

industrie linqs

VERBINDT INDUSTRIËLE KETENS



Scheve markt zit duurzame innovatie in de weg

Elektrificatie roept vragen op over asset strategie



Groene waterstof vooral voor systeembalans



Techport Special: Smart maintenance



Fieldlab als opstap naar smart maintenance

Argumenten genoeg voor slimmer onderhoud. Want behalve dat smart maintenance de efficiëntie en beschikbaarheid van productiemiddelen verbetert, is het ook een manier om kennis en ervaring vast te leggen. Beide doelen zijn hard nodig in een globaliserende economie en krimpende arbeidsmarkt. In het Fieldlab Smart Maintenance Techport werkt de voorhoede van bedrijven, asset owners, mkb'ers, start-ups, ROC en universiteit samen om te experimenteren met nieuwe, slimme technologie en de waarde ervan te testen in de praktijk.

Het elektromechanisch onderhoud dat Facta al sinds decennia uitvoert, verschoof de afgelopen jaren steeds meer richting preventieve en predictive maintenance. Jeffrey Schoordijk zag de focus voor zijn ogen veranderen. 'Nog niet heel lang geleden was een monteur die snel een storing kon verhelpen de held van de dag. Nu zien bedrijven steeds meer in dat zo'n ongeplande stilstand de efficiency van machines en productiesystemen negatief beïnvloedt. Met trillingsmetingen en andere predictive maintenance-technieken zie je een

storing al van tevoren aankomen. Door pompen, tandwielkasten of bijvoorbeeld elektromotoren gepland uit bedrijf te nemen, voorkom je niet alleen productieverliezen, maar hoef je ook geen grote voorraden met reserveonderdelen aan te houden.'

Slimme mensen

Goedkopere sensoren en slimmere kunstmatige intelligentie versnellen de introductie van smart maintenance in de industrie. Toch begint slimme techniek bij slimme mensen, vindt Schoor-

dijk. 'Het doel van smart maintenance is niet om zoveel mogelijk sensoren in een machine te stoppen, maar anders naar risico's te kijken. Als uitval van een goedkope pomp geen directe gevolgen heeft voor de continuïteit van een productielijn, kan het een goede keuze zijn om hem te laten draaien tot hij stuk gaat. Hoe kritischer een asset voor het systeem is en hoe hoger de vervangingswaarde, hoe interessanter het wordt om ze te monitoren. Die beslissingen beginnen bij inzicht in processen en het productiesysteem, faalmechanismen en de gevolgen van falen voor mens, milieu en omzet.'

Om de techniek en software in de praktijk te testen, bouwden Facta en Samotics een proefinstallatie op het terrein van Tata Steel in Velsen-Noord. 'Ik noem het altijd de zandbak voor smart maintenance', zegt Schoordijk. 'De basis is een viertal pompen, talloze kleppen en afsluiters en een bak met vijftig kuub water. Samen met Techport bieden we hier ruimte voor bedrijven om hun producten te testen in de praktijk of ervaring op te doen met predictive maintenance-technieken. Bovendien is het een perfecte omgeving om jong technisch talent op te leiden in de techniek van de toekomst.'

Kunstmatige intelligentie

Ook SKF is partner van het Fieldlab Smart Maintenance. Oskar Diergaarde



Goedkopere sensoren en slimmere kunstmatige intelligentie versnellen de introductie van smart maintenance in de industrie.

ziet veel toegevoegde waarde in de proeftuin, waar ook wel eens wat mag misgaan. 'Voor SKF is datagedreven onderhoud al langer een speerpunt. We voeren al jarenlang trillingsmetingen uit en leveren lagers waar de trillingsensor al zit ingebouwd. Het verzamelen van data is echter slechts een deel van smart maintenance. Misschien nog wel belangrijker zijn de algoritmes die operators kunnen waarschuwen dat assets kritische waarden bereiken. Inmiddels leveren we artificial intelligence (AI) software die dit soort trends kunnen ontdekken, zodat assets tijdig kunnen worden vervangen of gereviseerd vóórdat ze daadwerkelijk in storing gaan. We gebruiken het smart maintenance fieldlab niet alleen voor onze eigen testen, maar bijvoorbeeld ook om klanten te overtuigen van de waarde van SKF Enlight AI. Zo voerde de marine testen uit om te weten of bepaalde lagerschades te voorspellen waren. De praktijktesten wezen uit dat een combinatie van elektrische metingen en trillingsmetingen inderdaad voldoende inzicht geeft in degradatiemodellen.'

TECHPORT

Het Fieldlab Smart Maintenance Techport is dé proeffabriek voor slim onderhoud waar bedrijven samenwerken, testen en experimenteren. Zowel in de proeffabriek als in echte productieomgevingen wordt een brede range aan sensoren getest, data samengebracht en geanalyseerd. Het Fieldlab Smart Maintenance Techport werkt aan honderd procent voorspelbaar onderhoud van installaties in de maak- en procesindustrie. Kijk voor meer informatie op [Techport.nl](https://www.techport.nl)



FOTO'S: TECHPORT

Met trillingsmetingen en andere predictive maintenance-technieken zie je een storing al van tevoren aankomen.

'De businesscase voor conditiemonitoring kan zeer gunstig zijn als daarmee de overall equipment efficiency toeneemt en productieverliezen afnemen.'

Oskar Diergaarde business manager condition monitoring SKF

Diergaarde vervolgt: 'We maken ook graag gebruik van de bestaande productieomgevingen van het Fieldlab waar we met actuele data kunnen experimenteren. Zo registreerden we bij Tata Steel via online systemen het gedrag van elektrische motoren die de rollen aandrijven voor het transport van plakken staal. Door het toerental en het motorvermogen te monitoren, zijn al veel slijtagepatronen te registreren. We zagen echter ook andere patronen ontstaan naar mate de dikte van het staal varieerde. Veel van die data is al uit de scada-systemen te halen. Het is vooral de kunst de juiste algoritmes aan die data te koppelen om bepaalde patronen en verbanden te ontdekken.'

Met betaalbare sensoren, verbeterde datacommunicatie en slimmere algoritmes zijn er nog weinig technische barrières om smart maintenance toe te passen. Diergaarde: 'Het grootste struikelblok is misschien nog wel de onbekendheid met de opbrengsten van smart maintenance. De businesscase voor conditiemonitoring kan zeer gunstig zijn als daarmee de overall equipment efficiency toeneemt en productieverliezen afnemen. Zeker bij bedrijven met complexe en dure assets. De combinatie van een gecontroleerde omgeving en living labs kan bedrijven net dat zetje geven dat ze nodig hebben om echt stappen te zetten naar smart maintenance.' ●