

Guide: Digitalisering med MES

4 klassiske produktionsfejl du kan undgå med et Manufacturing Execution System (MES)

- + Mindre spild og grønnere produktion
- + Fuldt datagrundlag på energi- og materialeforbrug
- + Færre omkostninger med effektive arbejdsgange

Hvad kan du forvente af denne guide?

I denne guide bliver du præsenteret for fire klassiske fejl i produktionen, du kan undgå gennem digitalisering med et Manufacturing Execution System.

Vi gennemgår fejlene én for én for at give dig de bedste forudsætninger for at minimere spild, reducere nedetid og optimere økonomiopfølgningen i din produktion.

Helt konkret kan du blive klogere på, hvordan:

- + MES giver data i realtid for dit forbrug af varer, energi og mandskab som muliggør en efterkalkulering baseret på dit reelle forbrug
- + MES automatiserer dine dataindsamlinger, så du undgår fejl i dine dataregistreringer og invalide data
- + MES styrer doseringen af ingredienser digitalt, så du får en ensartet kvalitet
- + MES effektiviserer dine changeovers, så du får færre skift og en mere optimal planlægning

God fornøjelse!

Fejl 1

I efterkalkulerer jeres produktionsproces på et manuelt datagrundlag

I mange moderne produktionsvirksomheder laves efterkalkulering og opfølgning af produktionsomkostninger på standardomkostningerne for en given vare. Udfordringen er, at beregningerne i højere grad baseres på estimater end det reelle forbrug.

Skal din produktionproces efterkalkuleres, bør det gøres på baggrund af det reelle forbrug. Det vil sige nøjagtige realtidsdata af samtlige udledninger og omkostninger på tværs af din produktion - så som forbrug af arbejdskraft, varer, materialer og energi.

Jo mere præcise og valide dine produktionsdata er, jo lettere er det at identificere omkostningsafvigelser og tage beslutninger om eventuelle forbedringer i din produktionsproces.

Hvordan kan MES løse denne udfordring?

Et Manufacturing Execution System opsamler og leverer alle aktuelle produktionsdata relateret til dine ordrer tilbage til dit ERP-system. Det betyder, at du får valide realtidsdata over samtlige anvendte ressourcer direkte fra det produktionsudstyr, der bruger tid og energi i din produktionsproces.

- + Valide realtidsdata - eksempelvis til ESG-rapportering
- + Bedre sporbarhed på tværs af produktionen
- + Optimal basis for økonomiopfølgning



Sådan kommer du i gang med at bruge realtidsdata

Når du indsamler store mængder data på tværs af din produktion, er det afgørende, at du kan analysere og handle på dem. Derfor bør du bruge automatiserede rapporter og dashboards til at få et visuelt overblik over dine data. På den måde kan du lettere beslutte, hvor og hvordan du skal tilpasse dine processer og priser.



Fejl 2

Manuelle dataindtastninger giver fejl på labels og produktprint

Fejlagtig produktmærkning eller vareangivelse kan være en omkostningstung affære, der fører til spild, returnering eller tilbagekaldelse af varer.

Disse fejl opstår typisk i produktioner med manuel printeropsætning, hvor tastefejl nemt kan forekomme. Hver gang der er manuelle indtastninger, er der en potentiel kilde til fejl.

Hvordan kan MES løse denne udfordring?

Med et automatiseret label management-system kan du erstatte alle manuelle indtastninger. Kombinerer du dette med et MES-system, har du et setup, der sikrer korrekte labels baseret på digitale data.

Automatiseret print er især en fordel for dig, der producerer fødevarer eller farmaci, hvor der er strenge kunde- og myndighedskrav til mærkningen. Det er også aktuelt for produktioner, der involverer mange halvfabrikater. Det kan eksempelvis være samleprocesser, hvor det er afgørende, at alle delelementer bliver mærket og tracket, så det endelige produkt kan samles korrekt til slut.

- + Direkte tilslutning til printeren
- + Automatisk dataudtræk
- + Korrekt tracking og mærkning



Sådan kommer du i gang med automatisk print

Først og fremmest skal du identificere, hvilke dele af din produktion der kan drage fordel af automatisk print. Det kan være alt fra emballageetiketter til produktkomponenter.

Du skal vælge en printer, der passer bedst til de materialer, du vil printe på, og de krav du har til kvalitet og hastighed. Der findes forskellige typer printere, herunder inkjet, laser og termisk print.

I integra2r er vi certificeret i [NiceLabel](#)-software, som er en standardiseret og central labelkontrol samlet i én platform. NiceLabel kan anvendes af både større og mindre virksomheder og er skalerbar i forhold til netop det behov, du har i din produktion.

Når din printerløsning skal integreres med dit MES-system, anbefaler vi, at du søger assistance hos en automatiseringsspecialist, der kan garantere, at printerne er korrekt placeret og tilsluttet.

Fejl 3

Manuelle doseringer giver afvigelser i din produktion

Hvis dine operatører manuelt skruer på doseringen af ingredienser og materialer i din produktion, kan der hurtigt opstå afvigelser. Det kan både gå ud over kvaliteten og kundetilfredsheden.

Uanset om du producerer fødevarer eller byggematerialer, er det vigtigt, at du blander den rette mængde råmaterialer med tilsætningsstoffer for at opnå ensartede færdigvarer. Ligesom det er afgørende for holdbarheden at afvikle produktionsprocesser efter de akkurat samme foreskrifter igen og igen.

Hvordan kan MES løse denne udfordring?

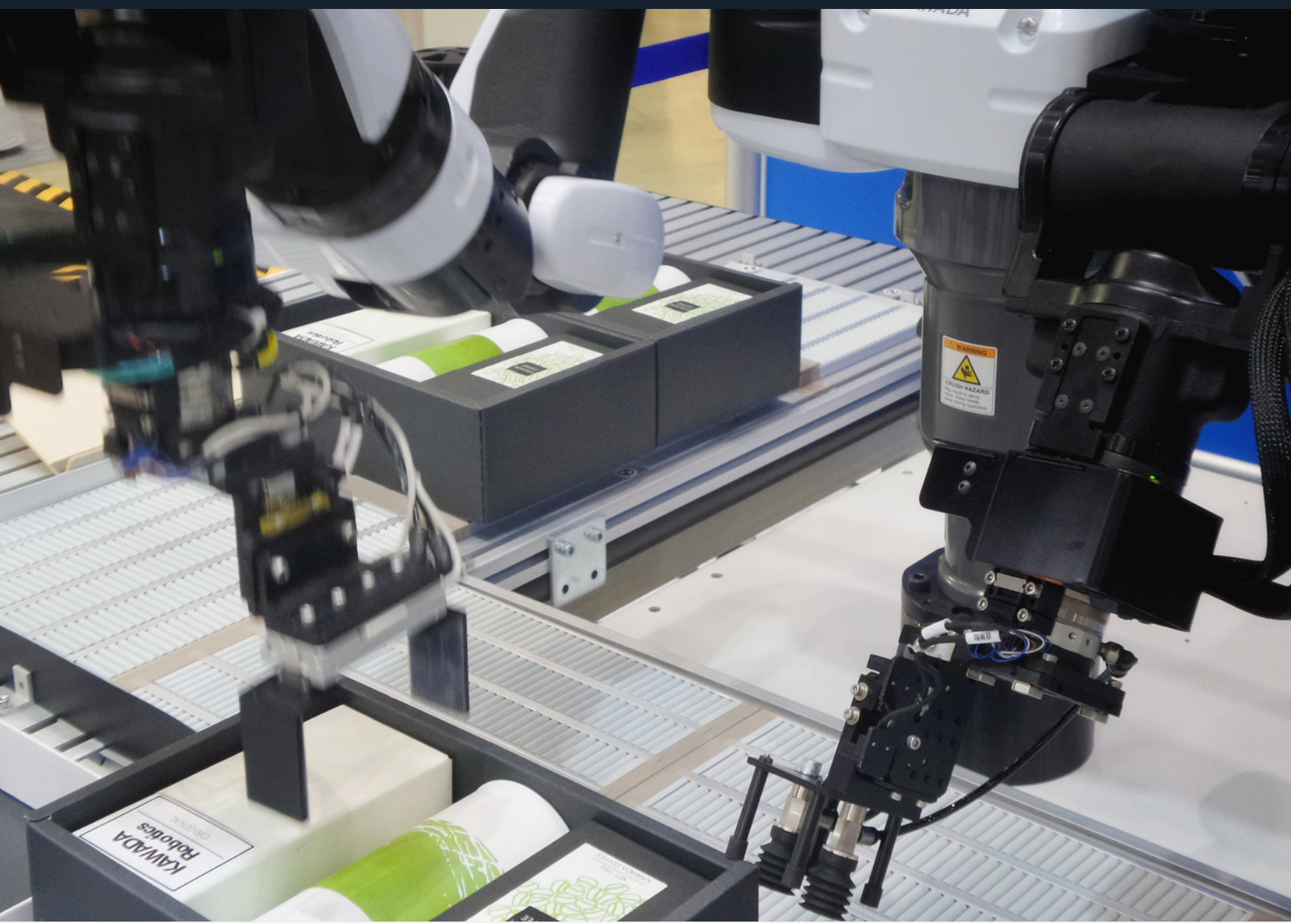
Implementerer du MES, kan du producere efter digitale produktspecifikationer, hvor hver doseringsenhed styres automatisk efter en fast opskrift. Desuden bliver samtlige handlinger i processen logget. På den måde opnår du en mere ensartet produktion, hvor du altid kan spore, hvornår og hvordan de enkelte trin i opskriften er gennemført.

- + Bedre sporbarhed
- + Minimal variation
- + Digitale opskrifter
- + Højere kvalitet



Sådan kommer du i gang med digitale opskrifter

Vil du digitalisere dine doseringer, skal du integrere doseringsenheder, måleinstrumenter og analyseudstyr for at overvåge og styre doseringen i realtid. På den måde kan du sikre en konsistent dosering på baggrund af de måle- og blandingsforhold, der er angivet i dit MES-system.



Fejl 4

Manuelle changeovers fører til spild

Produktionsvirksomheder, der sælger til forskellige markeder og kundegrupper, har hyppige changeovers. Hvert skift eller omstilling kræver en omhyggelig kontrol af, at maskiner og processer er korrekt sat op, da der let kan opstå fejl i mærkning, anvendelse af emballager eller blot simpel over- eller underproduktion.

Den type fejl har både en negativ indvirkning på økonomi og miljø. Derudover er de manuelle skift også en tidskrævende opgave, der koster opetid.

Hvordan kan MES løse denne udfordring?

Ved at integrere ordrestyring i ERP og MES kan du automatisere dine changeovers og opnå en mere flydende arbejdsgang. MES har direkte adgang til alle nødvendige oplysninger fra ERP, hvilket betyder, at systemet præcist ved, hvilke materialer der skal bruges til hver enkelt ordre.

Det sikrer ikke kun, at du anvender de rigtige pakkematerialer, men reducerer samtidig din spild af emballage og minimerer din miljøpåvirkning.

- + Reduceret nedetid
- + Mindre spild
- + Automatisk dataudtræk
- + Mindre miljøpåvirkning



Sådan kommer du i gang med at automatisere dine changeovers

Du kan opnå en strammere styring af changeovers ved at automatisere dine omstillingsopgaver. Derudover kan dine manuelle processer optimeres gennem digitale workflows, der guider operatøren gennem opgaven og tvinger ham til at dokumentere opstillingen step by step.

Vil du digitalisere og automatisere dine changeovers, skal du derfor overveje den rigtige kombination mellem automatiske løsninger og digitalisering af manuelle workflows.

Opsamling

5 gevinster ved at digitalisere din produktion med MES

+ Du bliver mere produktiv

Automatiserede og optimerede produktionsprocesser gør det muligt at arbejde mere omkostningseffektivt.

+ Du får en mere bæredygtig produktion

Optimeret brug af arbejdskraft, råvarer og maskiner er med til at reducere spild og overproduktion

+ Du øger din gennemsigtighed

Fuld sporbarhed i produktionsprocessen gør det lettere at opdage fejl og opfylde dokumentationskrav inden for CSR og ESG.

+ Du får produkter af højere kvalitet

Overvågning og kontrol af produktionen fører til højere produktkvalitet og reducerede fejlratere. Det betyder færre reklamationer, lavere omkostninger og bedre omdømme.

+ Du kan reagere hurtigere på ændringer

Dataindsamling og analysefunktioner gør det lettere for dig at reagere på ændringer i markedet, så du kan optimere produktionsplanlægningen og styrke virksomhedens konkurrenceevne.



integra2r

Niels Nyhus

Direktør hos integra2r

+45 7370 8071

nn@integra2r.com

Har du spørgsmål?

Vi håber, at du blevet klogere på, hvordan MES kan reducere fejl i din produktion. Husk, at arbejdet med MES er en langsigtet indsats, der kræver en klar strategi og løbende governance.

I integra2r er vi specialister i digitalisering af produktionsprocesser, og vores MES-konsulenter er certificeret i markedets bedste software inden for optimering.

Har du spørgsmål eller brug for professionelle øjne på din produktionsproces, er du altid velkommen til at kontakte os.

integra2r

Tlf.: +45 7370 8070

Mail: info@integra2r.com

www.integra2r.com

Ellevej 2, 8310 Tranbjerg J

