

Sensoren zinvol maken

Door Danilo Giordana, projectmanager Energy Efficiency SMC Italië

Veranderingen in moderne productie gaan zo snel dat de omschakeling naar digitalisering – met de voordelen voor efficiëntie en productiviteit – kostbaar is als bedrijven hier niet op anticiperen. Maar waar moet je beginnen? De meeste professionals wijzen op het verzamelen van gegevens als eerste stap, omdat vervolgens de analyse daarvan de toepassing van voorspellende onderhoudsstrategieën, betere besluitvorming en continue procesverbeteringen kan ondersteunen. Maar deze ambitie kan alleen worden gerealiseerd door de beste sensor voor de toepassing te in te zetten.

Pneumatische systemen komen veel voor in een breed scala van industriële machines, systemen en apparatuur. Ze vormen een gemeenschappelijk startpunt voor veel digitaliseringsprojecten, met een korte *return on investment*. Er zijn drie gangbare elektronische sensorversies: flow, druk en positie. Flowsensoren kunnen niet alleen het verbruik van perslucht monitoren, maar ook de prestaties van de blaaslucht controleren in toepassingen zoals reiniging, koeling, aanzuigverificatie, lektest en bepaling van de koelstatus/koelwaterproblemen (geïntegreerde temperatuursensor).



Modulaire digitale flowschakelaar van SMC met druk-/temperatuursensor en driekleuren display (PF3A8#H-serie). Aansluitbaar op FRL-luchtcombinatie-units en met geïntegreerde temperatuur- en druksensor. Een alles-in-één oplossing. Compatibel met IO-Link.

Druksensoren kunnen helpen verstopte filters op te sporen om een afname van de machineprestaties te voorkomen. Een andere toepassing van dit type sensor is de detectie van onjuiste druk na een onderhoudsactiviteit, waardoor verspilling van luchtverbruik en energie wordt voorkomen. Overige voorbeelden zijn verificatie van de zuigkracht, bevestiging van de toevoerdruk, regeling van de druk van vloeistofkoelmiddelen en vroegtijdige detectie van afnemende adsorptiecapaciteit.



Digitale drukschakelaar van SMC met hoge precisie (ZSE/ISE20-serie). De schakelaar meet lucht, niet-corrosief gas en algemene vloeistoffen. De display laat in een oogopslag niet alleen de gemeten (actuele) waarde zien, maar ook onder meer de instel-, hysteresis-, bodem- en piekwaarde. Deze serie is compatibel met IO-Link.

Positiesensoren zijn ook belangrijk voor projecten met voorspellend onderhoud, omdat daarmee storingen kunnen worden opgespoord van de belangrijkste kritische componenten: actuatoren. Deze sensoren kunnen bijvoorbeeld informatie geven over een afname van de snelheid van de actuator. Door deze gegevens van de snelheid te matchen met flowdata is het mogelijk om snel te evalueren of een bepaalde actuator moet worden vervangen.

Door analyse van de gegevens die sensoren leveren, kunnen machinegebruikers het 'hulpunt' van de machine definiëren, namelijk de standaard prestatiebenchmark. Vervolgens is het eenvoudig om tot twee belangrijke resultaten te komen. Allereerst begrijpen of iets afwijkt van de typische curve en dus aankomende storingen voorspellen als onderdeel van een gerichte onderhoudsstrategie. En daarnaast potentiële procesverbeteringen identificeren.

Productie- en procesinstallaties kunnen met de juiste sensoren hun voordeel doen met zowel historische als real-time gegevens. Deze laatste zijn essentieel om 'het onvoorspelbare' te voorkomen, voordat het uit de hand loopt. Een kleine fout leidt immers vaak tot een grotere en duurdere fout.

SMC biedt een breed assortiment sensoren dat aan alle eisen van de klant voldoet – van eenvoudige aan/uit-signaaloplossingen tot oplossingen die IO-Link ondersteunen. Alle SMC-sensoren zijn eenvoudig te installeren en te gebruiken, zodat klanten hun eigen parameters kunnen instellen in overeenstemming met de belangrijkste kengetallen van de machine of toepassing. Bij twijfel staat het team van SMC-experts altijd klaar om advies en ondersteuning te bieden.