringen sidst i deres produktionslinje. Denne løsning skulle erstatte den manuelle håndtering og øge hastigheden betydeligt. Pladsen var dog meget begrænset, og Atria ønskede ikke at ombygge deres produktionsfaciliteter. Derudover ønskede Atria en meget nem måde, hvorpå maskinoperatøren kunne lokalisere og afhjælpe driftsblokeringer og meget hurtigt få maskinen op at køre igen. Case Link var en af maskinbyggerne, som blev kontaktet af Atria. Case Link gik sammen med Omron om at udarbejde et forslag til en enkelt, kompakt, specialfremstillet maskine. Den skulle stable kasser fra en eksisterende ophængningstransportør til kassehåndtering og læsse dem med kødproduktet fra den forudgående pakkelinje.

Løsning

Case Link og Omron fik kontrakten med deres "alt i én-løsning". Alle andre kvalificerede tilbudsgivere havde foreslået en løsning med to maskiner, der krævede mere plads og var mindre integreret. Under udbudsprocessen leverede Omron omfattende kommerciel og teknisk support til Case Link og overførte sine kompetencer til OEM-produktionen inden for områderne kvalitets- og etiketkontrol, robot håndtering samt registrerings- og styringsteknologier. Case Link/Omron-partnerskabet resulterede i en særdeles kompakt løsning, da den integrerede alle Vision-Controller-Robot-Safety-I/O-serveraktiviteter i ét netværk.

Forslaget fra Case Link og Omron indeholdt fire Delta-robotceller, alle med:

- Ét netværk, og ét kabinet til Vision-Controller-Robot-Safety-I/O-serveren
- Forenklet HMI til "valg af produkt" og "start/stop"



Delta-robot med fire SRS-kasser indeni



Delta-robot med fire SRS-kasser indeni

- Integreret SRS-kassefremføringskontrol
- Ét optisk system til robotkoordinater og kvalitetskontrol

En integreret, pladsbesparende løsning

"Alle andre udbydere foreslog to forskellige maskiner, én til håndtering af plast/SRS-kasserne og en anden til pakning af produkterne," siger Ulf Svensson, Omron Field Application Engineer. "Men vores forslag integrerer plast/SRS-kassehåndteringen i vores enkeltstående maskine. Vi sænker kasserne ned fra loftet i maskinen ved hjælp af en elevator, der styres af maskinens styresystem - derfor er ingen ekstra maskine og kabinetter eller kabler nødvendige".

Optimeret produktivitet som følge af hurtig registrering af driftsblokeringer

I tilfælde af alarm eller fejl viser den grafiske brugergrænseflade et diagram over maskinen og fremhæver det område, som kræver opmærksomhed. Dette gør operatøren i stand til at lokalisere og afhjælpe blokeringer og meget hurtigt at få maskinen til at køre igen. Derudover blev Omrons fejlsøger bygget ind i maskinen, hvilket omfatter forklaringer af alle fejlkoder for alle Omrons produkter. Og for at optimere produktiviteten yderligere er den grafiske brugergrænseflade gjort ekstra enkel - operatøren vælger blot et produkt fra listen på skærmen og trykker på knapperne "start" og "stop" efter behov.

FH Vision

Omron FH Vision-systemet beregner produktkoordinaterne og Delta-robotens retningsvisning, men da systemet er yderst fleksibelt, foretager det samtidig følgende kvalitetskontrol:

- Hver pakke indeholder et produkt
- Produktet er foldet korrekt
- Etiketten er korrekt
- Stregkode er på etiketten
- Både placerings- og retningskontrol af hvert produkt

Hvorefter Delta-robotten samler produktet op, drejer og placerer det korrekt i plast/SRS-kassen

Totalløsningen omfatter fire robotceller, som alle er udstyret med:

- Sysmac-automatiseringsplatform
- NJ-maskincontroller
- Delta-robot (4 stk. standard G5-servo)
- NS8
- NX-sikkerhed
- NX-I/O
- En integreret software, herunder robotfunktionalitet
- EtherCAT som feltbus
- G5 til en elevator og to transportbånd
- FH 1-kamera, der kan udvides til et kamera nr. 2
- Døraftastere
- Fotoaftastere
- Strømforsyninger

Fordele

1. Hurtigere pakkehastighed - 400 % hurtigere
2. Reducerede omkostninger til arbejdskraft
3. Meget kompakt - robotfunktionalitet integreret i logisk hardware
4. Forbedret produktkvalitet
5. Hurtig implementering/montering - 7 måneder fra start til slut

"Takket være integration af robotten og den logiske styring har vi opnået et meget kompakt system, og der er ikke behov for et separat robotkabinet," siger en talsmand for Atria. "Med den kompakte løsning undgik vi væsentlige ombygningsomkostninger, og det gjorde os i stand til at tilbagebetale investeringen inden for to år".

AI programmering via præfabrikerede funktionsmoduler

Systemintegratoren Case Link opnåede samtidig fordel ved at benytte sig 100 % af Omrons produkter og tjenester. "Vi havde allerede en stor fordel med kun én integreret software med robotfunktionalitet," siger en talsmand for Case Link. "Men derudover gjorde de præfabrikerede funktionsmoduler det endnu nemmere, og vi gennemførte hele installationen uden brug af en robotprogrammør."

Fremtidig udvikling

Atria drøfter nogle planer om en ny pakkecelle sidst i en produktionslinje i deres Malmø-anlæg og planlægger samtidig at installere lignende robotanlæg i deres øvrige seks anlæg i Skandinavien.



Case Link og Omron en "Helhedsløsning"

Om Omron

Omron Electronics A/S er det danske datterselskab af Omron Corporation, en global leder inden for automatisering. Omron blev grundlagt i 1933 og har over 37.500 medarbejdere i over 35 lande, og de arbejder alle med at levere produkter og serviceydelser til kunder inden for mange forskellige områder, herunder industriel automatisering, elektronikkomponentbranchen og sundhedssektoren. Omron Electronics A/S tilbyder salgs- og supportservice for Omrons store udvalg af produkter inden for industriel automatisering, herunder industrielle komponenter, sensorer og sikkerhed, automatiseringssystemer og drev.

Om Atria

Atria Plc er en voksende og international, finsk fødevarer virksomhed. Atria er en af de førende fødevarer virksomheder i de nordiske lande, Rusland og Baltikum. Atrias nettoomsætning i 2014 udgjorde EUR 1.426 mio., og de beskæftigede gennemsnitligt 4.715 medarbejdere. Koncernen er opdelt i fire forretningsområder: Atria Finland, Atria Scandinavia, Atria Rusland og Atria Baltic. Atrias kundegrupper er detailhandlen, Food Service-sektoren og industrien. Derudover har de et fastfoodkoncept baseret på deres egne mærker. Atrias rødder går tilbage til 1903, hvor deres ældste andelselskab blev grundlagt.