



Identificér din produktions stopårsager

3 trin til minimering af nedetid



Indhold

Kender du stopårsagerne i din produktion?	2
Sådan måler du effektiviteten i din produktion	3
Registrering – Hvornår stopper maskinerne?	4
Husk de manuelle processer	5
Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?	6
Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?	7
Løsning – “From data to decision”	9
Optimér din fabriksproduktion med Optipeople	10

Kender du stop-årsagerne i din produktion?

Ja, tænker du måske.

Og ja, du kan garanteret godt nævne de overordnede årsager til produktionsstop; mangel på materiale, nedbrud, vedligehold eller omstilling.

Men spørgsmålet er nok også nærmere, om du kender omfanget af alle stop – store som små?

Altså ved du helt præcis, hvor mange stop I har, hvor ofte de sker, hvad der ligger til grund for hvert enkelt stop, hvor meget kapacitet I taber?

Og ved du, hvilken årsag der er den største synder hos jer?

Erfaringen fortæller, at langt de fleste bliver overraskede, når de får syn for sagen. Når de ser den reelle data om maskinernes effektivitet og årsagerne til, at udnyttelsesgraden ikke er i top.

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Mange vil mene, at deres produktion er tæt på optimal. Andre er mere realistiske. Men faktum er, at mange virksomheder har en produktivitet, der er lavere, end de selv tror. Derfor er formålet med at måle effektivitet også at blive klog på, hvor det går mindre godt. Derefter er det ofte åbenlyst, hvor der skal sættes ind først i en optimeringsproces.

Nøgletallet for effektivitet kaldes OEE (Overall Equipment Efficiency). OEE fortæller dig, hvor effektiv din produktion er – altså den enkelte maskines udnyttelsesgrad.

Når du skal måle effektiviteten i din produktion, bør du tage udgangspunkt i OEE, fordi den giver dig en indikation af, hvor godt og hvor meget en maskine kører, samtidig med at den måler på størrelsen af de enkelte stopårsager.

OEE måler på tre ting:

- Availability: Er vores maskiner i drift, eller står de stille?
- Performance: Hvad er vores produktionshastighed?
- Quality: Producerer vi i færdig kvalitet, eller skal arbejdet laves om?

Disse tre faktorer kan tilsammen give et retvisende billede af maskinens effektivitet. Dermed kan du bruge OEE som et konkret værktøj til at forbedre og optimere din produktion, så snart du får indsigt og viden om produktionen gennem relevante data.

Så hvordan optimerer du effektiviteten i praksis?

Det spørgsmål er mange penge værd, så lad os dykke ned i de overordnede steps til at minimere nedetid (og hvorfor det er afgørende, at du benytter et digitalt værktøj til at løse disse trin bedst muligt).

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Første step er at begynde at registrere ALLE stop og identificere stopårsagen. Har du ikke et digitalt værktøj til at hjælpe dig med registrering, må det gøres manuelt med stopur og kuglepen.

Og mens det måske er en overskuelig opgave med kun en enkelt maskine, bliver det hurtigt ustruktureret og mangelfuldt.

Jo bedre og mere rettidigt du registrerer, jo bedre data har du til at handle ud fra. Det kan være en god idé at definere stopårsager per maskine, for maskiner er ikke ens.

Når du har et samlet overblik over stopårsager per maskine, er det et godt udgangspunkt for at forstå, hvor der skal sættes ind.

Oftentimes er der bagvedliggende årsager, der skaber spild mange steder i systemet.

- Har du investeret i de rigtige maskiner?
- Er operatører uddannet godt nok?
- Anvendes der materialer i den rigtige kvalitet?

At forstå data er første skridt på vejen mod en mere effektiv produktion.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

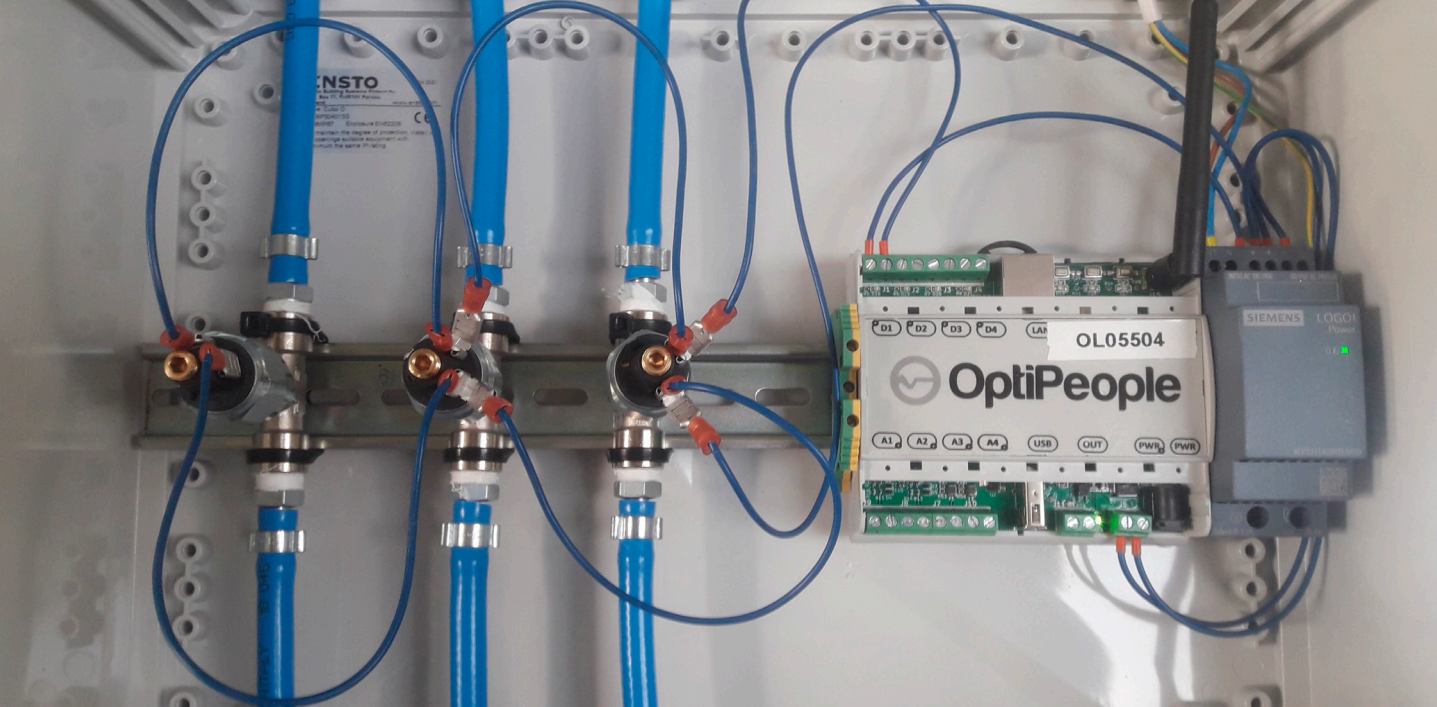
Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople



Husk de manuelle processer

Vidste du, at det også er muligt at måle og indsamle data på semi-automatiske og manuelle processer?

Det er især disse områder, som mange produktionsvirksomheder ikke har data på i øjeblikket.

Det betyder, at du kan måle start/stop-tiden eller oppe-tiden på en manuel proces som fx sprøjtemaling, montage, pakning osv.

Afhængig af platform kan disse elementer enten indtastes manuelt eller ved at opsætte forskellige sensorer, eksempelvis trykmålere, som så måler oppe-tiden på en sprøjtemaleproces.

Herover ser du eksempel på en måling af sprøjtemaleopetid. Da det er en manuel proces, som ikke er tilkoblet en maskine, er løsningen i stedet at påsætte trykmålere på slanger for derigennem at kunne måle oppe-tiden.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Næste step er at kategorisere al din data, og definere årsagerne til stop i produktionen.

Når maskinen ikke kører, hvorfor kører den så ikke?

De typiske årsager til driftsstop er:

- Materialeangel
- Nedbrud
- Vedligehold, herunder udskiftning af komponenter, smøring af bånd, rengøring, kvalitetseftersyn mm.
- Omstillinger/Værktøjsskifte
- Oplæring, møder og pauser
- Ikke-kategoriseret stop

Uden registrering og kategorisering får du ikke kendskab til årsagen til de specifikke driftsstop. Dermed har du heller ikke mulighed for at skelne de u hensigtsmæssige stop fra de nødvendige stop såsom rengøring, omstilling eller oplæring.

Med systematisk OEE-måling bliver alle stopårsager registreret og kategoriseret. På den måde får du et langt bedre indblik i maskinernes effektivitet og herunder parametre som nedetid, fejl og stopårsager.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Nu er du klar til at skabe reelle forbedringer baseret på den data, du har indsamlet og analyseret.

- Har I store driftsstop grundet omstillinger i produktionen? Tid til omstilling kan være kostbar, og derfor kan det være en fordel at samle produktionen af en bestemt serie på tværs af ordrer.
- Venter I ofte på materialet? Hvis det altid er de samme materialetyper I afventer, kan I overveje at bestille hjem i større ordrer eller finde alternative materialemuligheder.
- Har I fået større indsigt i den tidligere ikke-kategoriserede pulje? Der ligger ofte guld gemt i denne kategori i forhold til optimering. Du kan ikke forbedre, hvad du ikke ved.
- Kan nogle nedbrud undgås med forebyggende vedligehold? Ikke mere brandslukning! En analyse af produktionen kan fx vise, om der er behov for at investere i nye maskiner, eller om I kan være på forkant med visse typer af nedbrud med forebyggende vedligehold.
- Skyldes stoppet underbemanding eller for lange kaffepauser? Når en produktion afhænger af mennesker, vil der opstå perioder med spidsbelastninger eller hvor produktionen går i stå. Men måske kan analyserne vise, om der bruges u hensigtsmæssigt meget tid på kaffedrikning. Vi oplever faktisk ofte, at visualisering er ret afgørende for at øge opptiden. Altså, at mandskabet kan se data fx på et dashboard. Dette simple tiltag får ofte opptiden til at stige helt automatisk.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Data er altid godt, og endnu bedre er det, hvis data bliver brugt. Med løbende måling af produktionen, er det nemmere at sætte ind de rigtige steder.

Med den rigtige digitale løsning er det også muligt at måle maskinernes præstationer helt ned til, hvor lang tid det eksempelvis tager at fremstille en bestemt ordre, eller om en bestemt type ordre skaber flere stop end andre. Varenumre eller ordrenumre kan fx indtastes direkte i systemet og/eller integreres direkte fra ERP-systemet.

På den måde kan du sammenkøre ordreinformation med beregninger om maskinernes effektivitet såsom spild, opetid og stopårsager. Det giver således et godt datagrundlag for at træffe beslutninger om optimeringstiltag.

Dermed kan du også måle på konkrete optimeringstiltag, hvilket er afgørende for at kunne træffe de rigtige beslutninger og udnytte kapaciteten bedst muligt.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Løsning – “From data to decision”

Det kommer nok ikke som den store overraskelse, at vores løsning til at kunne løse ovenstående trin bedst muligt er med et digitalt værktøj.

Hvis du nu spørger dig selv, hvad OEE er i din produktion, så kan du jo gætte på et tal mellem 0 og 100. Spørgsmålet er, hvad sandheden er – lige nu? Der er så mange faktorer med i spillet, hvilket gør det til et svært spørgsmål at svare på.

Og det er derfor, data i realtid er vigtige.

Hurtige informationer giver viden, der resulterer i hurtige og gode beslutninger.

Det smarte ved et digitalt værktøj er også, at de ofte kan fortælle dig, hvornår en komponent har behov for udskiftning eller vedligehold.

En stor post i mange produktioner er vedligeholdelse (som jo ofte bliver lidt af en brandslukningsøvelse). Med adgang til data kan I fokusere mere på forebyggende vedligehold og planlægning af nedetid, så det passer ind i produktionsplanerne.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Stefan Jensen
sj@optipeople.dk
+45 20 98 69 64

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople

Hos Optipeople brænder vi efter at effektivisere og optimere. Vi har bygget en platform, der kan hjælpe dig godt på vej. Vi har måske ikke styr på alle detaljer for dig, men vi har styr på, hvad der kan optimeres.

Hvis vi giver dig overblikket, er vi sikre på, at du kan træffe de gode beslutninger.

I dag leverer vi vores Opticloud-software til kunder i Danmark og udlandet; et system, der kan opsamle produktionsdata fra maskiner på tværs af maskintyper.

Opticloud er et samarbejdsværktøj, som skal få produktionen til at køre så effektivt og forudsigeligt som muligt.

Formålet er at indsamle data, der kan anvendes til at optimere produktionen, undgå uventet nedetid, reducere spild og på andre måder skabe en mere forudsigelig produktion og bedre økonomiske resultater.

INDHOLD

Sådan måler du effektiviteten i din produktion

Registrering – Hvornår stopper maskinerne?

Husk de manuelle processer

Kategorisering – Hvorfor stopper maskinerne?

Forbedring – Hvad kan du gøre ved det?

Løsning – “From data to decision”

Optimér din fabriksproduktion med Optipeople