

Martini får 10 % raskere emballering med Omrons Sysmac-maskinkontroller

- 10 % raskere HFFS-emballering
- muligheten til å bytte film uten å stoppe maskinen
- 30 % mindre energiforbruk
- forsegling av høyest mulig kvalitet – selv for øko-film
- store kostnadsbesparelser i forbindelse med vedlikehold
- basert på anerkjent VFFS-kontroller

Ingen stopp under bytting av film

Ikke bare er Martinis nye HFFS-system (Horizontal Form Fill and Seal) 10 % raskere i produksjon, det gjør det også mulig å bytte emballeringsfilm automatisk uten at maskinen må stoppes, noe som sparer tid og gir mindre avfall. Dette er mulig blant annet takket være Omrons nye NJ501-1400 Sysmac-maskinkontroller, som nylig erstattet to separate kontrollere for å gi enhetlig kontroll over Martinis svært populære MLV130-system. Et system som nå har et dobbelt forseglingshode og Long-Dwell-profil, samt en volumetrisk doseringsenhet for rask og nøyaktig veiing.

Forsegling av høyest mulig kvalitet

Og en ny temperaturkontroller fra Omron i systemet bidrar til å redusere tiden som kreves for å nå den rette forseglingstemperaturen og for å opprettholde riktig temperatur under maskinoverganger, for eksempel ved start/stopp av maskinen eller under endringer i produksjonshastighet. Det å oppnå forseglinger av høy kvalitet blir stadig mer utfordrende etter hvert som bransjen begynner å benytte seg av mer bærekraftige løsninger, som varierer fra tynnere plastfilmer til emballering med flere lag og resirkulerbare filmer for øko-emballering. Nå blir disse utfordringene løst med den nye temperaturkontrolleren fra Omron som bidrar til å redusere tiden som trengs for å nå og opprettholde riktig forseglingstemperatur under maskinoverganger, for eksempel ved start/stopp av maskinen eller under endringer i produksjonshastighet.

„Kvaliteten på emballasjeforseglingen er en viktig fordel for løsningen vår,” sier Francesco Gusson – sjefsingeniør for den elektroniske avdelingen. „De dedikerte emballeringsalgoritmene for Omrons NX-TC temperaturkontroller gjør at vi kan gi kundene en maskin som leverer forsegling av høy kvalitet for en rekke varme og forseglingsbare emballeringsfilmer.”

Mye fleksibilitet i en liten enhet

Nye kundekrav betyr at produsentene må levere et bredere utvalg av produkter i mindre størrelser. Og det



Martinis nye HFFS-system (Horizontal Form Fill and Seal) er 10 % raskere i produksjon blant annet takket være Omrons nye NJ501-1400 Sysmac-maskinkontroller.

betyr at nye emballeringsmaskiner trenger å kunne endre produksjonsfunksjoner raskt, med minimal overgangstid mellom funksjonene. Med det enhetlige kontrollsystemet kan det nye Martini-systemet utføre endringer mens det er i bevegelse og tilpasse seg raskt til endringer i produksjonen. Det gjør at poselengde og produksjonshastighet kan endres uten å kaste bort materialer eller stoppe maskinen. For eksempel så trenger maskintilpasning bare å utføres når maskinen slås på for første gang ved å angi den opprinnelige posisjonen. Etterpå, ved å bruke absolutte enkodere og programvareprogrammering, kan maskinen automatisk returnere til riktig aksestilling hvis det oppstår problemer eller formatendringer, og kan umiddelbart starte produksjonen på nytt uten å kaste bort tid på å utføre justeringer.

Slik er det mulig

Ved å skifte ut Omrons CJ-kontroller og bevegelseskontrolleren MCH72, som ble brukt i den forrige løsningen, med én enkelt NJ501-1400 Sysmac-maskinkontroller, får det nye systemet en mer fleksibel produksjon. Kontrolleren håndterer både emballering og doseringsnoder via et EtherCAT-nettverk. Emballeringsnoden inkluderer NX-I/O for digitale og bevegelsesbaserte innganger, for eksempel enkoderen og høyhastighetsinnganger og alle temperaturjusteringsfunksjoner. Doseringsnoden inneholder digitale og analoge NX-innganger og en kommunikasjonsmodul som passer til Martinis tilpassede maskinvare for veiing og dosering i høy hastighet og med høy nøyaktighet. Gjennom denne noden kontrolleres de fullt motoriserte bevegelsene til doseren og erstatter pneumatiske enheter og oppnår en relevant reduksjon i energiforbruk.

Og samtidig som en reduksjon av endringstiden mellom funksjoner bidrar til å forbedre den totale utstyrseffektiviteten, er det høye produksjonstall som er nøkkelen. Med én kontroller og ett brukergrensesnitt leverer MLV130 en økning i produksjonshastigheten på 10 % og behandler opptil 130 pakker i minuttet med en pakk lengde på 340 mm.

Når alle maskinens data og konfigurasjonsparametere er tilgjengelige, reduseres også nedetiden og vedlikeholdskostnadene. Det å ha digital tilgang til alle konfigurasjonsparametere for maskinen gjør det mulig å benytte ekstern assistanse, noe som reduserer



Emballeringsmaskiner må raskt kunne bytte mellom produksjonsfunksjoner og ha korte overgangsperioder.



Omron NJ501-1400 Sysmac-maskinkontrollere gir en mer fleksibel produksjon.

vedlikeholdskostnadene. Martini-ingeniører kan ganske enkelt koble til maskinen eksternt for å få tilgang til alle enheter og raskt løse problemer selv når en dyktig tekniker ikke er til stede i kundens lokaler. Og en digital feilsøking-løsning hjelper brukerne med å løse spesifikke maskinforhold eller endre innstillinger. Og ved å innhente og behandle data i skyen kan Martini til og med identifisere potensielle problemer og utføre forebyggende vedlikehold for ytterligere å øke maskinens effektivitet og programmere den nødvendige hjelpetjenesten på en effektiv måte.

Ved å bytte til én enkelt kontroller leverer de nye systemene bedre integrering av de forskjellige maskinfunksjonene, raskere kommunikasjon og bedre ytelse. Siden den kan få tilgang til og endre både bevegelses- og PLC-profiler for begge nodene på farten, kan produksjonen raskt byttes til emballering av forskjellige lange typer pasta. Og ved å koble til alt på ett enkelt EtherCAT-nettverk blir det enklere å få tilgang til informasjon for lokal og ekstern vedlikehold og konfigurering uten å måtte foreta separate tilkoblinger til hver elektroniske enhet i maskinen.

Ettmiljødesign

„Sysmac Studio er et ettmiljødesign for konfigurering, programmering, simulering og overvåking. Det gjør at vi kan opprette funksjonsblokker for bevegelsesprofiler basert på den langvarige ekspertisen vår på området.

Vi kan da bruke disse blokkene på en pålitelig og enkel måte for å sørge for økt ytelse og fleksibilitet i HFFS-systemet. Implementering av den modulære programmeringstilnærmingen er enkel med Sysmac studio Platform IDE (Integrated Development Environment).“, sier Gusson.

Bedre forsegling med kunstig intelligens

For å håndtere alle disse forskjellige filmtypene, samtidig som de opprettholder høyest mulig kvalitet på emballeringen og skjærepresisjonen, utviklet Omron en ny tilnærming til forseglingssystemet. De utviklet en ny bøyelig termoelementsensoren som gjør at temperaturen kan måles nær forseglingsmunningsoverflaten. Dessuten bruker maskinen Omrons nye NX-TC temperaturkontrollere, som integrerer dedikerte algoritmer for å levere svært stabile overflatetemperaturmålinger takket være kunstig intelligens. Denne nyskapende løsningen betyr at MLV130 kan måle og kontrollere forseglingstemperaturen svært nøyaktig. Temperaturkontrollen er betydelig mindre påvirket av maskinens status (f.eks. omgivelsestemperatur,



Takket være det nye systemet kan produksjonen raskt byttes slik at man kan emballere forskjellige typer lange pastapartier.

forseglingshastighet, film, spesifikasjoner osv.), og det typiske temperaturfallet under endrede driftsforhold har blitt redusert med opptil 20 %.

Fra VFFS til HFFS – med modulære SW-blokker

Martini har betydelig erfaring med Omrons Sysmac-kontrollere. De hadde allerede implementert VFFS-løsninger (Vertical Fill Form and Seal) i sine eksisterende produkter ved å bruke Sysmac Studio IDE. Basert på denne suksessen og den ekstra fleksibiliteten som Sysmac-plattformen har gitt VFFS, besluttet de også å redesigne den horisontale pakkingen med samme kontrollerplattform.

Omron bidro med maskinanalyse og konfigureringstegning som en del av de to selskaperes tidligere samarbeid for å utforme vertikale pakkemaskiner. Dette gjorde at Martini kunne utvikle en modulbasert programvarestruktur som har økt maskindesignfleksibiliteten basert på anerkjente programvarebiblioteker og programvaremoduler. De modulære programvareblokkene gjør at Martini raskt kan tilpasse maskiner for å møte nye teknologitrender og håndtere endringer i produktbehovet. De bidrar også til å redusere utviklings- og konstruksjonstiden, slik at selskapet kan skreddersy maskiner til kundens spesifikke krav på svært kort tid.



For å oppnå bedre drift utvidet Martini i 2017 produksjonsanlegget med 2000 m2.

Om Martini SRL – verdensledende innen emballering

Takket være det nære samarbeidet med Omron i over førti år er Martinis emballerings- og veiingsmaskiner kjent over hele verden som instrumenter som gir høy presisjon utformet etter kundenes behov. Martini SRL har omfattende erfaring når det gjelder veiing- og emballeringsløsninger for tørr pasta, både lang og kort, men har også tilpassede løsninger innen snacks, bakeriprodukter, fersk og frossen mat, pulverprodukter, dyremat med mer.

Om Omron

OMRON Corporation er en global leder innen automasjon basert på kjerneteknologien som innebærer „registrering og kontroll + tenking“. OMRON, som ble etablert i 1933, har ca. 36 000 ansatte over hele verden som jobber med å tilby produkter og tjenester i over 110 land og regioner. Selskapets virksomhetsområder dekker et bredt spekter, alt fra industriell automasjon og elektroniske komponenter til elektroniske komponenter i bilindustrien, systemer med sosial infrastruktur, helsetjenester og miljømessige løsninger. Innen industriell automasjon støtter OMRON nyskapende produksjonsløsninger ved å tilby avansert automasjonsteknologi og avanserte automasjonsprodukter, i tillegg til omfattende kundestøtte, for å bidra til å skape et bedre samfunn. Se mer informasjon på Omrons webområde: industrial.omron.eu