

Drinkwaterinstallatie als testscenario voor IIoT

Merck KGaA test nieuwe Industrie 4.0-technologieën



Merck KGaA met hoofdkantoor in Darmstadt is specialist op het gebied van Healthcare, Life Science en Electronics. De onderneming heeft op deze en talrijke andere locaties de meest uiteenlopende technische procesinstallatie voor de chemische en farmaceutische productie. Voor de constante verbetering van de productiviteit, veiligheid en duurzaamheid gebruikt men innovatieve technologieën op het gebied van Industrial Internet of Things (IIoT) en Industrie 4.0.

“Het plan is om de nieuwe IIoT-technologieën, die zich in de testinstallatie bewijzen, ook in de productie toe te passen en in de hele fabriek.”

Michael Werske
Head of Utility Supply Services



Michael Werske, Head of Utility Supply Services



Locatie Merck KGaA in Darmstadt, : hoofdkantoor, research & development, productie

Bij de productie ligt de focus op de constante verbetering van de efficiëntie en veiligheid, maar ook de duurzaamheid: de onderneming heeft zich ambitieuze klimaatdoelen gesteld. Om alle doelstellingen te bereiken gebruikt Merck KGaA smart sensoren en connectiviteitsoplossingen. Bovendien testen ze het Netilion IIoT-ecosysteem van Endress+Hauser.

De uitdaging Om te zorgen dat de productie continu wordt geoptimaliseerd voor wat betreft productiviteit en veiligheid en de nieuwste technologie kan worden toegepast, beschikken de medewerkers binnen de afdeling Engineering over een zeer omvangrijke technologie-knowhow. Dit wordt onder meer bereikt door het testen van productinnovaties, noviteiten op het gebied van de meettechniek en IIoT. In productie-installaties is het testen van apparaten en technologie echter met een hoog risico verbonden. Daarom zag Merck KGaA de installatie voor de drinkwateropslag als ideale omgeving voor Proof-of-Concept-scenario's.

De oplossing Centraal in de testen staan verschillende nieuwe meetinstrumenten en het IIoT-ecosysteem Netilion van Endress+Hauser. Een groot potentieel voor de momenteel geteste IIoT-technologieën ziet Werske bij het onderhoud en de service van installaties: “Wij willen in de toekomst waar mogelijk het onderhoud uitvoeren op de status van het instrument. Momenteel wordt het onderhoud uitgevoerd met vaste tijdsintervallen en dat kost geld en resources.” In de toekomst moeten de onderhoudsintervallen echter dynamisch op de behoefte van de sensor worden afgestemd. Hij verklaart dit aan de hand van het voorbeeld van een ijkwaardige flowmeting, zoals ook in de drinkwateropslag in gebruik is: “Deze wordt of jaarlijks in de testbank gecontroleerd, of de interne bewaking van het instrument vindt continu plaats. De besparing voor wat betreft arbeidstijd en de positieve invloed op de beschikbaarheid van de installatie ligt voor de hand.”

Enthousiast is men bij Merck KGaA ook over de WirelessHART-adapter FieldPort SWA50, waarmee elk HART-compatibel meetinstrument in het wireless-netwerk kan worden geïntegreerd. Het instrument is loop-gevoed en kan eenvoudig voor alle HART-compatibel meetpunten naderhand worden toegepast. Bovendien werkt de adapter ook met andere fabrikanten en is zeer robuust. Met de gegevens kan met behulp van het IIoT-ecosysteem Netilion eenvoudig een overzicht van de installatie worden gegenereerd, kunnen strategieën voor preventief onderhoud worden ontwikkeld, kalibratie-intervallen worden geoptimaliseerd of een mobiel asset management worden geïmplementeerd, om maar enkele mogelijkheden te noemen.

Een ander nieuw instrument is het cloud-based niveaumeetinstrument Micropilot FWR30. Deze werd op een kunststof tank geplaatst, die een reagens voor de chloorgenerator bevat.



De WirelessHART-adapter (links in de afbeelding) kan eenvoudig in bestaande installaties worden opgenomen



Netilion Value visualiseert de meetwaarde in overzichtelijke dashboards, die dan via smartphones, tablet-PC's of stationaire computers kunnen worden opgeroepen

Het instrument is volledig draadloos want het zendt de meetwaarden radiografisch direct in de Netilion-cloud platform. De meetwaarden en aanvullende gegevens, zoals bijv. de actuele positie, de status van de batterijen of de buitentemperatuur, worden in de Netilion Value applicatie op verschillende dashboards weergegeven, die via smartphones, tablet-PC's of stationaire computers kunnen worden opgeroepen. Michael Werske weet zeker, dat de visuele weergave van de gegevens en informatie een grote meerwaarde biedt: "Hier zie ik in één oogopslag, dat de installatie binnen de specificaties werkt. Met deze smart-sensor kan ik deze informatie eenvoudig verzamelen."

Het resultaat Bij Merck KGaA is het mogelijk, onder werkelijke omstandigheden de instrumenten te testen en knowhow over de toegepaste technologie te verzamelen, voordat deze dan

voor andere installaties wordt gebruikt en in de eigen bedrijfsstandaard wordt opgenomen. In deze omgeving zijn de beperkingen voor wat betreft regelgeving, Ex- en SIL-voorschriften gering. Deze procedure bevordert een succesvolle implementatie van nieuwe technologieën, met name in de zin van verbetering van productiviteit, veiligheid en duurzaamheid.

De meetparameters tijdens de test voor het IIoT-ecosysteem Netilion:

- Temperatuursensoren
- Druktransmitters
- Analysepaneel voor de chloorconcentratie in drinkwater
- Cloud-only-niveaumeetinstrument Micropilot FWR30
- Flowmeter Promag W met Heartbeat Technology



Meer informatie:
www.netilion.endress.com

www.addresses.endress.com