

# Più veloce del 400% il confezionamento della carne

Una sola soluzione che integra sistema di visione,  
controller e robot

## ATRIA

*Good food – better mood.*

Atria Scandinavia è un'azienda che commercializza in Svezia e Danimarca carni, pasti pronti e specialità gastronomiche. Nell'ottica del continuo miglioramento della produzione, Atria desiderava incrementarne la velocità e ridurre le operazioni manuali.

### La sfida

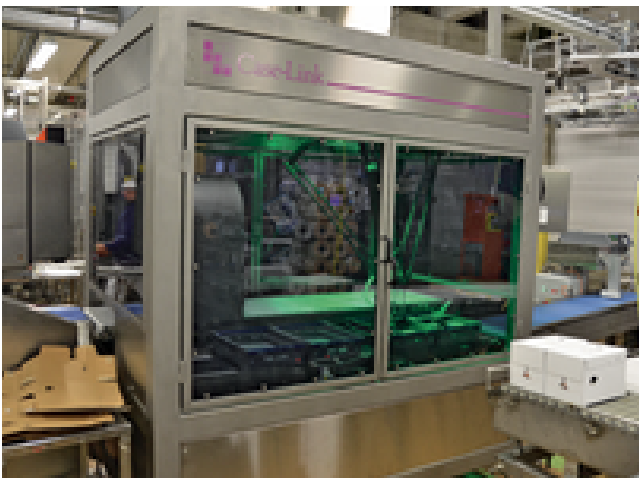
Atria si è rivolta a cinque costruttori di macchine chiedendo loro di proporre una soluzione per la movimentazione e il riempimento automatico delle casse SRS per la propria sezione di fine linea. La macchina doveva sostituire la movimentazione manuale e aumentare sensibilmente la velocità. Lo spazio a disposizione era però molto limitato e Atria non intendeva modificare i propri impianti di produzione. La richiesta comprendeva inoltre un'interfaccia molto semplice che consentisse agli operatori d'individuare e rimuovere rapidamente eventuali inceppamenti, così da rimettere in funzione la macchina in tempi rapidi. Case-Link, uno dei costruttori a cui Atria si è rivolta, ha collaborato con Omron per proporre una sola macchina compatta e personalizzata che impilasse le casse provenienti da un trasportatore aereo esistente e le riempisse con i prodotti a base di carne provenienti dalla linea di confezionamento posta a monte.

### La soluzione

Con la loro "soluzione integrata", Case-Link e Omron si sono aggiudicate il contratto, battendo tutti gli altri costruttori che avevano proposto due macchine separate che richiedevano più spazio e avevano un livello inferiore di integrazione. Durante la fase di presentazione della proposta, Omron ha fornito a Case-Link un efficace supporto tecnico commerciale offrendo le proprie competenze nel campo del controllo della qualità e delle etichette, della movimentazione tramite robot e delle tecnologie di rilevamento e controllo. La collaborazione fra Case-Link e Omron ha consentito di realizzare una soluzione molto compatta in cui sistema di visione, controller, robot, sicurezza, I/O e servosistemi sono tutti integrati in una sola rete.

La proposta di Case-Link e Omron comprende quattro celle con robot Delta, ciascuna delle quali dotata di:

- Una rete e un quadro elettrico per sistema di visione, controller, robot, sicurezza, I/O e servosistemi
- Interfaccia uomo-macchina semplificata per la scelta del prodotto, l'avvio e l'arresto
- Controllo integrato per i trasportatori delle casse SRS



Robot Delta con quattro casse SRS all'interno



Robot Delta con quattro casse SRS all'interno

- Un sistema di visione per le coordinate del robot e il controllo qualità

## Una soluzione integrata che riduce gli ingombri

“Tutti gli altri fornitori avevano proposto due macchine separate: una per la movimentazione delle casse SRS e l'altra per il confezionamento dei prodotti”, racconta Ulf Svensson, Field Application Engineer di Omron. “La nostra proposta, invece, integra il sistema di movimentazione delle casse SRS in una sola unità. Le casse scendono dal soffitto all'interno della macchina tramite un elevatore gestito dal sistema di controllo della macchina stessa, evitando così un'unità separata con quadri di controllo e cavi aggiuntivi.”

## Ottimizzata la produttività grazie al rapido rilevamento degli inceppamenti

Se si verifica un malfunzionamento o viene generato un allarme, sull'interfaccia grafica appare un quadro sinottico della macchina in cui è evidenziata l'area del problema. L'operatore può così individuare ed eliminare eventuali inceppamenti e rimettere in funzione la macchina in tempi rapidi. Inoltre, il sistema Omron per il rilevamento delle anomalie è integrato nella macchina e contiene le spiegazioni per tutti i codici di errore dei prodotti Omron. Per ottimizzare ulteriormente la produttività, l'interfaccia grafica è estremamente semplice da utilizzare: l'operatore deve soltanto selezionare un prodotto nell'elenco visualizzato e premere i pulsanti di avvio o arresto in base alle esigenze.

## Sistema di visione FH

Il sistema di visione di Omron calcola le coordinate e



“Soluzione totalmente integrata” di Case-Link e Omron

l'orientamento del prodotto per il robot Delta ma, essendo molto versatile, esegue anche i controlli di qualità seguenti:

- Prodotto presente in tutte le confezioni
- Prodotto correttamente piegato
- Etichetta corretta
- Codice a barre presente sull'etichetta
- Posizione e orientamento di ciascun prodotto

Una volta eseguite queste operazioni, il robot Delta preleva il prodotto, ruota e lo colloca in posizione corretta nella cassa SRS.

Questa soluzione completa è composta da quattro celle robotizzate, ognuna delle quali comprende:

- Piattaforma di automazione Sysmac
- Controller NJ
- Robot Delta (4 servosistemi G5 standard)
- Terminale programmabile NS8
- NX-Safety
- NX-I/O
- Un software integrato con funzionalità robot
- Fieldbus EtherCAT
- Servoazionamento G5 per un elevatore e due trasportatori
- Sistema di visione FH con 1 telecamera, espandibile con un'altra
- Fincorsa per ripari
- Sensori fotoelettrici
- Alimentatori switching

## Vantaggi

1. Aumento della velocità di confezionamento (+ 400%)
2. Riduzione dei costi della manodopera
3. Elevata compattezza grazie alla funzionalità robot integrata nell'hardware della logica di controllo
4. Miglioramento della qualità dei prodotti
5. Rapida implementazione e installazione in 7 mesi

“Grazie all'integrazione fra robot e logica di controllo, oggi abbiamo un sistema molto compatto che non necessita di un quadro separato per il robot”, spiega il portavoce di Atria. “La compattezza ci ha consentito di evitare ingenti costi di rebuilding e potremo recuperare l'investimento in due anni.”

## Programmazione tramite "Function Block" pronti all'uso

L'utilizzo di prodotti e servizi al 100% Omron ha portato anche un altro vantaggio all'integratore di sistemi Case-Link. “Avevamo già ottenuto un ottimo risultato con un solo software integrato comprendente la funzionalità robot”, spiega il portavoce di Case-Link. “Ma grazie ai "Function Block" pronti all'uso è stato ancora più facile e abbiamo completato l'installazione senza dover utilizzare un apposito programmatore per il robot.”

## Sviluppi futuri

Atria sta valutando la possibilità di acquistare un'altra nuova cella di confezionamento di fine linea per il proprio stabilimento di Malmö e ha in programma di installare robot simili anche negli altri sei stabilimenti di produzione della regione scandinava.

#### **Informazioni su Omron**

Omron Electronics Ltd è una consociata del Regno Unito di Omron Corporation, leader mondiale nel campo dell'automazione. Fondata nel 1933, Omron ha oltre 37.000 dipendenti in più di 36 paesi e offre prodotti e servizi per svariati settori, tra cui automazione industriale, componentistica elettronica e prodotti medicali. Omron Electronics Ltd fornisce un servizio completo di vendita e assistenza per l'ampia gamma di prodotti Omron per l'automazione, che comprende azionamenti e sistemi di automazione, dispositivi di rilevamento e per la sicurezza e componentistica industriale.

#### **Informazioni su Atria**

Atria Plc è un'azienda alimentare finlandese che si sta imponendo a livello internazionale. È uno dei principali operatori del settore nei paesi nordici, in Russia e nella regione baltica. Nel 2014 ha realizzato un fatturato netto di 1.426 milioni di euro con 4.715 addetti. Il gruppo è suddiviso in quattro aree di business: Atria Finland, Atria Scandinavia, Atria Russia e Atria Baltic. Il parco clienti è composto da rivenditori al dettaglio, ristoratori e industria alimentare. Svolge inoltre un'attività di concept nel campo del fast food con i propri marchi. L'azienda ha una lunga storia che risale al 1903, quando è stata fondata come società cooperativa.