

## WIB richt de blik op Wireless

### Een nieuwe werkgroep

➤ Wireless systemen genieten momenteel een brede belangstelling voor toepassing in de procesindustrie. Leveranciers introduceren producten die opereren op wireless gebaseerde technieken en Het Instrument 2004 besteedde er ruime aandacht aan in de vorm van een seminar. Hoewel wireless als zodanig uiteraard al reeds lang bekend is, werd er toch altijd met enige huiver naar gekeken voor toepassing in de procesindustrie, omdat de signalering van buitenaf eenvoudig te beïnvloeden zou zijn. Toch krijgen de nu aangeleverde producten de aandacht, omdat ze onder voorwaarden wel toepasbaar zijn en ze in sommige gevallen behoorlijk kostenbesparend kunnen zijn. Door introductie van Ultra Wideband Technologie (UWB) in de industrie, zou de techniek van wireless wel eens in een stroomversnelling kunnen geraken. In ieder geval is WIB een sterke werkgroep gestart om de toepasbaarheid van wireless (ook met UWB) nader te onderzoeken en met aanbevelingen te komen. Daarbij wordt ook intensief overleg gepleegd met mogelijke leveranciers van deze techniek.

#### WIB Wireless Werkgroep

Het doel van de WIB Wireless Werkgroep is:

- het in kaart brengen van beschikbare en nog in ontwikkeling zijnde wireless systemen;
- het onderzoeken van de toepasbaarheid van dit type systemen in de procesindustrie;
- het uitwisselen van voorhan-

den zijnde informatie en ervaringen bij de leden;

- het volgen van internationale normen op het gebied van wireless;
- het opstellen van functionele wensen ten aanzien van wireless om dit uit te dragen aan de potentiële leveranciers en bij normcommissies;
- het initiëren van testen, voor zover nodig;
- het eventueel uitdragen van en assisteren bij de toepassing van dit soort systemen.

#### Visie

Uitgangspunt voor het nemen van actie is de verwachting dat de toekomstige 'smart' plant een communicatieve mix zal hebben van een veldbusstructuur en wireless systemen. Belangrijke toepassingen daarbij zullen zijn het valideren van modellen (bijvoorbeeld tijdelijke of additionele metingen voor het afstemmen, kalibreren, valideren van een plantmodel) of ter verbetering van reeds toegepaste radioverbindingen voor pijplijn SCADA-systemen en lekdetectie. Men zal er wel altijd op verdacht moeten zijn dat wireless verbindingen in principe verstoord kunnen worden of een mogelijkheid bieden van ongewenst af luisteren van informatie.

#### Plan van aanpak

Voor het ontwikkelen van plannen om de wireless technologie te gaan implementeren is een document nodig met de volgende inhoud:

- een visie voor de toepassing van wireless (functionaliteit);
- de toepasbaarheid van de technologie;



- de bruikbaarheid van bestaande systemen en de status van nieuwe ontwikkelingen;
- de voordelen bij het toepassen van wireless, voor verschillende type plants (bemand, onbemand, bestaande installaties);
- het identificeren van mogelijke tekortkomingen bij de ontwikkeling van wireless;
- de identificatie van projecten of deelprojecten waar deze techniek mogelijk kan worden uitgetoetst;
- verwachtingen op de korte en lange termijn;
- de noodzaak van normering of het mogelijk aanpassen van bestaande normeringen.

#### UWB

Ultra Wideband Technology (UWB) is een betrekkelijk nieuwe term voor de omschrijving van een technologie die al bekend is sinds 1960, onder de naam 'baseband' of 'impulse technology'. Van origine opereert de UWB-zender door het uitzenden van miljarden pulsen over een breed frequentiespectrum met een bandbreedte van enkele GHz. De corresponderende ontvanger vertaalt de pulsen in data, door het luisteren naar pulssequenties van de zender.

UWB wordt specifiek omschreven als een radiotechnologie met een bandbreedte van ten minste 20% van de basisfrequentie, met een bandbreedte van ten minste 500 MHz. Moderne UWB-systemen gebruiken momenteel ook andere vormen van modulatietechnieken. De combinatie van brede spectra met lage vermogens verhoogt de snelheid en reduceert interferenties met andere draadloze spectra. In de USA mag UWB-transmissie legaal worden toegepast in het frequentiegebied van 3,1 tot 10,6 GHz, bij een uitgezonden vermogen van -41 dBm/MHz. UWB-toepassing kan hierdoor een zeer hoge concentratie van kanalen bevatten, binnen een kort zendbereik, waardoor interferentie beperkt blijft.

#### Normering activiteiten

Binnen ISA is een start gemaakt om een werkgroep te formeren en de uitgangspunten te definiëren voor de ontwikkeling van een ISA document met betrekking tot 'Wireless Systems for Automation'. Voor zover bekend zijn er nog geen ontwikkelingen gestart binnen IEC met betrekking tot wireless systemen voor procesautomatisering.