

De 'drie-eenheid' voor industriële digitalisatie

Binnen Industrie 4.0 leiden de volgende drie industriële entiteiten: productie, onderhoud en management u de weg naar continu verbeteren.





Industrie 4.0

Wat is Industrie 4.0? Industrie 4.0 introduceert de smart factory, waarin cyberfysieke systemen de fysieke processen van een fabriek bewaken en gedecentraliseerde beslissingen nemen. Deze fysieke systemen noemen we het Industrial Internet of Things. Het communiceert en werkt zowel met elkaar als met mensen, in realtime via het draadloze web.

Digitaliseren en continu verbeteren

In de veeleisende wereld van produceren zijn flexibiliteit, leverbetrouwbaarheid en efficiency van essentieel belang om de concurrentie in de maakindustrie voor te blijven. Dagelijks hebben producerende bedrijven te maken met allerlei verspillingen, gerelateerd aan stilstand, kwaliteit, en prestatieverliezen. Betrouwbaar real-time inzicht in het productieproces is dan ook onmisbaar voor een verantwoorde en winstgevende bedrijfsvoering. Aan de hand van modulaire software voor onderhoud, productie en management wordt het proces gedigitaliseerd en data verzameld. Digitalisatie is, binnen Industrie 4.0, de basis om meer rendement te halen uit beschikbare resources. En is daarmee de katalysator voor continu verbeteren...

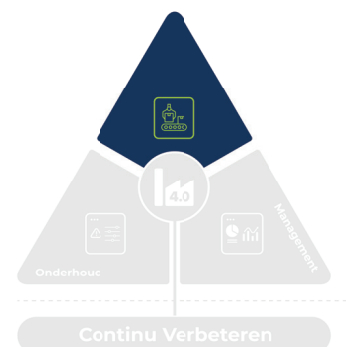


Inhoudsopgave

Industrie 4.0	pag. 2
Productie	pag. 4
Onderhoud	pag. 9
Management	pag. 14

Productie

Het draaien van een 'goede' productie betekent dat de gevraagde output wordt geleverd in de daarvoor inzetbare tijd, met de beschikbare middelen en met de juiste kwaliteit. Dit om de afgesproken levertijden te behalen, de kosten binnen de gestelde marges te houden en een kwalitatief goed product te leveren. Wanneer er, door onvoorziene problemen, niet wordt voldaan aan de gestelde wensen en eisen heeft dit een grote impact op de organisatie. De kosten lopen op, leverbetrouwbaarheid en klanttevredenheid nemen af en er ontstaan interne frustraties.



Iedereen houdt dan ook scherp toezicht op de beschikbare tijd en middelen, de output en kwaliteit. Maar ondanks dat, wordt er toch van tijd tot tijd niet aan de gestelde wensen en eisen voldaan. Productieproblemen, communicatieproblemen, onverklaarde stilstanden en storingen zijn vaak de oorzaak. Jammer genoeg komen deze problematieken pas aan het licht als het kwaad reeds is geschied.

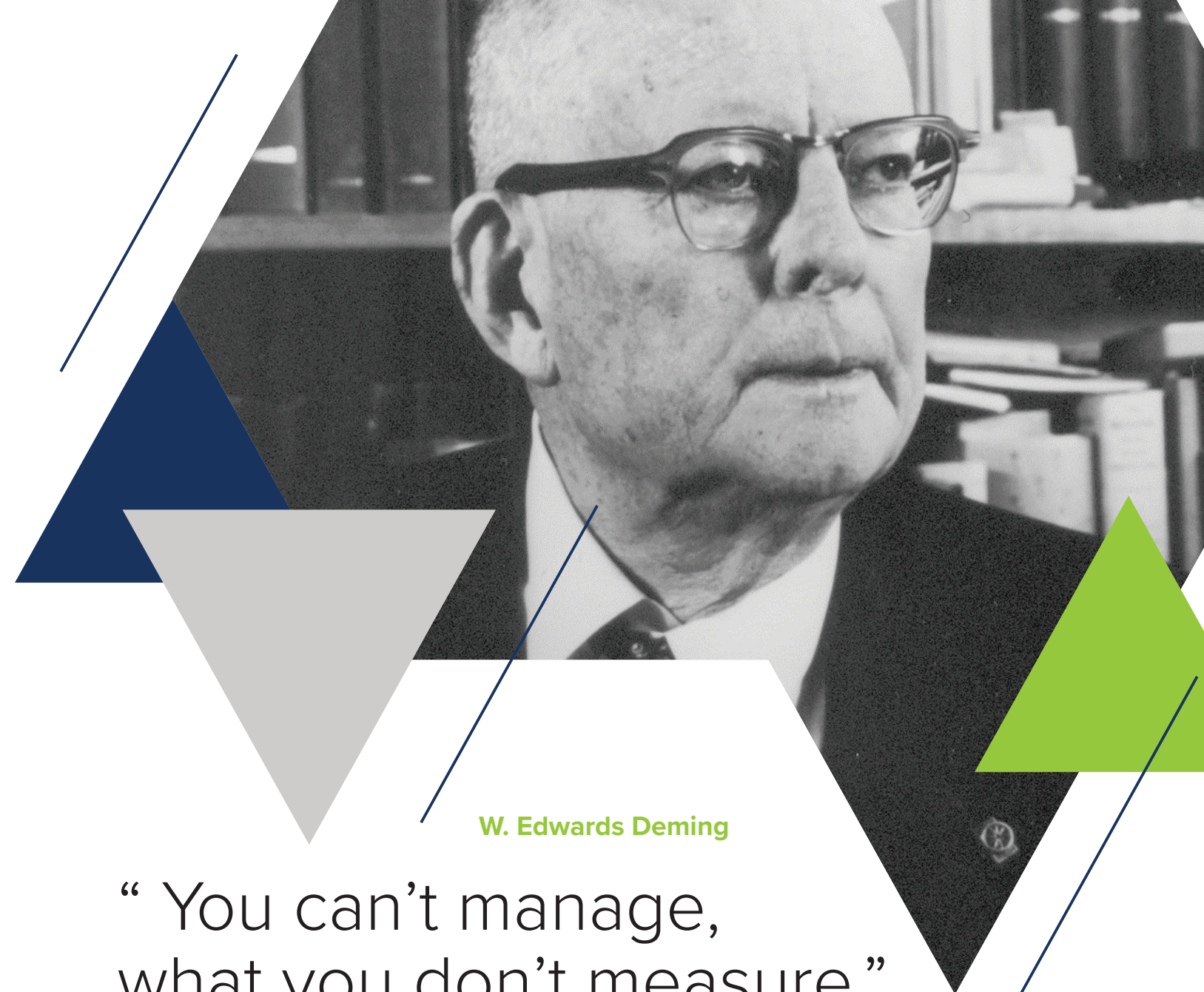
In de snel digitaliserende wereld waarin we leven zouden zulke problematieken toch verleden moeten zijn? Het op de juiste manier inzetten van digitale realtime data is in dit geval de redding. Dat begint bij het meten van data en deze data op de juiste manier te analyseren en in te zetten. Hiervoor zijn verschillende meetinstrumenten in te zetten, waarbij OEE misschien wel de belangrijkste is.

OEE

Eén van de bekendste, maar vaak nog ongebruikte, meetinstrumenten voor producerende bedrijven is OEE. OEE staat voor Overall Equipment Effectiveness, oftewel de machine-effectiviteit, en is afkomstig uit het TPM-principe. Dit is een procentueel getal voortkomend uit de berekening van de beschikbaarheid, relatieve snelheid en behaalde kwaliteit van een machine of proces.

Bij de berekening van de beschikbaarheid wordt de geplande productietijd afgezet tegen de feitelijke productietijd. De relatieve snelheid wordt bepaald door de snelst mogelijke bewerkingstijd te delen door de gemiddelde bewerkingstijd. Om de kwaliteit te bepalen wordt het aantal goedgekeurde producten afgezet tegen het aantal geproduceerde producten. Worden deze percentages met elkaar vermenigvuldigd krijgen we de effectiviteit van een productieproces, -machine of -lijn. Een uitkomst van $\pm 40\%$ mag als relatief slecht worden bestempeld, $\pm 60\%$ is gemiddeld en $\pm 85\%$ wereldklasse.

OEE geeft een objectief beeld van productieprestaties en zou voor iedereen, die productieprocessen continu wil verbeteren, dé kritieke waarde moeten zijn om te monitoren en op te stuen. Alleen blijkt dat slechts 40% van de fabrikanten weet wat hun OEE is.



W. Edwards Deming

“ You can’t manage,
what you don’t measure.”

OEE in de praktijk

Vaak is er binnen productie enkel zicht op de inzetbare tijd en de uiteindelijke realisatie. In het oogpunt van velen zijn dit de belangrijkste en makkelijkste te meten KPI's in een organisatie. Hierdoor blijft het proces daartussen vaag en troebel, met als gevolg dat men keer op keer tegen dezelfde problemen aan loopt.

De digitale wereld biedt de mogelijkheid om het vizier te verscherpen waardoor het productieproces eenvoudig inzichtelijk gemaakt kan worden. De automatisering van de industrie heeft ervoor gezorgd dat machines tegenwoordig volhangen met sensoren. Sensoren die gebruikt worden voor de registratie van de productietijd, de output en alarmering bij storingen.

Deze meetsignalen kunnen ook op andere manieren ingezet worden. Met een relatief eenvoudige koppeling kan een centrale database worden gecreëerd, waaruit met de juiste software een OEE-calculatie kan worden gemaakt. Hiermee is het mogelijk om direct real-time inzichten te krijgen in de actuele machineprestaties.

OEE als verbetertool

Naast het verkrijgen van direct real-time inzicht in de machineprestaties kan met een digitale terugkoppeling van specifieke redenen omtrent stilstanden, verliezen en verspillingen de basis gelegd worden om verder te optimaliseren. Door het op juiste manier categoriseren en analyseren van deze data kan men een objectief inzicht krijgen in de meest voorkomende verliesredenen*.

Door het inzicht in de frequentie van deze problemen kan er eenvoudig gezocht worden naar de oorzaak en het aanpakken ervan. Door verbanden te leggen met andere relevantie informatie kunnen de verbeterpunten verder geprioriteerd worden.

Wanneer verbeteringen worden doorgevoerd kunnen de gevolgen hiervan weer aan de hand van de OEE-registratie worden gemonitord. Op basis van die gegevens kan men verbetertrajecten ook meetbaar maken en, wanneer nodig, aanpassen of afsluiten. Zodat er aan een nieuwe verbetering kan worden gewerkt. Zo ontstaat er een cyclus, de kwaliteitscirkel van Deming, en zal er uiteindelijk een cultuur van continu verbeteren worden gecreëerd.

* Deze redenen zijn altijd in te delen onder de 8M's (Ishikawa Diagram), te noemen: mens, methode, machine, materiaal, meting, milieu, management en maintenance. Hieronder zijn nog een aantal subcategorieën te verdelen, waarbij een specifiekere omschrijving van het probleem wordt geduid. Denk daarbij bijvoorbeeld aan bezetting, ontbrekende informatie, technische storingen, geen grondstof, etc.

OEE ROI

Het verbeteren van de OEE betaalt zich veelal uit in een grote groei van het financiële rendement. Zo kan een kleine verbetering al snel leiden tot winstverhoging van tientallen procenten. De terugverdiendtijd van een investering in een goede OEE-registratie, en het inzetten van deze tool voor verbeteringen, is meestal een paar maanden.

Voorbeeld: Wanneer er een OEE wordt behaald van 50,4% (waarbij de beschikbaarheid 70% is, de snelheid 80% en de kwaliteit 90%) kan er met een kleine aanpassing van enkel de beschikbaarheid al een enorme groei van de winst worden gerealiseerd.

Als de beschikbaarheid met 2,5% kan worden verhoogd naar 72,5% betekent dit een OEE van $72,5\% \times 80\% \times 90\% = 52,5\%$. Een toename van 2,5% in de beschikbaarheid vertaalt zich in 12 minuten per 8 uur.

Dit is een absolute toename van 1,8% en een relatieve toename van 3,6%. In principe is dat ook het percentage waarmee de omzet toeneemt. Omdat de vaste kosten nagenoeg gelijk blijven is dit een winsttoename van $\pm 20\%$, afhankelijk van de variabele kosten.

De OEE calculatie



BESCHIKBAARHEID

x



SNELHEID

x



KWALITEIT

OEE als voeding

Naast dat OEE gebruikt wordt voor directe inzichten in de machineprestaties en stilstanden kan het ook ingezet worden als voeding voor andere productieprocessen.

Gekoppeld aan software voor productieplanning kan een directe terugkoppeling van machineprestaties gebruikt worden om de voortgang van een productieorder te monitoren. Bij eventuele stilstanden wordt er een melding gemaakt en kan er, wanneer nodig, direct actie worden ondernomen. Verder kan OEE bepalen wat de verwachte productietijd zal zijn, zodat hier rekening mee gehouden kan worden bij het bepalen van levertijden voor de klant.

OEE is ook een krachtige voedingsbodem voor onderhoud. Naast een directe terugkoppeling van technische problemen kan OEE ook gebruikt worden bij preventief en predictief onderhoud. Over een langere periode kunnen trends in technische storingen (in combinatie met een bepaalde OEE-waarde) worden herkend. Zo kunnen er bijvoorbeeld verbanden worden gelegd tussen het teruglopen van de snelheid en een specifieke storing. Wanneer er vervolgens een melding bij waardeoverschrijding wordt aangemaakt kan er onderhoud gepland worden voordat er überhaupt stilstand ontstaat.

Wanneer OEE wordt gekoppeld aan andere productierelevante informatie zoals kosten, verkoopprijzen, en energieverbruik is het mogelijk om inzicht te krijgen in het daadwerkelijke rendement van de productie. Zo kan worden bepaald wat de terugverdientijd is van bepaalde investeringen, hetzij in verbeteringen of in de aanschaf van machines, of de ideale productiemomenten en -volumes worden bepaald.

Beginnen met OEE

Met meer dan 35 jaar ervaring in het leveren van MES softwaremodules voor het plannen, monitoren, analyseren en onderhouden van productieprocessen heeft Act-in alle middelen in huis om bedrijven bij te staan bij het implementeren van OEE-registraties. Act-in ondersteunt bedrijven bij het op de juiste manier inzetten van deze systemen en het optimaal gebruik hiervan middels coaching en consultancy.

Om dit aan te tonen biedt Act-in een snelle, makkelijke en voordelige mogelijkheid om kennis te maken met OEE. Onder de noemer van Het FactoryWatch® Improvement Plan wordt er, gedurende een periode van 13 weken, een OEE-Toolkit gekoppeld aan één machine. Deze toolkit registreert de beschikbaarheid en snelheid van de machine en hierop worden stilstanden aan de hand van eerdergenoemde verliesredenen aangegeven. Middels een quickscan, door een expert op locatie, zullen observaties en interviews worden uitgevoerd.

De verzamelde data worden vervolgens grondig geanalyseerd, waarbij er verbanden worden gelegd met beschikbare, vergelijkende gegevens. Deze worden aangevuld met de constatering uit de quickscan en een analyse van de verliesredenen. Dit zal uiteindelijk resulteren in een top drie.

Deze drie verliesredenen vormen de basis voor het uiteindelijke Improvement Plan, waarbij er voor deze verliezen concrete en pragmatische verbeteradviezen zullen worden aangereikt. Deze kunnen variëren in grootte en impact, waar er vanzelfsprekend altijd rekening wordt gehouden met de mogelijkheden en middelen van de organisatie.

Dit optimalisatieplan moet uiteindelijk de basis vormen voor verdere verbetering, maar is een relatief risicoloze eerste kennismaking. Waarbij er vervolgens gestructureerd en gefaseerd verder kan worden uitgebouwd naar continue verbetering.

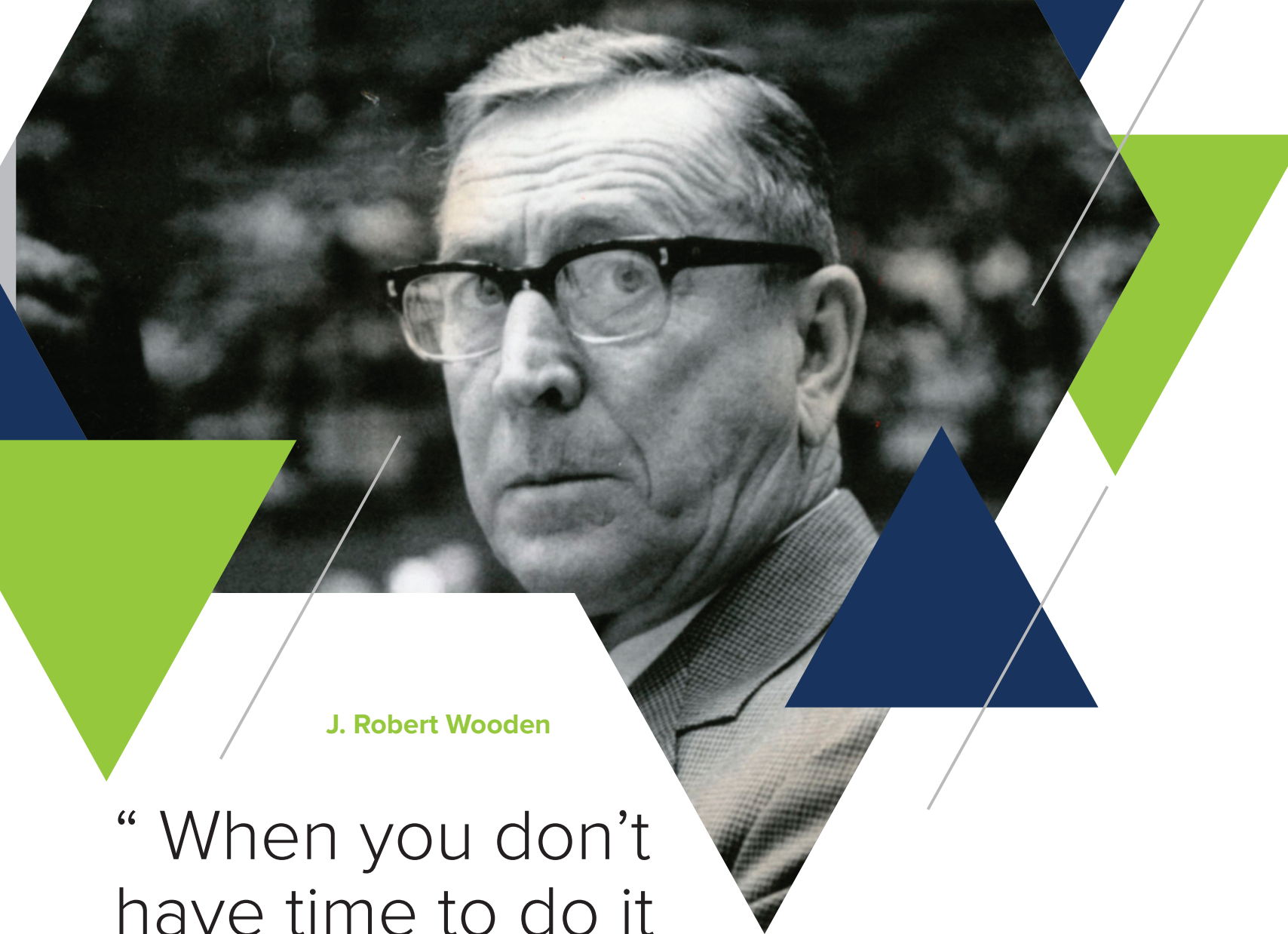
Onderhoud

Het draaien van een ‘goede’ productie betekent dat de gevraagde output wordt geleverd in de daarvoor inzetbare tijd, met de beschikbare middelen en met de juiste kwaliteit. Dit om de afgesproken levertijden te behalen, de kosten binnen de gestelde marges te houden en een kwalitatief goed product te leveren. Wanneer er, door onvoorziene problemen, niet wordt voldaan aan de gestelde wensen en eisen heeft dit een grote impact op de organisatie. De kosten lopen op, leverbetrouwbaarheid en klanttevredenheid nemen af en er ontstaan interne frustraties.

Iedereen verwacht bij stilstanden direct een oplossing. Gelukkig gebeurt dit ook vaak. Ondanks alle goede wil en kennis van monteurs en de technisch dienst zullen er van tijd tot tijd problemen blijven optreden die niet direct op te lossen zijn. Onvoldoende kennis, onderdelen, personeel en tijd vormen vaak de oorzaak. Jammer genoeg komen deze problematieken pas aan het licht als het kwaad reeds is geschied.

In de snel digitaliserende wereld waarin we leven zouden zulke problematieken toch verleden moeten zijn? Het op de juiste manier inzetten van digitale realtime data is in dit geval de redding. Naast het inzetten van OEE begint dat bij het selecteren van een juist in te zetten onderhoudsbeheersysteem (OBS). Hiermee kan ook een van oudsher fysiek vak zoals onderhoud mee in de digitale veranderingen van de 21ste eeuw.



A black and white portrait of J. Robert Wooden, an older man with glasses, wearing a suit and tie. The portrait is partially obscured by large, stylized geometric shapes in green and blue. The text "J. Robert Wooden" is written in green below the portrait.

J. Robert Wooden

“ When you don’t have time to do it right, you must have time to do it over.”

Digitaliseren

Met een OBS is ook de technische dienst voorbereid om mee te gaan in de ontwikkelingen rondom het digitaliseren van de industrie. Industrie 4.0 en het automatiseren van de productieprocessen vraagt daar namelijk om. De machines worden steeds geavanceerder en complexer, dat vraagt vaak om specialistische kennis die niet iedereen direct paraat heeft.

Daarnaast brengt het groeiende tekort aan technisch personeel de nodige problemen mee rondom het direct kunnen oplossen van problemen. Vaak is er geen tijd of personeel beschikbaar om direct en snel te kunnen ingrijpen bij technische storingen. Het digitaliseren van onderhoud kan deze problemen grotendeels opvangen en in de toekomst oplossen en zelfs voorkomen.

Kennis

Een OBS maakt het mogelijk om kennis digitaal beschikbaar te maken voor iedereen die betrokken is bij het onderhoudsproces. Dit wordt enerzijds gedaan door het digitaal koppelen van documenten en anderzijds door het verzamelen en analyseren van data.

Het koppelen van instructies en handleidingen, aan bijvoorbeeld een machine of bepaalde werkzaamheden, zorgt dat alle nodige informatie direct en makkelijk beschikbaar is. Hierdoor kan er snel ter plekke worden bekeken wat er specifiek nodig is om een bepaalde storing te verhelpen. Daarnaast kan er ook direct een materiaalijst worden toegevoegd die laat zien welke onderdelen er nodig zijn en of deze voorradig zijn.

Door het juist registreren van storingen en de uitgevoerde oplossingen wordt er een database opgebouwd die een compleet inzicht geeft in de onderhoudswerkzaamheden. Op die manier kunnen de meest voorkomende storingen overzichtelijk in beeld worden gebracht. Dit vormt de basis voor het bepalen van bijvoorbeeld het onderhoudsbudget en benodigde onderdelenvoorraad.

Wanneer deze informatie gekoppeld wordt aan andere productieparameters, zoals de machineparameters, OEE en productieorders kunnen er op den duur trends worden bepaald die kunnen alarmeren wanneer er een bepaalde storing dreigt.

Plannen

De basis van een onderhoudsbeheersysteem is in principe een digitaal planbord waarop preventief onderhoud en andere taken eenvoudig kunnen worden gepland. Hierbij kunnen zaken zoals voorraadbeheer, bezetting en productieplanning gekoppeld worden.

Deze koppelingen maken het gemakkelijker om planmatig onderhoud efficiënt in te passen zodat dit niet ten koste gaat van de voortgang van productie. Het systeem alarmeert of de uit te voeren werkzaamheden wel of niet kunnen plaatsvinden in de geselecteerde tijd.

Onvoorziene storingen en correctief onderhoud kunnen worden geprioriteerd zodat het plannen van deze werkzaamheden efficiënter verloopt. Het kan zijn dat een lekkende pakking niet direct een actie vraagt en deze later gepland kan worden. Verder kan er een risicoanalyse, bijvoorbeeld met de RCM-methode, worden ingezet die laat zien wat de gevolgen zijn van een bepaalde storing.

Predictief

Bij een koppeling met productieparameters kunnen na verloop van tijd bepaalde trends worden ontdekt, waardoor het mogelijk is om bepaalde storingen te voorkomen. Metingen van de machineparameters, zoals temperatuur, trilling, druk en OEE kunnen worden gelinkt aan de momenten waarop storing optreden. Zo kan worden gezien dat een bepaalde storing plaatsvindt bij het oplopen of afnemen van deze waardes. Hiermee kan er een alarmgrens worden bepaald die tijdig aangeeft dat er een storing dreigt, zodat er tijdig actie kan worden ondernomen. Denk hierbij niet alleen aan het plannen van onderhoud maar ook bijvoorbeeld in het bestellen van onderdelen.

Op die manier wordt ervoor gezorgd dat er geen ongeplande stilstanden meer plaatsvinden en de voorraad tot een minimum kan worden beperkt. Dit draagt allemaal bij aan het beperken van de productiekosten.

Toekomst

Waar een OBS enkele jaren geleden nog een statisch digitaal planbord was, zorgt de technologische opmars voor nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld in de vorm van mobiele toepassingen. Zo zijn er apps voor

smartphones en tablets beschikbaar die het mogelijk maken om bij een machine direct een melding te maken. Werkopdrachten kunnen direct worden ingezien, gestart en gereed gemeld. Hieraan kunnen bijvoorbeeld foto's worden gekoppeld, maar ook onderdelen worden geboekt of verplichte checks worden toegevoegd.

Maar zoals in de hele digitale ontwikkeling staan ook die systemen niet stil. Smart Glasses en Augmented Reality (AR) worden steeds meer geïntroduceerd in de producerende wereld. Middels die technologie zijn er weer efficiëntere en effectievere toepassingen beschikbaar. Zo kunnen instructies direct op een object worden geprojecteerd, kan er real-time worden meegekeken en instructies worden aangereikt. Dit kan gebruikt worden binnen de organisatie maar ook door machinefabrikanten om op afstand support te geven bij het onderhoud of bij herstelwerkzaamheden. Echter, het grootste voordeel van deze ontwikkeling is dat degene die aan de machine staat beide handen vrij heeft voor hetgeen waar hij ze voor nodig heeft: het machinepark onderhouden!

OBS ROI

Een OBS kan niet alleen worden gebruikt om een inzicht te krijgen in de kosten van onderhoud en het opstellen van onderhoudsbudgetten. Door storingen, stilstanden en werkzaamheden te koppelen aan productieorders kan er ook een reële kostprijsberekening worden gemaakt.

Uit een onderzoek van de Kansas State University blijkt dat er als standaardregel kan worden aangenomen dat iedere euro die aan preventief onderhoud gespendeerd wordt, uiteindelijk minstens vijf euro bespaart in de vervolgkosten.

Volgens een onderzoek van PWC ziet 95% van de producenten die predictief onderhouden grote resultaten. Zo ziet 60% een toename in uptime, 45% een afname in kosten, 52% een afname in risico's, 46% een langere machinelevensduur en 40% een betere klanttevredenheid.

In de regel kan het inzetten van preventief onderhoud, met behulp van een OBS en andere MES oplossingen, het aantal stilstanden verminderen met 30-50% en de levensduur van machines met 20-40% verlengen.

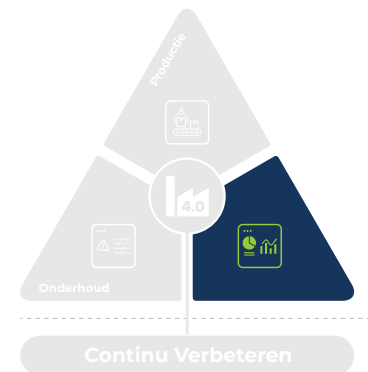
Beginnen met OBS

Met meer dan 35 jaar ervaring in het leveren van MES softwaremodules voor het plannen, monitoren, analyseren en onderhouden van productieprocessen heeft Act-in alle middelen in huis om bedrijven bij te staan bij het implementeren van OEE-registraties. Act-in ondersteunt bedrijven bij het op de juiste manier inzetten van deze systemen en het optimaal gebruik hiervan middels coaching en consultancy.

De onderhoudsmodule was het eerste product van Act-in, is geboren uit de praktijk en wordt nog altijd doorontwikkeld met feedback vanuit onze meer dan 200 gebruikers. Daaruit kunnen we stellen dat het OBS van Act-in zeer pragmatisch is, flexibel naar wens is in te richten en te koppelen aan andere systemen.

Management

Het draaien van een 'goede' productie betekent dat de gevraagde output wordt geleverd in de daarvoor inzetbare tijd, met de beschikbare middelen en met de juiste kwaliteit. Dit om de afgesproken levertijden te behalen, de kosten binnen de gestelde marges te houden en een kwalitatief goed product te leveren. Wanneer er, door onvoorziene problemen, niet wordt voldaan aan de gestelde wensen en eisen heeft dit een grote impact op de organisatie. De kosten lopen op, leverbetrouwbaarheid en klanttevredenheid nemen af en er ontstaan interne frustraties.



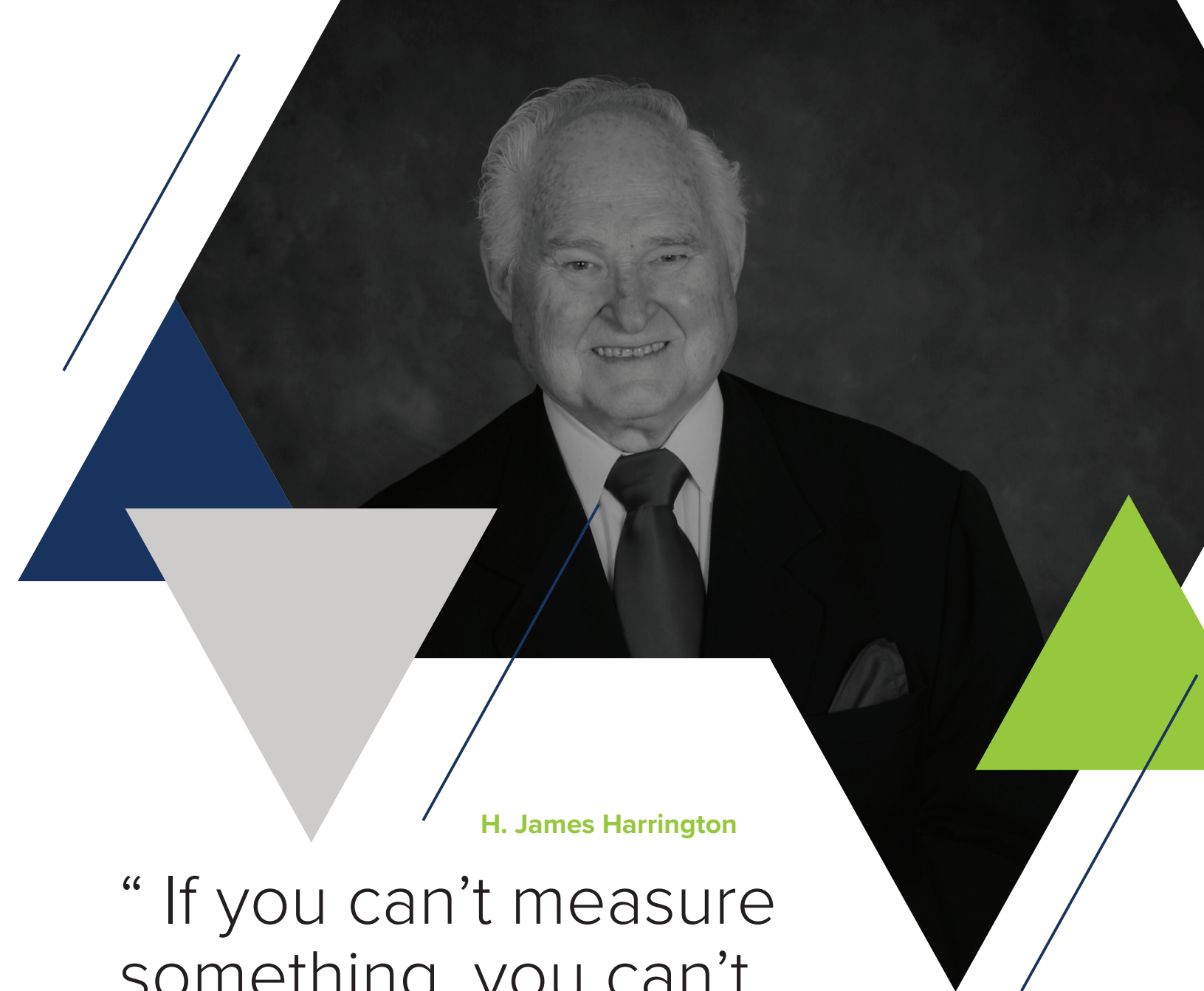
Om te kunnen sturen op data is real-time inzicht een onmisbare factor. Toch ontbreekt het hier regelmatig aan. Vaak is data afdelingsgebonden en/of staat het in verschillende databases. Deze data wordt in veel gevallen pas achteraf samengevoegd, eigenlijk pas het op het moment wanneer er zich problemen hebben voorgedaan. Dit leidt tot interne ontevredenheid waarbij men zich 'gecontroleerd' voelt en er een gevoel van onbegrip wordt gecreëerd.

In de snel digitaliserende wereld waarin we leven zouden zulke problematieken toch verleden moeten zijn? Het op de juiste manier inzetten van digitale realtime data is in dit geval de redding. Maar dat begint bij meten en deze data op de juiste manier te verzamelen, analyseren en in te zetten.

Managen

Aanvoeren, besturen, fixen, leiden, runnen, voorzitten en leidinggeven zijn enkele definities voor het woord managen volgens Encyclo.nl. Al deze termen zijn inderdaad ontegensprekelijk verbonden aan het managen van een organisatie. Dit vraagt soms om leiding, aanvoering en besturing en vaak ook om het fixen van problemen.

Op Encyclo.nl ontbreekt echter het woord verbeteren. Zonder verbeteren blijft het bij achteraf fixen en wordt leiden veelal lijden. Met het uitblijven van verbetering zal de manier waarop er wordt geleid, aangevoerd, bestuurd en gefixt een terugkerend patroon worden van: 'telkens weer hetzelfde'. Managen zou dus eigenlijk verbeteren moeten zijn en zoals Deming zei: "Je kunt niet managen wat je niet meet."



H. James Harrington

“ If you can't measure something, you can't understand it. If you can't understand it, you can't control it. If you can't control it, you can't improve it.”



Meten = weten!

“Meten is weten is, gissen is missen en gokken is dokken” een tegeltjeswijsheid maar wel eentje die klopt. Het begint met inzicht in de metingen, vervolgens moet deze meetdata op de juiste manier gekoppeld en geanalyseerd worden. Dat is uiteindelijk de basis voor verbeteren.

Meetdata is er ten overvloede. Zo hebben de huidige machines vaak tientallen sensoren, worden financiële resultaten gemeten, wordt energieverbruik gemonitord en omgevingsomstandigheden bewaakt. Deze data staat vaak in verschillende databsses en wordt alleen gebruikt voor periodieke rapportages of meldingen op het moment dat er een probleem optreedt. Data kan zo veel meer bieden dan alleen inzetten bij problemen of periodieke rapportages. Zeker wanneer alle data gecombineerd worden in één dashboard, waarin alle kritieke indicatoren in een oogopslag te monitoren zijn. Op die manier kunnen er verbanden worden gelegd die volledig en real-time inzicht geven in de bedrijfsprestaties.

Weten = verbeteren!

Wanneer alle benodigde data bekend, inzichtelijk en gecombineerd is kunnen er objectieve analyses gemaakt worden. Hierbij kan er met een eenvoudige selectie worden gekeken naar stilstanden, verliezen en verspillingen. Op die manier kan er enerzijds een overzicht gemaakt worden van de meest voorkomende stilstanden en anderzijds een grondige analyse van de impact gegeven worden.

Er kan bepaald worden of er omstandigheden zijn, zoals machines, mensen, materialen en methodes die vaker problemen geven. Met een koppeling aan de financiële data en het energieverbruik worden ook kosten beter inzichtelijk en kan vastgesteld worden waar de grootste verliezen zitten én waar het grootste verbeterpotentieel zit.

Met de objectieve data achter de hand kan er vervolgens een verbetertraject worden opgezet om de grootste verbetermogelijkheden aan te pakken. Bij het opstellen van een verbeterplan kan de data worden gebruikt om te voorspellen wat de verwachte opbrengst is en dat meewegen in de beslissing om een desbetreffend verbetertraject aan te gaan.

Doordat de data op juiste manier inzichtelijk wordt gemaakt is het mogelijk om de verbetering real-time te monitoren en tijdig bij te sturen wanneer nodig. Zo weet men wanneer het gewenste resultaat is bereikt en of de verbetering blijvend en geborgd is. Wanneer dat zo is kan er aan een nieuwe verbetering worden gewerkt. Zo ontstaat er een cyclus, de kwaliteitscirkel van Deming, en zal er uiteindelijk een cultuur van continu verbeteren worden gecreëerd.

Betrokkenheid

Doordat het monitoren continu binnen de gehele organisatie gebeurt, wordt er betrokkenheid gecreëerd. Wanneer deze data alleen wordt overlegd bij periodieke rapportages en problemen komen deze vaak onverwacht en roepen weerstand op.

Wanneer er openheid van zaken is, waarbij alle betrokkenen inzicht krijgen in de benodigde data en kunnen zien wat de impact is van bepaalde veranderingen, komt er ook draagvlak. Dit draagvlak is belangrijk om medewerking en commitment te krijgen op de werkvloer.

Uiteindelijk zal vanuit alle kanten mee worden gedacht om de cijfers in het “groen” te houden. Er zal een cultuur van continue verbetering ontstaan waarbij iedereen een voortdurende inspanning levert om de processen te verbeteren.

Managen & ROI

Omdat men alle data gecombineerd heeft is het eenvoudig om de terugverdientijd van bepaalde investeringen te bepalen. Dit is eenvoudig te berekenen met de volgende formule:

ROI = netto winst / netto investering x 100

Uit recent onderzoek is gebleken dat 12% van de ingezette verbeteringen in het eerste jaar al gemiddeld €65.000,- opleveren, waarvan zo'n 30% jaarlijks terugkeert. 15% bespaart tijd, die vaak een besparing van €6000,- per jaar oplevert, waarvan 92% jaarlijks terugkeert.

Niet alle verbetering uiten zich in financiële verbetering, zo heeft hetzelfde onderzoek aangetoond dat:

- 54% van alle verbeteringen impact heeft op de geleverde kwaliteit
- 13% van alle verbeteringen de veiligheid van personeel en klanten verhoogt
- 54% van alle verbeteringen de tevredenheid van personeel en klanten verhoogt

We kunnen dus aannemen dat het investeren in een goed meetsysteem, de juiste analyse, conclusies en verbeteringen uiteindelijk rendabel zijn voor de hele organisatie.

Beginnen met managen

Met meer dan 35 jaar ervaring in het leveren van MES softwaremodules voor het plannen, monitoren, analyseren en onderhouden van productieprocessen heeft Act-in alle middelen in huis om bedrijven bij te staan bij het implementeren van OEE-registraties. Daarnaast ondersteunt Act-in bedrijven bij het op de juiste manier inzetten van deze systemen en het optimaal gebruik hiervan middels coaching en consultancy.

Naast een aantal standaard rapportages, grafieken en pareto's die de MES-software biedt gelooft Act-in ook in de kracht van Microsoft Power Business Intelligence, ook wel bekend als Power BI. Dit hulpmiddel biedt de mogelijkheid om eenvoudig data uit verschillende databases op te halen en te combineren. Waarbij Act-in de rapportages, weergaves en grafieken klantspecifiek kan inrichten voor een duidelijk overzicht in één oogopslag. Vanwege de ervaring en kennis van Power BI, en andere Microsoftsystemen, mag Act-in zich Microsoft Silver Partner noemen.

Act-in biedt tevens consultancy en coaching aan om bestaande data direct om te zetten naar verbeteringen. Een voorbeeld daarvan is ons demoprogramma waarbij we binnen 13 weken al een drietal verbetervoorstellen kunnen geven. Tevens staat Act-in u bij, bij het opstellen van eigen verbetertrajecten en helpt bij het implementeren en borgen hiervan. Tot slot geeft Act-in ook trainingen in o.a. Manufacturing Excellence, TPM en Lean-management.

+31 (0) 6 3026 5853
john.tobben@act-in.com
Act-in International B.V.

John Tobben

“ Zet die eerste stap. Ik help u graag op weg.”