

Maskinkonstruktörer kan erbjuda ökad tillgänglighet tack vare tekniken

Kommentar av Roger Merkel, Product Marketing Manager inom Industriell Automation hos Omron Sverige

Under de senaste åren har aktörer i livsmedelsindustrin satt fokus på att optimera värdena för Overall Equipment Effectiveness (OEE, eller på svenska TAK-värde). Dock är inte OEE/TAK något som aktörerna regelbundet diskuterar med sina maskinleverantörer, utan istället tenderar samtalen att kretsa kring områden som hastighet, cykeltider och allmänna prestanda.

Men om maskinkonstruktörerna har OEE/TAK i åtanke redan under konstruktionsprocessen och därefter kan visa hur konstruktionerna kan bidra till förbättrade OEE-värden kan de få betydande konkurrensfördelar.

Tillgänglighet är ett område där maskinkonstruktörer verkligen kan påverka slutanvändarens prestanda. Till exempel kan inbyggd diagnostik och övervakningsalgoritmer hitta problem innan de blir kritiska, vilket gör det möjligt för användaren att vidta förebyggande åtgärder vid planerade underhåll. Maskinkonstruktören kan enkelt bygga in dessa system i konstruktionen – utan extra kostnader.

Ta exempelvis driftstiden för ett manöverdon eller en cylinder. Med en enkel inlärningsfunktion kan styrsystemet lära in de ideala rörelsetiderna i båda riktningarna och begränsningar läggs in. Därmed kan du skapa regler för tidiga varningar eller ett larm om manöverdonets drifttid överskrider reglernas värden, så att potentiella problem kan förutspås.



”Maskinkonstruktörer kan integrera funktioner för att upptäcka problem innan de blir allvarliga, vilket gör att det går snabbt och effektivt att åtgärda eventuella fel.”

Roger Merkel, Product Marketing Manager,
Omron Sverige

Samma tillvägagångssätt kan tillämpas på sensorer i produktionslinjen. Styrsystemet kan övervaka sensoraktiviteten med begränsningar som utlöser larm när kapaciteten håller på att nå gränsvärdet. Det går också att övervaka värden för servovridmoment, hålla koll på vad idealvärdena ska vara och ange larm som varnar om vridmomentensvärdena blir för höga. En enkel inlärningsfunktion är allt som behövs som start, sedan tar styrsystemet hand om resten.

Maskinstyrssystemet visar sedan varningar och larm i ett gränssnitt lokalt på maskinen eller som en fjärrvarning till teknikerna. Det ger operatörerna gott om tid att se över enheterna och vidta lämpliga åtgärder innan felen inträffar.

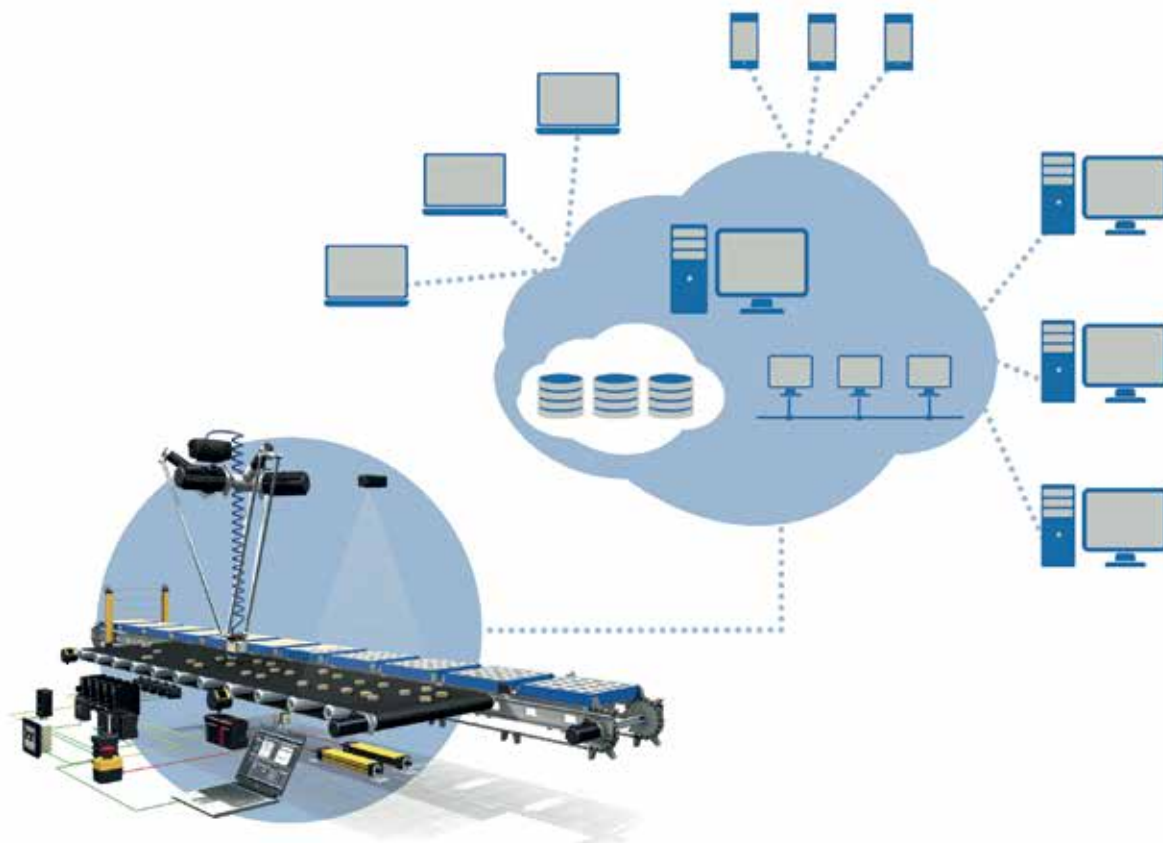
Effektivare maskinbyten

Ännu en fördel med automation är att kunna visa för kunderna hur de kan minska tiden avsevärt för maskinbyten mellan olika storlekar eller paketeringslösningar.

Nu mera är konfiguration med en enda knapptryckning standard för Omrons Sysmac-plattform och annan automationsteknik. När operatören kan konfigurera hela produktionslinjen med en knapptryckning via ett gränssnitt minskar tiden för maskinbyten drastiskt. Produktionslinjen kommer igång igen på nolltid.

Ett annat område som berörs är oplanerade driftstopp och de kostnadskonsekvenser det får för slutanvändaren. Dagens automationsutrustning är tillförlitlig, men även den mest pålitliga utrustningen kan drabbas av oväntade fel. Om den felaktiga komponenten råkar vara avancerad elektrisk utrustning som kräver omfattande programmering kan slutanvändaren stå inför långa driftstopp.

För sådana lägen kan maskinkonstruktören erbjuda slutanvändaren funktioner för säkerhetskopiering och återställning. Alla kritiska programinställningar och parametrar kan lagras på ett SD-kort. Det kan hjälpa slutanvändaren att snabbt få igång maskinen igen. Som maskinkonstruktör kan du få ett gott rykte om maskinerna är lätta att underhålla, men det innebär också att du i lägre grad behöver flytta bort dina egna tekniker från viktiga konstruktionsprojekt för att ge dem rollen som underhåll eller support, vilket inte genererar vinst.



Viktigt att påpeka är också att de funktioner som bidrar till att öka maskintillgängligheten inte behöver vara svårimplementerade för maskinkonstruktören. Till exempel har Omron tagit fram en uppsättning nya funktionsblock i Sysmac-styrplattformen för att möta behoven av funktioner för inläring, övervakning, varningar och larm.

Sammanfattningsvis kan maskinkonstruktörer integrera funktioner för att upptäcka problem innan de blir allvarliga, vilket gör att det går snabbt och effektivt att åtgärda eventuella fel. Detta minskar tiden för maskinbyten drastiskt och gör det möjligt för slutanvändarna att öka tillgängligheten och uppnå bättre OEE/TAK-värden.

