

Verkade wil vooral transparantie in fabriek

Slimme controllers verbinden werkvloer met productiebesturing



Koninklijke Verkade in Zaandam was niet tevreden over de communicatie tussen de werkvloer en productiebesturingssystemen. In samenwerking met GTI Industrial Automation implementeerde de zoetwarenfabrikant de MES-toolbox van GTI. Slimme controllers van Phoenix Contact spelen hierin een cruciale rol.



Ben Baars (Verkade) en Siem Broersen (GTI) hebben voor transparantie gezorgd in de Verkade fabriek

Koninklijke Verkade NV is een van oudsher bekende fabrikant van zoetwaren. De fabriek in Zaandam houdt zich bezig met het gehele proces van in bulk aangevoerde grondstoffen tot en met gepalleteerde verpakkingen. Sinds de overname door het Engelse consortium United Biscuits is Verkade vooral een merknaam voor een assortiment zoetwaren. De diverse fabrieken in West-Europa produceren een deel van het assortiment, maar dan wel voor de wereldwijde afzet. Zo is de fabriek in Zaandam sterk in gevulde biscuitjes en vlakke wafels, onder meer de bekende Sultana. Nieuwe producten

worden zowel in Nederland als in Engeland ontwikkeld. Als United Biscuits besluit een nieuw product op de markt te brengen, vindt de productie plaats in de fabriek die dat voor de laagste kosten kan doen. Manager elektrotechniek en Meet- en regeltechniek (MRT) Ben Baars is daar nuchter onder. "Wij moeten er als fabriek voor zorgen dat wij de koekjes goedkoper maken dan elders. Als mijn collega's in Engeland het goedkoper kunnen, gaat de productie daar naar toe. Dat kan alleen door productieprocessen en machines efficiënt aan elkaar te knopen."

Efficiency noodzaak

Verkade wilde vanaf een centrale plek de complete productie aansturen. Baars: "Wij willen maar één keer tegen onze mixers, extruders,

ovens en verpakkingsmachines zeggen welke producten wij willen maken en hoeveel. Dat zou in dit informatietijdperk toch simpel moeten zijn. Nou, vergeet het maar. In de praktijk moet je voor elke machine een protocol schrijven om het voor elkaar te krijgen. Dat wil ik niet, ik wil alleen data naar en van mijn machines sturen. Hoe dat protocol in elkaar zit, wil ik niet weten. Wat voor besturing er op een bepaalde machine zit, wil ik ook niet weten. Ik wil gewoon transparant naar het proces kijken. Verkade gebruikt om deze reden de Phoenix Contact PLC als interface naar de diverse machines". Verkade gaat uit van een besturingspiramide met drie lagen: het ERP-domein, het MES-domein en de werkvloer, dus besturingen, remote I/O en zo. Voor het MES-domein is gebruik gemaakt van de door GTI ontwikkelde Proces Applicatie Server, de MES-Toolbox, volgens het ISA-88 concept. Met dit concept worden Procesvisualistie, Intranet, MES, Batch, Tracking en Tracing, Trending, HACCP en ERP-communicatie volledig geïntegreerd. Baars: "We wilden de MES-Toolbox via OPC laten communiceren met de werkvloer. Dat bleek niet te werken, waarna Phoenix Contact een eigen protocol heeft geschreven dat wel snel genoeg was. Besturings- en machineleveranciers denken vanuit een machine, wij denken vanuit het proces. Je hebt een startpunt, je gaat ergens naar toe en daarbij volg je een bepaalde weg. Elk onderdeelje dat ik tegenkom, benoem ik. Door deze aanpak kan ik onderdelen groeperen, indelen en beschrijven. Op deze manier hebben we al onze processen helemaal gecodeerd."

Van elk onderdeel in de fabriek is nu kwaliteit, status en de context waarin het actief is, bekend. Binnen het ISA-88 model wordt iedere equipment voorzien van een interface (Phase) en worden alle kleppen en motoren m.b.v. Control-Modules aangestuurd. Hierdoor is de interface voor de gehele fabriek uniform. Elk onderdeel is te koppelen aan elk ander onderdeel. Verkade gebruikt daarvoor Xlink, een XML-techniek om onderdelen met elkaar te linken en snelle zoekmachines te gebruiken. Baars is kritisch naar veel van zijn toeleveranciers. "Onze fabriek is

keurig ingedeeld in processen, secties, controls en tools. Nu de fabrikanten van PLC's en al die andere onderdelen nog. Zij moeten zich realiseren, dat hun producten steeds meer deel gaan uitmaken van een keten. Eindgebruikers en systeem integrators die fabrieken willen automatiseren, zijn op zoek naar echt transparante besturingen. Verkade is met dit concept in staat om zelf aanpassingen uit te voeren.

Slimme interfaces


Een jaar of 10 geleden was Phoenix Contact één van de eerste besturingsleveranciers die met standaard TCP/IP oplossingen kwamen. Dat maakt de gebruiker onafhankelijk van een bepaald hardwareplatform. Baars: "Op zich functioneren de klassieke PLC's uitstekend. Ze zijn echter ontwikkeld om machines te besturen en niet voor datacommunicatie naar andere applicaties. Daar gebruiken we nu controllers van Phoenix Contact voor. Ze functioneren eigenlijk als slimme interfaces.

We kozen Phoenix Contact echter niet alleen omdat deze controllers TCP/IP ondersteunen. Eén van de belangrijkste factoren is de persoonlijke aandacht. Wij kregen altijd alle support die wij vroegen. Ik kreeg meteen ant-



woord als ik een vraag stelde. Bij veel andere aanbieders werd ik van het kastje naar de muur gestuurd en moest ik het uiteindelijk zelf maar oplossen."

Baars neemt plaats achter zijn PC en start vanuit zijn webbrowser de fabrieksapplicatie en logt in. De grafische weergave van de fabriek lijkt op een Scada-pakket, maar ieder object heeft met een eenvoudige klik toegang naar een schat aan gegevens. Het geheel is volledig objectgeoriënteerd: voor elk onderdeel (bijvoorbeeld een elektromotor) zijn de symbolen, in- en uitgangen en de alarmmeldingen steeds hetzelfde, waarbij voor ieder object automatisch de draaitijden, aantal storingen etc. worden bijgehouden. Als Baars in zo'n klasse wat verandert, zijn door de hele fabriek heen alle motoren in één keer veranderd. Maar omdat de ene motor groter is dan de andere en de krachtbronnen niet allemaal even snel draaien, wordt elk individueel onderdeel nog wel geparametreerd.

Baars: "Het gemak dat ik hier heb, wil ik ook in mijn machinebesturingen hebben. Daar zijn de motoren en kleppen niet gemodelleerd en moet ik er van alles omheen programmeren. Dat kost me momenteel de meeste tijd. Wij willen alle onderdelen in deze transparante structuur kunnen plaatsen. Een innovatieve aanbieder zoals Phoenix Contact heeft hier mooie oplossingen voor." 

Ad Spijkers

Voor meer info:

Harm Geurink, Product Manager Automation
hgeurink@phoenixcontact.nl

De operator van de deegmenger heeft toegang tot alle voor hem relevante procesgegevens

