

Teknologi hjelper maskinbyggere med å tilby forbedret tilgjengelighet

Kommentar av Robert Brooks, europeisk markedssjef – næringsmiddelindustrien

Den kontinuerlige jakten på stadig bedre OEE-resultater har blitt et viktig fokus for sluttbrukere i næringsmiddelindustrien de siste årene. OEE i seg selv er imidlertid ikke et tema som sluttbrukere rutinemessig tar opp med maskinleverandørene sine. I stedet er fokuset på områder som basishastighet, syklustider og generell ytelse.

Men hvis maskinbyggere kan ha OEE i tankene under maskindesignen og vise hvordan maskindesignen kan bidra til forbedrede OEE-resultater, kan de gi seg selv et betydelig konkurransefortrinn.

Ett område der maskinbyggerne virkelig kan ha innvirkning på OEE for sluttbrukeren, er innen maskintilgjengelighet. For eksempel så kan innebygd diagnostikk og overvåkingsalgoritmer avdekke utviklingsproblemer før de blir alvorlige, noe som betyr at brukerne kan innføre forebyggende tiltak under perioder for planlagt vedlikehold. Dette er systemer som maskinbyggere enkelt kan bygge inn som en del av maskindesignen – uten ekstra kostnader.

Ta for eksempel driftstiden til en aktuator eller sylinder. Med en enkel opplæringsfunksjon kan kontrollenheten lære seg de ideelle tidspunktene å bevege seg på, i begge retninger, og grenser kan angis – det er for eksempel mulig å opprette reguleringer for en tidlig advarsel og en alarm hvis aktuatorens driftstid faller utenfor disse reguleringene, noe som kan bidra til å forutse et potensielt forestående problem.



"Maskinbyggere kan designe inn muligheten til å forutse feil før de blir virkelige problemer, samt utbedre feilene raskt og effektivt"

Robert Brooks, europeisk markedssjef

Samme tilnærming kan benyttes for sensorer i produksjonsprosessen. Kontrollsystemet kan overvåke sensorytelsen, med angitte grenser for å utløse alarmer når produksjonen nærmer seg toleransegrensene. I tillegg er det mulig å overvåke verdiene for servodreiemoment – når du vet hva som er den ideelle verdien, kan du angi alarmer som registrerer om disse dreiemomentverdiene overskrider de angitte grensene. En enkel opplæringsrutine er alt som kreves i første omgang. Kontrollenheten tar seg av alt annet fra det punktet.

Maskinkontrollenheten kan deretter flagge disse advarslene og alarmene på en HMI lokalt på maskinen eller informere ingeniører eksternt, slik at operatørene får nok tid til å se på driften av de aktuelle enhetene og innføre raske og riktige tiltak før det oppstår feil.

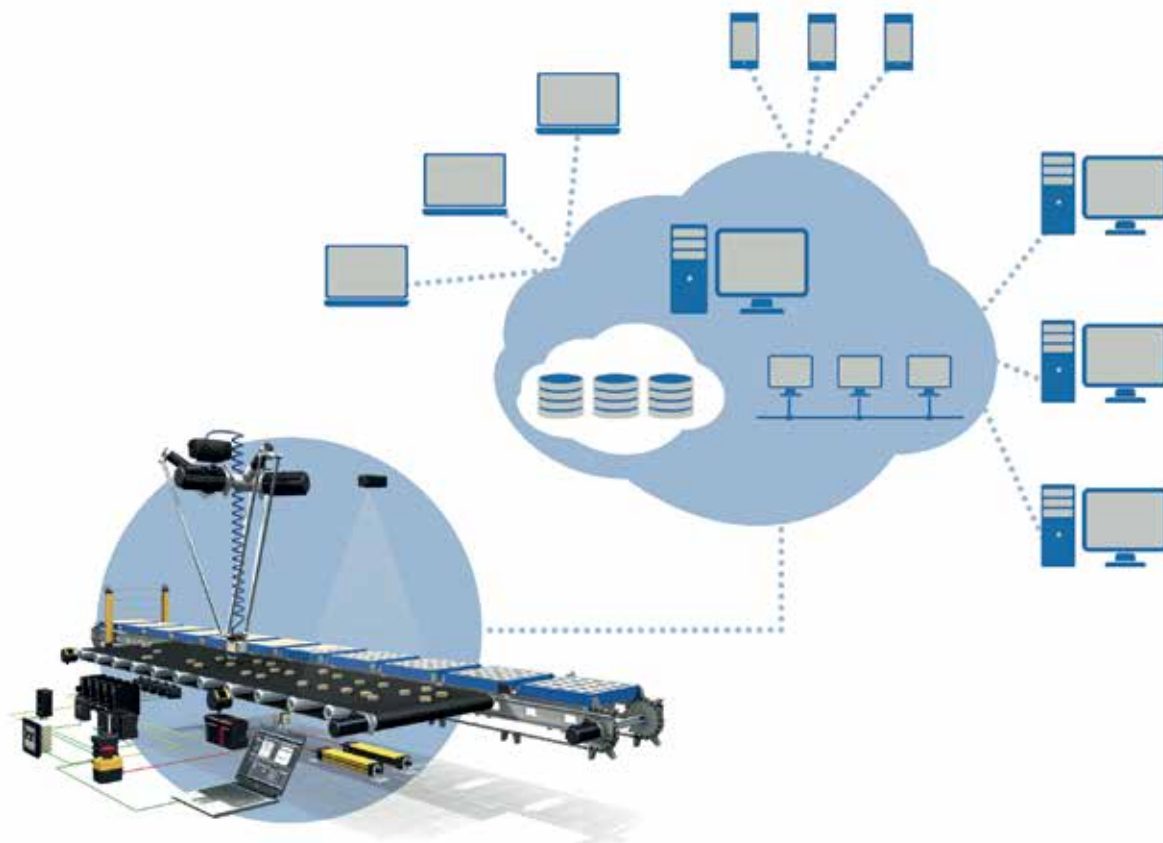
Redusere tid for produktomstilling

En annen fordel forbundet med automasjon er det å kunne demonstrere for en kunde hvordan for eksempel tiden som benyttes til omstilling fra en produktstørrelse eller emballeringsstil til en annen, kan reduseres betydelig.

Ettrykkskonfigurasjon er nå standardfunksjon i automasjonsteknologier som Omrons Sysmac-plattform. Når operatøren kan konfigurere hele produksjonen med et enkelt tastetrykk på en HMI, reduseres tiden som brukes til produktomstilling betydelig, noe som gjør at produksjonen er tilbake i normal drift igjen mye raskere.

Et annet område å vurdere er ikke-planlagt nedetid og kostnadene som dette utgjør for sluttbrukeren. Dagens automasjonsutstyr er pålitelig, men selv det mest pålitelige utstyret kan få uventede feil. Hvis feilen gjelder komplisert elektrisk utstyr, kan det føre til mye programmeringsarbeid, noe som kan føre til at sluttbrukeren vil få betydelig nedetid.

Her kan maskinbyggere tilby sluttbrukerne fordelene med sikkerhetskopierings-/tilbakestillingsfunksjoner, med for eksempel alle de viktigste programinnstillingene og parameterne lagret på et SD-kort. Alt dette kan hjelpe en sluttbruker med å få maskinen raskt i gang igjen. For maskinbyggeren betyr det en forbedring av omdømmet for maskiner som er enkle å vedlikeholde, men det betyr også at det blir mindre behov for å ta egne ingeniører bort fra viktige designprosjekter for å bruke dem til ulønnsomt vedlikeholds- eller støttee arbeid.



Et viktig poeng er at ingen av funksjonene som kan bidra til å øke maskinens tilgjengelighet, er en utfordring å implementere for maskinbyggeren. For eksempel så har Omron håndtert kravene angående opplæring, aktivering, overvåking, varslinger og alarmer med en pakke med nye funksjonsblokker i Sysmac-kontrollplattformen.

Maskinbyggerne kan designe inn muligheten til å forutse feil før de blir virkelige problemer, samt utbedre feilene raskt og effektivt og få en betydelig raskere produktomstillingstid, som gjør at sluttbrukerne kan forbedre tilgjengeligheten og oppnå gode OEE-resultater.

