

# ControlsNews

Automatisering met Saia®PCD



Peace of Mind

**saia-burgess**

Control Systems and Components

20 referentieapplicaties uit de hele wereld

BACnet® op Saia®PCD : één groot succes bij Frankfurt Airport (Fraport)

Saia®PCD1 – nieuwe maatstaf voor kleine besturingen

Saia®S-Energy – energie meten, analyseren, visualiseren en besturen

**"Peace of Mind"-automatiseringsoplossingen**

= systematisch minder stress, minder ergernis en minder zorgen



## Peace of Mind in Automation – met een goed gevoel de toekomst tegemoet

Beste lezer,

het voorbije jaar hebben we met "Peace of Mind" meer dan een kwaliteitslabel voor automatiseringsoplossingen ontwikkeld. We hebben alle betrokkenen, inclusief onze eigen medewerkers en management, duidelijk gemaakt wat automatisering met Saia®PCD inhoudt. "Peace of Mind" is datgene waarmee we geassocieerd willen worden.

Anderen hebben het over "uitmuntend in automatisering", "High Performance Automation" of "Total Integrated Automation" wanneer hun onderneming in beeld wordt gebracht. Wij hanteren een ander uitgangspunt. Wij denken bij automatisering eerst aan de gebruiker en beheerder.

"Peace of Mind" bereik je niet met gedeeltelijke optimalisatie op korte termijn en ook niet met een volhardend en kortzichtig "ga zo door". Peace of Mind betekent ook niet rustig of langzaam. Het staat voor systematische, duurzame innovatie, op de toekomst gericht.

Peace of Mind bereik je als je jarenlange praktische ervaring combineert met nieuwe mogelijkheden door technische innovaties om daarmee aan de vereisten van de toekomst te voldoen.

Voor ons, als fabrikant, komt dit tot uiting in onze succesformule  $PLC + Web + IT = Saia®PCD$ .

Voor de klanten in de sector van de utiliteitstechniek wordt daar de som van de toegevoegde waarden bijgeteld: Saia-Burgess + Saia® systeemintegratoren.

Peace of Mind staat voor tevredenheid op lange termijn, waarbij niet alleen de initiële beginkosten, maar de volledige levenscyclus bepalend is bij het toewijzen van het project. Een flexibele en open automatiseringsoplossing is in het begin niet de goedkoopste, maar zorgt systematisch voor de minste ergernis, zorgen, lasten en kosten, vanaf de ingebruikname tot de uitbreidingen achteraf en het uit dienst nemen.

Het "Peace of Mind" logo op de voorzijde staat voor een duurzame, aantrekkelijke investering in automatisering waar alle betrokken partijen baat bij hebben over zijn. Dat is ons doel. ■

Jürgen Lauber  
Director Saia-Burgess Controls



Saia-Burgess Controls AG  
Bahnhofstrasse 18  
CH-3280 Murten  
Zwitserland

T +41 26 672 72 72  
F +41 26 672 74 99

www.saia-pcd.com  
pcd@saia-burgess.com

Wat "Peace of Mind" betekent, hoe wij de uitdagingen het hoofd bieden en met minder zorgen de toekomst tegemoet zien – met een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot – een hoger automatiserings niveau – met minder gekwalificeerd personeel.

Peace of Mind – wat betekent dat?

**38**



Wat is een AutomationServer en welke voordelen biedt deze server?

Voor het kwaliteitslabel "Peace of Mind" is in elk besturings- en regelapparaat de AutomationServer een absoluut vereiste.

AutomationServer – AutomationServer – the core of success

**36**



### Nieuwe Saia®PCD-producten



Nieuwe kleine besturing Saia®PCD1

**4**



Nieuw in de Saia®PCD2-serie

**8**



Nieuwe Saia®PCD3 Power-PLC

**10**



Nieuwe Saia®PCD3 Smart-RIO's

**12**



Nieuwe Saia®PCD Haptik Touch-Panels

**21**



Saia®-energiemeters en S-Energy-concept

vanaf **23**

### Nieuws uit de infrastructuurautomatisering



Saia®PCD en LONWORKS

**44**



Saia®PCD BACnet-News

**46**



Nieuwe Windows®CE en eXP Saia®PCD Web Panel-muurinbouwsets wandinbouwsets

**49**



Nieuw compact ruimteregelsysteem Saia®PCD7.L79

**50**

### Nieuws uit de wereld van de OEM-ers



Warmte opwekken uit bronzen dakpannen

**54**



Danfoss gaat voor Saia®PCD

**56**



Gezond water uit de Aquathek. Waterverdeler met Saia®PCD

**57**



ERSA automatiseert opnieuw met Saia®PCD

**58**

# Inhoud Controls News 12

Nieuwe  
Saia®PCD1.M2 Controller  
**6**



Nieuwe Power-PLC  
Saia®PCD3  
**10**



Nieuwe Smart-RIO's  
Saia®PCD3  
**12**



Web-HMI –  
Innovaties bij  
Saia®PCD Web Panels  
**20**



Energy Manager  
Nieuw systeem  
voor energie-efficiëntie  
**24**



Saia®S-Net V 2.0?!  
**31**



Communicatieprotocollen  
bij Saia®PCD  
**33**



## BASISPRODUCTEN

Saia®PCD Pizza-lijn: uitgebreid met kleine panpizza	4
Saia®PCD1 – nieuwe maatstaf voor kleine besturingen	6
Saia®PCD2 News	8
Nieuwe Power-PLC voor de Saia®PCD3-familie	10
Quantumsprong bij decentrale automatisering met Smart-RIO's	12
Saia®PCD3 Wide Area Controller (PCD3.WAC)	16
Bluetooth voor Saia®PCD	18
Web-HMI – innovaties in Saia®PCD Web Panels	20
Saia® S-Energy	23
Saia®S-Energy Manager: energie registreren, visualiseren en besturen	24
Saia®S-Energy Logger: energie registreren, visualiseren en ter beschikking stellen	26
Saia®S-Energy mit Saia®.NET: energie registreren met pc's en hogere programmeertaal	28
Nieuwe buscompatibele energiemeters communiceren met PCD-besturingen	29
Saia®S-Net V 2.0 ?!	31
Communicatieprotocollen bij Saia®PCD	33
AutomationServer - de kern van succes	36

## INFRASTRUCTUURAUTOMATISERING

## Saia®DDC Plus

Peace of Mind: wat betekent dat?	38
Eenvoudig integraal automatiseren met Saia®PG5 V 2.0	42
Dood gewaand, maar springlevend – LonWorks nu weer helemaal modern	44
Nieuwe BACnet® Standaard 2008	46
Saia®PCD BACnet-controllers toegelaten voor gebruik bij Fraport	47
Andere betekenis renovatie door economische crisis	48
Saia®PCD met bidirectionele draadloze EnOcean-technologie	48
Nieuwe Windows®CE en Windows®eXP-Web Panels voor wandmontage	49
Nieuw compact ruimteregelsysteem Saia®PCD7.L79x	50
24VDC-voeding met geïntegreerde acculaadmodule	51

## MACHINEBESTURING

Groei in de OEM-sector – alles behalve toeval	52
Veranderingen in verwarmingsmarkt – met Saia®PCD-technologie	54
Danfoss gaat voor Saia®PCD	56
De Aquathek van Aequilibrium – gezond water voor uw welzijn	57
ERSA automatiseert opnieuw met Saia®PCD	58
Nieuwe tel- en stappenmotormodules maken Saia®PCD compleet	60

**TECHNISCHE SUPPORT**

Saia®PG5 2.0: nieuws in de workflow	61
Ervaringen met S-Web-Editor 5.14	66

**TECHNOLOGIE EN TRENDS**

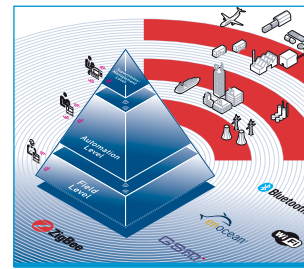
Draadloos in automatisering	68
-----------------------------	----

**DIVISIE-INFO EN REFERENTIEAPPLICATIES**

Jaarverslag van 2009 voor onze klanten...	72
Communicatie	74
Colofon	75
Nieuw verpakkingsontwerp voor Saia®PCD	76
Verhuizing van Zwitserland naar China	76
Infocontrol en Saia-Burgess: 22 jaar succesvolle samenwerking	77
BACnet®-gecertificeerd automatiseringssysteem in luchthaven van Hannover	78
Supermarkt in Norrköping, Zweden	81
Solar Islands UAE	82
MobileControl met Saia®PCD3.WAC	84
Saia®PCD-webtechnologie in Slovenië	86
Individuele verbruiksafrekening met web- en IT-technologie	87
Saia®PCD3.WAC-applicatie in Zuid-Polen	88
BACnet®-applicatie aan universiteit in de Tsjechische Republiek	89
AMC-ziekenhuis in Amsterdam	90
Openbare verlichting met Saia®PCD3 WAC in Portugal	92
Rainmaker uit Holland met Saia®PCD3	94
Vliegveld Vnukovo	95
Mac Donalds Rusland	96
Saia®PCD3 bestuurt koelmachines in supermarkt in Zweden	97
Verlichting op maat in de Staatsbibliotheek Berlin	98
Business round the world met Saia®PCD3.WAC	100

**LOKAAL NIEUWS**

101 / 102



Draadloos in automatisering  
**68**



Nieuw verpakkingsontwerp voor Saia®PCD-producten  
**76**



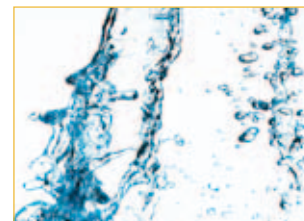
Saia®PCD-BACnet®-systeem op vliegveld Hannover  
**78**



Solar Island – Zonnecelleneiland in het Nabije Oosten  
**82**



Stuwdam in Zuid-Polen  
**88**



Waterproductie in Holland met de Rainmaker  
**94**



Verlichting op maat in de Staatsbibliotheek Berlin  
**98**

## Saia®PCD-pizza-lijn: uitgebreid met kleine panpizza

Dertig jaar geleden kregen de eerste Saia®-besturingen hun karakteristiek platte ontwerp. Ook toen kon men reeds kiezen uit vele interfaces; maar met behoud van het platte ontwerp. Net zoals pizza's verschillen Saia®PCD's alleen door hun ingrediënten; de afmetingen zijn altijd hetzelfde. Bij Saia®PCD kan de klant kiezen uit ingrediënten zoals steekmodules voor communicatie, elektrische signalen of gegevensopslag.



**Nieuw  
uit de bakkerij**

Tot nu toe was de Saia®PCD1 qua structuur niet meer dan een Saia®PCD2 die half zo groot was. Met de nieuwe Saia®PCD1 blijft de verhouding in afmetingen 2:1 behouden, maar de structuur van de behuizing en de uitrusting van de basis-PLC zijn anders. De nieuwe Saia®PCD1 doet een beetje denken aan de "panpizza", een pizza die marktleider Pizza Hut een aantal jaar

geleden bedacht. De panpizza verschilt van de normale pizza's doordat hij een dikke, vetrijke bodem heeft. De nieuwe Saia®PCD1 verschilt op dezelfde manier van de Saia®PCD2.

## Ingrediënten

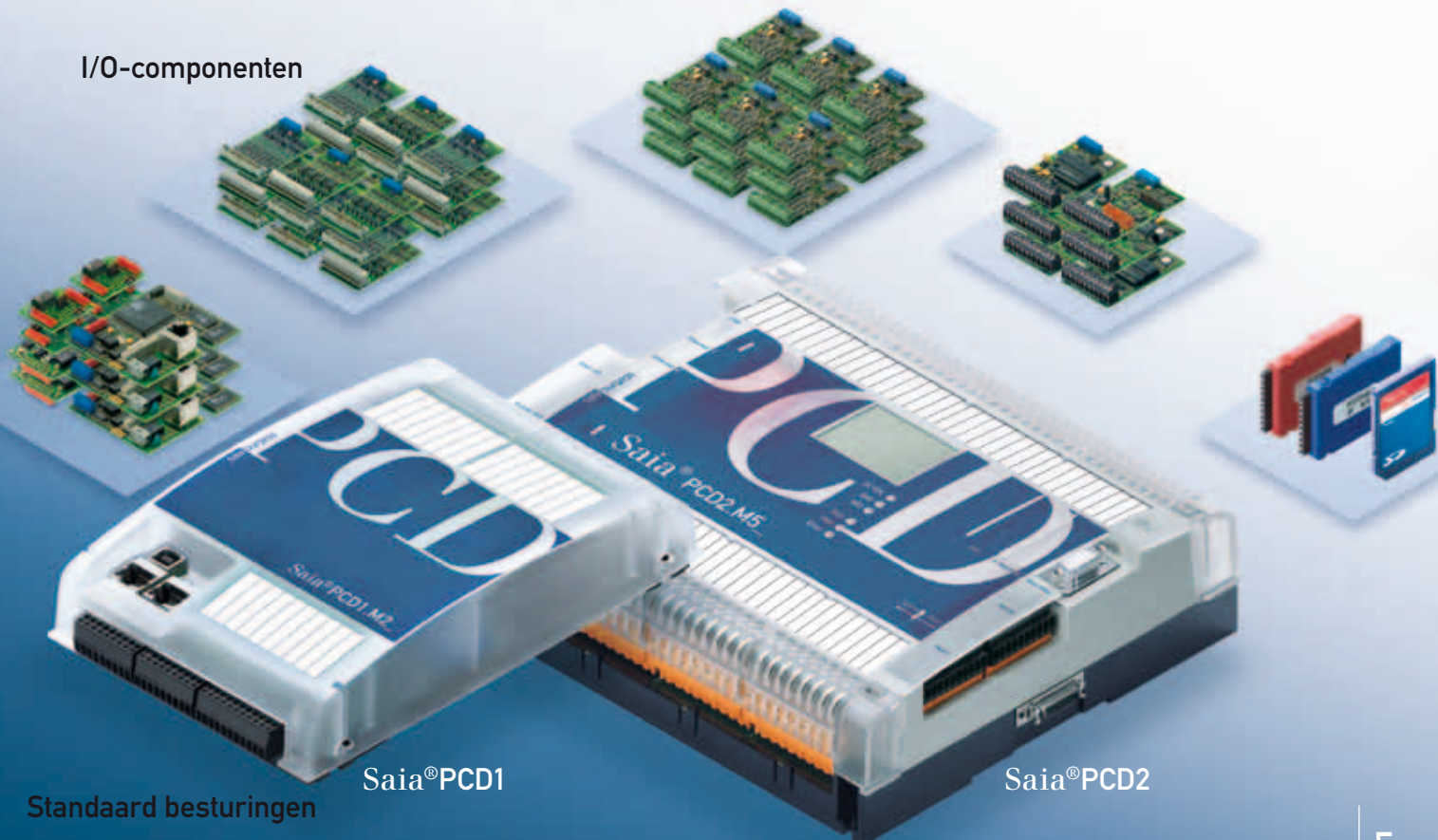


## De Basis

### Standaardmargherita en panpizza – Saia®PCD1 en Saia®PCD2

Saia®PCD1 en Saia®PCD2 maken gebruik van dezelfde "Ingrediënten", maar met een andere "bodem" als basis. De te gebruiken "Ingrediënten" (I/O-modules) voor de Saia®PCD1 en Saia®PCD2 zijn even modulair en vrij te kiezen als het beleg van een pizzabodem. Voor de standaardmargherita en de nieuwe panpizza kunnen dezelfde ingrediënten worden gebruikt. Zo worden voor de Saia®PCD2 en de nieuwe Saia®PCD1 dezelfde I/O-componenten toegepast -enkel de uitrusting is anders.

## I/O-componenten



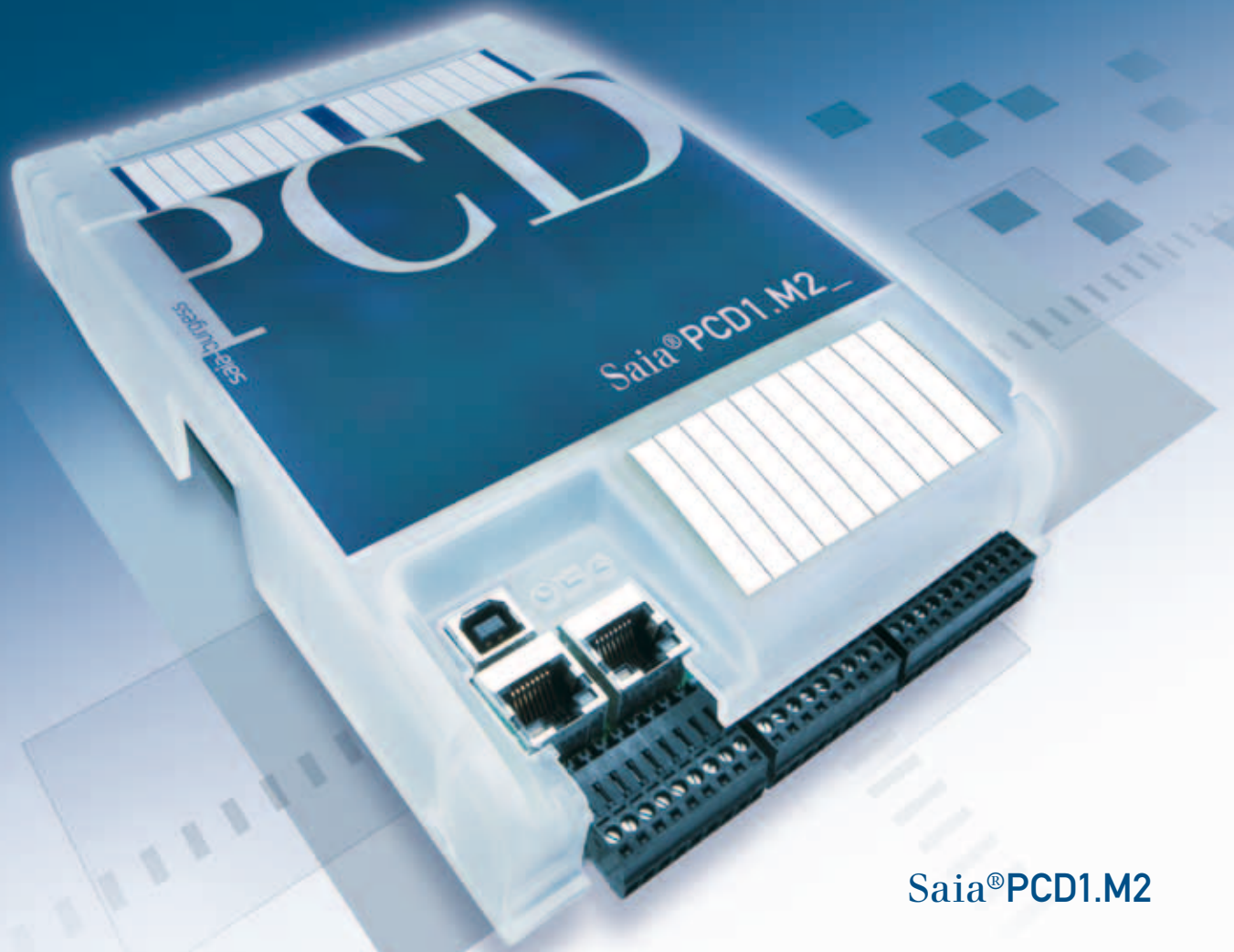
Saia®PCD1

Saia®PCD2

Standaard besturingen

## Nieuwe Saia®PCD1 verlegt grenzen voor kleine besturingen

De nieuwe PCD1 verlegt definitief de grenzen voor kleine besturingen: nu met standaard communicatie-interfaces, geïntegreerde I/O's, geïntegreerd datageheugen van 8 MB en volledige web-/IT-functionaliteit! De nieuwe Saia®PCD1 van Saia-Burgess is dus veel meer dan een kleine besturing.



Saia®PCD1.M2

Nieuwe generatie Saia®PCD1 introduceert de web- en IT-technologie in de wereld van de kleine besturingen

De nieuwe Saia®PCD1 is klein, compact en vrij programmeerbaar. Deze voldoet aan de kwaliteitsnorm voor PLC's IEC 61131-2 en met de volledig geïntegreerde web- en IT-functionaliteit kunnen zelfs voor kleine en voordelige toepassingen alle voordelen en pluspunten van het web-/IT-concept worden benut. Visualisatie via webbrowser, data-registratie met Excel-toepassingen, versturen van e-mails met bijlage of toegang tot bestanden via FTP zijn slechts enkele voorbeelden die worden geïntroduceerd. De basis daarvoor vormt een bestandensysteem van 8 MB. Voldoende geheugen voor datalogging in met Excel compatibele CSV-bestanden of voor het opslaan van webprojecten, PG5-

projecten of zelfs handleidingen in PDF-formaat. De bestanden in het bestandensysteem kunnen ook actief door de PCD1 direct ter plaatse worden verwerkt en beheerd.

De geïntegreerde Ethernetswitch met 2 poorten bespaart tijd en geld. Deze switch maakt een directe verbinding van 100 Mbit/s met een IT-netwerk mogelijk, zonder dat een extra switch nodig is.

Met de uitgebreide protocolbibliotheek (Modbus-TCP/ RTU/ ASCII, MPI, EIB, M-Bus...) en de vast ingebouwde seriële RS485-interface is de weg vrij voor efficiënte communicatie met componenten op veldniveau. Mocht dit niet voldoende zijn, dan kan de Saia®PCD1 worden uitgebreid met zes seriële in-



terfaces RS485 of RS232. De extern toegankelijke USB-aansluiting maakt het mogelijk om het onderhoud snel en betrouwbaar ter plaatse uit te voeren, zonder het deksel te verwijderen.

**Uitrusting**

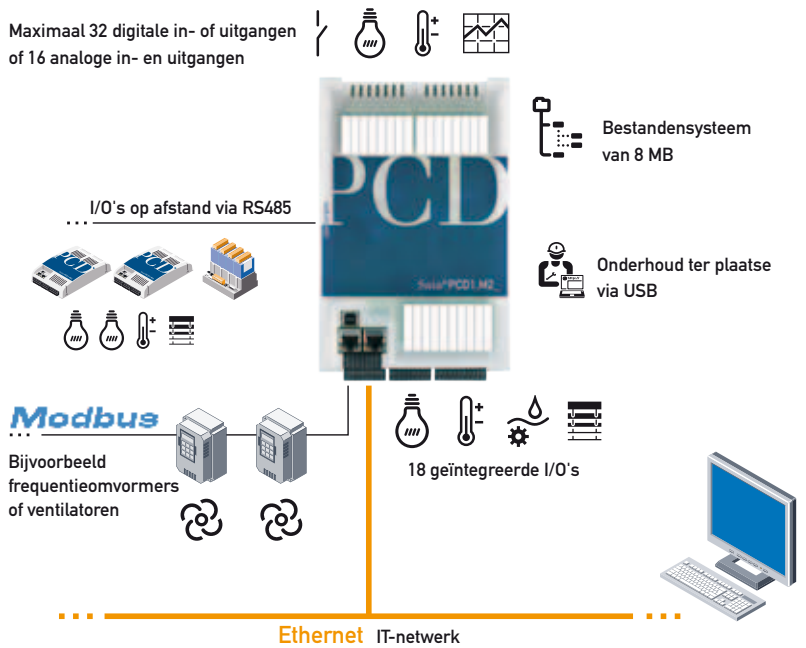
De basisuitrusting van de PCD1 biedt reeds talrijke I/O's, zoals digitale in- en uitgangen, analoge ingangen voor stroom, spanning en temperatuur, evenals functies als Interrupt-ingangen en een PWM-uitgang. De samenstelling van de basisprintplaat met 18 geïntegreerde I/O's en 2 I/O-slots voor PCD2 I/O-standaardmodules biedt de PCD1 voldoende flexibiliteit om talloze toepassingen op een goedkoop platform te realiseren. De nieuwe Saia®PCD1 kan ook als een RIO-station (Remote I/O) met lokale besturings- en regelingsfunctionaliteit worden gebruikt. De I/O-configuratie van de PCD1 kan eenvoudig worden uitgebreid met remote I/O-stations via RS485 en Ethernet. Zo kunnen ook complexere systemen worden opgezet.

**Eenvoudig**

De nieuwe Saia®PCD1 is eenvoudig en functioneel: de CPU-printplaat met de geïntegreerde I/O's is in een vlak basisonderdeel ingebouwd. Dankzij het gemakkelijk af te nemen deksel is de montage eenvoudig en kan het apparaat snel in gebruik worden genomen. Door de geringe installatiediepte van slechts 50 mm is de nieuwe Saia®PCD1 ook zeer

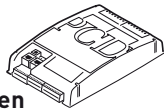
**Configuratievoorbeeld met Saia®PCD1**

Maximaal 32 digitale in- of uitgangen of 16 analoge in- en uitgangen



geschikt om in beperkte ruimtes te worden ingebouwd. Dankzij de grote oppervlakte is er bovendien veel plaats voor overzichtelijke markering van de I/O-aansluitingen. ■

**Saia®PCD1.M2**



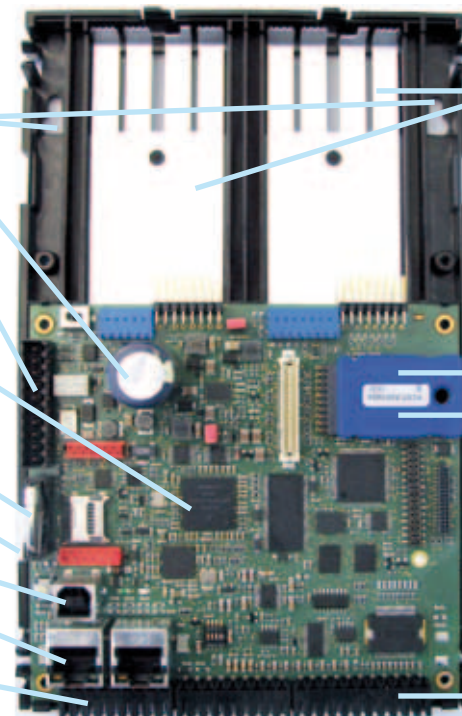
**Gebruikersgeheugen**

- 512 KB read-only voor code/tekst/DB
- 128 KB RAM-uitbreiding
- Back-up voor gebruikersprogramma op geïntegreerd bestandensysteem
- Bestandensysteem van gebruiker van 8 MB voor web, datalogging of gebruikershandleidingen

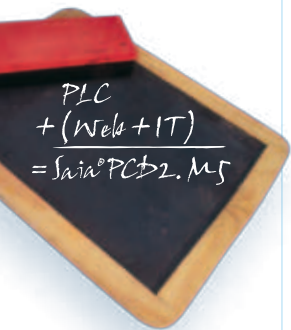
**I/O-configuratie**

- 4 digitale ingangen 24VDC
- 4 transistoruitgangen 24VDC
- 4 selecteerbare in- of uitgangen 24 VDC
- 2 interrupts, ook als digitale standaardingangen te gebruiken
- 1 PWM-uitgang, ook als digitale standaarduitgang te gebruiken
- 1 watchdog-relais
- 2 analoge ingangen 12 Bits ±10VDC, 0-20mA, Pt1000 en Ni1000, ohm

- Wandmontage of op DIN-rails van 2x35mm
- Voeding 24 VDC
- Integrierte RS485 Geïntegreerde RS485 voor veldprotocollen als MODBUS, S-Bus...
- CPU&RAM met NT-OS en AutomationServer
- Accu voor RTC en RAM
- RUN/STOPP
- USB
- Ethernetswitch met 2 poorten
- Optionele seriële interface



- 2 slots voor I/O-uitbreiding
- Optionele flash-uitbreiding PCD7.R550 voor back-up of bestandensysteem
- Optionele flash-uitbreiding voor BACnet of LON-IP
- Klemmen voor geïntegreerde I/O's



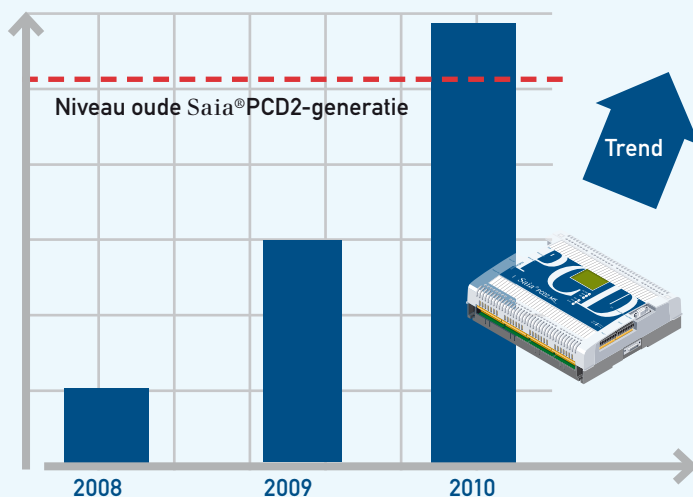
## Nieuwe generatie Saia®PCD2 – compleet en een succes op de markt

Het grote succes van de nieuwe generatie Saia®PCD2.M5 is voor ons extra reden om de modulaire besturingsplatformen Saia®PCD1, Saia®PCD2 en Saia®PCD3 verder te ontwikkelen. Hierbij introduceren we de nieuwe uitbreidingseenheid PCD2.C1000, plus de opties van het nieuwe display Saia®PCD Nano Browser voor PCD2 – waarschijnlijk de kleinste Browser in de automatiseringsomgeving.



Saia®PCD2.M5

Omzetontwikkeling van de nieuwe serie Saia®PCD2



De nieuwe generatie Saia®PCD2 heeft wat omzet betreft nu al de "bestaande" generatie ingehaald. De opvolging door de nieuwe generatie en dus de technologische vernieuwing is een succes.

**Twee ontwerpen met volledige functionaliteit**  
Sinds hun marktintroductie in de zomer van 2008 stijgt het aantal verkochte PCD2.M5-platformen voortdurend. Intussen is de Saia®PCD2 wat uitbreiding en functionaliteit betreft gelijk aan de Saia®PCD3. We willen hierbij de TCP/IP-uitbreidingen en het verruimen van de Automation-Server-functionaliteit met meer geheugencapaciteit ook vermelden. Beide platforms – zowel in cassette- als in "pizza"-ontwerp – zijn optimaal uitgerust voor toekomstige automatiseringsprojecten.

PCD2.M5-besturingen worden voor alle toepassingen ingezet, ongeacht de discipline of de branche. U vindt ze in luchtbehandelingstoepassingen en in de infrastructuur. Maar ook in waterkrachtcentrales, winkelcentra en kantoorgebouwen, in de machine- en apparatenbouw, in soldeermachines, koelmachines of in compacte klimaatregelingssystemen heeft de Saia®PCD2 zich bewezen.

**eDisplay met Nano-Browser (Saia®PCD7.D3100E) venster naar PCD2.M5**

Voor de visualisatie wordt het HMI-project met de Web-Editor gerealiseerd. De weergave vindt lokaal plaats via het geïntegreerde eDisplay of niet-gecentreerd via de PC. Het eDisplay is waarschijnlijk één van de kleinste Web Panels op het gebied van automatisering. Het eDisplay wordt in minder dan één minuut op een PCD2.M5 gemonteerd en is vervolgens bedrijfsklaar. Nadat u de Saia®PCD2 ingeschakeld hebt, geeft het eDisplay actuele informatie over de apparaten. Parameters als het IP-adres of de HTML-startpagina zijn aanpasbaar. En dat volledig zonder PG5.

Voor het realiseren van webprojecten met eDisplay is de licentie van de Web-Editor gratis. De functies die ter beschikking staan, voldoen aan alle eisen die aan een klein controledisplay worden gesteld. Tekstgegevens en cijfers kunnen in verschillende formaten (ook in floating point getallen) worden ingevoerd en weergegeven. Ook grafieken en staafdiagrammen kunnen worden weergegeven. Door zijn talrijke macrofuncties is het display eenvoudig te bedienen. De functie "Scalable" uit de Web-Editor maakt het mogelijk om de eDisplay-webpagina's op "volledig scherm" op een PC te visualiseren.

Het eDisplay PCD7.D3100E met Nano Browser wordt afzonderlijk geleverd en dat voor de prijs van



**eDisplay met Saia®PCD Nano-Browser**

- Grafisch display
- 4 grijswaardeniveaus
- Displayresolutie 128 x 88 pixels
- Achtergrondverlichting met leds
- Afmetingen display 35,8 x 24,8 mm
- Afmetingen 47 x 67 mm
- Joystick voor navigatie
- De functionaliteit van de Nano-Browser is een subset van een Micro-Browser



De nieuwe I/O-modulehouder Saia®PCD2.C1000 met 4 slots  
- Klaar voor marktintroductie: 2011 -

een RS232 F110-communicatiemodule!

**Nieuwe 4 I/O modulehouder PCD2.C1000 voor Saia®PCD2**

De PCD2 I/O modulehouder PCD2.C1000 met 4 slots en een PCD2.C2000 met 8 slots dienen voor het uitbreiden van het aantal I/O-punten. Zo kan de PCD2 tot maximaal 1025 I/O punten worden uitgebreid.

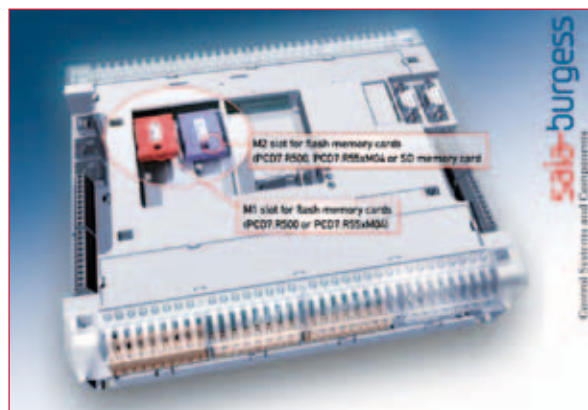
Met de nieuwe modulehouder PCD2.C1000 – bij wijze van spreken een halve PCD2.C2000 – kan een I/O-uitbreiding in kleine stappen worden genomen. Deze verfijning is vooral een voordeel bij weinig ruimte in de schakelkast.

Het gebruik van de nieuwe module PCD2.C1000 is identiek aan de bestaande PCD2.C2000:

- Externe stroomvoorziening: de stroombehoefte staat los van het aantal gebruikte I/O-modules.
- De nieuwe module biedt eveneens de mogelijkheid om bijkomende modulehouders aan te sluiten.
- Het systeem kan met de uitbreidingshouder PCD3.Cxx compleet gemaakt worden; ook voor PCD3 typische modules voor handbediening kunnen worden ingezet. ■

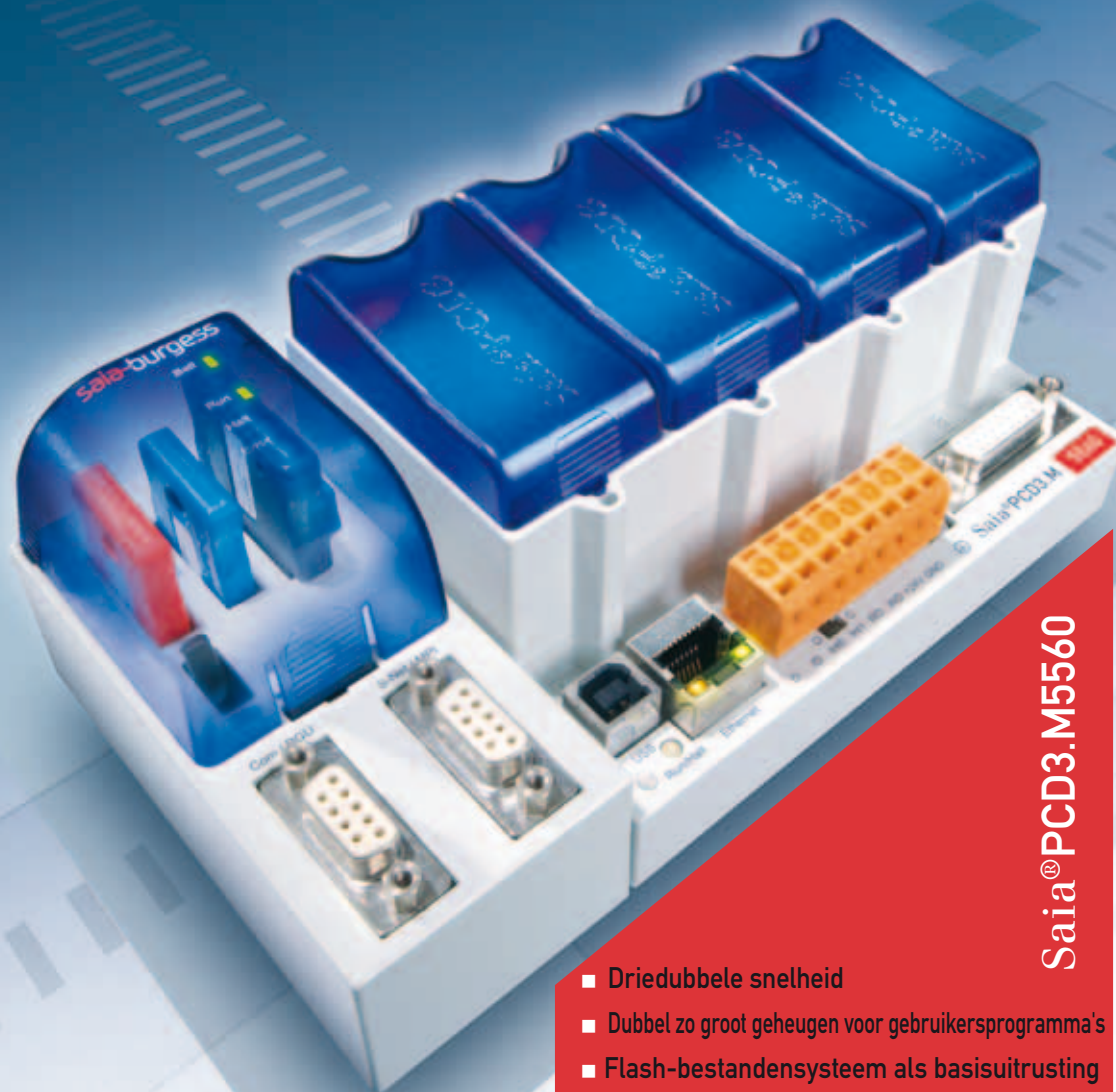
**Saia®PCD2 Screensaver**

Op [www.sbc-support.ch/pcd2-m5](http://www.sbc-support.ch/pcd2-m5) kunt u de Saia®PCD2 screensaver gratis downloaden. De informatieve 3D animatie toont de belangrijkste eigenschappen op een aantrekkelijke manier. De schermbeveiliging Saia®PCD2 is in 12 talen beschikbaar.



## Nieuwe Power-PLC voor de Saia®PCD3-serie

Sinds haar introductie in 2005 is de PCD3-serie voortdurend met nieuwe PLC-types uitgebreid. Met de nieuwe Power PLC maken we ons assortiment in de hoogste prestatieklasse van PLC's compleet. Meer verwerkings-snelheid en grotere capaciteit zorgen voor topprestaties.



Saia®PCD3.M5560

- Driedubbele snelheid
- Dubbel zo groot geheugen voor gebruikersprogramma's
- Flash-bestandensysteem als basisuitrusting
- Power voor 13 communicatie-interfaces

De nieuwe Saia®PCD3.Power

De nieuwste PLC's hebben een industriële processor, die ongeveer vier maal sneller werkt dan de bestaande PCD3-PLC's. Een gedeelte van de snelheidswinst wordt voor de nieuwe systeemfuncties gebruikt. Voor het PG5-programma moet men rekening houden met een factor drie aan snelheidswinst. De beschikbare opslagresources zijn meer dan verdubbeld. Zo staan nu flashgeheugens van 2 MB ter beschikking van het gebruikersprogramma en een SRAM-geheugen van 1 MB voor datablokken en teksten.

### Onboard-flashgeheugen

In het basisapparaat is reeds een flashgeheugen van 16 MB met bestandensysteem geïntegreerd. Indien geen draagbaar flashgeheugen vereist is, kan de gebruiker dit geheugen naar behoefte voor webpagina's, documentatie, loggegevens enz. gebruiken.

### Systeemresources

Ook de eigen opslagresources (RAM en flash) bieden veel capaciteit. De mogelijkheid om in de toe-

komst met "Structured C" te programmeren is ideaal voor complexe regel- en optimalisatiealgoritmes. In combinatie met de hogere verwerkingsnelheid kunnen zeer omvangrijke applicaties met hoge vereisten worden gerealiseerd. De PLC ondersteunt complexe opdrachten, zoals op hetzelfde apparaat gelijktijdig via BACnet® en Lon-IP communiceren.

Doordat de PLC ruime systeemresources (tot 4 GB flashgeheugen) en geïntegreerde AutomationServer heeft en veel communicatieprotocollen ondersteunt, is deze geschikt voor opdrachten die met een normaal automatiseringsstation onmogelijk zijn. Zo kan de PLC in combinatie met het Saia®Web Panel als overkoepelend beheer- en besturingssysteem worden ingezet dat alle componenten tot op veldniveau integreert, controleert en bestuurt. Voor dergelijke opdrachten worden nu nog PC-systemen met Windows®-software en communicatiedrivers ingezet. De kosten voor onderhoud van dergelijke oplossingen zijn hoog.

Verdere voordelen van Saia®PCD-besturingen zijn dat ze volgens industriële kwaliteitsnormen zijn vervaardigd en een levenscyclus van 20 jaar hebben. Dit bespaart kosten en vergroot de beschikbaarheid over de gehele levensduur van een installatie.

**Compatibel**

De nieuwe PLC beschikt over hardware en software die ten minste dezelfde functionaliteit als de huidige PCD3-PLC's biedt. Zo wordt, zoals bij alle nieuwe PLC's, ook de AutomationServer met de bekende web-/IT-functies ondersteund. De PLC is volledig compatibel, en programma's worden sneller verwerkt. Dit betekent dat bestaande gebruikersprogramma's direct overgenomen kunnen worden en werken op de nieuwe PLC's.

**Nuttige details**

De Ethernet-stekker heeft twee geïntegreerde leds voor het weergeven van de verbindingstatus en het dataverkeer. De aansluitstekker voor de 24 VDC-voeding en de geïntegreerde RS485-interface is voorzien van bescherming tegen omgekeerde polariteit.

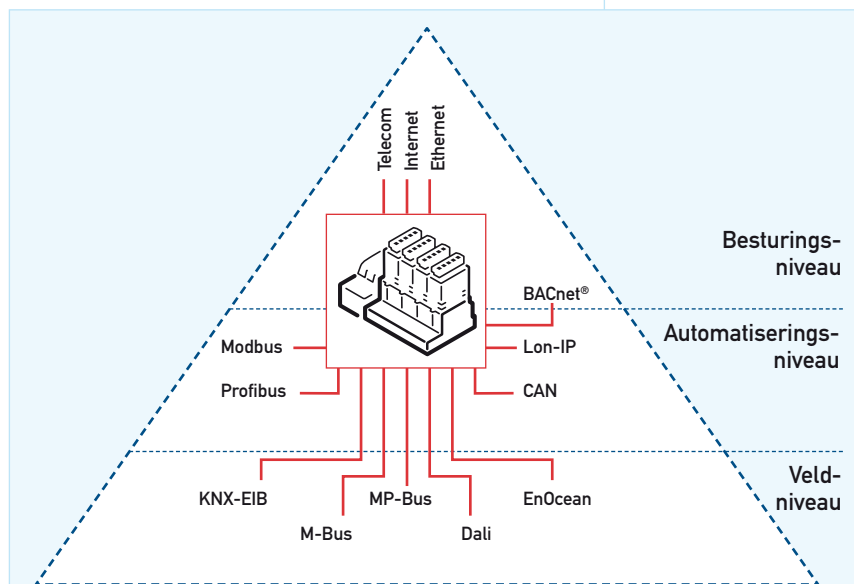
**Beschikbare PLC-types**

De nieuwe PLC is in drie uitvoeringen verkrijgbaar:

- PCD3.M5560 met Ethernet en Profi-S-Net
- PCD3.M6360 met Ethernet en CAN
- PCD3.M6560 met Ethernet en Profibus-DP Master

De programmering en configuratie gebeurt met het engineeringtool Saia®PG5 2.0.

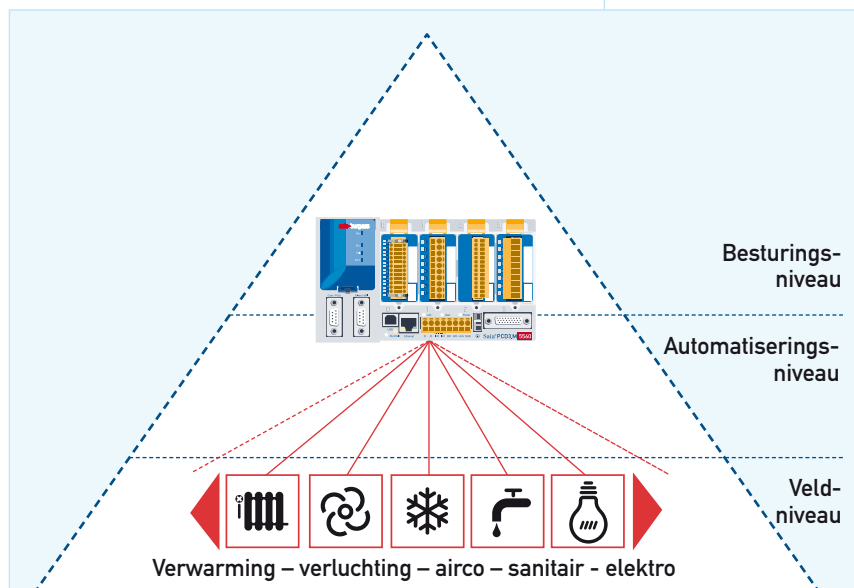
De PLCs zijn eveneens in een programmeerbare STEP®7-uitvoering verkrijgbaar.



De Saia®PCD3 Power-PLC beschikt over voldoende systeemresources om op één apparaat 13 communicatie-interfaces te laten lopen. Ook opdrachten met hoge vereisten, zoals gelijktijdig via BACnet® en Lon-IP communiceren, worden op betrouwbare wijze uitgevoerd.

**Grote prestaties voor weinig geld**

Hoewel de nieuwe PLCs meer presteren en meer functionaliteit bieden, zijn ze slechts 20% duurder dan hun kleine broers. ■



Door zijn ruime opslagresources (4 GB) kan de nieuwe PCD3 Power PLC de gegevens en statussen van de hele technische installatie in de Saia®PCD ook zonder PC-techniek en besturingsoftware registreren/controleren, archiveren en sturen. Met het grafische PG5-engineeringtool en de toepassingspecifieke softwarebibliotheken kunnen applicaties voor verschillende taken (verwarming, ventilatie, airco, sanitair, elektra) worden gebouwd.

Nieuwe intelligente Ethernet-RIO's Saia®PCD3.T665

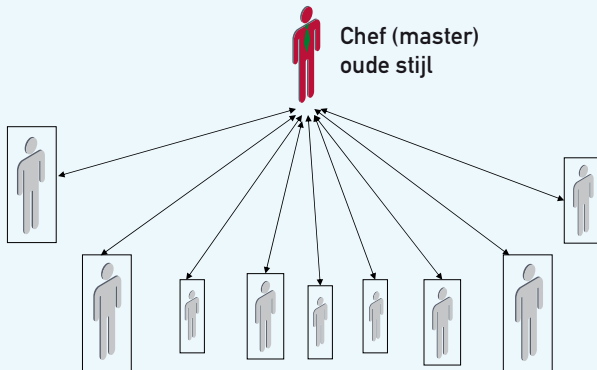


# Quantumsprong bij decentrale automatiseringssystemen met nieuwe Smart-RIO's

De nieuwe Smart-RIO's Saia®PCD3.T665 zijn uitgebreid met nieuwe, unieke functies. De S-RIO's hebben meer mogelijkheden dan conventionele systemen, niet alleen op het gebied van functionaliteit, maar ook wat betreft programmering, ingebruikname en service. Met deze nieuwe categorie apparaten wordt een stap voorwaarts gezet in de richting van meer "Peace of Mind" bij beheerders en eigenaars.

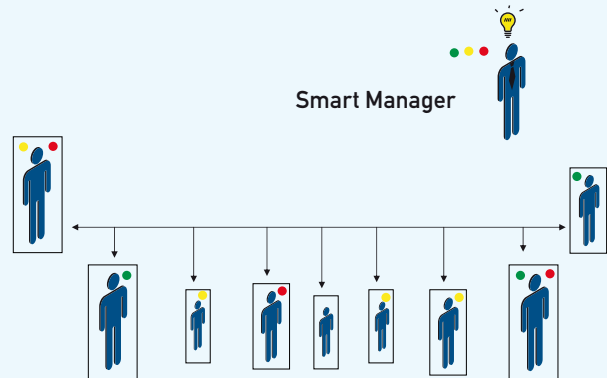
## Typische remote functionele I/O-relatie

Een centrale "Master", vele "domme Slaves". Zonder chef gebeurt er niets.



## Functionele relatie van Smart-RIO's

Deelnemers vormen groepen. Ze communiceren en werken ook zonder chef.



## Smart-RIO's – waarom een nieuwe categorie apparaten?

De categorie automatiseringsstations DDC en SPS bestaat al heel lang. De meeste van deze besturingen zijn als "stand-alone apparaat" ontworpen. De geïntegreerde in- en uitgangen van deze automatiseringsstations kunnen daardoor niet in een netwerk als Remote I/O's worden gebruikt. Daarmee zijn decentrale oplossingen voor automatisering in netwerken kostbaar en lastig.

Programmeerbare RIO's (Remote Input/Output) zijn er al sinds een jaar of tien. Qua prestatie en gebruiksgemak komen ze niet op hetzelfde niveau als de eigenlijke automatiseringsapparaten. Ze kunnen weliswaar via een lokaal geïnstalleerd programma met een zekere "intelligentie" worden uitgerust, maar ze werken niet zonder een permanente masterbesturing. De applicaties kunnen niet van de ene naar de andere apparatenserie worden overgedragen. Wanneer achteraf functies worden toegevoegd of wanneer zich een fout voordoet, wordt men met enorme kosten geconfronteerd.

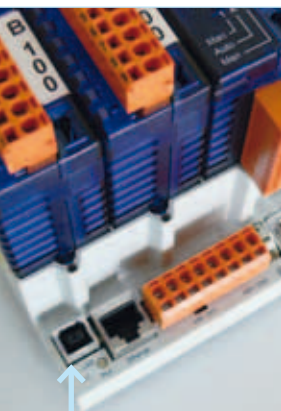
Door deze situatie zijn in decentrale automatiseringssystemen producten ingezet die daar helemaal niet voor ontworpen zijn. Met als gevolg hogere engineering- en servicekosten. En heel veel "No-Go-zones" en waardelose compromissen.

### Smart-RIO's "Made for Distributed Automation"

Voor Saia-Burgess was dit reden genoeg voor de ontwikkeling van de Saia®PCD3.T665, een nieuwe categorie apparaten – de Smart-RIO's. Deze waren

van begin af aan afgestemd op stabiel, onbegrensd en onderhoudsvriendelijk gebruik van decentrale automatiseringssystemen:

- 1. Qua functionaliteit zijn het klassieke Remote I/O's die tegelijk Saia®PG5-applicatieprogramma's van automatiseringsstations kunnen uitvoeren.** Deze applicatiesoftware is, net als een PLC, gedurende zijn gehele levenscyclus van 25 jaar migreerbaar en uitbreidbaar.
- 2. De applicatieprogramma's moeten niet langer lokaal vanaf de schakelkast worden geïnstalleerd of onderhouden, zonder enige controle over wie wat heeft gedaan en waar.** Een Smart Automation Manager (Saia®PCD PLC of in de toekomst elk type Windows®-PC) installeert de applicaties op de S-RIO's, onderhoudt de programma's en waakt over de uitvoering ervan. Als hardware vervangen moet worden, kan een gewone elektricien of een ervaren conciërge dit doen. Er hoeft geen onderhoudsspecialist aan te pas te komen die met een laptop van het ene gebouw naar het andere gaat.
- 3. De Smart-RIO's kunnen met meerdere protocollen werken. Van huis uit beheersen ze al veel talen (protocollen) en kunnen ook altijd nieuwe talen leren (applicatiesoftware).** S-RIO's kunnen direct gegevens uitwisselen met alle andere deelnemers in een netwerk. Een master of manager hebben ze daar niet voor nodig. Remote services kunnen via het netwerk worden uitgevoerd terwijl het systeem normaal blijft werken.



USB steeds on board

### Uniek bij Ethernet-RIO's:

Saia®Smart RIO's hebben naast Ethernet ook steeds een USB-aansluiting. Voor eenvoudige en snelle toegang zonder IP-configuratie

**Wat doet Saia-Burgess anders?**

Saia-Burgess blijft trouw aan haar principes. Het doel is steeds de belangrijkste onderdelen van de besturing voor 100% onder controle te hebben. Daartoe nemen we aantrekkelijke technologieën uit andere vakgebieden en integreren deze in apparaten met een industriële levenscyclus.

Concreet betekent dit dat we onze eigen bewezen PLC-technologie (geïnterpreteerde softwarecode) combineren met de laatste firmwaretechnologie van andere "elektronicegebieden".

Saia-Burgess heeft in 2001 en 2002 in een gemeenschappelijk project met onder meer Philips en Nokia de kern van een nieuw, eigen Saia®PCD-besturingssysteem ontwikkeld. En wel tegen de toen heersende trend om bij een Amerikaanse fabrikant van hightech software een kant-en-klaar besturingssysteem te kopen. Het succes van de Smart-RIO's toont aan waarom het soms goed is om niet tot de mainstream te behoren. Uit deze samenwerking ontstond voor het nieuwe Saia®PCD-OS de unieke mogelijkheid van een nieuwe functie waarmee de gebruiker de gehele applicatiesoftware "al zwevend over het net" kan wijzigen of vervangen.

De nieuwe Saia®PCD3.T665's zijn intelligent en dragen niet voor niets de benaming "Smart-RIO" (S-RIO). Deze Smart-RIO's transformeren een decentraal automatiseringssysteem in een intelligent "Distributed Automation Net" (DAN) – gebaseerd op LAN- en WAN-infrastructuur.

**Dankzij geïntegreerde PLC-functionaliteit is de S-RIO een intelligent automatiseringsapparaat (Smart Automation Station)**

Naast de functies van een decentraal I/O-station kunnen de S-RIO's ook grotere PLC-taken overnemen. Qua omvang is een opdracht van een geïntegreerde PLC nagenoeg identiek met die van een standaard Saia®PCD. Applicatiesoftware die met een van de Saia®PG5-programmaeditors (AWL, Fupla, Graftec) is aangemaakt, wordt lokaal en autonoom in de S-RIO's bewerkt.

Hoogwaardige en kritische taken kunnen direct in de S-RIO worden afgehandeld. Als de RIO-manager (master) uitvalt, loopt het (deel-)proces toch nog verder of kan de S-RIO het in een veilige toestand brengen. Snelle processen kunnen bijvoorbeeld door de twee interrupt-ingangen van de S-RIO lokaal worden bewaakt of direct geëvalueerd en verder bewerkt. Ook complexe en tijdskritische regelalgoritmen kunnen direct in de S-RIO worden uitgevoerd.

Een ander pluspunt van de S-RIO's is de geïntegreerde webserver. Complete standaardwebpagina's bieden de gebruikers ondersteuning bij de ingebruikname en diagnose. Bovendien is het mogelijk om eigen webpagina's op te stellen. Zo kan los van de Smart Automation Manager directe bediening van de installatie/machine op de S-RIO worden gerealiseerd. Ook als de verbinding met de



**Smart RIO**

**Saia®PCD3.T665**

Smart Automation Manager uitvalt, kan de installatie met een direct aangesloten Saia®Micro-Browser Panel worden bediend. Dankzij het universele webconcept is toegang tot de lokale webserver van de S-RIO's ook via Ethernet mogelijk.

De nieuwe Smart-RIO Saia®PCD3.T665 ziet er niet alleen als een Saia®PCD3.M3-PLC uit, het station kan ook meer dan een conventioneel RIO-station



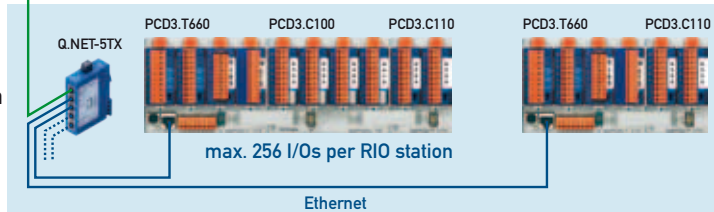
**Systemestructuur  
Distributed Automation Net (DAN)**

Smart Automation Manager

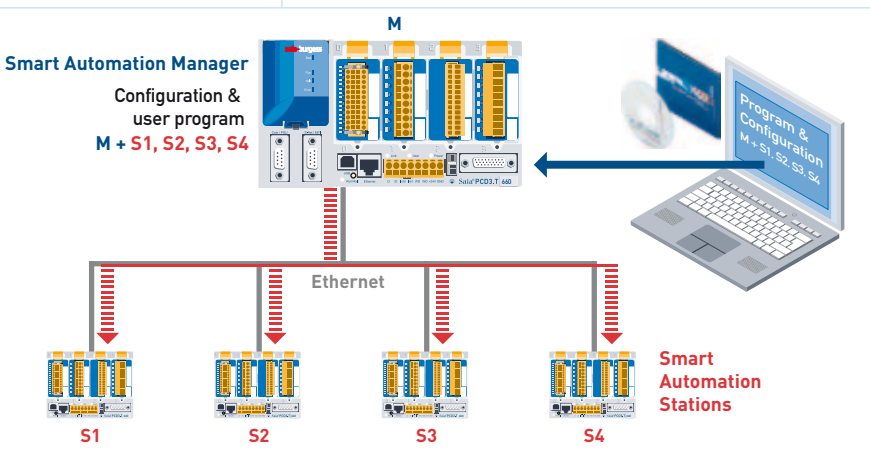


Saia®PCD2.M5 en Saia®PCD3.M PLC's met Ethernet-interface

Smart Automation Stations (RIO)



Voor de installatie van het "Distributed Automation Net" (DAN) worden standaard-Ethernet-netwerkcomponenten (schakelaars, routers enz.) gebruikt.



Gedecentraliseerde programmabewerking in de Smart-RIO's met centraal programmabeheer in de Smart Automation Manager

### Centraal programmabeheer in de Smart Automation Manager

Programmeerbare RIO's zijn voor vele toepassingen geschikt en maken opdrachten gemakkelijker. Een aantal van onze klanten gebruikt tegenwoordig onze Saia®PCD-besturingen als krachtige centrale automatiseringsstations. Uit kostenoverwegingen (lager ingeschatte hardwarekosten) zetten ze voor de meer eenvoudige lokale taken vaak externe systemen in. Men onderschat dan wel de extra kosten voor het ontwikkelen en beheren van programma's, ingebruikname en onderhoud. Binnen eenzelfde project moeten producten en programmeertools van verschillende fabrikanten worden ingezet en onderhouden. Alle gedecentraliseerde stations moeten afzonderlijk worden geprogrammeerd en up-to-date gehouden. Dit leidt tot enorme kosten over de gehele levenscyclus van de installatie (projectrealisatie, service, reservedelen enz.).

Op dit punt onderscheidt het innovatieve concept van Saia-Burgess zich van andere systemen: de PCD3.T665 Ethernet-RIO's zijn programmeerbaar. Maar de programma's worden centraal in de Smart Automation Manager (Masterstation) beheerd. Wat betekent dat?

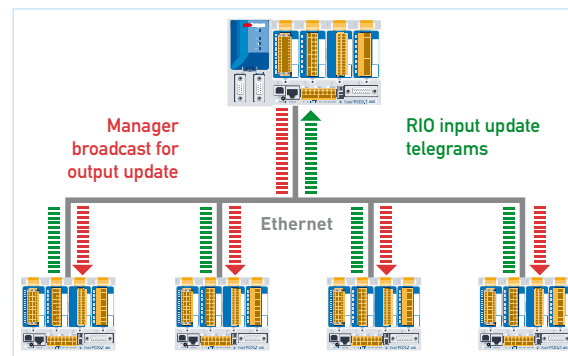
De applicatieprogramma's voor de managers en de S-RIO's worden met PG5 ontwikkeld en vervolgens in de Smart Automation Manager geladen. Bij het initialiseren van de programma's brengt de manager deze automatisch naar de S-RIO's over. Dit vergemakkelijkt ingebruikname, updates of vervangingen omdat alles vanuit de centrale manager wordt beheerd. Als een S-RIO moet worden vervangen, kan het nieuwe apparaat direct worden aangesloten en krijgt het zijn configuratie en het applicatieprogramma automatisch van de manager. Het onderhoudspersoneel heeft daar geen specifieke programmeertools voor nodig.

### Datauitwisseling met efficiënt Ether-S-IO-protocol

Naast het Ether-S-Bus-protocol ondersteunen de S-RIO's nu ook het Ether-S-IO-protocol dat voor decentrale periferie is geoptimaliseerd.

De data-uitwisseling tussen de manager en de RIO kan met een paar muisklikken in de deviceconfigurator worden geconfigureerd. Nadat de configuratie in het managerstation geladen is, voert het besturingssysteem de data-uitwisseling zelfstandig op de achtergrond uit. De gebruiker hoeft niets extra's te programmeren.

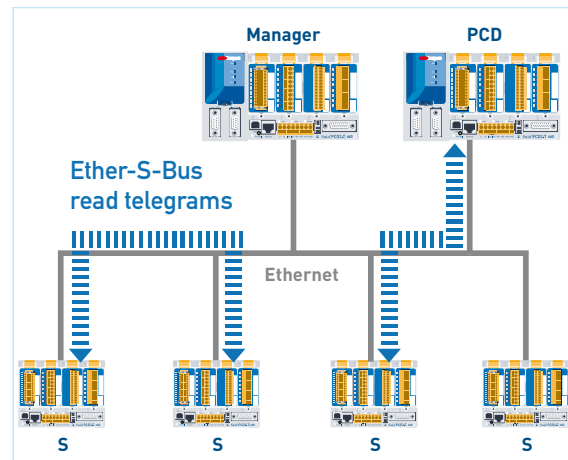
De manager zendt cyclisch broadcast- en/of unicast-telegrammen naar de S-RIO's om hun uitgangen te actualiseren. Het gebruik van broadcast-telegrammen reduceert het dataverkeer op het net aanzienlijk. Anderzijds sturen de S-RIO's de toestand van de ingangen zelfstandig en cyclisch naar de manager door. Zo wordt de manager van communicatietaken ontlast. De cyclustijden kunnen afzonderlijk per station, zelfs per telegram, worden geconfigureerd. Tijdkritische processen of signalen kunnen zo met de bijbehorende prioriteit worden behandeld.



Efficiënte gegevensuitwisseling met het Ether-S-IO-protocol

### Kruislingse communicatie met Ether-S-Bus-protocol

Parallel met de Ether-S-IO-communicatie bewerken de S-RIO's ook de leesinstellingen met het Ether-S-Bus-protocol. Op die manier kunnen naast de RIO-manager andere stations in het netwerk gegevens van een S-RIO-station lezen. S-RIO's kunnen ook onderling gegevens van een ander station lezen. Deze mogelijkheden bieden veel flexibiliteit.



De nieuwe Saia®PCD3 Smart-RIO's kunnen ook kruislings communiceren



teit, garanderen minimale reactietijden en maximale onafhankelijkheid van de centrale manager. Zo wordt ook de beschikbaarheid van de installatie groter.

**Modulaire buskoppeling met PCD3 I/O-modules uitbreidbaar tot 256 I/O's**

Het basisapparaat bestaat uit een buskoppeling, lokale PLC en I/O-modulehouder in één. Het is gebaseerd op het beproefde hardwareplatform van de Saia®PCD3-familie. Het basisapparaat heeft 4 slots voor gebruik van standaard-PCD3 I/O-modules. Met de lokale uitbreidingsmodules kan het RIO-station met tot 256 I/O's worden uitgebreid. Daartoe kan uit een assortiment van meer dan 40 verschillende PCD3 I/O-modules worden gekozen. Zo zijn ook digitale en analoge handbedieningsmodules zoals verlichtings- en verduisteringsmodules bruikbaar.

Het grote gebruiksgemak is nog een pluspunt van de Saia®PCD3-familie in vergelijking met andere systemen. Alle PCD-systemen hebben een USB-aansluiting die voor de lokale configuratie, ingebruikname en diagnose kan worden gebruikt. Zo heeft de gebruiker altijd en onafhankelijk van de Ethernet-infrastructuur en de IP-configuratie direct toegang tot de RIO's. De steekbare aansluitingsklemmen van de I/O-modules en de eenvoudige montage maken het tijdens het onderhoud mogelijk om snel en veilig de modules te vervangen.

**Eenvoudige configuratie en ingebruikname**

Het configureren van de S-RIO's en de I/O-modules gebeurt in PG5 2.0 eenvoudig en efficiënt met de deviceconfigurator. Het instellen van de IP-configuratie via de geïntegreerde webpagina's gebeurt via Standard Web-Browser – lokaal via de USB-aansluiting of via het Ethernet-netwerk.

Voor de ingebruikname en het onderhoud (vervangen van een RIO-station) zijn geen specifieke softwaretools vereist. Zowel in Smart Automation Manager als in de S-RIO kan te allen tijde via de geïntegreerde webserver veelzeggende diagnose-informatie worden opgevraagd. Bovendien is een visuele sneldiagnose ook ter plaatse mogelijk, via de geïntegreerde statusleds op de S-RIO.

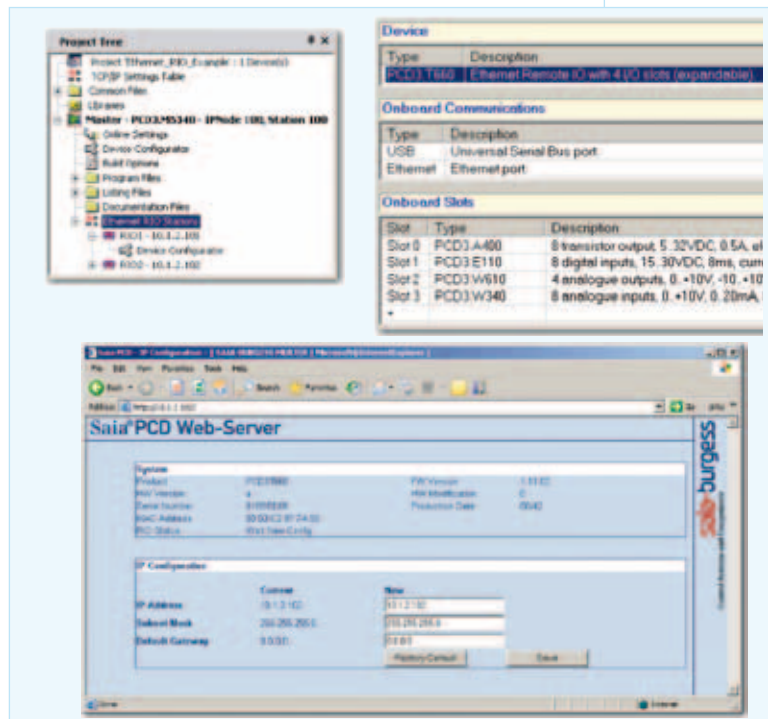
**Hoe gaat het verder met Smart DAN's? (Distributed Automation Network)**

Met de nieuwe Ethernet-RIO PCD3.T665 heeft Saia-Burgess een product gecreëerd dat zich onderscheidt van de concurrentie door zijn innovatieve concept, prestatie, functionaliteit en prijs.

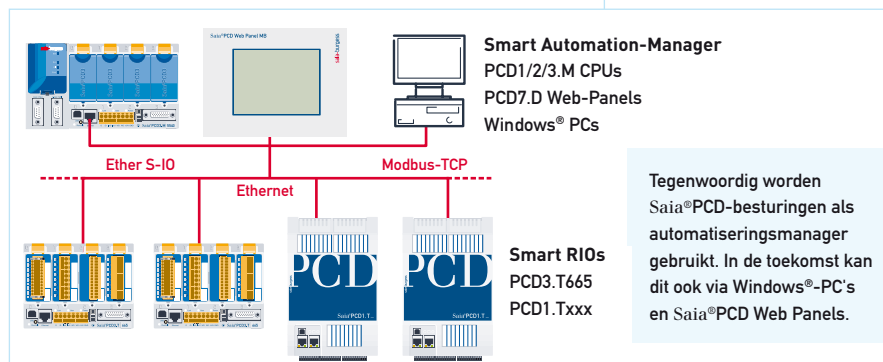
De S-RIO's zijn ontworpen met het oog op toepassingen in de infrastructuur. De functionaliteit die nu voor de S-RIO's PCD3.T665 beschikbaar is, kan in de toekomst ook in de platte uitvoering worden gerealiseerd, met als basis het nieuwe PCD1-platform. ■

**Technische gegevens**

Aantal in-/uitgangen	256 (64 I/O in het kopstation)
Aantal I/O-modules	16
Ondersteunde I/O-modules	PCD3.Exxx, .Axxx, .Bxxx, .Wxxx
Ethernet-interface	10/100 Mbps
Gegevensuitwisseling	Ether-S-IO en Ether-S-Bus
USB-interface	Voor configuratie en diagnose
Geïntegreerde webserver	Voor configuratie, diagnose en aansluiting van een lokaal Web Panel
Statusled	Visuele sneldiagnose
SPS-functionaliteit (Smart Automation Station)	Bewerkt PG5-programma's (AWL, Fupla, Graftec) Programmageheugen: max. 32 kByte
Verschillen met een normale PCD3-CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>– geen accu → geen permanente gegevens in SRAM</li> <li>– geen RS485-interface</li> <li>– geen ondersteuning van de SPI-bus → intelligente modules als PCD3.F2xxx worden niet ondersteund</li> <li>– geen realtime klok → software-uur wordt door de manager gesynchroniseerd</li> </ul>
Bruikbare masterstations (Smart Automation Manager)	PCD1.M2120, PCD2.M5540, PCD3.M3330, PCD3.M5340/M5540/M6340/M6540



Eenvoudige configuratie en ingebruikname met de Saia®PG5-tools



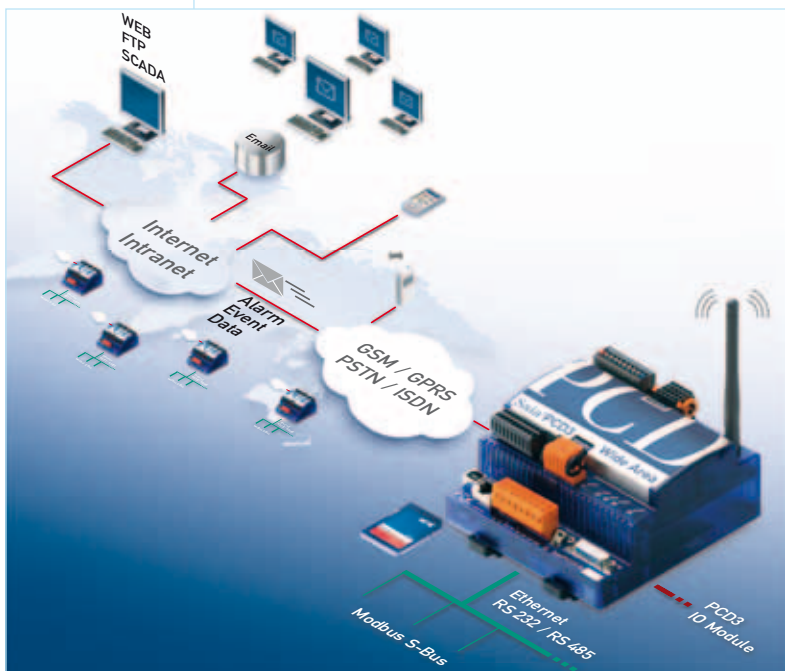
Tegenwoordig worden Saia®PCD-besturingen als automatiseringsmanager gebruikt. In de toekomst kan dit ook via Windows®-PC's en Saia®PCD Web Panels.

Binnenkort zullen de Saia® Smart-RIO's ook in vlak ontwerp beschikbaar zijn



## Saia®PCD3 Wide Area Controller (PCD3.WAC)

De veldtesten met de nieuwe Saia®PCD3.WAC zijn onlangs afgesloten. Daarbij werden vele honderden apparaten in verschillende regio's met de meest verschillende telecomnetwerken gebruikt. Zo werden pompstations en installaties voor waterbeheersing in Nederland toegepast, installaties voor zonne-energie in Frankrijk en meting van energieverbruik voor straatverlichting in Portugal. Ook constructeurs van apparaten die hun producten over de hele wereld verkopen, hebben voor Saia®PCD3.WAC-besturingen met geïntegreerd modem gekozen. We hebben tijdens deze projecten geleerd hoe belangrijk de mechanismen zijn waarmee via Internet toegang tot automatiseringsstations wordt gekregen.



In de meeste toepassingen wordt de voorkeur gegeven aan GPRS-technologie. Gebruikers willen graag dat lokale, via kabel verbonden, netwerken onafhankelijk zijn. Daarnaast willen ze de geïntegreerde AutomationServer volledig via Internet kunnen gebruiken.

### Volledige modemcontrole

Vergeleken met externe modems bieden geïntegreerde modems een veel betere controle op en diagnose van de communicatie. Beheerders hebben daardoor een meer betrouwbare en stabiele communicatie waardoor hun installatie hogere beschikbaarheidsgraad heeft.

Diagnoseparameters zoals signaalkwaliteit, huidige provider, verbindingstatus en netregistratie worden direct door de modem aan de PCD-firmware doorgegeven. Saia®PG5 heeft omvangrijke Fbox-bibliotheken om deze parameters in het gebruikersprogramma te kunnen gebruiken. De besturing neemt de controle over de communicatie volledig voor haar rekening. Via "Livechecks" kan de besturing periodiek controleren of de verbinding met Internet nog actief is. Indien de verbinding onder-

broken wordt, bijvoorbeeld bij netstoringen, kan de besturing de verbinding met Internet opnieuw initialiseren.

De diagnoseparameters kunnen ook worden gebruikt om individueel en voor specifieke toepassingen de communicatie te bewaken. Bijvoorbeeld om onvoorziene roamingkosten te vermijden. De parameters kunnen ook via webpagina's toegankelijk worden gemaakt. Deze worden dan lokaal via USB opgeroepen of online via Internet op afstand gecontroleerd.

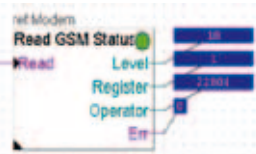
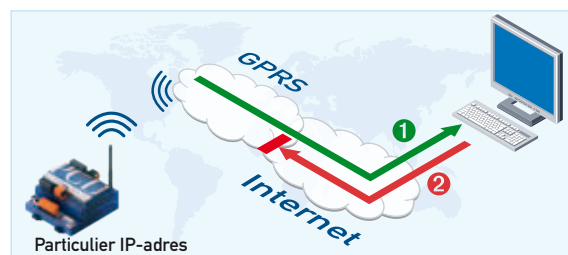
### GPRS-verbindingen

Eén van de problemen bij GPRS-verbindingen is het kiezen van de juiste Internettoegang. GPRS-providers bieden meerdere mogelijkheden om toepassingen uit het M2M-domein (Machine to Machine) direct via Internet ter beschikking te stellen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen particuliere en openbare IP-adressen.

### Particulier IP-adres

Bij een particulier IP-adres is de besturing niet zichtbaar op Internet. Dat betekent dat de besturing zelf data kan uitwisselen (1) met andere internetgebruikers, bijvoorbeeld via Modbus, SNMP-Traps, e-mail of andere protocollen. Internetgebruikers hebben echter geen directe toegang krijgen tot de besturing (2).

Als men toch via Internet toegang tot de besturing wil krijgen, zijn "zichtbare" servers nodig die de toegang tot de besturing mogelijk maakt. Dit is vooral nuttig wanneer de maandelijkse kosten zo laag mogelijk moeten zijn. Maar ook om de beschermde toegang van de besturingen op het GPRS-net te beheren.



Modemcontrole met FBox

### Openbare IP-adressen

Een openbaar IP-adres kost een klein beetje meer, maar biedt Internetgebruikers direct toegang tot de besturing. Dat is natuurlijk van groot belang omdat daarmee vanuit elke PC met Internetaansluiting de besturing benaderd kan worden; tenminst als het IP-adres bekend is.

Veel GPRS-netbeheerders verstrekken geen vaste openbare IP-adressen meer. Een andere manier om het dynamisch verstrekken van het IP-adres op te vangen, loopt via een DynDNS-dienst. Met deze dienst is de besturing via een vaste naam toegankelijk. De controle en besturing van de DynDNS-functie wordt via FBoxen direct in het gebruikersprogramma gerealiseerd.

### Kostenvergelijking met Swisscom

#### Particulier IP-adres

Vaak het voordeligste alternatief om de besturing op Internet aan te sluiten. Euro 7,- per maand + Euro 1,65 per MB

#### Openbaar IP-adres

Ongeveer Euro 7,- + Euro 3,50 per maand + Euro 1,65 per MB

Er zijn ook abonnementen met flatrate, vanaf Euro 35,- per maand.

### Particuliere netwerken

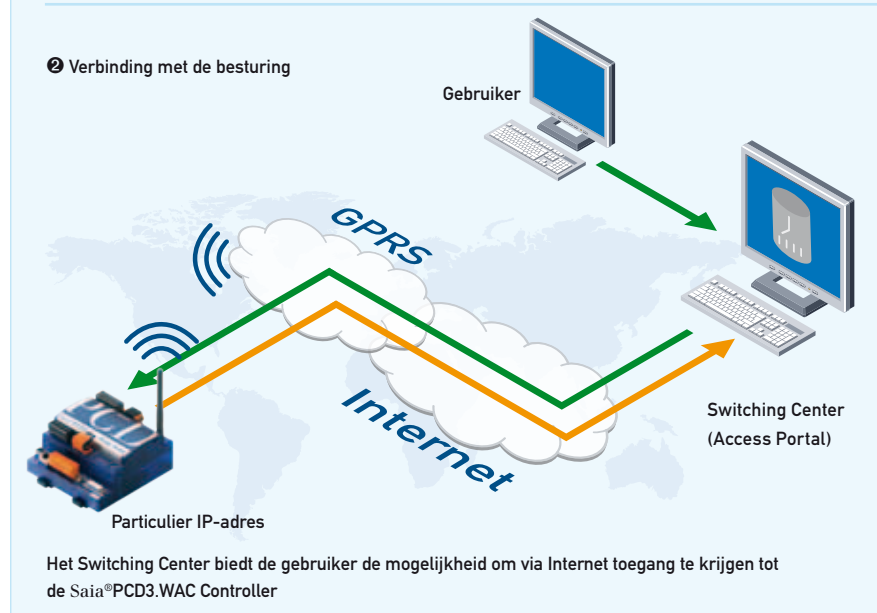
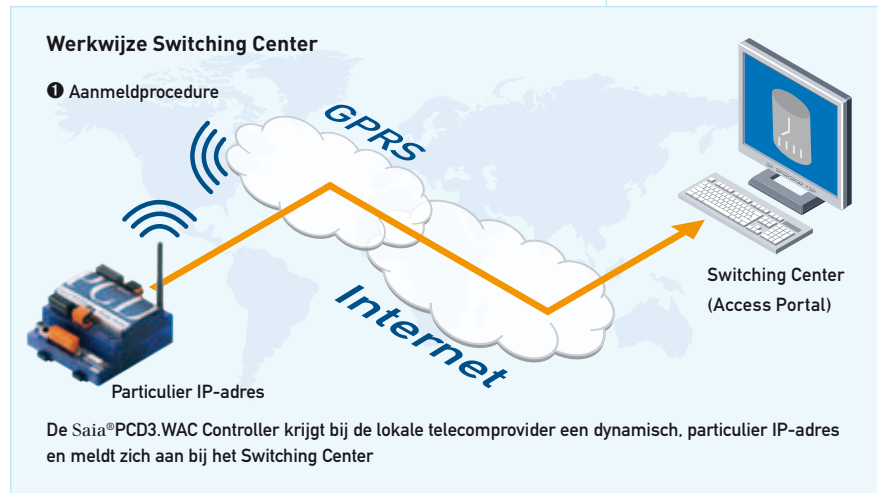
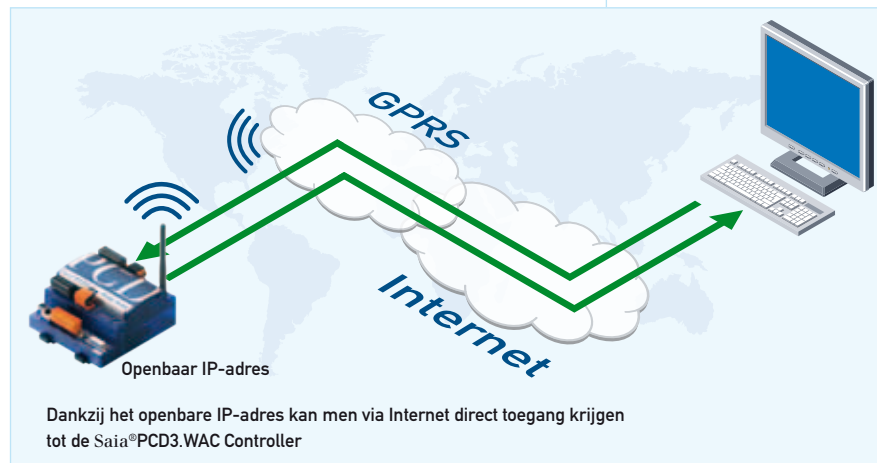
Telecomproviders of externe partners (bijv. Mdex) bieden ook de mogelijkheid om via particuliere netwerken met VPN-achtige protocollen GPRS-gebruikers met elkaar te verbinden. De besturingen zijn dan via duidelijk gedefinieerde toegangspunten toegankelijk. Dit type oplossing biedt de meest beschermde toegang. Bovendien worden de gegevens gecodeerd doorgegeven.

### Werkwijze Switching Center

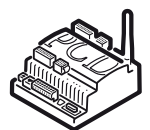
Het Switching Center dient om meerdere stations vanuit een centrale locatie op Internet toegankelijk te maken. Dit betekent dat toegang tot een besturing via het Switching Center loopt. De wachtwoorden en toegangsrechten worden centraal beheerd in zogenaamde stationstabellen.

1 In een eerste fase krijgt de besturing bij de lokale telecomprovider een dynamisch, particulier IP-adres. Als de aanmeldingsprocedure op het GPRS-net gelukt is, meldt de besturing zich via Internet automatisch aan bij het Switching Center. Daarbij wordt de "identiteit" van de besturing gecontroleerd.

2 Een Internetgebruiker kan alleen via deze server met Switching Center een virtuele verbinding



met de besturing op het GPRS-net maken. Eerst wordt de identiteit van de gebruiker opnieuw gecontroleerd; vervolgens wordt via zogenaamde stationstabellen toegang tot de respectievelijke stations verleend. ■

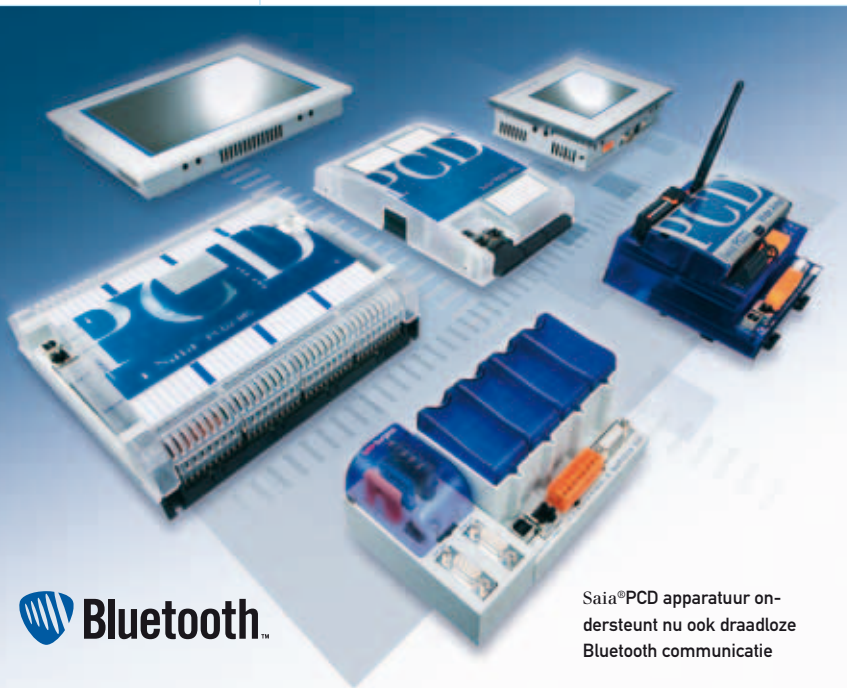


Saia®PCD3.WAC



## Bluetooth geïntegreerd in Saia®PCD – een nieuwe communicatiemogelijkheid

Al meer dan 30 jaar onderscheiden Saia®-besturingen zich door veelzijdige communicatiemogelijkheden. Tegenwoordig hebben Saia®PCD-apparaten met USB, Ethernet, Profibus, CAN, M-Bus enz. + max. 8 RSxxx een maximum aantal communicatie-interfaces voor algemene automatisering. Onze modulaire besturingseries Saia®PCD1, Saia®PCD2 en Saia®PCD3 gaan daarin nog verder. Dit was voor ons echter nog niet voldoende! Saia®PCD-automatiseringsapparaten zijn nu ook geschikt voor draadloze communicatie. Met Bluetooth in een industriële toepassing heeft de gebruiker weer nieuwe mogelijkheden en opties.



Saia®PCD apparatuur ondersteunt nu ook draadloze Bluetooth communicatie



Saia-Burgess heeft bij de realisatie van Bluetooth op maximale functionaliteit gelet. De draadloze transmissie via Bluetooth wordt niet alleen voor afzonderlijk geselecteerde apparaten aangeboden, maar als moduleoplossing voor alle Saia®PCD-besturingsplatformen. Bij de technische conversie voor de industriële toepassing is de Bluetooth-tech-

nologie zo geoptimaliseerd dat extra antennes niet nodig zijn. Dit is een onzichtbaar, maar belangrijk, verschil.

Om onze klanten nog meer voordelen te kunnen bieden, zullen we er vanaf nu voor zorgen dat zij "niet-conventionele" interfaces kunnen gebruiken in de Saia®PCD-automatiseringssystemen. Dit zijn vooral draadloze communicatie-interfaces. De integratie van de Bluetooth-optie voor alle Saia®PCD-apparaten was hierbij slechts een eerste stap. Verdere stappen zullen zeker volgen. Door aantrekkelijke, en misschien ook verrassende vernieuwingen, geeft Saia-Burgess aan dat Saia®PCD ook in de toekomst op het gebied van communicatie absoluut toonaangevend blijft...

### De eerste stap is gezet

De integratie van de Saia®Bluetooth-module biedt de volgende mogelijkheden:

- draadloze toegang tot het Web-HMI-project met PDA
- Draadloze programma-installatie en draadloos onderhoud van de installatie door de stalen schakelkast, zonder deze te openen
- Configureren van Saia®PCD's, zodat ze draadloos gegevens kunnen verzenden en ontvangen

Door de betrouwbare communicatie en de eenvoudige draadloze configuratie van de installatie is Bluetooth populairder geworden in de automatisering en wordt het beter aanvaard. De nieuwe Bluetooth-module kan op alle nieuwe Saia®PCD-stations (zowel in cassette- als plat ontwerp) worden ingezet. Dit maakt draadloze communicatie in de open lucht over een afstand van tot 100 meter mogelijk. Per PLC kunnen tot vier modules worden gebruikt. Dit is in de meeste toepassingen voldoende. Voor de configuratie van de communicatie zijn er Fupla Boxen, zodat de instellingen binnen een toepassing of een proces op elk ogenblik kunnen worden aangepast.

### Bluetooth = industrieel?



#### De Bluetooth technologie

Dat de Bluetooth-technologie niet alleen maar geschikt is voor "gadgets" hebben onze tests en ook onderzoeken door experts van "Deutschen Zentralverbandes der Elektroindustrie" (ZVEI) bewezen. Deze technologie funktioneert altijd - ook in een omgeving met weinig bereik. Meer hierover leest u op pagina 68 in het hoofdstuk "Wireless in de automatisering".

### PPP-communicatie met PDA en PC

Naast de draadloze gegevensuitwisseling tussen de Saia®PCD-besturingen biedt de Saia®Bluetooth-module de mogelijkheid om via PPP draadloos met een PC of PDA te communiceren. Dit betekent dat alle op IP gebaseerde protocollen worden ondersteund, inclusief HTTP en FTP. Als draadloos PG5-programmeerstation kan een laptop met Bluetooth worden gebruikt, met volledige toegang tot alle PG5-resources. Ook web- of FTP-toegang tot loggingbestanden en web-HMI-projecten is mogelijk. Ook toegang vanuit een PDA wordt ondersteund: de module "F160, Bluetooth" wordt met een Micro-Browser-licentie voor Windows® Mobile geleverd.

### Verbinden van willekeurige apparaten met Saia®PCD via Bluetooth

Door de toenemende verspreiding van Bluetooth op PC's en mobiele apparaten is het nu mogelijk om eenvoudig toegang te krijgen tot deze apparaten met een Saia®PCD. Het enige wat u nodig heeft, is een Windows®-besturingssysteem dat de respectievelijke Bluetooth-interface ondersteunt.

### Eenvoudige installatie – inpluggen en startklaar

Ook de installatie van de Saia®Bluetooth-module is eenvoudig. De antenne is geïntegreerd, meer hebt u niet nodig. Deze module is één van de eerste die automatische hardwareherkenning bevat. Deze eigenschap wordt in de toekomst in het volledige Saia®PCD-systeem ingebouwd; de PCD zal dan alle bijkomende ingeplugde uitbreidingsmodules automatisch herkennen en configureren. Met de Bluetooth-module installeert de PCD automatisch de PPP-communicatie voor de ingeplugde Saia®PCD5/7.F160-Bluetooth-module. De gebruiker heeft direct volle toegang tot de PCD-resources, zonder daartoe een kabel te moeten inpluggen.

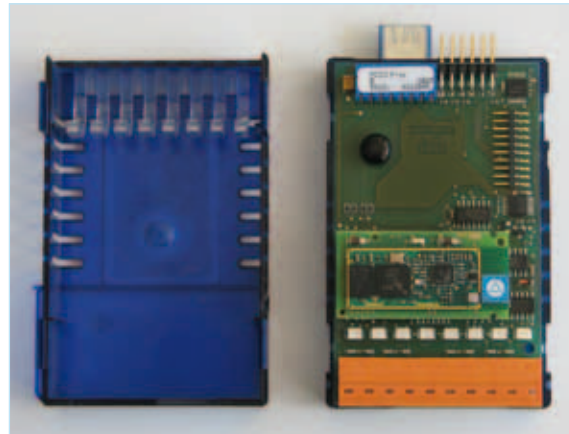
### Toepassingen

De Saia®Bluetooth-module is altijd aantrekkelijk als het moeilijk, duur of onmogelijk is om een kabel te trekken.

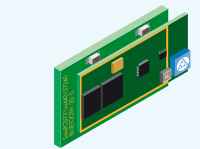
- Bestaande installaties achteraf aanpassen
- Communicatie met mobiele machines of apparaten
- Communicatie met moeilijk toegankelijke installaties
- Communicatie door gesloten ruimtes
- Overal waar het ontwerp onzeker is of flexibele lay-outs noodzakelijk zijn

### Verkrijgbaar in twee ontwerpen

- PCD5.F160 – kan worden gebruikt op slot 0 met PCD5.Mxxxx (hardwareversie D of recenter)
- PCD7.F160S – kan worden gebruikt op slot A met PCD1.M2xxx, PCD2.M5xxx, PCD3.M2x30V6



Saia®PCD3.F160 module (geopend)



De Bluetooth module Saia®PCD7.F160S is bruikbaar op steekplaat A met Saia®PCD1.M2, Saia®PCD2-M5 en Saia®PCD3.M2



Saia®PCD7.F160S module op steekplaat A van een Saia®PCD2.M5

### De volgende protocollen worden ondersteund

- PPP
- S-bus
- Serial MC1 character mode ■



### Bluetooth voorbeeld uit de Saia-Burgess productiehal

Waarom zou een Lean-productie, waarbij veel aangesloten productiecellen en machines zich in één hal bevinden verbonden moeten zijn via een kostbare Ethernetverbinding? Als ieder station een Saia®PCD met Bluetooth tot zijn beschikking heeft kan visualisering, data-uitwisseling en programmering draadloos. De productie continuïteit kan zeer gemakkelijk en snel geconfigureerd worden zonder bekabeling en discussies met de IT-afdeling.

# Web-HMI – nieuwe innovaties voor de succesvolle familie Saia®PCD Web Panel

Het gamma Web Panels van Saia®PCD is de laatste jaren voortdurend uitgebreid. Tal van innovaties en extra functies maken de Web Panels nog aantrekkelijker. Met de nieuwe Haptic-technologie veroverden we op de Automation Award 2009 een indrukwekkende derde plaats en een bronzen medaille. Deze wedstrijd vindt plaats tijdens de SPS/IPC/DRIVES, de grootste Europese beurs voor industriële automatisering.



Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels

## Succes met innovatie bij 5,7" Web Panels

Het heldere beeldscherm, de goede leesbaarheid vanuit alle hoeken evenals de uitstekende trend- en tekstweergave verklaren het grote succes van de 5,7" Web Panels van Saia®. Saia-Burgess was de eerste fabrikant van HMI's die de 5,7" Panels met een hoge beeldschermkwaliteit met TFT-LCD en VGA-resolutie tot standaardversie heeft gemaakt. De markt werd daarvoor beheerst door de middelmatige kwaliteit van STN-LCD's en ¼-VGA-resolutie. Ondanks de economische crisis in 2009 hebben we met de Web Panels Saia®PCD met Micro-Browser een belangrijke groei kunnen bereiken. De mogelijkheid van trendweergave was daarvoor zeker doorslaggevend.



Het geheim achter het succes van het Saia®PCD Micro-Browser Web Panel zit in de mogelijkheid om met Browser en web- en IT-interfaces op een klein paneel een trend weer te geven

## Nieuwe PLC voor 5,7"-10,4" Web Panels in ontwikkeling

In 2010 introduceren we een nieuwe CPU voor de 5,7" – 10,4" Saia®PCD Web Panels MB. Deze zullen een grotere capaciteit krijgen die wordt gebruikt om een Saia®PG5 of Siemens®STEP®7 logic controllerfunctie parallel met de Browser te laten lopen. Zo worden de Saia®PCD Web Panels ook vrij programmeerbaar. Ook het parallelle gebruik van meerdere externe protocollen wordt daarmee ondersteund. Volkomen heterogeen opgebouwde, bestaande installaties kunnen dan via het Saia®PCD Web Panel in een open web-/IT-omgeving worden geïntegreerd.

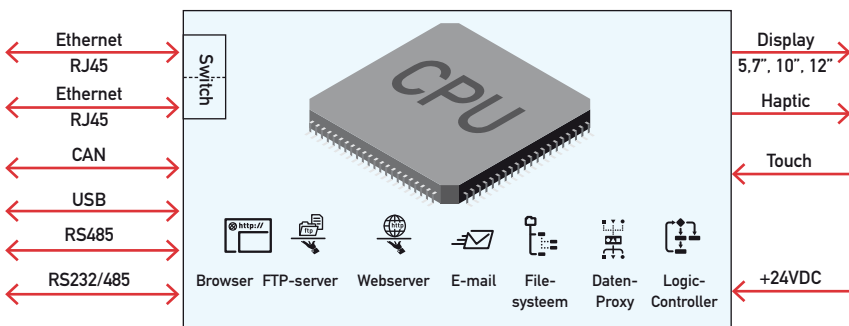
## 12" Web Panel

Als een groot bedienoppervlak vereist is, maar Windows-functies niet noodzakelijk zijn, zijn Windows® Panels voor industriële toepassingen meestal te duur en te omslachtig. Vandaar dat steeds meer klanten om een Saia®PCD Micro-Browser Web Panel vragen met een display dat groter is dan 10,4". In 2010 gaan we aan deze vraag voldoen met een Web Panel van 12". De belangrijkste eisen aan de constructie zijn de voordelige muurmontage en een vrij aanpasbaar ontwerp van de frontplaat. Hieronder ziet u het eerste ontwerp van het 12" apparaat (grafiek: nieuwe Micro-Browser PLC).

## Volgende stap in de innovatie bij Saia®Web HMI

Met het uitgangspunt dat de Web Browser standaard in elk bedieningsapparaat wordt gebruikt, heeft Saia-Burgess een grote stap gezet in de innovatie op het gebied van bedienen en bewaken. Deze innovatie was het begin van de succesvolle ontwikkeling en productie van de eerste touch panels in ons bedrijf in Zwitserland. In 2009 hebben we als tweede grote innovatie de TFT- en VGA-technologie tot standaard gemaakt voor de kleine 5,7" panelen. Dit zorgde zelfs ondanks de economische crisis voor een stabiele groei. Nu volgt met de Haptic Touch technologie een derde innovatiestap. Deze vergroot de veiligheid en tevredenheid bij onze gebruikers. ■

## Nieuwe Micro Browser PLC met meer capaciteit en volle AutomationServer-functionaliteit en logic controller



# Saia®PCD Haptic Web Panel – een nieuwe sensatie in HMI

Saia-Burgess introduceert met het nieuwe Haptic Web Panel een nieuwe sensatie in de HMI-beleving. Met Haptic kunt u de machine en het proces ook voelen. Industriële HMI-apparaten kon men tot nu toe alleen zien en horen. Saia-Burgess voegt daar nu de tastzin aan toe.



«Feel the Machine»

Saia®PCD Haptic Web-Panel

- Klassiek toetsenbordgevoel bij invoer via Touch
- Het motortoerental voelen
- Duidelijk te merken waarschuwing bij overschrijden van de grenswaarden

Het nieuwe haptische Web Panel van Saia-Burgess maakt het allemaal mogelijk!

### Wat houden de Haptic-functies in

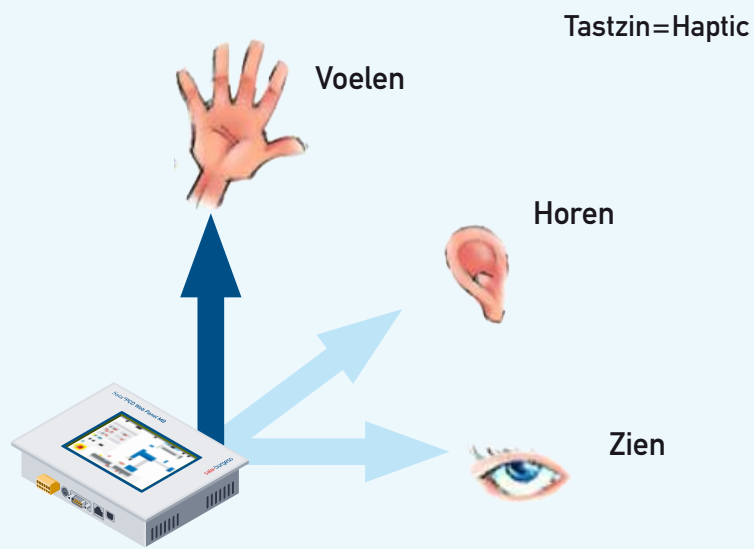
#### Intuïtief bedienen

De operator voelt de machine via het Haptic Touch Panel. Bij het positioneren, het aanpassen van de snelheid of de ingebruikname. Dit biedt nieuwe mogelijkheden bij het ontwerp van de grafische interface. De bediening werkt nu ook met de tastzin van de gebruiker.

#### Veilige en eenvoudige bediening

Slecht of geen zicht op het proces, lawaai? Met Haptic vóel je ook dat je op de knop drukt. De draaiknop levert een steeds grotere weerstand. Ideaal in een zware industriële omgeving.

## Derde dimensie voor interface met Haptic



**Ergonomie**

De operator kan zich volledig concentreren op wat de machine doet. Het systeem reageert via meldingen die de operator aan zijn vingers voelt. Omdat de toets op het touchdisplay als een echte toets aanvoelt, is ergonomisch bedienen mogelijk.

**Eenvoudig activeren van haptische functies**

Haptische effecten zijn simpel te activeren. Bestaande HMI-toepassingen hoeven niet opnieuw te worden geprogrammeerd. Bovendien kunnen haptische effecten flexibel worden aangepast; ook in runtime! Zo wordt gegarandeerd dat het juiste effect wordt toegepast, naargelang de toestand van het proces.

**Piëzo-actuatoren voor haptische effecten**

Piëzo-actuatoren genereren via hoge frequentie-wisselingen vervormingen in het aanraakoppervlak van het HMI-apparaat. Dat is wat de operator via de vingers voelt.

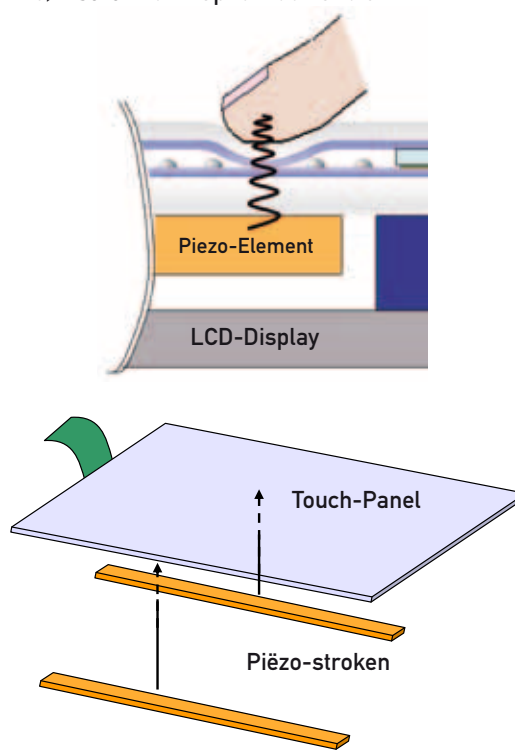
**Bronzen medaille op Automation Award 2009 voor Saia®PCD Haptic Web Panel**

Het 5,7" Web Panel Saia®PCD Haptic werd op de grootste Europese beurs voor industriële automatisering, de SPS/IPC/DRIVES, genomineerd voor de Automation Award 2009. De presentatie van de



De overhandiging van de oorkonde "Derde plaats" voor het Saia®PCD Haptic Web Panel

**De piëzo-technologie bij de 5,7" Saia®PCD Haptic Web Panels**



De haptische effecten worden door piëzo-stroken gegenereerd die direct onder de aanraakfolie liggen

Haptic-technologie op de beurs, als internationale noviteit op het gebied van automatisering, trok veel aandacht door tal van bezoekers. Onze innovatie werd, ondanks de sterke concurrentie, beloond met een fantastische derde plaats. ■

**Producteigenschappen van het Saia®PCD Haptic Web Panels**



- Display / Touch**
- Haptic Touch Screen
  - VGA-resolutie
  - TFT-technologie
  - Fijne pixels (3000/cm<sup>2</sup>)
  - Montagepositie staand en liggend
  - Achtergrondverlichting met witte LED



- Processor/OS**
- Processor Coldfire
  - Saia®NT OS
  - FTP-server
  - Webserver
  - Geheugen voor lokale webdata 4MB
  - SD-kaart (optioneel)



- Communicatie**
- Ethernet
  - Seriéle interface RS485
  - USB



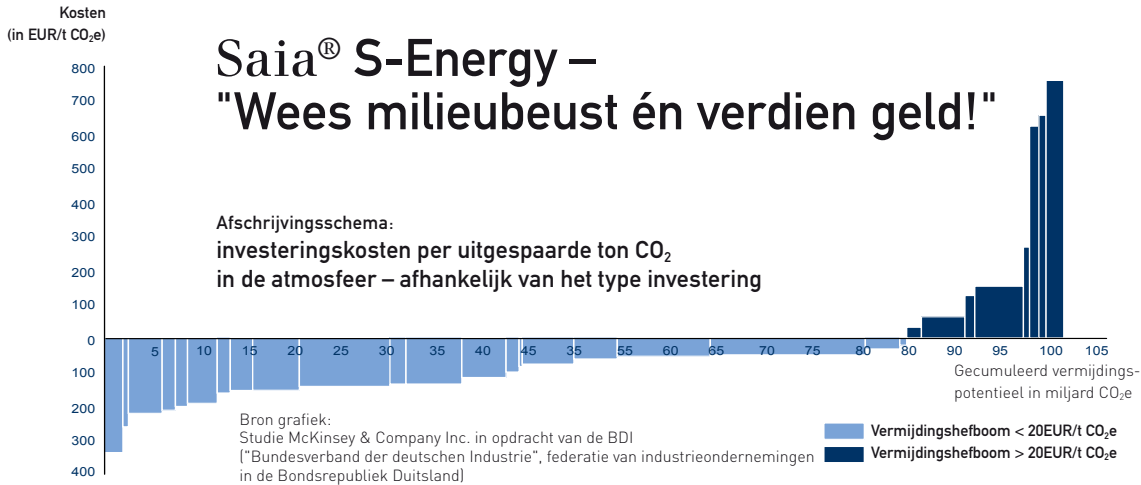
- Softwaretool**
- Saia®Web-Editor



- Browser**
- Saia®Micro-Browser







Meer energie-efficiëntie levert een belangrijke bijdrage aan het verminderen van de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot. De grootste uitdaging vormt hierbij niet de technologie, maar de rentabiliteit van de nodige investeringen.

Een studie van het BDI\* naar het optimaliseren van stimuleringsprogramma's voor investeringen met het oog op CO<sub>2</sub>-reductie (zie afbeelding) wijst uit dat voor een investeerder de initiële investering niet de enige vraag is. De investeerder bekijkt hoe snel de investering rendeert – hij kijkt naar de "Return on Investment". De ROI kan bijvoorbeeld een knauw krijgen als de energieprijzen tijdelijk zakken. Onaantrekkelijke periodes van 10-20 jaar zijn dan geen uitzondering. Als de techniek voor energie-efficiëntie complex is, veel onderhoud vergt en gevoelig is voor defecten, kan een investering die aanvankelijk aantrekkelijk was, ook snel een bron van ergernis worden. Zelfs als alle parameters voor een duurzaamheidsproject positief zijn, is er vaak nog een enorme hindernis. Zijn er in de onderneming en op de markt voldoende deskundige personen die dergelijke innovatieve projecten kunnen uitvoeren? De "human resources" beperken dan de mogelijkheden.

### Bedrijfsklare oplossing

Vanwege deze situatie doet Saia-Burgess meer dan het louter aanbieden van Saia®-energiemeters. Natuurlijk bieden wij kwalitatief goede componenten voor schakelkasten tegen een aantrekkelijke prijs. Maar het kan heel lang duren voor dergelijke componenten in het lopende beheer worden opgenomen. De vraag of de eindklant met de meters van Saia® een goede investering gedaan heeft, valt ver buiten de invloed van de leverancier. Daarom hebben we besloten om ons bij energie-efficiëntie niet als leverancier van componenten op te stellen. Onze rol daarbij gaat ook verder dan die van systeembeleverancier: we leveren voor het eerst bedrijfsklare oplossingen voor energiebeheer.

### Eerste producten

Vooraf ontwikkelde en gedefinieerde systeemoplossingen maken de innovatieprojecten niet alleen minder complex, maar verlagen ook de kosten van de begininvestering. De levensduur van de ingezette technologie is op de technische installatie afgestemd en wordt volgens industriële PLC-kwaliteit uitgevoerd. Hoewel de systeemoplossingen bedrijfsklaar zijn, kunnen ze qua functionaliteit altijd aan individuele eisen worden aangepast en uitgebreid – door de beheerder zelf of door honderden daartoe opgeleide en gespecialiseerde systeemintegratoren. Volgens het motto van de Saia®-automatiseringstechniek – No Risk, No Limits. Voor onze klanten betekent dat "Werkt niet, bestaat niet!". In 2010 gaan we met Saia®S-Energy met de eerste producten van start. Zoals elk product heeft ook Saia®S-Energy een levenscyclus. Deze begint nu en eindigt op het ogenblik dat de industrie er in geslaagd is om de CO<sub>2</sub>-uitstoot wereldwijd te verlagen. ■

## Saia®S-Energy

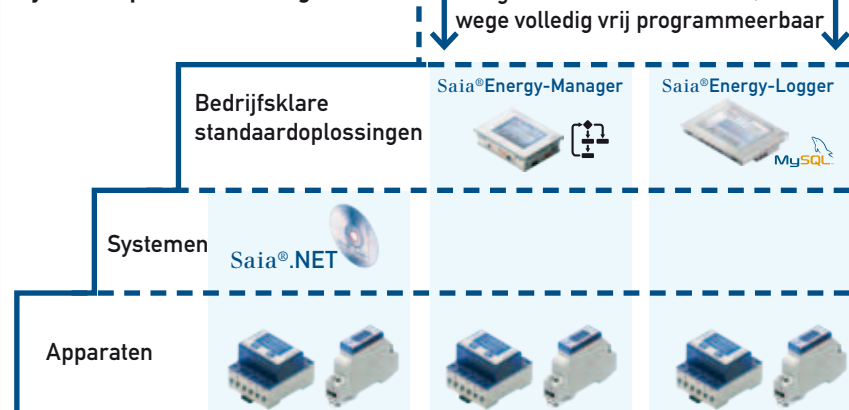
Saia®S-Energy staat voor direct werkende oplossingen voor het verlagen van energiekosten

- Efficiëntie in energie en investeringen
- Energiebesparingen die renderen
- "Peace of Mind" bij energie-efficiëntie

\* BDI = Bundesverband der deutschen Industrie. Federatie van industriële ondernemingen in de Bondsrepubliek Duitsland

### Inkomstenfasen

bij het uitsparen van energiekosten





# Saia® S-Energy Manager Energie registreren, visualiseren en besturen

Wie bij transparante registratie van verbruiksgegevens van elektriciteit bang is voor omslachtige stroommeters, complexe software en hoge engineeringkosten kan nu gerust zijn. Met de Saia® S-Energy Manager heeft u een compact apparaat dat het stroomverbruik registreert, visualiseert en bestuurt.

Saia® S Energy



Saia® S-Energy Manager – energiemeters direct aansluiten via S-bus of SO-uitgang

De S-Energy Manager van Saia-Burgess wordt geleverd in de vorm van een Micro-Browser-panel. Het is een bedrijfsklare oplossing met een bedienpaneel van 5.7". Bij het ontwerp staat voorop dat het gebruik zo eenvoudig mogelijk moet zijn. Dus zonder omslachtige configuratie. Daarom zijn voor de in gebruikname ook geen speciale software-

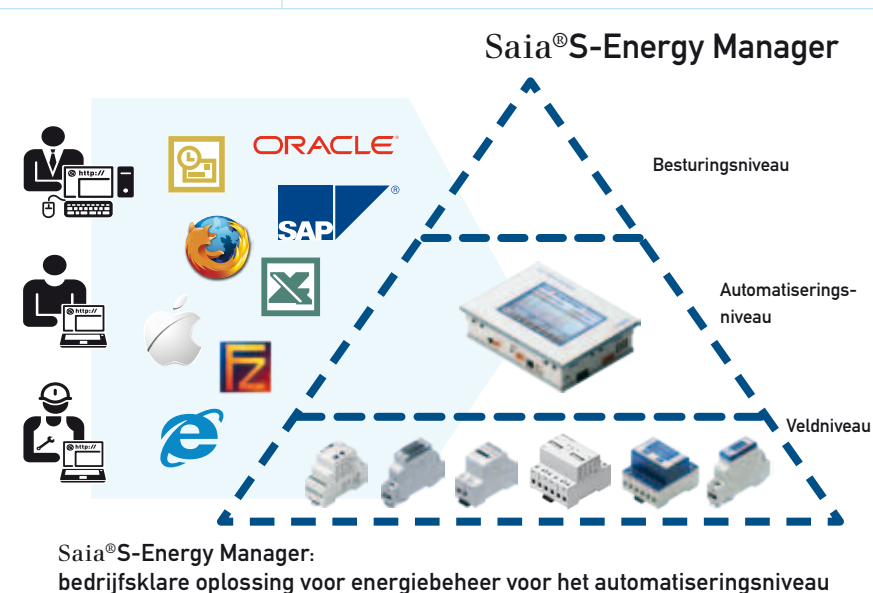
tools vereist; alles kan direct op het apparaat worden ingesteld.

### Uitpakken en bedrijfsklaar

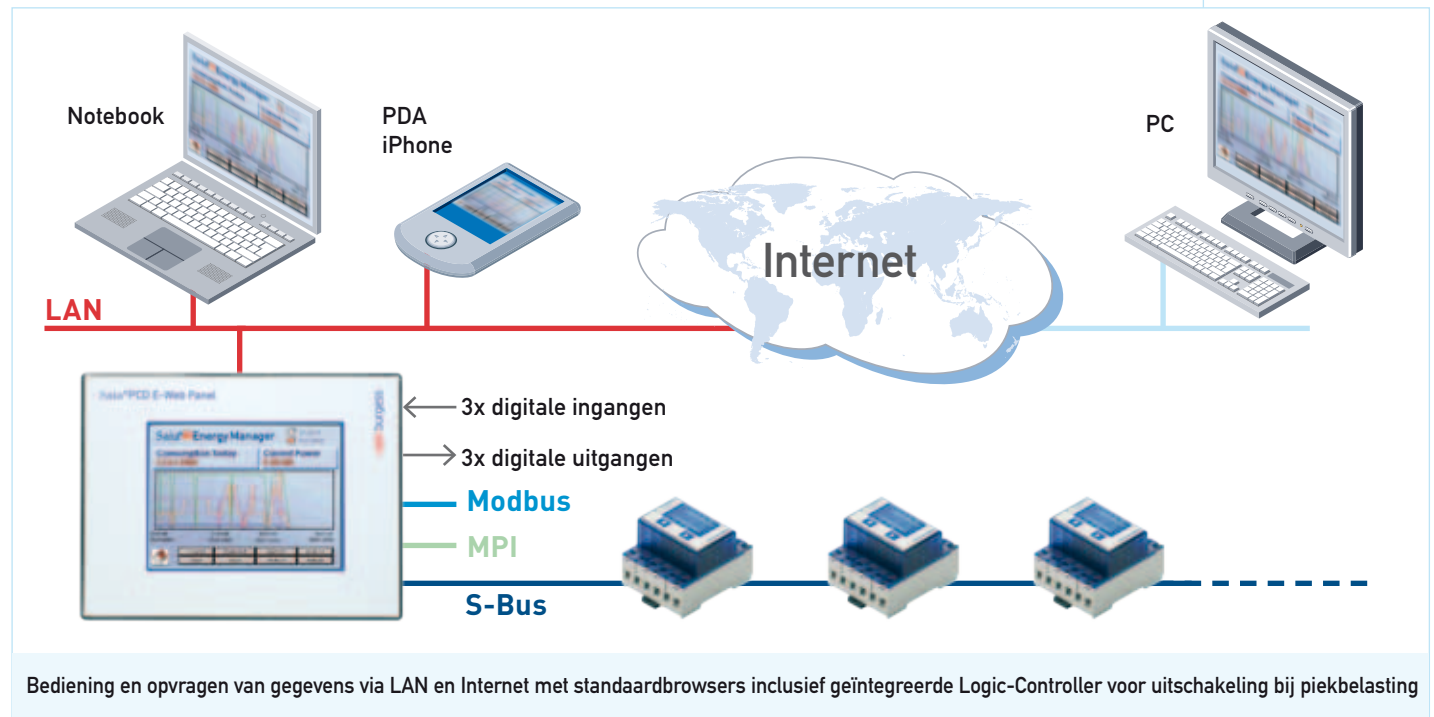
Wat kan de S-Energy Manager? Het apparaat leest de gegevens in van het elektriciteitsverbruik vanuit energiemeters die S-bus-compatibel zijn. De Energie-manager kan daartoe op een ingebouwde S-bus-interface terugvallen. Als de energiemeters met de Manager verbonden zijn, is het heel eenvoudig. De geïntegreerde Autoscan-functie herkent zelf alle aangesloten energiemeters en neemt ze op in de visualisatie: bij de Manager wordt meteen een gebruikersinterface geleverd waarop de ingelezen waarden weergegeven worden. Met behulp van deze interface is het mogelijk om de energiemeters afzonderlijk te selecteren en hun gegevens op te vragen; ook in grafische weergave en met overzichtelijke trendgrafieken. De weergave blijft daarbij niet tot de ruwe data van de meters beperkt. Ook berekende waarden zoals gemiddeld verbruik, totalen of kosten zijn via de aanraakbediening door eenvoudig aantikken opvraagbaar.

### Via netwerk

De gebruikersinterface van de S-Energy Manager kan als webvisualisatie worden uitgevoerd. Zodoende kan de S-Energy Manager gemakkelijk via LAN, Internet en vanuit normale PC's worden opgevraagd. Tot vreugde van de verhuurder: deze hoeft niet langer tijd te verliezen door alle meterstanden van zijn onroerend goed afzonderlijk af te



De standaardversie omvat reeds: kort overzicht van verbruik en kosten met taalkeuze



Bediening en opvragen van gegevens via LAN en Internet met standaardbrowsers inclusief geïntegreerde Logic-Controller voor uitschakeling bij piekbelasting

lezen in een vochtige kelder, maar krijgt nu vanuit een centraal punt een overzicht van alle meterstanden.

#### Flexibel uitbreidbaar

De realisatie van de interface als normaal Web-Editor-project biedt nog een ander voordeel. Voor ervaren gebruikers van de Web-Editor is het geen probleem om de interface naar eigen smaak aan te passen of meteen door een eigen ontwerp te vervangen. Deze grote flexibiliteit stelt systeemintegratoren in staat om de weergave van de S-Energy Manager aan hun eigen firmaontwerp aan te passen.

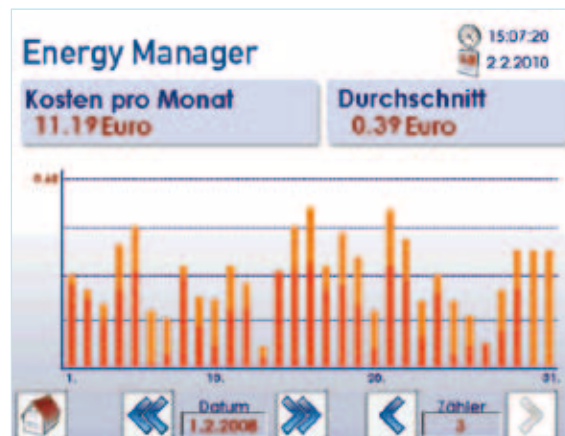
#### Verbruik besturen

Een manager is geen manager als deze enkel gegevens verzamelt en nergens ingrijpt. De S-Energy Manager registreert niet alleen het verbruik, maar kan het proces ook beïnvloeden. Een geïntegreerde Logic-Controller die vrij programmeerbaar is met STEP®7 biedt de manager de nodige flexibiliteit om vanuit een superieure positie complexe processen te volgen en kritische toestanden te herkennen. Zo kunnen dure verbruikspieken worden gedetecteerd en actief worden ingegrepen om die in de toekomst te vermijden.

Of men de waarden van het elektriciteitsverbruik nu transparant wil registreren of zelfs uitschakeling bij piekbelasting wil om energiekosten te besparen, de Saia®S-Energy Manager is het eerste apparaat dat flexibiliteit en het meest eenvoudige gebruik combineert – compact, ongecompliceerd en "web-enabled".



trendweergave van wekelijks verbruik, voor elke meter afzonderlijk



kosten in maandelijkse weergave, in één oogopslag met onderscheid in kleur voor hoog en laag tarief

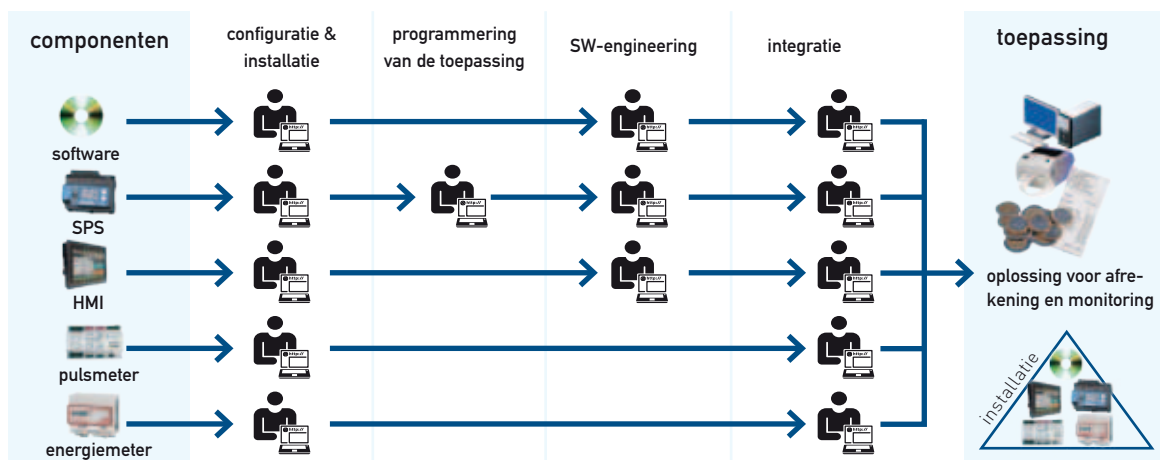
Transparante kosten en optimale energievoorziening

Analyse is de eerste stap: verkwisting herkennen, besparingen identificeren en mogelijkheden voor optimalisatie aangeven. Maar met conventionele techniek vergt de installatie van meerdere energiemeters enorm veel inspanningen. Het resultaat is meestal complex, onderhoudsintensief en gevoelig voor fouten. Met S-Energy wordt dit aanzienlijk eenvoudiger. De S-Energy Manager biedt meer

functionaliteit met minder componenten. De hele installatie wordt overzichtelijk; onderhoud en bedrijfskosten dalen tot een minimum; energiekosten kunnen in functie van het verbruik worden toegewezen en afgerekend. Zo zorgen energiebesparing en bescherming van het milieu voor dubbel genoegen – geheel in de zin van "wees milieubewust en verdien geld!"

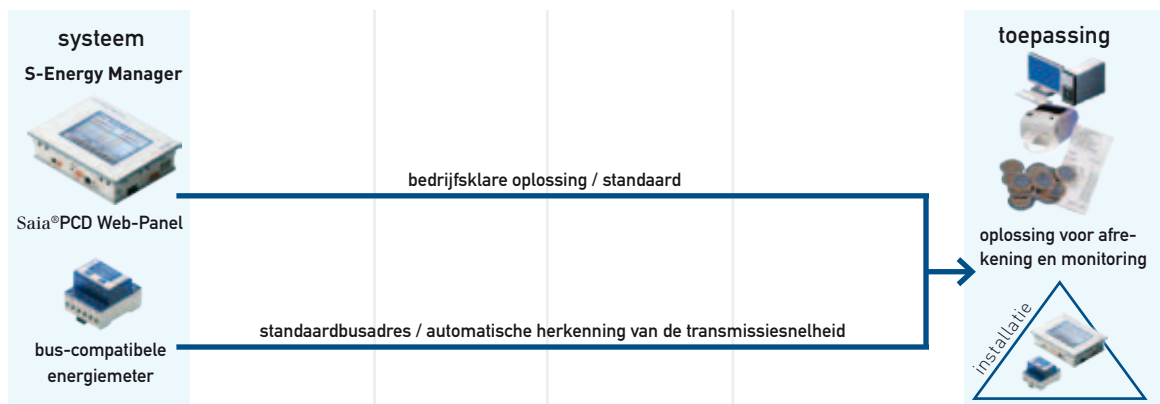
Huidige situatie: mix van componenten

Talrijke componenten van verschillende fabrikanten leiden tot grote complexiteit en vereisen aanzienlijke inspanningen op het gebied van integratie.



S-Energy: bedrijfsklare oplossing

Direct uit de verpakking bedrijfsklare energiemonitoring en -beheer zonder engineeringkosten. Aangesloten energiemeters en communicatieparameters worden automatisch herkend – meetwaarden kunnen onmiddellijk worden afgelezen.



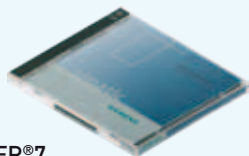
Individueel uitbreidbaar en flexibel

Voor wie niet genoeg heeft aan de standaard functionaliteit kan de S-Energy Manager worden aangepast en met extra functies uitgebreid.



S-Web-Editor

De geïntegreerde gebruikersinterface kan met een comfortabele softwaretool (S-Web-Editor) worden aangepast, uitgebreid of nieuw opgezet volgens een eigen ontwerp.



STEP®7

De ingebouwde Logic-Controller kan bijkomende besturingsfuncties zoals uitschakeling bij piekbelasting realiseren. Programmeerbaar met STEP®7 van Siemens en met MPI-interface uitgerust, voor naadloze integratie in de S7-omgeving - inclusief communicatie met SIMATIC®-besturingen.



PG5 Controls Suite

Als de Logic-Controller met de Engineering-Suite PG5 geprogrammeerd wordt, kunnen bestaande en nieuwe projecten voor de automatisering van gebouwen en infrastructuur zonder enige moeite met functies voor energiebeheer worden uitgebreid. ■

# Saia®S-Energy Logger – energieverbruik registreren, visualiseren en volgens IT-normen beschikbaar stellen



Verbruiksgegevens registreren en weergeven is één ding, maar deze volgens de IT-vereisten opslaan en beschikbaar stellen is nog iets anders. Dit is de kracht van de Saia®S-Energy Logger: deze schrijft geregistreerde waarden weg naar een SQL-database.

## Saia®S-Energy



Saia®S-Energy Logger – meetwaarden direct van de meter aan SQL-database doorgeven

Databases zijn niet meer weg te denken uit een moderne IT-omgeving. Wat ligt dus meer voor de hand dan verbruiksgegevens van de S-bus compatibele energiemeter van Saia-Burgess in een SQL-database op te slaan? Dat is wat de S-Energy-logger doet. De S-Energy Logger is bedoeld voor het verwerken van data; het slaat verbruiksgegevens op en verwerkt deze zodat IT-afdelingen hier verder mee aan de slag kunnen.

### Wat is de S-Energy Logger?

De S-Energy Logger is een softwareapplicatie, afgestemd op het Windows® gebaseerde Web Panel van Saia-Burgess. Deze oplossing kan op alle panels met LX800 CPU (PCD7.D5/6..TL..) draaien – zowel onder Windows®CE als onder Windows®eXP. Bijzonder voordelig: de S-Energy Logger wordt vooraf geïnstalleerd, er zijn geen licentiekosten aan verbonden.

### Hoe werkt de S-Energy Logger?

De S-bus compatibele energiemeters worden op het Web Panel aangesloten. De software leest dan cyclisch alle energiemeters uit. De geregistreerde data worden als volgt ter beschikking gesteld:

- ze worden aan een Saia®PCD-webserver of web-HMI-server doorgegeven
- ze worden in een CSV- of reportbestand opgeslagen
- ze worden in een MySQL-databank opgeslagen

### Verbruiksgegevens in MySQL opslaan

Alle data kunnen in een MySQL-database worden opgeslagen. Deze database kan zich op het lokale

netwerk (LAN), Internet of lokaal geïnstalleerd op het Web Panel bevinden. Voor elke meter is in de database een tabel met geselecteerde data nodig. In die tabel slaat de S-Energy Logger de ingelezen data op, voorzien van tijdstempel. Indien meerdere meters aangesloten zijn, zijn er meerdere tabellen nodig. Met een druk op de knop kan de configuratiesoftware al deze tabellen aanmaken.

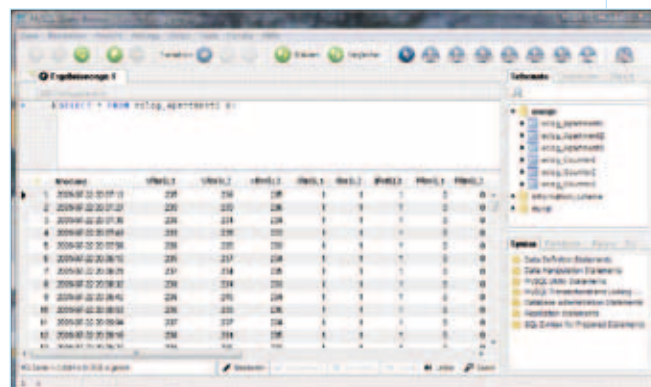
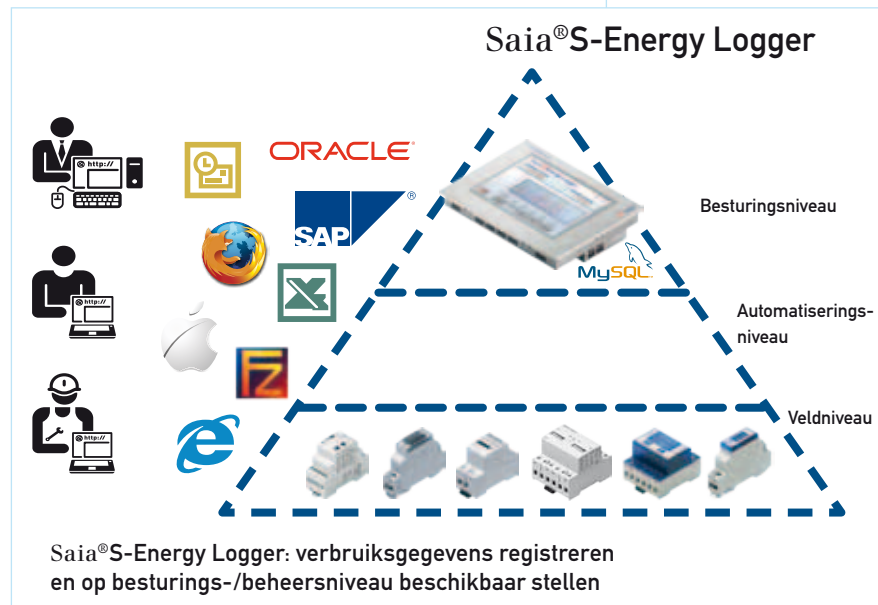
Als verbruiksgegevens van energiemeters in een MySQL-database zijn opgeslagen, kunnen ze moeiteloos aan webpagina's worden gekoppeld. Voor het versturen van facturen en het afwickelen van de betaling biedt de markt softwarepakketten die uitgerust zijn met een interface voor een SQL-database. ■



Lokale bediening inclusief: kort overzicht van verbruik en kosten met taalkeuze



Ook via het netwerk opvraagbaar: kosten in maandelijkse weergave



MySQL-database met zes energiemeters, weergegeven in de gratis MySQL Query Browser



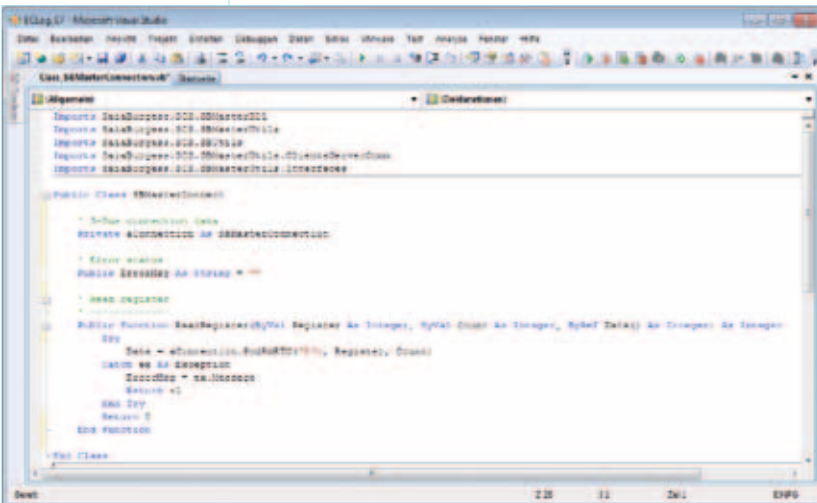
# Saia® S-Energy met Saia®.NET

## Energie registreren met PC's en hogere programmeertalen

Een besturing of panel is niet strikt noodzakelijk voor het registreren van elektriciteitsverbruik. Met het ontwikkelpakket Saia®.NET-suite kunnen gebruikers van hogere programmeertalen vanuit standaard PC's gemakkelijk S-bus compatibele energiemeters benaderen.



Soms zijn kant-en-klare standaardoplossingen onvoldoende en wordt de lat hoger gelegd. Met hogere programmeertalen worden dan eigen softwareapplicaties ontwikkeld. De automatiseringstechnolo-



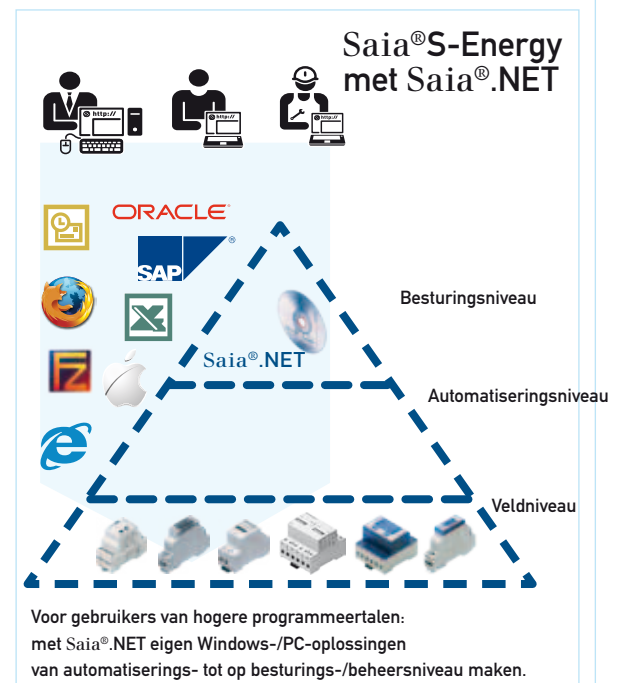
Uitlezen van de energiemeters met S-bus-masterfunctie van de Saia®.NET-suite met Visual Basic

gie van Saia® kan ook daarmee overweg. Want met de Saia®.NET-suite kunnen gebruikers S-bus compatibele energiemeters integreren in hun eigen productontwerpen.

### Programmeren met Visual Studio en Saia®.NET-suite

Programmeertechnisch gezien is een energiemeter niets anders dan een S-bus-slave, vergelijkbaar met een Saia®PCD-besturing. Om een meter te benaderen is echter een S-bus-master nodig. De Saia®.NET-suite bevat vooraf gedefinieerde functies voor het maken van een S-bus-master onder Windows®. De volledige functionaliteit kan in de vorm van DLL's in eigen applicatiessoftware worden geladen. Werkende voorbeeldprogramma's in Visual Basic en C# geven een beeld van de toepassing.

De energiemeters beschikken over 41 registers die zowel de huidige verbruikswaarden als de statusinformatie bevatten. Via het display kan vooraf op de meter zelf het S-bus-adres worden vastgelegd. De transmissiesnelheid hoeft niet expliciet te worden ingesteld – ze wordt automatisch herkend. Met deze parameters worden de functies van de S-bus-master van de Saia®.NET-Suite opgeroepen. Dat is voldoende om de communicatie met de energiemeters op te zetten. ■



## Bus-compatibele energiemeters van Saia<sup>®</sup>, de basis voor energiemonitoring en -beheer

Dankzij de kwaliteit van ons product en onze betrouwbaarheid als leverancier zijn we één van de grootste fabrikanten van stroommeters op DIN-rails. Vele grote, wereldwijd bekende merken vertrouwen ons in Zwitserland de ontwikkeling en productie van hun meters toe. In 2009 hebben we de stap van energiemeter als stand-alone component naar buscompatibelproduct gezet. Dit opent de weg van het zuivere registreren naar monitoring en beheer van de energiestromen.



Tot nu toe stonden op afstand alleen proportioneel met het afgenomen vermogen impulsen (via S0) ter beschikking, maar geen absolute waarden of bijkomende informatie. Bij de ontwikkeling van onze nieuwe LCD-energiemeters die in 2009 op de markt kwamen, was van begin af aan communicatie met de buitenwereld mogelijk. Daartoe werd op het mainboard van de energiemeter een interface geïmplementeerd die met een module kan worden

uitgerust. Eerst ontwikkelden we de communicatie-interface RS485 met het S-bus-protocol om met de Saia<sup>®</sup>PCD-apparaten en de nieuwe Energy Manager te kunnen communiceren. Zodoende heeft de gebruiker op zijn PCD of in de Energy Manager toegang tot alle waarden die op het ILCD van de energiemeter staan: werkelijk vermogen, spanning, stroomafname, vermogen, blind vermogen en cos Phi. In het geval van groot blind vermogen kan hij een capacatieve compensatie inschakelen om zijn elektriciteitsrekening te verminderen. De deelteller kan via de interface op nul worden gezet. Dit is van groot nut voor afrekeningstoepassingen, bijvoorbeeld op campings.

De extra print met de  
communicatie-interface  
maakt de meters buscompatibel



Deze communicatie is beschikbaar in een driefasenversie met een behuizing van 70 mm (directe meting of stroomtrafo) of in een eenfaseversie met een behuizing van 17,5 mm. Parallel daarmee werd



42 Saia® S-Bus-energiemeter en Saia®PCD3.M3120-besturing voor het registreren van energie in het computercentrum van de luchthaven

de communicatie-interface M-Bus volgens de norm EN 13757-2 ontwikkeld. Met deze interface kan de gebruiker de energiemeter aan een systeem met gas- of watermeters aansluiten, maar net zo goed alle meters van een gebouw volledig integreren. Voor volledige integratie in de PCD-omgeving en gebruik van alle mogelijkheden van het nieuwe concept S-Net V2.0 worden extra modules ontwikkeld. In de toekomst zullen we alle energiemeters volledig in de Saia®PCD- en automatiseringsomgeving integreren.

**Toepassing energiemeter met S-Bus-interface en Saia®PCD3**

De firma AirIT in Hannover beheert het computercentrum van de luchthaven van Hannover. De firma AirIT was één van de eerste firma's in Duitsland die een energiemonitoringsysteem met Saia®-technologie in haar computercentrum heeft geïntegreerd. Op dit moment worden de verbruiksgegevens van de verschillende serversystemen geregistreerd en door middel van HDLOG in een CSV-bestand opgeslagen. Deze data geven aan of het loont om bestaande servers door nieuwe te vervangen. In een volgende fase zal men de afrekening voor huurders op de behoefte afstemmen. De technologie van Saia-Burgess is daar het meest

voor geschikt. Via eenvoudige installatie van een FBox worden de engineeringkosten zeer laag en is geen specifieke kennis vereist zoals dat bij M-bus-energiemeters het geval is. Via de Web-IT-technologie van Saia®PCD zijn de verbruiksgegevens vanaf elke locatie in het netwerk toegankelijk. Het opslaan van data in CSV-bestanden vergemakkelijkt verdere verwerking van de gegevens met standaardtools van Office zoals Microsoft® Excel. ■



Computercentrum van de luchthaven van Hannover in Duitsland

## Saia® S-Energy: energie-efficiëntie en transparantie

Door combinatie van S-Energy-componenten met Saia®PCD-standaardbesturingen kan in klassieke automatiseringsprojecten voor gebouwen energiebeheer worden geïntegreerd – een meerwaarde die snel rendeert in het onderhoud van gebouwen.



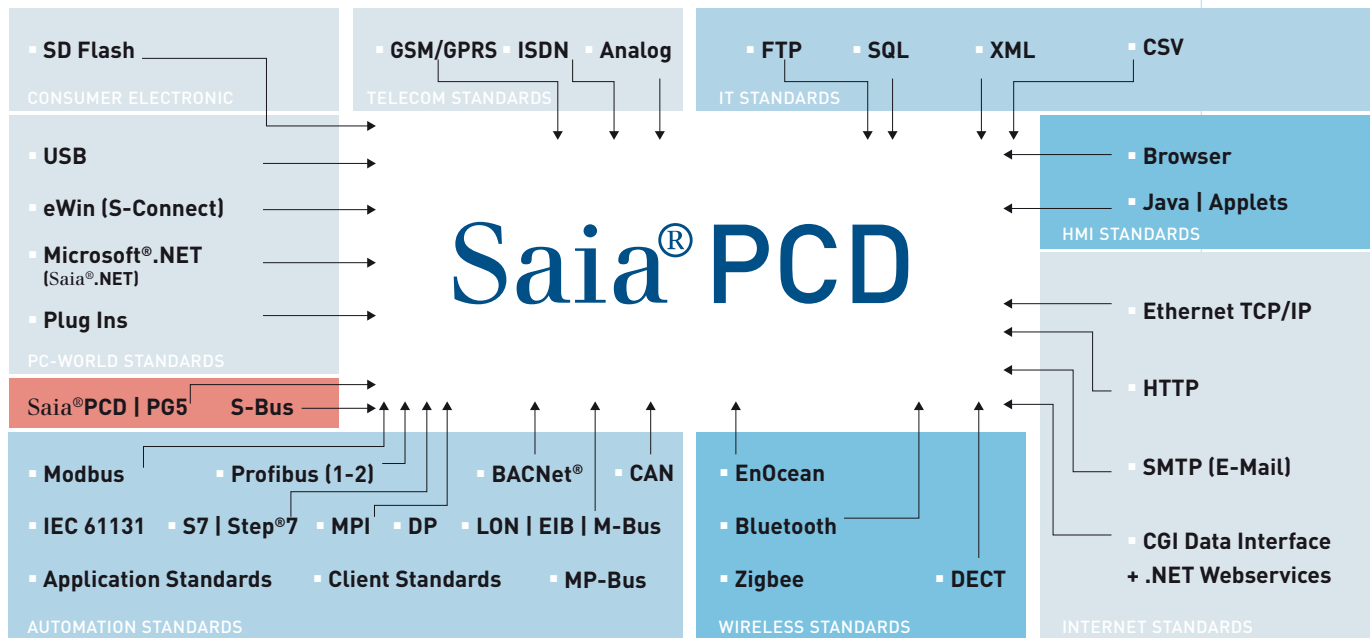
Energie meten is één zaak; het verbruik controleren en energiebeheer in de automatisering integreren is een andere. Door zijn roots in de be-

sturingstechniek is S-Energy voorbestemd voor energiebeheer dat tegen automatisering aanleunt. Componenten van S-Energy zoals energiemeters of S-Energy Manager kunnen zonder probleem met standaardbesturingen en Web Panels uit het Saia®PCD gamma worden gecombineerd. Zo kan aan zelfs complexe vereisten op het gebied van besturing en beheer worden voldaan. Ook kunnen reeds bestaande automatiseringsoplossingen (utiliteit) achteraf worden aangepast. Gunstig hiervoor zijn de krachtige communicatiemogelijkheden van het besturingssysteem Saia®PCD. Het maakt niet uit of interfaces met BACnet®, GSM, M-Bus, Modbus of enkel met RS232 nodig zijn – S-Energy kan overal worden aangesloten. Ook de veelvuldige communicatiemogelijkheden met S-Net 2.0 komt S-Energy van pas: energiewaarden meten en met behulp van alle transmissiemogelijkheden ter beschikking stellen – via kabel, Power-Line-technologie of draadloos. ■



# Saia®S-Net V 2.0

Op naar interactie tussen verspreid opgestelde automatiseringssystemen



Na Bluetooth worden nu ook de wereldwijd gestandaardiseerde communicatietechnologieën DECT en Powerline in het Saia®PCD-systeem geïntegreerd.

In 2004 lanceerde Saia-Burgess het nieuwe communicatiesysteem Saia®S-Net voor de Saia®PCD. De eerste versie van Saia®S-Net (V 1.0) verzorgde de volledige integratie van de Profibus-technologie, direct in het besturingssysteem van elke nieuwe Saia® PLC. Draadloze communicatie via RS 485 verbindingen en het gebruik van meerdere protocollen, kruisend dataverkeer en vrij programmeerbare communicatie waren toen al mogelijk. Via een bestaande Profibus-aansluiting konden Saia®PCD besturingen parallel met de Profibus-DP-modus in-/uitgangssignalen uitwisselen, maar ook datafiles of webpagina's doorgeven. Met deze stap vielen de grenzen tussen de Ethernet- en de RS485-omgeving weg.

Saia-Burgess was daarmee voortrekker wat betreft toegankelijkheid van besturings- naar veldniveau en omgekeerd.

Sinds 2005 wordt het Saia®S-Net-concept (V 1.0) consequent in de nieuwe Saia®PCD3 serie ingezet. Het zeer grote en aanhoudende succes van de Saia®PCD3 serie is voor een groot deel te danken aan het innovatieve communicatieconcept van Saia®S-Net versie 1.0.

## Wat zit achter S-Net V 2.0

Saia® S-Net heeft vanaf 2010 nieuwe functies; vergelijkbaar met de overschakeling naar Web 2.0 op Internet. Op zich geen revolutie, maar wel nieuwe mogelijkheden voor het opbouwen en gebruiken van automatiseringssystemen op verspreide locaties. Het voornaamste doel is "resourcebesparende automatisering". Het is de ideale manier om op kosten te besparen, maar ook op de resources van onze planeet. Deze besparing wordt mogelijk door de integrale monitoring van de communicatie via Saia®S-Net V 2.0

## De stappen van V 1.0 naar V 2.0

Als eerste stap realiseren we nu de industriële en volledige integratie van de Bluetooth-technologie in alle Saia®PCD automatiseringsapparaten. Alles wat via kabel mogelijk is, werkt nu ook via Bluetooth. Het neveneffect is dat pda's en smartphones voortaan een "natuurlijk" onderdeel van het automatiseringssysteem zijn.

Zo worden de bestaande stroomvoorzienings- en telefoonnetwerken van gebouwen als een "natuurlijke" aanvulling op LAN- en RSxxx-verbindingen in Saia®S-Net geïntegreerd. De integratie van



## Saia® S-Net

### Saia® S-Net 2.0

Waarden, eigenschappen en cultuur van de PLC-techniek naar automatiseringsnetwerken overzetten. Eerste vereiste: loopt altijd, – alle stations zijn steeds bereikbaar. Saia®PCD-apparaten vormen onderling ad-hocnetwerken.

DECT en de Powerline-technologie in de Saia®PCD systemen behoort tot de mogelijkheden in de zeer nabije toekomst.

De nieuwe Saia®PCD1 is zo ontworpen dat zij met de optie "230V-spanningsvoorziening" inclusief Powerline kan worden uitgerust. Met dit ontwerp zal een Saia®PCD1 zonder verdere uitbreidingscomponenten en kosten data kunnen registreren van de volgende versie Saia® energiemeters; en dat zonder bijkomende busbekabeling. Of men leidt gewoon een 230V-netkabel door de dikke betonmuur of het dikke betonplafond; onoverkomelijke hindernissen voor Bluetooth.

#### De belofte van Saia®S-Net

Saia®S-Net is geen tastbaar product. Het wordt niet bij Saia-Burgess geproduceerd, verpakt en verstuurd. Saia®S-Net is een systeem dat pas ontstaat en functioneel wordt als het in een technische installatie wordt geïntegreerd.

Bij gebruik van Saia®S-Net kunnen we ook niet garanderen dat Powerline steeds functioneert of dat bij draadloos gebruik storingen uitgesloten zijn. Helaas heeft de fysica ook voor Saia-Burgess grenzen.

Alle "oude" technologieën zoals DECT of Powerline zijn op zich niet in staat om aan de eisen van de industriële automatisering te voldoen. Dat is de reden waarom ze tot nu toe niet doorgebroken zijn, ondanks het hoge gebruikspotentieel.

Om dit gebruikspotentieel aan te boren, moet aan drie voorwaarden zijn voldaan:

1. op de industrie afgestemde levenscycli
2. grote modulariteit en mogelijkheid tot uitbreiding
3. mogelijkheid tot vrij programmeren

Voorwaarden waar de de techniek van de Saia®PCD aan voldoet!

Bij Saia®S-Net V 2.0 gaat het er niet om nu al een verspreid opgesteld automatiseringssysteem voor meer dan 15 jaar te ontwerpen. Veel belangrijker is de enorme flexibiliteit die S-Net V 2.0 biedt aan de Saia® PLC's. De grote verscheidenheid en het grote aantal communicatiekanalen van de Saia®PCD besturingen maken het mogelijk om verschillende bestaande technologieën te combineren en parallel te gebruiken. Als bij de ingebruikname of in de gebruiksfase aanpassingen nodig zijn, dan is dat zonder grote inspanningen mogelijk. Bijvoorbeeld door het wisselen van een module en een kleine programmawijziging. Alles volgens het motto: kan niet, bestaat niet!

Als er binnen vijf jaar een nieuwe technologie op de markt komt, komt daar wel een passende steekmodule voor. Als systeemonderdelen overbodig worden, kunnen ze worden vervangen zonder dat het basissysteem moet veranderen.

Saia®S-Net V 2.0 onderscheidt zich niet alleen door deze verscheidenheid en openheid. Door de vele verschillende protocollen en profielen die in de fabriek in het Saia®PCD-besturingssysteem worden geïntegreerd is Saia®S-Net V 2.0 eerder een systeem voor interactie en samenwerking dan een communicatiesysteem. Dit is te vergelijken met Web 2.0 dat in bedrijven geheel nieuwe vormen van interactie en samenwerking introduceert. Web 1.0 daarentegen was niet meer dan een informatiesysteem waarmee statische webpagina's mooi op een browser konden worden weergegeven. Met 2.0 kan dat nog steeds. Maar het kan nog veel, veel meer! ■

## Wat betekent open communicatie in de Saia®PCD-omgeving?

Gegarandeerde interactie en samenwerking met de gehele technische omgeving gedurende een levenscyclus van meer dan 15 jaar: aan deze eis moeten onze Saia®PCD-besturingen voldoen. Communicatie is de basis voor interactie en samenwerking. Vandaar dat we hier uitvoerig op ingaan. Een fundering, sterk en betrouwbaar, zoals dat voor een huis nodig is; ook automatisering vereist een dergelijk fundament.

In de automatisering moeten praktisch alle onderdelen samenwerken met andere automatiseringssystemen. Ze treden in groepen op, interageren, vormen netwerken en voeren samen hun taken uit. Om te kunnen samenwerken moeten automatiseringssystemen wel kunnen communiceren. Daarvoor hebben systemen interfaces nodig voor gegevensuitwisseling. Ze moeten die informatie ook kunnen interpreteren. Systemen die over veel verschillende types interfaces beschikken en veel gegevensformaten (talen of protocollen) kunnen verwerken kunnen flexibeler en breder worden ingezet dan degene die niet zo rijk zijn uitgerust. Ze kunnen zelfs werken als "tolk" voor andere apparaten die minder communicatiemogelijkheden hebben.

### Communicatief

Zoals het hoort voor een product uit Zwitserland, een land met vier officiële talen, waren de Saia®-besturingen altijd al sterk op het gebied van communicatie. Toen andere apparaten nog lang niet konden "spreken", had de eerste PCA-besturingen begin jaren 80 al een vrij programmeerbare seriële RS232-interface die gegevensuitwisseling met andere apparaten mogelijk maakte. Hierdoor konden onze klanten toepassingen ontwikkelen die met andere producten onmogelijk waren.

We hebben de communicatiemogelijkheden van onze besturingen voortdurend uitgebreid. We pasten snel nieuwe technologieën en normen uit de automatisering toe, uit de IT-wereld en telecommunicatie, via kabel en/of draadloos die we in onze apparaten hebben geïntegreerd zodat ze geschikt zijn voor de industrie.

### 16 interfaces in een apparaat

De basisversies van onze systemen (besturingen en bedieningspaneel) beschikken tegenwoordig over talrijke interfaces (USB, Ethernet, RS232, RS485) waarmee gegevensuitwisseling met andere systemen zonder meerkosten mogelijk is. Naargelang het toepassingsgebied bestaat de basisversie ook in verschillende vormen met specifieke interfaces als Profibus, CAN, Modem (PSTN, ISDN, GSM/GPRS) en andere. Bovendien kunnen al onze systemen modulair met extra interfacemodules uit een grote modulekast worden uitgebreid. Op deze



manier kan een Saia®PCD-besturing modulair met tot 16 communicatie-interfaces (PCD2.M5 CPU) in een compacte, plaatsbesparende behuizing worden uitgebreid.

### Protocollen

Fysieke interfaces (kabel of draadloos) verbinden de apparaten met elkaar en maken gegevensuitwisseling mogelijk. De protocollen leggen de taal en de regels vast zodat de informatie veilig doorgestuurd en door de deelnemers begrepen kan worden. In de automatisering bestaan verschillende culturen en toepassingsgebieden met telkens eigen specifieke talen en protocollen. Mensen die slechts één taal spreken, hebben een beperkte actieradius en kunnen enkel praten en dingen doen met men-

sen die dezelfde taal spreken. Tegenwoordig is het echter nodig dat men zich ook in andere culturen in meerdere talen verstaanbaar kan maken. Als je daar steeds een tolk voor moet inschakelen, is communicatie wel mogelijk, maar vergt dat veel inspanning, verloopt moeizaam en is duur.

Mensen die meerdere talen spreken, hebben het aanzienlijk gemakkelijker. Ze kunnen naar andere landen reizen, andere culturen leren kennen en eventueel in het buitenland werken. Ze kunnen anderstalige literatuur lezen en ook van de verschillende media zoals telefoon en Internet gebruik maken. Kort samengevat: ze zijn zowel privé als professioneel aanzienlijk flexibeler, onafhankelijker en breder inzetbaar.

Met de communicatieprotocollen in de automatisering is het praktisch hetzelfde. Apparaten die slechts één protocol ondersteunen, kunnen enkel gegevens uitwisselen met apparaten die dezelfde taal gebruiken en zijn alleen in het voor hen bestemde toepassingssegment inzetbaar. Apparaten die via verschillende interfaces meerdere protocollen ondersteunen, zijn universeler, flexibeler en uiteindelijk ook goedkoper.

#### Eenvoudig

Saia®PCD-besturingen beschikken in hetzelfde apparaat over talrijke fysieke interfaces. Bijgevolg kunnen met hetzelfde apparaat zonder problemen punt-tot-punt-verbindingen in het lokale netwerk of over grote afstanden worden gerealiseerd. Bij de Saia®PCD-besturingen ondersteunt het besturingssysteem standaard talrijke protocollen. Door de integratie in het besturingssysteem kunnen deze protocollen zeer eenvoudig en efficiënt worden gebruikt. De protocollen zijn zonder meerkosten verkrijgbaar en de gebruiker kan deze naar behoefte ook via verschillende interfacetypes meerdere

keren en gelijktijdig gebruiken. Indien voor een bestaande installatie een ander protocol gebruikt moet worden, volstaat het om de overeenkomstige interfacemodule aan te passen. Daartoe moet noch het basisapparaat worden omgewisseld, noch het besturingssysteem worden bijgewerkt. Zo kan een geïnstalleerde PCD op elk ogenblik bijvoorbeeld tot BACnet®- en/of LON-IP-station worden uitgebreid.

Bovendien kan de programmeur de meeste interfaces vrij programmeren. Indien een Saia®PCD-besturing een bepaalde protocoltaal niet "spreekt", kan de gebruiker deze de PCD aanleren door het protocol in het toepassingsprogramma zelf te implementeren. De Saia®PCD-apparaten beschikken dus niet over vast geprogrammeerde, beperkte talenkennis. Integendeel, de gebruiker kan de bekende talen naar behoefte individueel uitbreiden. Zo werden voor de Saia®PCD-sturingen al talrijke specifieke communicatieprotocollen (EIB, IEC870-5-104, Modbus enz.) gerealiseerd.

#### No Risk, No Limits

Als u voor Saia®PCD kiest, krijgt u de breedste functionaliteit, grootste openheid, flexibiliteit en veiligheid voor een uiterst aantrekkelijke prijs. Darmee openen zich unieke mogelijkheden en kansen.



### Protocollen die Saia®PCD beheerst

Hieronder volgt een lijst van de huidige beschikbare communicatieprotocollen van Saia®PCD. Daarnaast bestaan er nog veel protocollen die

ons niet bekend zijn en die niet via Saia-Burgess Controls beschikbaar zijn, maar door klanten en gebruikers zelf gerealiseerd werden. ■

Protocol	Beschrijving	Type/implementatie	HW-interface
http	Hyper Text Transfer Protocol Webserver	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
FTP	File Transfer Protocol FTP-server	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol E-Mail versturen	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
SNTP	Simple Network Time Protocol Tijdsynchronisatie door centrale server	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
DHCP, DNS	Dynamic Host Configuration Protocol, Domain Name System. Automatische IP-configuratie	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
SNMP	Simple Network Management Protocol Integratie van PCD-systemen in een SNMP-manager	AS, FW	Ethernet, (met PPP ook serieel)
Modbus-TCP (client & server)	Quasi-standaard, maakt gegevensuitwisseling met vele vreemde systemen mogelijk	AS, FW	Ethernet
PPP	Point-to-Point Protocol Maakt gebruik van IP-protocollen via seriële interfaces mogelijk. D.w.z. toegang tot de AutomationServer ook via seriële interfaces.	AS, FW	Serieel
S-Bus	Saia®-systeemprotocol	(AS) FW	Ethernet, USB, serieel
BACnet	Standaard in gebouwwautomatisering	FW	Ethernet
Profibus-DP, MPI	Standaard in de industrie	FW	Serieel
Can, CanOpen	Standaard in de industrie	FW	Can
Open Data Mode	Vrij programmeerbare IP-socket interface. Maakt implementatie van IP-gebaseerde toepassingsprotocollen (bijv. IEC870-5-104) in IL mogelijk	FW, IL	Ethernet, (met PPP ook serieel)
Mode C	Vrij programmeerbare seriële interface. Maakt implementatie van willekeurige seriële toepassingsprotocollen mogelijk (bijv. EIB) in IL	FW, IL	Serieel
LON on IP	Standaard in gebouwwautomatisering	FW	Ethernet
Modbus ASCII, RTU	Quasi-standaard, maakt gegevensuitwisseling met vele vreemde systemen mogelijk	FW	Serieel
KNX, EIB	Standaard in gebouwwautomatisering (discipline elektriciteit)	IL (Mode C)	Serieel met ext. omvormer
MP-Bus	Belimo-aandrijvingen	IL (Mode C)	MP-Bus
EnOcean	Draadloze standaard in gebouwwautomatisering	IL (Mode C)	Serieel met ext. omvormer
Dali	Gebouwwautomatisering verlichting	IL (Mode C)	Serieel met ext. omvormer
M-Bus	Meetbus	IL (Mode C)	Serieel met ext. omvormer
P-Bus (Modbus-TCP)	FBox-bibliotheek voor modbuscommunicatie met ext. P-bus-gateway	IL	Ethernet met ext. gateway
IEC870-5-104	Standaard in de energie- en telesturingstechniek	IL (Open Data Mode)	Ethernet

IL: implementatie in het toepassingsprogramma op Instruction List basis (of FBoxen)

Serieel: onboard of met F-modules uitbreidbare interfaces

AS: AutomationServer implementatie in firmware  
FW: implementatie in firmware



## AutomationServer – een succesconcept in verkorte vorm

De AutomationServer was één van de belangrijkste onderwerpen, en dus de coverstory, in de laatste ControlsNews in 2009. Veel vakjournalisten namen dit onderwerp over en schreven er artikelen over. De toegevoegde waarde van de AutomationServer is enorm; vandaar de belangstelling ervoor. Voor elk besturings- en regelapparaat is de AutomationServer zelfs een basisvoorwaarde wil men kunnen spreken van het kwaliteitslabel "Peace of Mind" in gebouwenautomatisering.

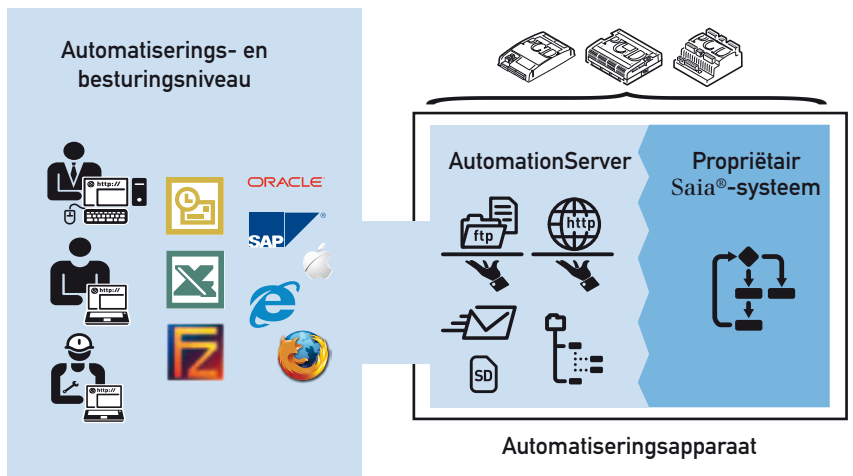
De "AutomationServer" komt in veel bijdragen van deze ControlsNews terug. Daarom zullen we het concept van de AutomationServer hier kort samenvatten. Fris uw kennis even op of stel u in op een eerste kennismaking. Voor alle duidelijkheid zullen we dit in de vorm van een interview doen, zonder aanspraak te willen maken op volledigheid.

**Waarom is de AutomationServer zo aantrekkelijk voor gebruikers en eindklanten?**

Met de AutomationServer kunnen voor de bediening en het onderhoud van het automatiserings-systeem mogelijkheden en tools worden ingezet die sowieso aanwezig zijn en die iedereen kent.



AutomationServer een naar buiten toe open bestandensysteem dat direct toegankelijk is met Windows® en programma's als Microsoft® Excel.

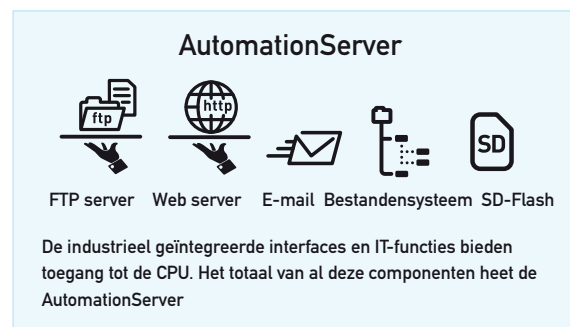


Alle gebruikers kunnen voor de bediening en het onderhoud directe toegang tot het automatiseringsapparaat krijgen. Ze hebben daar geen extra software voor nodig, maar gebruiken standaard softwaretools

**Wat is een AutomationServer vanuit functioneel oogpunt?**

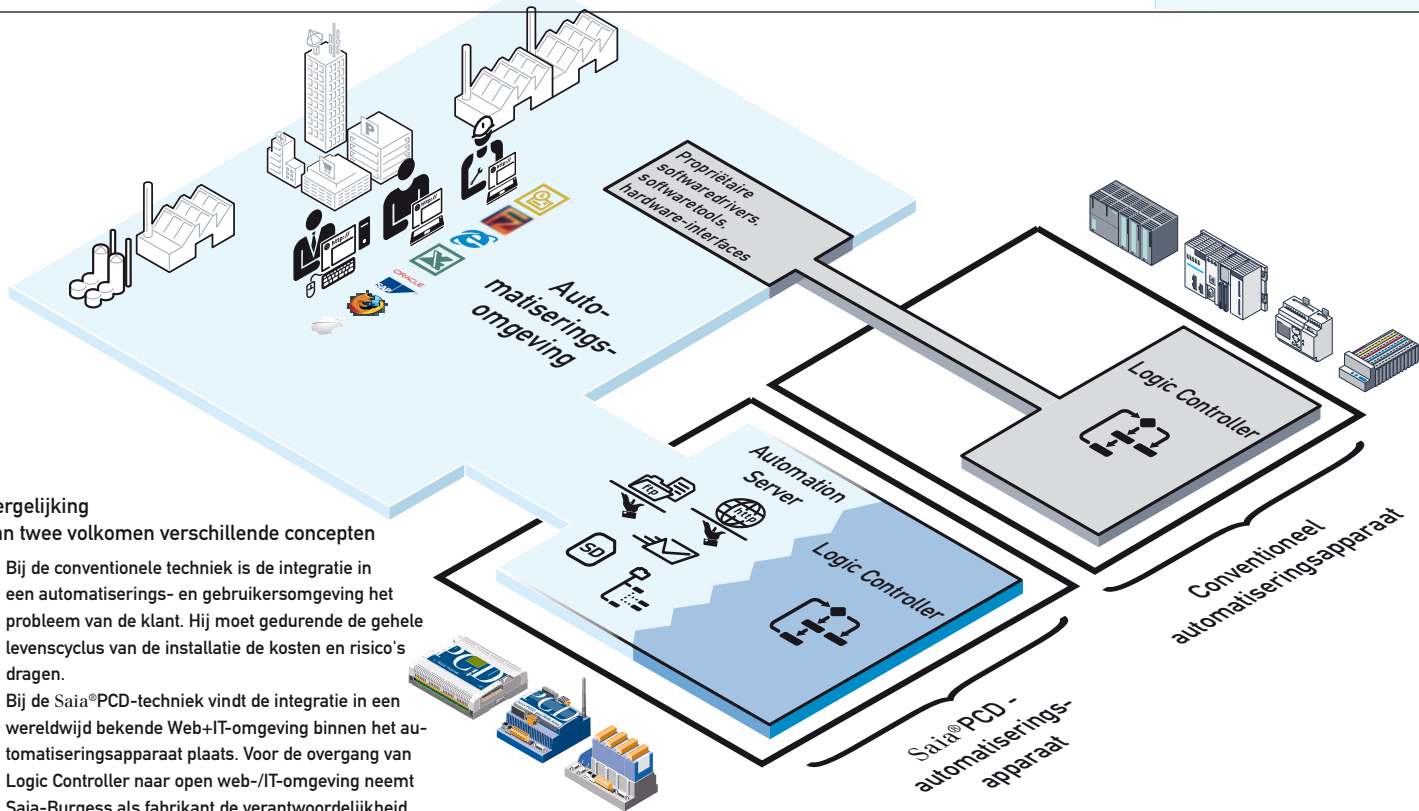
Het is de combinatie van web- en IT-functies die volledig in een automatiseringsapparaat ingebed zijn. Uitgedrukt in automatiseringsjargon luidt de formule: web + IT = AutomationServer.

De AutomationServer biedt meerdere server-functies tegelijkertijd aan: FTP-server, webserver, SNMP-server, e-mailservice enz. Verder bevat de



**Als een apparaat al deze functies aanbiedt, heeft het dan ook een AutomationServer?**

Nee. Deze functies zijn een noodzakelijke vereiste, maar volstaan niet. Om deze functionaliteit echt te kunnen bieden aan de gebruiker, moet deze server volledig in de eigenlijke automatiserings-/Logic Control-toepassing geïntegreerd zijn. Alle gegevens, functies en objecten van het propriëtaire automatiseringsapparaat worden door de AutomationServer op een niet-propriëtaire en wereldwijd bekende manier ter beschikking gesteld.



**Vergelijking**

van twee volkomen verschillende concepten

- Bij de conventionele techniek is de integratie in een automatiserings- en gebruikersomgeving het probleem van de klant. Hij moet gedurende de gehele levenscyclus van de installatie de kosten en risico's dragen.
- Bij de Saia®PCD-techniek vindt de integratie in een wereldwijd bekende Web+IT-omgeving binnen het automatiseringsapparaat plaats. Voor de overgang van Logic Controller naar open web-/IT-omgeving neemt Saia-Burgess als fabrikant de verantwoordelijkheid. Dit betekent "Peace of Mind" voor de investeerder en de beheerder – nu en in de toekomst.

**Volstaat de AutomationServer als toegang tot het automatiseringsapparaat tijdens de gehele levenscyclus?**

Nee. Voor het programmeren en debuggen moet men verder ook het interne resourcesmodel van de Logic Controller van een automatiseringsapparaat kennen. Verder moet men zonder de Automation-Server direct toegang tot het Logic Control-gedeelte hebben. De ontwikkelaar van de applicatiesoftware moet zich daar tijdens de innovatiefase mee bezighouden; niemand anders. Tijdens de gehele productie- en onderhoudsfase heeft de gebruiker/eigenaar vanuit zijn omgeving zonder speciale software of extra middleware direct toegang tot de automatiseringsapplicatie en kan deze bedienen, documenteren en controleren.

**Wat is nu het verschil met de bestaande conventionele uitgangspunten in automatisering?**

Tot nu toe hebben de fabrikanten van automatiseringstechnologie zich gedragen alsof de hele wereld om hen en hun propriëtaire technische standaarden draait. Elke gebruiker moest zich aan propriëtaire interfaces en standaarden van apparaten binnen zijn installed base aanpassen. Om toch interactie tussen verschillende automatiseringsapparaten mogelijk te maken, moest hij gebruik maken van dure, complexe en specifieke quasi-standaarden die alleen voor de betreffende sector toepasbaar waren.

De AutomationServer draait dit allemaal om. Voortaan moeten fabrikanten zichzelf en de interfaces van hun apparaten aanpassen aan algemeen geldige en bekende web-/IT-standaarden. Dat is eenvoudiger en aanzienlijk zinvoller dan de om-

gekeerde weg die men tot nu toe volgde, waarbij het werk, het risico en de inspanningen gedurende de gehele levenscyclus voor rekening van de klant was die het apparaat aangekocht had.

**Hoe gebruiken klanten het concept van de AutomationServer bij oude bestaande installaties?**

Door toepassing van Saia®PCD's met geïntegreerde AutomationServer als "technologiegateways" voor de bovenliggende automatiseringslaag kunnen klanten hun besturing en automatisering samen met het gehele bedieningsconcept moderniseren. De verschillende propriëtaire protocollen en resourcemodellen van de oude apparaten worden in de Saia®PCD Logic Controller weergegeven. Daardoor blijven alle installatiegegevens en -statussen via de Automation-Server beschikbaar. Zo kan de klant besparen op het bijhouden van de vele beschikbare propriëtaire standaarden van fabrikanten.

**Hoe ziet de toekomst er uit voor de AutomationServer?**

De AutomationServer wordt de algemeen geldende norm en zal op steeds kleinere platforms, dus ook voor veldapparaten, beschikbaar zijn. Door de technische ontwikkeling op het gebied van processor- en geheugentechniek zullen de bijkomende kosten van een volledige integratie tot het minimum worden teruggebracht. De web- en IT-standaards kunnen door elke fabrikant worden geïntegreerd. Dit is geen technische hocus-pocus. Het grootste obstakel bij het verspreiden van de AutomationServer zijn voorlopig nog de hoge winsten die veel fabrikanten weten te boeken dankzij de afhankelijkheid van hun klanten. ■



Het landschap binnen de industriële en technische automatiseringswereld doet momenteel nogal middeleeuws aan. Het is een lappendeken van kleine en grotere rijkjes, met eigen wetten en normen. En wie wil oversteken van het ene gebied naar het andere moet daarvoor een vette rekening betalen, precies zoals dat in de middeleeuwen in de vorm van tol het geval was. Elke eigenaar van een automatiseringssysteem is gedurende de gehele levenscyclus gedwongen zijn installatie te onderhouden met behulp van propriëtaire software-drivers, softwaretools en hardware-interfaces. Van een vrije keuze is geen sprake. Het zijn de fabrikanten van de automatiseringsoplossingen die er alles aan doen om hun klanten aan zich te blijven binden en hun ook nog extra producten te doen kopen.

## Peace of Mind: wat betekent dat?

"Peace of Mind" betekent het bewuste afscheid van het wijd verspreide denk- en beslissingsmodel "Cheap in Mind". Bij "Cheap in Mind" ligt de absolute prioriteit bij het drukken van bouwkosten tot de ingebruikname van het onroerend goed en dat met alle mogelijke middelen. De prijs gaat voor alles. Daarbij worden de bouwkosten geminimaliseerd, zonder rekening te houden met negatieve gevolgen en bijkomende, ongewenste gevolgen. Dit kostenonderdeel maakt echter, inclusief de planning, gemiddeld minder dan 17% van de kosten van de levenscyclus uit (bron: FM-symposium industriebouw 2008). "Peace of Mind" daarentegen beoogt het minimaliseren van álle kosten, ergernis en zorgen gedurende de gehele levenscyclus van een gebouw.



Daarbij wordt vooral bespaard tijdens de gebruiksen exploitatiefase van een gebouw – dáár bevinden zich immers de grootste niet-aangewende potentiële besparingen. Deze kunnen evenwel alleen worden aangeboord als men planning en integratie behandelt als belangrijke sleutels voor het verminderen van kosten. Planning en integratie hebben een enorm potentieel aan toegevoegde waarde. Volgens het "Peace of Mind"-principe kan dit potentieel ten volle worden benut.

De gewoonte dat fabrikanten hun kosten voor ontwerp bureaus gebruiken als argument voor "kostenloos" planningswerk om daarmee hun verouderde en compleet propriëtaire automatiseringstechnologie in de markt te zetten, is eigenlijk niet meer van deze tijd.

Wanneer ze eenmaal een voet tussen de deur van het onroerend goed hebben gezet, ontstaan gedurende de gehele levenscyclus van de installatie vele aantrekkelijke potentiële inkomsten voor deze fabrikanten.

Bovendien wordt de beheerder/gebruiker van een onroerend goed via de "Cheap in Mind-filosofie" tijdens de bouwfase afhankelijk van grote automati-

seringsondernemingen. Deze kunnen het zich, met het oog op grote toekomstige inkomsten, tijdens de fase van de ingebruikname veroorloven om de initiële kosten in zeer grote mate te subsidiëren.

Deze traditionele marktmechanismen leiden tot zeer lage rentabiliteit van het gebouw en bijgevolg ontevreden gebruikers en beheerders. Daarnaast blokkeren ze de evolutie en innovatie van de technische uitrusting van gebouwen. Deze evolutie en innovatie zijn juist noodzakelijk om de toekomstige ontwikkelingen bij te blijven.

Alleen de opdrachtgever of investeerder kan deze vastgelopen situatie rechtzetten. Hij moet voor alle aangeboden automatiseringsoplossingen de meetlat even hoog kunnen leggen. En deze meetlat moet onafhankelijk van de fabrikant overeenkomen met wat voor hem technisch realiseerbaar en zinvol is. Het komt er dus op aan de techniek te definiëren die hem systematisch de minste ergernis, risico's en zorgen opleveren en dat gedurende de gehele levenscyclus. De fabrikantonafhankelijke "Peace of Mind"-aanbestedingsteksten die we aanplanners en bouwondernemingen ter beschikking stellen hebben zich ondertussen al veelvuldig bewezen als beproefd middel in de plannings- en toewijzingsfase. Ideaal ter verdediging van de belangen van de gebruiker en investeerder. Het "Peace of Mind"-logo is geregistreerd als kwaliteitsmerk voor oplossingen voor gebouwenautomatisering. Iedereen die zich voor de offerte aan de specificaties voor aanbestedingsteksten volgens het "Peace of Mind"-principe houdt, kan het gebruiken.

In een volgende fase wordt in 2010 ook een certificatieprocedure voor het implementeren en opleveren van "Peace of Mind"-automatiseringsoplossingen ingevoerd. Daarbij wordt na de ingebruiknamefase ook van neutrale zijde gecontroleerd en geëvalueerd in welke mate "Peace of Mind" toegepast is in het gerealiseerde object. De opdrachtgever is niet alleen zeker dat hij een goed automatiseringssysteem heeft in zijn gebouw, maar krijgt ook zwart op wit hoe goed het geïmplementeerd en opgeleverd werd.

Het combineren van "Peace of Mind"-uitbestedingsteksten met de "Peace of Mind"-implementatie-audit zal de concurrentie tussen alle leveranciers van oplossingen open stellen en eerlijk laten verlopen. Opdrachtgevers in de bouw krijgen hierdoor een grote hefboom om hun belangen veilig te stellen.

Teststickers voor schakelkasten en auditverslag.

Gerangschikt volgens kwaliteit van de "Peace of Mind"-oplossing voor gebouwenautomatisering.

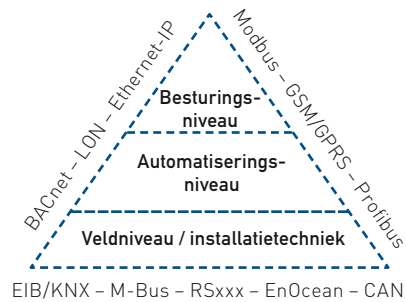




**Wat zijn de hoekstenen van "Peace of Mind" in gebouwenautomatisering?**

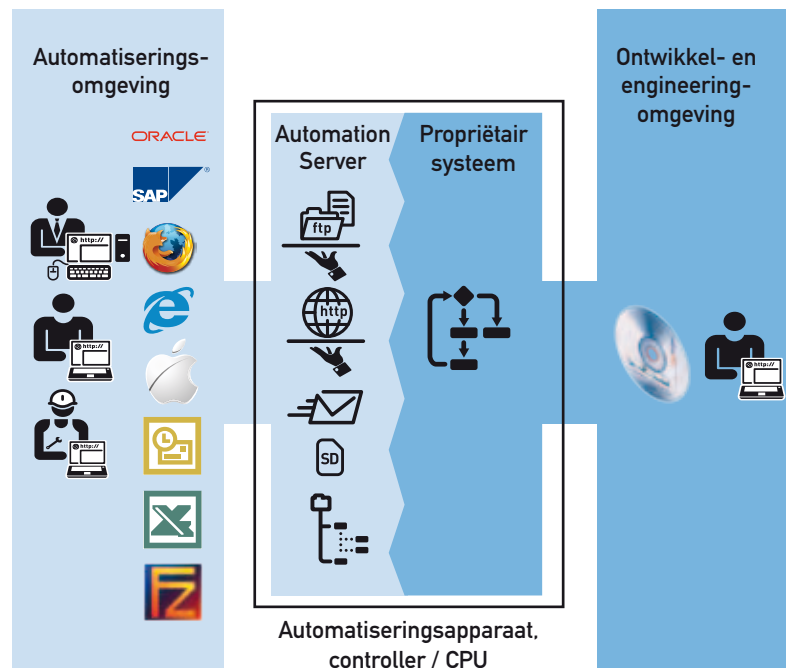


**1. Openheid en flexibiliteit in alle richtingen gecombineerd met algemeen geldende technologiestandaarden**  
 Gebouwenautomatisering is geen "afgezonderde, eigenaardige wereld" die door leveranciers bepaald wordt, maar een open wereld die zowel naar binnen als naar buiten toe doorzichtig is en in vele vormen georganiseerd kan worden.



Streefmodel van een automatiseringssysteem – zonder beperkingen, zonder hindernissen!

**2. Onderscheid tussen ontwikkelingsproces van een automatiseringsoplossing en onderhoud of bediening**  
 Het mag niet zo zijn dat de gebruiker en beheerder voor het onderhoud en de optimalisatie propriëtaire software of hardware moeten gebruiken. Wat zij in huis hebben aan technologie en standaardsoftware moet volstaan. Enkel voor ontwikkelingswerk heeft de technicus nog propriëtaire ontwikkeltools nodig. Andere groepen of personen worden daar niet mee belast.



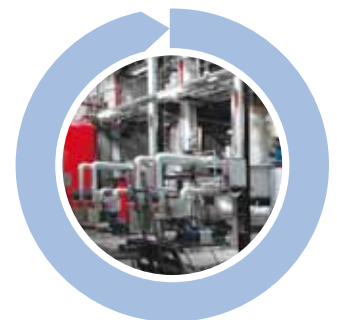
De beheerder en de gebruiker zien de automatiseringstechniek door de bril van hun eigen middelen. Enkel de softwareontwikkelaar heeft nog complexe, specifieke softwaretools nodig.

**3. Applicatiesoftware op alle niveaus vrij uitbreidbaar door vele technische firma's**  
 Voor de beheerder betekent dit dat hij de dienstverlener en "solution provider" vrij kan kiezen. En dat hij zeker is dat er altijd iemand zal zijn die tijd voor hem maakt als hij hulp nodig heeft.

**4. Modulaire hardware met de levenscyclus van installaties – No risks, no limits**  
 Bij het automatiseren van onroerend goed doen zich tijdens de bouw-, ingebruikname- en optimalisatiefase steeds onvoorziene omstandigheden voor. Tijdens de fase van de ingebruikname wijzigen de vereisten. Zowel de normen als de geïnstalleerde technische uitrusting vragen om aanpassing aan de gebouwenautomatisering. Dit moet steeds op een eenvoudige, snelle manier en zonder risico kunnen gebeuren. Bijgevolg installeert u enkel modulaair uitbreidbare technologie in uw gebouw die gedurende de gehele levenscyclus van de installatie kan worden gewijzigd. Compacte en toepassingsgerichte automatiseringsapparaten kunnen voor seriemachines en andere machines geschikt zijn, maar niet voor projecten.



Vrijheid en flexibiliteit door een hoge graad van modulariteit evenals compatibiliteit over alle productfamilies heen

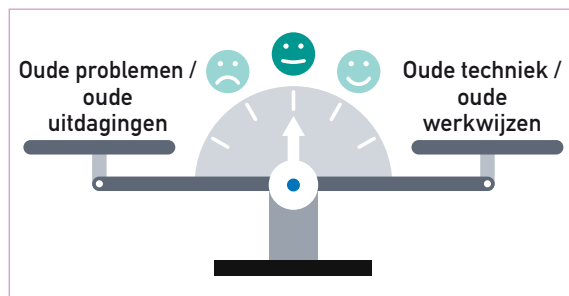


Automatiseringsapparaten en installatie hebben allebei een levenscyclus van 15 – 20 jaar

**Strategische beschouwing**

**"Peace of Mind" vandaag en in de toekomst – dankzij innovaties**

De meeste beheerders en investeerders kunnen tegenwoordig wel leven met hun technologie voor gebouwenautomatisering, maar echt tevreden zijn ze niet. Gesloten, propriëtaire technologie, complexe beheersystemen, hoge kosten en grote risico's bij veranderingen geven hen echter een ongemakkelijk gevoel.



**De toekomst heeft voor beheerders en investeerders enkele onontkoombare uitdagingen in petto:**

**1. De CO<sub>2</sub>-uitstoot in de geïndustrialiseerde wereld moet worden verlaagd**

Volgens de klimaatop van juni 2009 zelfs met 82% tegen 2050. Meer dan 30% daarvan moet tegen 2020, in de nabije toekomst dus, worden gerealiseerd. Dit zal de utilitaire techniek aanzienlijk veranderen.

**2. De gevolgen van de leeftijdspiramide worden nu volledig merkbaar op de arbeidsmarkt**

Binnen 10 jaar zal voor elke technische medewerker in de utiliteitstechniek die met pensioen gaat slechts een "halve" pas afgestudeerde medewerker zijn intrede doen op de arbeidsmarkt. Op dit ogenblik zijn alle projecten die vandaag nieuw gepland werden reeds halverwege hun levenscyclus.

Wat u nu hebt moeten doen en in de tussentijd opnieuw zal moeten doen, zal dan met de helft van het vakbekwame personeel moeten draaien.

**3. De vereisten met betrekking tot flexibiliteit, comfort en functionaliteit van onroerend goed worden strenger**

Er zijn nauwelijks nog middelen beschikbaar om aan deze strengere vereisten te kunnen voldoen.

Bij het zien van deze uitdagingen raken de beheerders en investeerders ernstig uit balans.



**Wat te doen? Technische innovatie is nodig**

De vraag die investeerders en beheerders zich nu stellen is wat ze in de schaal moeten werpen om op zijn minst weer in evenwicht te geraken.

Gewoon meer druk uitoefenen op de huidige leveranciers, het personeel meer motiveren, of onder druk zetten? Deze methodes bieden weinig kans op succes; zeker gezien de ernst van de uitdagingen en de hoge werkdruk in de meeste ondernemingen.

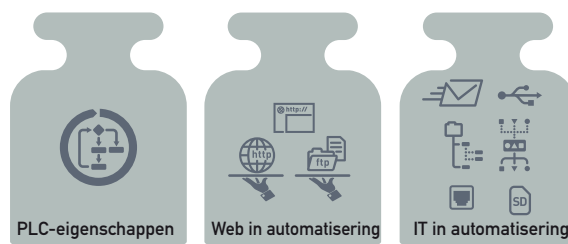
De enige realistische mogelijkheid om de toekomst met een goed gevoel tegemoet te zien (Peace of Mind) is technische innovatie.

Maar welke technische innovaties moeten er voor zorgen dat de beheerder en de eigenaar van een onroerend goed klaar zijn om in de toekomst de oude en nieuwe uitdagingen aan te kunnen?

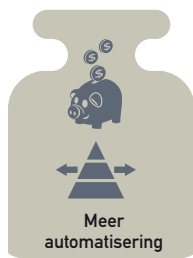
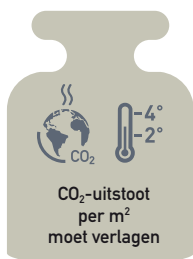
Het is de combinatie van drie technische innovaties die samen zwaarder doorwegen dan de som van de nieuwe uitdagingen. Eén of twee volstaan niet om het evenwicht te bereiken. Als men evenwel de drie samen gebruikt, neigt de weegschaal in de richting van een positieve en blijde gemoedstoestand, wat de toekomst ook brengt !

De drie innovaties in detail:

1. Consequent gebruik van technische eigenschappen, mogelijkheden en levenscyclus van de PLC-techniek in gebouwautomatisering
2. Algemene integratie van webtechnologie in het automatiseringssysteem
3. Algemene integratie van IT-technologie in alle automatiseringsapparaten



De beheerder/investeerder kan op de ene of andere manier nog met de situatie leven. Problemen – oplossingen zijn nog enigszins in evenwicht.

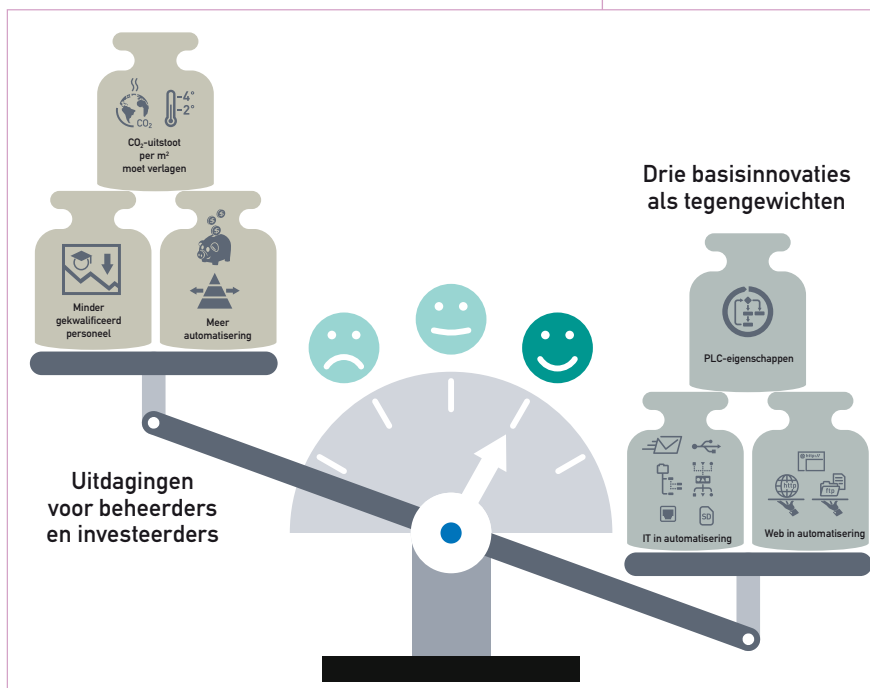


Deze drie innovaties zijn niet op propriëtaire of gesloten technologieën gebaseerd. Geheel integendeel: ze zijn als standaarden wereldwijd verspreid, bekend en aanvaard. Het is de verdienste van Saia-Burgess dat deze technologieën telkens als eerste consequent en permanent op de markt werden gebracht. Verder kunnen we, als deze drie technische innovaties goed worden toegepast, een duidelijke meerwaarde bereiken.

Saia-Burgess speelde al sinds midden jaren 90 een voortrekkersrol op het gebied van PLC-techniek in gebouwenautomatisering. Op automatiseringsniveau werd van specifieke regeleenheden afgezien en in plaats daarvan opteerde men voor vrij programmeerbare technologie van industriële kwaliteit.

Saia-Burgess begon aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw met webtechnologie en implementeerde toen reeds in alle nieuwe automatiseringsapparaten een web-server als integraal kernelement. Sinds 2005 kwamen er permanent veelvuldige IT-functies in industriële kwaliteit bij.

De combinatie van deze drie innovaties levert ons veel succes. Het voordeel dat ze de klant bieden is immers zeer overtuigend en veel groter dan bij gebruikelijke vergelijkbare systemen. Het is een totaal andere manier van denken voor de gebruiker en beheerder.



Het gevolg was dat Saia-Burgess in 2008 en 2009 in de kernmarkten van de infrastructuur-automatisering een groei van respectievelijk 20% en 10% kende en aanzienlijke marktaandelen kon verwerven. ■

## Peace of Mind

"Peace of Mind" is een nieuw kwaliteitslabel (waarborgmerk) voor gebouwenautomatisering dat fabrikantonafhankelijk is. Het is enkel bruikbaar voor niet-propiëtaire, open automatiseringsoplossingen en niet voor een specifiek product.

"Peace of Mind" staat voor het systematisch minimaliseren van zorgen, ergernis en last voor de beheerder evenals de investeerder via de technische definitie van de toegestane automatiseringstechniek – en dit over de gehele levenscyclus van de installatie heen. Wie het waarborgmerk "Peace of Mind" voor offertes en projectplanningen inzet, is verplicht om aan alle richtlijnen in de aanbestedingsteksten te voldoen.

Elke geïnteresseerde adviseur, investeerder of beheerder heeft de vrije keuze om de "Peace of Mind"-specificatie geheel of gedeeltelijk in zijn eigen richtlijnen over te nemen. Oorsprong- / bronverwijzing is niet vereist. Door de teksten over te nemen kan hij doeltreffend de huidige stand van de techniek voor zijn project opvragen.

U vindt de "Peace of Mind"-aanbestedingsteksten op [www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com)

Wie de POM-richtlijnen naleeft, heeft het recht om het "Peace of Mind"-logo te gebruiken.

[www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com)



## TÜV Süd als voortrekker van kwaliteit in gebouwenautomatisering



TÜV Süd is een wereldwijd actieve en neutrale onderneming met meer dan 30.000 medewerkers. Het bedrijf heeft een eigen werkterrein, verleent certificaten en voert technische controles voor utiliteitstechniek uit. Naast het traditionele "veiligheid" speelt ook kwaliteitscontrole hier een grote rol. Onder kwaliteit verstaat men hier het vervullen van toegezegde eigenschappen en verwachtingen uit de aanbestedings- en gunningsprocedure.

De fabrikantonafhankelijke aanbestedingsteksten volgens het "Peace of Mind"-waarborgmerk ([www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com)) voor oplossingen voor gebouwenautomatisering worden in de planningsfase van bouwprojecten ingezet.

TÜV Süd heeft in samenwerking met Saia-Burgess als eigenaar van het waarborgmerk een bruikbare en efficiënte controle- en evaluatieprocedure ontwikkeld en gestandaardiseerd voor de duurzaamheid van oplossingen voor gebouwenautomatisering. De controle is op eenvoud en efficiëntie toegespitst. Kleine en middelgrote projecten kunnen in minder dan een dag ter plaatse worden gecontroleerd.

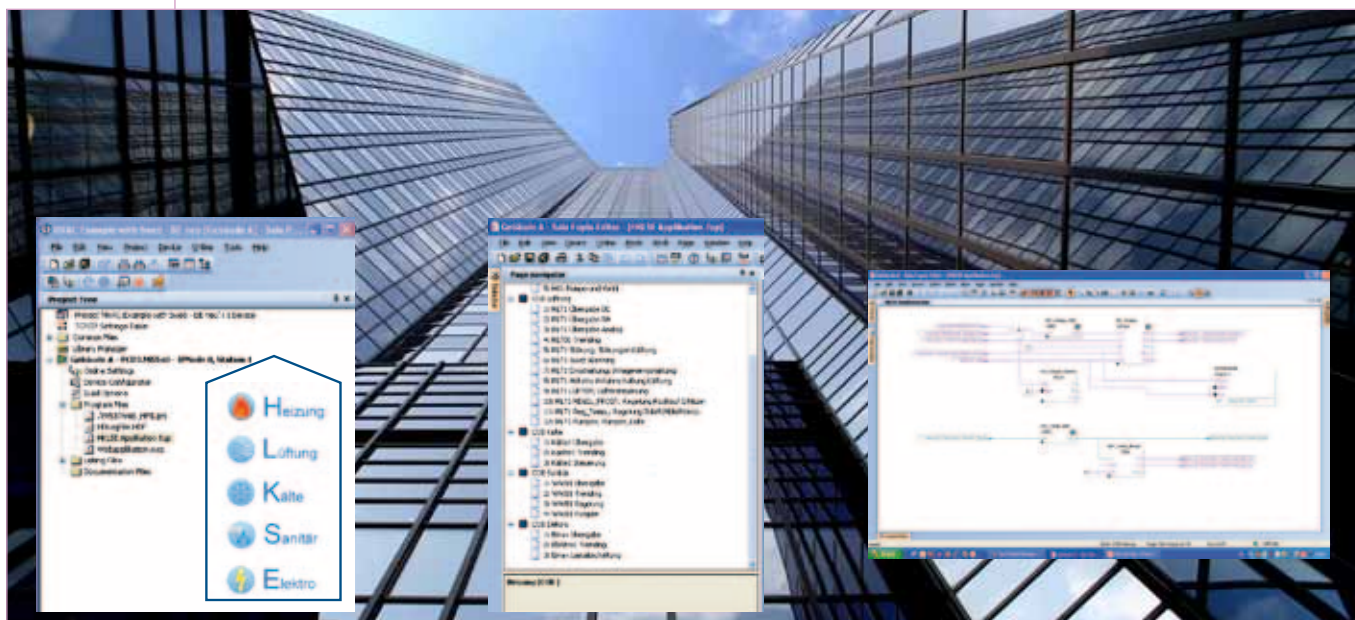
Om te kunnen garanderen dat een aanbesteding volledig fabrikantonafhankelijk is, van de controle ter plaatse tot en met de officiële bevestiging, zijn bij TÜV Süd op verzoek van de opdrachtgever volledig anoniem "Peace Of Mind"-teststickers verkrijgbaar. Saia-Burgess heeft als eigenaar van het waarborgmerk in het officiële reglement van het merk deze bevoegdheid aan TÜV Süd overgedragen.

Saia-Burgess verneemt dan ook niet waar ter wereld en wanneer een oplossing voor gebouwenautomatisering van Siemens, Kieback&Peter, Sauter enz. op POM-criteria gecontroleerd wordt.

Projectengineering – deel 2

# Eenvoudig integraal automatiseren met Saia®PG5 V 2.0

In deze bijdrage gaan we in op integraal of disciplineoverschrijdend automatiseren. Een belangrijk en actueel thema, vooral vanwege het energieverbruik in gebouwen. Over de basis en de procedure waarmee automatiseringsprojecten gerealiseerd kunnen worden met de combinatie van Saia®PG5 Controls Suite en Saia®PCD-apparaten hebben we in de laatste Controls News een verhaal van vijf pagina's gepubliceerd (zie kader).



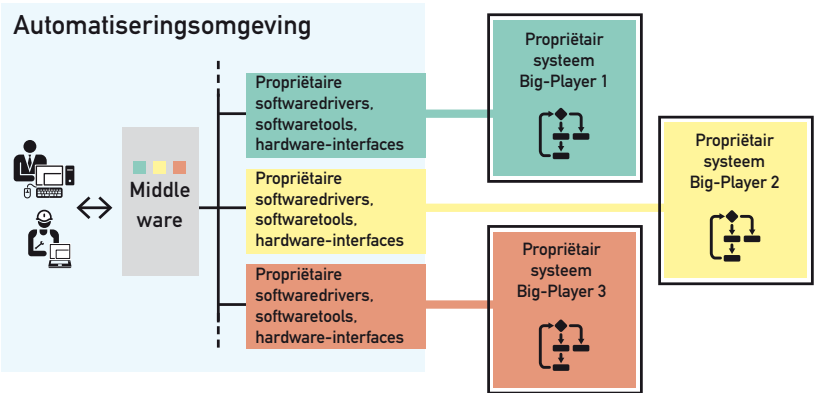
### De klassieke weg

Normaal gesproken worden projecten geautomatiseerd, uitgaande van dedicated automatiseringsapparaten, meestal afkomstig van verschillende fabrikanten. Daarbij wordt de automatisering gescheiden, discipline na discipline, ontwikkeld. Pas daarna worden de verschillende disciplines met elkaar geïntegreerd met een combinatie van middle-ware (bijv. OPC-server) en basissysteemsoftware.

De data en statussen van het veldniveau worden daarbij via het automatiseringsniveau naar boven, naar het besturingsniveau, overgebracht, daar omgezet en van daaruit weer naar onder, naar het automatiseringsniveau voor disciplineoverschrijdende automatisering doorgegeven.

Deze variant van disciplineoverschrijdende automatisering is systeemtechnisch gezien nogal onstabiel, foutgevoelig en kent een grote hoeveelheid bottlenecks. Bovendien is de levenscyclus van een dergelijke automatisering kort. Het onderdeel met de kortste levensduur, dat dus het eerste instort, bepaalt hoe hoog de noodzakelijke investeringen en inspanningen zijn. Meestal is dat de middle-ware en de software voor het besturingssysteem dat onder Windows® draait. Daarbij komen dure softwarelicenties en hoge onderhoudskosten van de centrale IT-afdeling voor de PC's voor bedienstations. Want in zo'n geval worden disciplineoverschrijdende data en statussen enkel via het besturingssysteem weergegeven.

### Automatiseringsomgeving



De conventionele aanpak: de beheerder is door zijn besturingssysteem en de complexe tussenoplossingen afgegeden tot middle-ware-beheerder

### De weg met Saia®PCD

Saia®PCD-automatiseringssystemen kunnen dankzij hun grote aantal interfaces en protocollen de data en statussen van het veldniveau van alle disciplines inlezen voor verwerking en als open re-

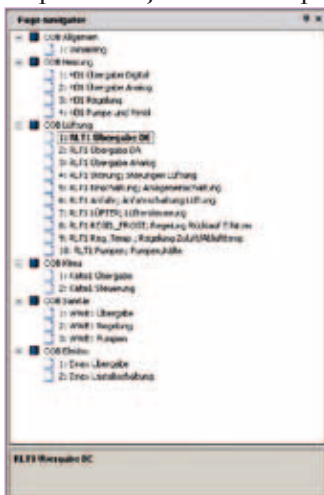
source ter beschikking van alle toepassingen stellen. De grote lokale geheugencapaciteit (tot 4 GB) maakt het mogelijk om de data en statussen van alle disciplines in de Saia®PCD te archiveren, geheel zonder PC-technologie of besturingssoftware.

Op basis van de nu beschikbare resources (I/O's, virtuele datapunten, parameters, historische gegevens, alarmen enz.) in het Saia®PCD-automatiseringssysteem kunnen de toepassingen van verschillende disciplines (HVAC) nu via "grafische engineering" worden gerealiseerd. Dit komt ook tot uiting in het projectoverzicht van Saia®PG5 V.2.0.

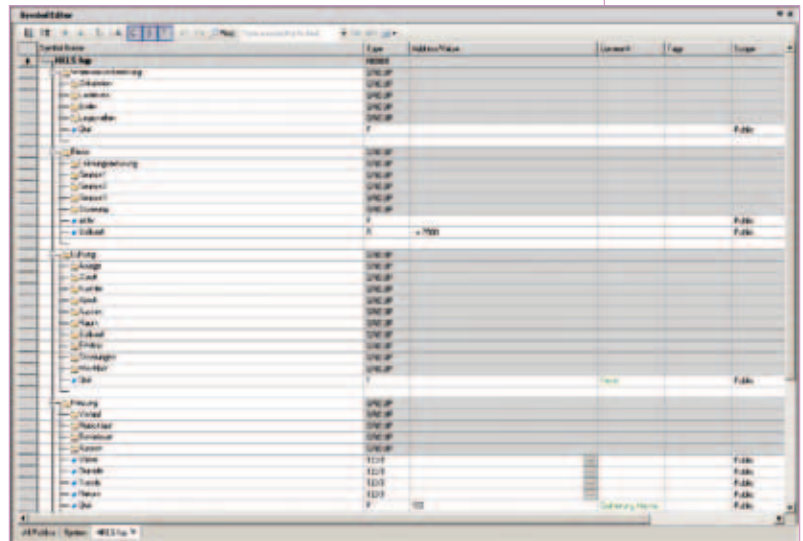
Naast technische disciplines, die vaak nog afzonderlijk gepland en geïnstalleerd worden, kunnen ook virtuele "technische disciplines" worden gerealiseerd die per definitie "overkoepelend" zijn voor de gehele automatiseringspiramide. Dat zijn bijvoorbeeld databeheer en Wide Area Automation via telecomnetwerken.

Het voordeel van het integreren van verschillende technische disciplines op één automatiseringsstation komt ook bij de lokale bediening en monitoring tot uiting. Elke in Saia®PG5 weergegeven toepassing (technische discipline) heeft namelijk ook een webtoepassing op de webserver van de Saia®PCD. De disciplineoverschrijdende bediening en monitoring kan door middel van elk browser-enabled apparaat of Saia®PCD Web Panel gebeuren. Speciale software of een aparte PC zijn daarvoor niet nodig.

Uitgaande van een levensduur van 15 jaar voor een geïntegreerd systeem geldt dat de totale levensduurkosten aanzienlijk lager liggen dan de gebruikelijke "gescheiden" aanpak. Dit zijn de hoekstenen van "Peace of Mind" waar de gebruiker, beheerder en eigenaar zo'n grote behoefte aan heeft. Op het webadres [http://s-web-demo.sbc-support.ch/Start\\_de.html](http://s-web-demo.sbc-support.ch/Start_de.html) kunt u live toegang krijgen tot de disciplineoverschrijdende toepassing en ook het respectievelijke Saia®PG5-project downloaden. ■



Elke technische discipline kan in een eigen projectgedeelte op één Saia®PCD CPU worden gerealiseerd. De resource-/symboolpool wordt automatisch gemeenschappelijk gebruikt



Resources van de meest voorkomende technische disciplines in een Saia® CPU. Weergave in de Saia®PG5 V 2.0-symbooleditor

## Samenvatting

### Infrastructuur automatisering, projectengineering – deel 1;

Controls News 11, pagina 34–38

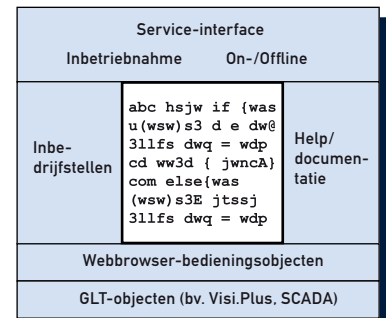
1. Saia®PG5 biedt de mogelijkheid om oplossingen voor complexe en individuele automatisering met zuiver grafische engineering te realiseren, zonder enige tekstuele programmering. Als basis hiervoor dient een grote bibliotheek van grafische automatiseringsprojecten, met zeer fijne tot zwaar modulaire structuur.

2. De grafische automatiseringsobjecten zijn geen "black boxes", maar kunnen worden geopend, gelezen en functioneel in programmacode worden veranderd. Programmeurs kunnen vanuit hun eigen of veranderde code weer nieuwe grafische automatiseringsobjecten maken om oplossingen te engineeren.

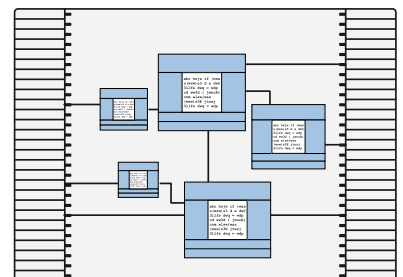
3. De programmacode van de automatiseringsobjecten is net als Java en Microsoft®.NET een code die op het doelplatform wordt geïnterpreteerd. Daardoor is de applicatiesoftware niet afhankelijk van de hardware en kan deze via verschillende hardwareplatformen worden gemigreerd en decennialang gebruikt.

```
abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
311fs dwq = wdp
cd ww3d { jwncA}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
311fs dwq = wdp
```

De tekst vormt de basis van elke programmacode



Een Saia®PG5-automatiseringsobject – SPS-programmacode voldaan aan alle vereisten voor zuiver grafische automatiseringsengineering.



Een Fupla-pagina met logisch gekoppelde automatiseringsobjecten (FBoxen) weerspiegelt de regeling en automatisering van een gedeelte van de installatie

# Dood gewaand, maar toch springlevend – LonWorks is nu weer helemaal modern



"Bestaat LON dan nog steeds?", vraagt men ons vaak, wanneer geïnteresseerden bij het doorbladeren van de Saia®systeemcatalogus plots een dubbele pagina vol innovaties voor LON ontdekken. De nieuwe LON-integratie voor Saia®PCD-systemen bestaat uit een LON-configurator die naadloos in de PG5-software werd geïntegreerd, evenals een flashgeheugenmodule met LON-PCD-firmware.

De LON-geheugenmodule PCD7.R581 met, en PCD7.R580 zonder systeem voor gebruikersbestanden, kunnen op alle PCD3.M5- en PCD2.M5-systemen met Ethernetpoort worden ingezet. Voor de PCD3.M3-serie staan functioneel compatibele I/O-modules PCD3.R58x voor de slots 0-3 ter beschikking.

### Minder muisklikken per datapunt

De LON-configurator maakt een compleet nieuwe engineering mogelijk: minder muisklikken per datapunt! Door de drie naast elkaar geplaatste vensters en een overzichtelijke boomstructuur is het opstellen van een LON-configuratie even toegankelijk en intuïtief als van links naar rechts schrijven. In het linkervenster kunnen modellen voor afzonderlijke LON-datypes of volledige functieprofielen worden geladen waarvan in het middenvenster eigen modellen kunnen worden afgeleid. De opgestelde modellen kunnen in afzonderlijke XML-bestanden worden opgeslagen en altijd, ook in andere projecten, worden gebruikt. In het rechtervenster ontstaat dan op basis van de modellen de eigenlijke LON-configuratie. Daarvoor hoeft slechts één keer gegevens te worden ingevoerd. Met één muisklik kan men een willekeurig aantal keer in de PCD-configuratie een model aanmaken.

Mogelijkheden die men anders enkel uit de objectgerichte softwareontwikkeling kent, zijn nu op een gebruikersvriendelijke manier beschikbaar voor Saia®PCD-systeemintegratoren: functies in modellen onderbrengen, beschikbare elementen opnieuw gebruiken, nieuwe elementen samenstellen op basis van bekende elementen en deze tot slot een willekeurig aantal keer in de PCD-configuratie overnemen. Globale symbolen als de interface met het PCD-programma (Fupla, AWL..) van de configurator worden meteen automatisch aangemaakt. Op deze manier worden LON-configuraties flexibel naar behoefte aangemaakt en is het geheel zelfs onverwacht efficiënt! Zo heeft Saia®PCD zich nu aan de top van de vrij programmeerbare LON-controllers geplaatst.

### Waarom investeert Saia® in LonWorks-technologie?

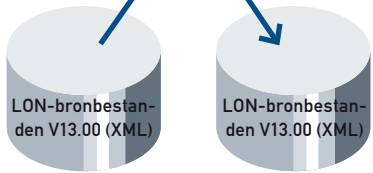
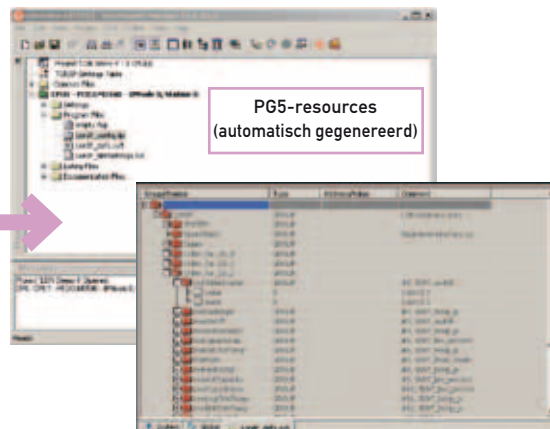
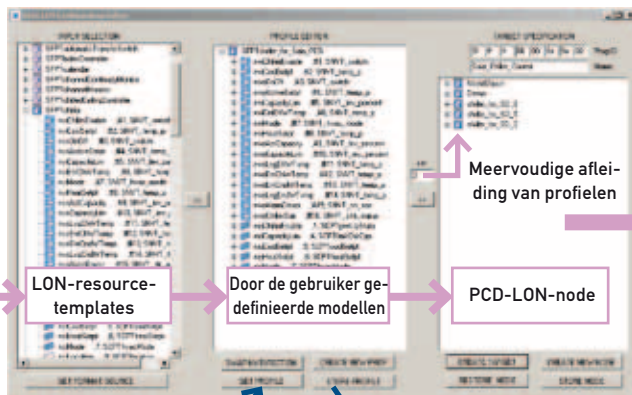
Is er dan eigenlijk een toekomst voor LON? Wij zeggen van wel! LonWorks werd pas op 5 december 2008 door de ISO/IEC in de norm 14908 tot internationale standaard verheven voor het communicatieprotocol voor gebouwenautomatisering. Daarmee is een wezenlijke mijlpaal voor de acceptatie door de markt bereikt. De discussies over welk protocol BACnet®, LON of KNX-EIB zich zal doorzetten zijn nu definitief beëindigd: de drie blijven! Want

## LON IP, efficiënte engineering met modellen

LON-bronbestanden (V13.00 XML)

LON-configurator

PG5-resources



elk protocol biedt binnen zijn eigen gebied specifieke voordelen.

Dat is nog niet alles: met de norm 852 is een LonWorks-communicatieprotocol op Ethernet/IP-basis gedefinieerd. Knelpunten in de overdrachtsnelheid behoren nu definitief tot het verleden. Dankzij standaard-IT-technologie kunnen LON-netwerken tegenwoordig parallel met BACnet®, KNX-EIB en webservices op dezelfde infrastructuur lopen. Het spreekt vanzelf dat de Saia®PCD-systemen zich daar naadloos in laten integreren.

Parallel daarmee werd door LonWorks in versie 13 een nieuw "resourceformat" gedefinieerd om de datapunten en functieprofielen uniform te beschrijven. Het gaat om een algemene XML-gebaseerde beschrijving van standaard- en gebruikersspecifieke datapunten en functieblokken.

We zien dat LonWorks duidelijk een tandje bijgezet heeft wat functies betreft. De eerste reacties op de markt bevestigen dat LON-gebaseerde automatiseringsoplossingen weer aan marktaandeel winnen.

Wat een doorbraak! Dankzij de innovatieve implementatie van de standards LonWorks, BACnet® en KNX-EIB in alle Saia®PCD-systemen (PCD3.M, PCD2.M5 en de nieuwe PCD1.M2120) kan de planner zonder risico het geschikte protocol voor zijn toepassing uitzoeken.

#### Peace of Mind met LonWorks en Saia®PCD

"Peace of Mind" (POM) richt zich primair op eindklanten, beheerders en ontwerpers van installaties en gebouwen. Het is een concept dat aantoont hoeveel meerwaarde over de exploitatiejaren heen behaald kan worden als men vanaf het ontwerp enkele principes volgt.

Waar het om gaat, is de investeringen zo te beschermen dat de levenscyclus van installaties door betere onderhoudsmogelijkheden aanzienlijk verlengd wordt en tegelijkertijd steeds nieuwe technologieën kunnen worden geïntroduceerd.

Zo zullen vele gebouwen in de loop van 10 tot 15 jaar ingrijpend veranderen. Dan is het mooi als de gebouwenautomatisering deze veranderingen flexibel kan volgen. De juiste keuze in besturings- en regelsystemen speelt daarbij een doorslaggevende rol. Enkel een systeem dat vrij programmeerbaar is en waarvan het "programma" over generaties apparaten heen compatibel en uitbreidbaar blijft, komt voor een dergelijke toepassing in aanmerking. Hetzelfde geldt voor de keuze van de communicatie-interfaces.

Laten we LonWorks als voorbeeld nemen: Saia® heeft acht jaar geleden een innovatieve LonWorks-interface voor de PCD1, PCD2 en PCS beschikbaar gesteld. Installaties uit die periode kunnen ook vandaag nog met de engineeringsuite Saia®PG5 worden onderhouden en uitgebreid. Daarbij is de integratie van hedendaagse besturingen zoals bijv. PCD3, PCD2.M5 vanzelfsprekend ook met LonWorks mogelijk.



#### LonWorks opent nieuwe groeiperspectieven

De LonWorks-markt heeft tegenwoordig wat van een "fanclub" weg. Enkel producten met LonWorks-integratie als "toegangkaartje" zijn toegelaten.

Zo mochten we als reactie op de introductie van onze LonWorks-oplossing dit jaar nieuwe klanten in Frankrijk, Duitsland en Zwitserland verwelkomen. Wat hier vooral benadrukt moet worden is dat het om firma's gaat voor wie Saia®PCD geen onbekende was, maar die vanwege de tot nu toe ontbrekende LON-interface ons product niet konden gebruiken. Zoveel te meer zijn we verheugd over de grote vraag naar pilotprojecten en de positieve ervaringen die we als feedback krijgen.

#### Voorbeeld in Oostenrijk

De firma Hölzl, bekend voor innovatieve gebouwenautomatisering, kiest reeds vele jaren voor Saia®PCD en LonWorks. Zij waren de eersten die onze "Lon-on-IP"-oplossing in Oostenrijk voor gerenommeerde hotels en in de Oekraïne voor het automatiseren van een luxueuze villa hebben ingezet.

#### Voorbeeld in Frankrijk

Carrier Service liet in april 2009 medewerkers een opleiding voor Saia®PCD-systemen volgen en start met projecten in Frankrijk, Milaan (Italië) en Marokko.

#### Voorbeeld in Duitsland

De firma Fichtl und Neumann GmbH uit Berlijn combineert regeling en verlichting van afzonderlijke ruimtes gebaseerd op LonWorks met Saia®PCD-systemen en de firma Schmid Schaltanlagen uit Hüfingen realiseert innovatieve audio-/video-mediabesturing met regeling van afzonderlijke ruimtes samen met Saia®PCD5.M5540-sturingen. ■

## Nieuwe BACnet®-standaard 2008 – We houden onze BACnet®-oplossing up-to-date en breiden de functies uit

BACnet® is de enige open standaard voor gebouwautomatisering die in een samenwerkingsverband door de Amerikaanse, Aziatische en Europese industrie voor de utiliteits werd ontwikkeld. Het licentievrije protocol voor "Building Automation and Control Networks (BACnet®)" maakt het mogelijk om systemen van verschillende fabrikanten voor alle disciplines te laten samenwerken. BACnet® zorgt voor een voortdurende gegevensstroom vanuit het besturingssysteem via de digitale regelsystemen naar de sensoren en actuatoren. Dit levert economische voordelen, veilige investeringen en een voorsprong bij het installeren, uitbreiden en bedienen op. Er ontstaan goed presterende gebouwssystemen die aan de nieuwe economische en ecologische vereisten voldoen. Het feit dat grote eindklanten uit Duitsland volledig voor BACnet® kiezen is daar een bewijs van.



De BACnet®-standaard "leeft"! Nadat de certificatie van BACnet® op de voorgrond stond, werd in 2009 een nieuwe mijlpaal bereikt: de nieuwe BACnet®-standaard werd als ANSI/ASHRAE-standaard 135-2008 bekendgemaakt. Nieuwe BACnet®-objecten en -services werden toegevoegd en ook het BACnet®-testplan (BTL) werd bijgewerkt. Dat deze vernieuwingen ook in de DIN EN ISO-norm 16484-5 opgenomen worden staat vast. Ook na deze aanvulling blijft deze standaard in ontwikkeling. Er wordt gewerkt aan lichtsturing, verbeterde toegangscontrole, een extra functie voor de Japanse markt, XML-dataformaten en een sterk uitgebreide set van BACnet®-profielen en functionaliteit.

BACnet® is voor de toekomst geprogrammeerd. Gedurende de zomer van 2010 zijn dan ook belangrijke uitbreidingen van Saia®PCD-systemen te verwachten:

- De engineering wordt nogmaals aanzienlijk verbeterd door een nieuwe BACnet®-Fbox-bibliotheek. De FBoxen genereren de BACnet®-configuratie automatisch, koppelen PCD-resources (registers en vlaggen) aan BACnet®-eigenschappen en laten zo de BACnet®-configuratie met het PCD-programma versmelten.
- Voor naadloze integratie van BACnet® in webprojecten wordt de PCD met een BACnet®-CGI- en HD-Log-interface uitgebreid. Zo kunnen trendgegevens, tijdschakelprogramma's en kalenders integraal via het web worden geparаметriserd
- Registratie van meerdere trends. Wat vanzelfsprekend is voor HD-Log wordt nu ook

via BACnet® mogelijk met het nieuwe object Trend-Log-Multiple.

- Een nieuw BACnet®-object "Event-Log" maakt het mogelijk om incidenten direct op de PCD te protocolleren en via BACnet® op te vragen. Als de communicatie verbroken wordt, zullen geen alarmmeldingen meer verloren gaan; uitermate interessant als men losstaande gebouwen in een netwerk wil integreren.
- Een centrale factor bij het installeren van een netwerk tussen gebouwen en energieleveranciers is de integratie van de vermogensbesturing. Zo kan het energieverbruik naar behoefte worden bestuurd. Het opvangen van vermogenspieken in de aansluitnetten wordt van steeds groter belang. Waarschijnlijk zullen we deze trend direct kunnen volgen aan de hand van de positieve resultaten van de Saia®-energiemeters met S-Bus-interface. Met behulp van Saia®PCD, een intelligent programma, en het nieuwe object BACnet®-Load-Control ontstaat zo een innovatief totaalsysteem voor het optimaliseren van energie.
- Gecodeerde verwijzingen in de naam van het object helpen bij het achterhalen van de locatie van installaties en componenten in een gebouw. De interpretatie spreekt evenwel vaak niet voor zichzelf. Het nieuwe object Structured-View is een weerspiegeling van een onroerend goed met de gebouwen en de installaties. Beschikbare BACnet®-objecten kunnen nu volgens hun functie in deze structuur worden gerangschikt. Zo kunnen SCADA-systemen zonder voorafgaande engineering gericht data uit bepaalde delen van een installatie opvragen.

Omdat BACnet® innovatieve ideeën opneemt en in de standaard definieert, kunnen investeerders voor BACnet® kiezen. Saia®PCD-systemen met BACnet® ondersteunen een installatie gedurende de volledige levenscyclus.

Meer informatie over de ANSI/ASHRAE-standaard 135-2008, BACnet® – A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks ISSN 1041-2336 vindt u via de homepage van BACnet® Interest Group Europe ([www.big-eu.org](http://www.big-eu.org)). ■



## Saia®PCD BACnet-controller toegelaten voor gebruik bij Fraport

In september 2008 kreeg Saia-Burgess Controls de mogelijkheid om uitgebreide tests met een PCD3.M5540 BACnet®-controller uit te laten voeren door het testlaboratorium van Fraport, de beheerder van de grootste Duitse luchthaven Frankfurt am Main. Na intensief onderzoek bevestigde het testlaboratorium dat de Saia®PCD de technologiestandaarden van Fraport met betrekking tot BACnet®-objecten en -diensten naleeft. Op 19 juni 2009 kregen de Saia®PCD2.M5- en Saia®PCD3.M BACnet®-controller de toelating voor gebruik bij Fraport.



Fraport AG is behalve beheerder van de luchthaven Frankfurt am Main mede-eigenaar en beheerder van andere luchthavens over de hele wereld. In 2008 werden in Frankfurt bijna 53,5 miljoen passagiers geteld en werd - zonder de luchtpost - ongeveer 2,1 miljoen ton vracht overgeslagen. Het luchthaventerrein beslaat een oppervlakte van ca. 21 vierkante kilometer. Fraport plant de komende jaren omvangrijke modernisering en nieuwbouw voor een totaalbedrag van ruim 7 miljard Euro. Gebouwenautomatisering neemt daarbij een belangrijke plaats in.

Door de modernste gebouwenautomatisering te gebruiken en alle controllers via een netwerk te verbinden wil Fraport het energieverbruik en dus ook de CO<sub>2</sub>-emissie verlagen. Een bijkomend doel is het uniform maken van de gebouwenautomatisering om de operationele kosten van alle bebouwing omlaag te brengen. Om dat te bereiken wordt consequent een algemene technologie gebruikt waarbij enkel componenten met overeenkomstige toepassing worden ingezet. Fraport heeft reeds in 2003 voor het open BACnet®-datacommunicatieprotocol gekozen. Doel daarvan was gestandaardiseerde

communicatie van afzonderlijke automatiseringsstations onderling mogelijk te maken, evenals met het managementniveau van de gebouwenautomatisering. Tevens wenste men geen afhankelijkheid van afzonderlijke fabrikanten.

Verder werden wat BACnet® betreft vereistenprofielen gedefinieerd voor de ondersteunende BACnet®-objecten en BACnet®-diensten van de kant van Fraport. Dit om een uniforme technologiestandaard voor het inzetten van automatiseringsstations van verschillende fabrikanten te creëren. Om te kunnen garanderen dat de gedefinieerde vereisten van de kant van de fabrikant worden nagekomen heeft Fraport een eigen BACnet®-testlaboratorium opgezet, waar het automatiseringsstations op het naleven van deze richtlijnen voor gebruik in gebouwenautomatisering bij Fraport controleert. In dit lab hebben de tests van de Saia-producten plaats gevonden. ■

## Economische crisis geeft andere betekenis aan renovatie

De eisen van veiligheid en energie-efficiëntie gelden ook voor bestaande installaties met verouderde techniek. Bij renovatieprojecten tellen dat soort eisen zwaar mee. Tegelijk moet de renovatie betaalbaar blijven. Voor aanbieders is dat niet gemakkelijk omdat de beheerder ook nog eens met nieuwe voorschriften wordt geconfronteerd, zoals de Europese verordening EnEV 2009 die voorschrijft dat de warmte in luchtbehandelingsapparaten moet worden teruggewonnen.

Renovatieprojecten brengen verplichtingen mee voor de systeemintegrator. Om daar aan te kunnen voldoen biedt Saia-Burgess Controls tal van mogelijkheden waarmee u oude installaties efficiënt kunt ombouwen. De firma Inga uit Hameln (Duitsland) realiseerde een typisch renovatieproject in het Krankenhaus an der Weser / Stadt Hameln. Daar werden Landis+Gyr-installaties, waarvan de besturing niet langer bruikbaar was, vervangen door Saia®PCD-systemen. Het voordeel daarvan was dat alle bestaande datapuntmodules van de oude installatie verder gebruikt konden worden. Alleen de controllers werden vervangen. De koppeling van de datapuntmodules door de P-bus via Ethernet met een Saia®PCD vindt via gateways plaats. Dit had het voordeel dat de bestaande schakelkast tegen slechts minimale kosten kon worden omgebouwd. Het gebruik van Saia®PCD-systemen als nieuw controllerniveau maakte de aansluiting op een open communicatiestandaard zoals BACnet®/IP mogelijk, evenals toegang tot de web-

en IT-omgeving. Via de in de Saia®PCD geïntegreerde AutomationServer kunnen systeemoverkoepelende bedieningsfuncties, alarmbeheer met doorsturing via e-mail evenals beheer van de datahistorie op SD-flashkaarten met toegang via een FTP-client worden gerealiseerd. Door deze maatregel konden de bestaande controllers met een minimum aan kosten naar de beschikbare controle-systemen van het gebouw IBS8 van de firma uit Hameln worden gemigreerd.

Voor verbouwingen, uitbreidingen of renovaties van bestaande installaties biedt het Saia®PCD-portfolio veel mogelijkheden. Dergelijke projecten zijn daarmee snel en tegen een optimale kostprijs te realiseren. Een ander voorbeeld van efficiënte uitbreiding van bestaande installaties is de luchthaven van Hannover. Ook hier heeft de firma INGA de Saia®PCD-besturingen met succes ingezet. De case study daarvan vindt u vanaf pagina 78 in deze uitgave van ControlsNews. ■



Totaaloverzicht van de schakelkast inclusief bestaande Landis+Gyr-datapuntmodules



Aansturen van de gateways via Saia®PCD3-CPU



## Nieuwe mogelijkheden voor elektrische installaties: Saia®PCD met bidirectionele draadloze EnOcean-technologie

De nieuwe bidirectionele EnOcean-communicatielibrary voor Saia®PCD-systemen in de vorm van functionele modules (FBox) maakt speciaal voor elektrische installaties nieuwe oplossingen mogelijk. Alle EnOcean-componenten worden door hun omgeving van energie voorzien. Voor een druktoets volstaat het de toets in te drukken, voor een temperatuursensor of bedieningsapparaat in een ruimte is enkel een kleine zonnecel nodig om zijn informatie door te geven. Dit systeem kan overal worden geïnstalleerd, zonder kabel, en brengt de emissie van elektrische energie (elektrosmog) terug tot een minimum. Door de bidirectionele technologie ontstaan nieuwe mogelijkheden. Zo kunnen niet alleen EnOcean-signalen worden ontvangen, maar ook schakel- en instelbevelen direct naar ventielen of lichtactoren worden doorgestuurd.

De bidirectionele EnOcean-technologie biedt dus een uniform systeem voor elektriciteits- en luchtbehandeling (verwarming, ventilatie, airco). EnOcean-schakelaars, bedieningsapparaten voor verwarming, ventilatie en airco in ruimtes, afstandsbedieningen en beveiligingscomponenten voor ramen en deuren dekken met schakelactoren en regelventielen het volledige spectrum van componenten voor het automatiseren van ruimtes af.

Om alle disciplines in een gebouw zonder proble-

men samen te laten functioneren kunnen Saia®PCD-systemen altijd met open communicatiestandaarden zoals bv. BACnet®, LON Works of EIB/KNX worden uitgebreid. Elk Saia-automatiseringssysteem beschikt over een AutomationServer ([www.saia-pcd.com/AutomationServer](http://www.saia-pcd.com/AutomationServer)) zodat ook installatiegegevens kunnen worden bediend, in logbestanden opgeslagen, geoptimaliseerd of doorgestuurd. Deze AutomationServer maakt alle installatiegegevens via gestandaardiseerde web-/IT-interfaces toegankelijk en visualiseerbaar. ■

## Nieuwe Windows®CE en Windows®eXP Web Panels voor wandmontage

Nieuwe Windows®-Panels met LX800-CPU zijn nu als wandinbouwset beschikbaar. Een slim bedachte bevestigingstechniek zorgt voor snelle en efficiënte montage. De styling van de lijsten is vrij zodat voor elke ruimte een passend ontwerp mogelijk is.

Bedieningspanelen voor wandinbouw moeten aan heel andere eisen voldoen dan voor inbouw in schakelkasten. Bij wandinbouw gaat het vooral om het esthetische aspect; de montage moet netjes uitgevoerd worden en het paneel moet er mooi uit zien. Panels voor wandmontage worden namelijk vooral gebruikt in woningen en publiek toegankelijke ruimtes zoals hotels en kantoren. Behalve een mooie voorkant moet het paneel de juiste afmetingen hebben en energiezuinig zijn.

### Efficiënte CPU minder warmteverlies

Processors geven meestal ook warmte af. Bijkomend probleem bij wandmontage is dat rond het paneel weinig lucht is, hetgeen tot nog hogere temperaturen en storingen kan leiden. Een CPU met ventilator is daar geen alternatief voor; panelen in woningen mogen geen geluid maken. De nieuwe Saia®PCD Web Panels hebben daarom een bijzonder energiebesparende processor; de Geode LX800. Deze processor heeft geen ventilator nodig en is dus ideaal voor inbouw in muren.

### Inbouwtechniek voor professional

In de schakelkast speelt de inbouwdiepte nauwelijks een rol – bij wandinbouw daarentegen wel. Bij muurdiktes van soms slechts 10 cm mogen geen displays met "uitspringende PLC-rugzak" worden geïnstalleerd. Het PLC-platform is daarom speciaal voor muurmontage aangepast. Het resultaat is een maximale inbouwdiepte van 6,8 cm – zelfs bij een display van 15 inch.

Wie zelf eens een inbouwstopcontact geplaatst heeft, weet dat precies werken in een muur niet meevalt. De inbouwdoos waar de displays in komen, hebben daarom een reeks praktische details die het inbouwen gemakkelijker maken, zoals een geïntegreerde waterpas. Deze zorgt er voor dat de set waterpas in de muur wordt gemonteerd. Het display zelf kan zowel horizontaal als verticaal worden afgesteld in de inbouwset – zo kunnen kleine oneffenheden bij het inbouwen gemakkelijk worden opgevangen. Zelfs de inbouwdiepte is aanpasbaar. Onaangename verrassingen zoals een te dik aangebrachte pleisterlaag vormen geen probleem.

Aan het plaatsen van de aansluitingen is bijzondere aandacht besteed. Er is genoeg ruimte voor alle stekkers. Kabels kunnen met correcte buigra-



diussen binnen de doos worden verplaatst. Bij de meeste inbouwpanelen die nu in de markt verkrijgbaar zijn, is dat niet vanzelfsprekend.

Bij inbouwoplossingen die uit een montagedoos, display en lijst bestaan moet bijzondere aandacht aan de logistiek worden besteed. Een elektrotechnische installateur bouwt meestal eerst de montagedoos in. Dan kunnen er soms maanden verstrijken eer de systeemintegrator de meet- en regeltechniek – en ook het display – installeert. Om beschadigingen te voorkomen is het zinvol om de lijst pas helemaal op het laatst aan te brengen. Om deze volgorde te kunnen aanhouden, zijn de box, het display en de lijst afzonderlijk verkrijgbaar. Zo bespaart u op opslagruimte en kosten.

### Front naar wens

De lijsten kunnen eenvoudig op de displays worden geklikt. Behalve een standaard aluminiumlijst zijn er ook eenvoudige metalen profielen verkrijgbaar waarop afwijkende lijsten gemonteerd kunnen worden. De meest uiteenlopende ontwerpen en materialen zoals hout, glas en steen zijn mogelijk. Daarmee kunnen de displays worden aangepast aan de styling van het interieur.

Onroerend goed betekent altijd investeringen op lange termijn. Daarom is het aan te raden om bij bedieningspanelen te kiezen voor hoogwaardige kwaliteit en componenten die ook in de toekomst leverbaar zijn. Met de wandinbouwsets van Saia-Burgess beschikt u over hoogwaardige, energieefficiënte bedieningspanelen die u kunt aanpassen aan elk interieur. Een duurzame investering die zijn waarde behoudt. ■

### Standaard-PC of Web Panel?

Er zijn veel goede redenen om in plaats van een standaard PC een Web Panel te gebruiken. De geringe meerkosten bij de aankoop verdient u snel terug dankzij de meerwaarde door functionaliteit en langere levenscyclus. Een Web Panel in de muur neemt geen plaats in. Een tafel is evenmin nodig. Niemand kan het paneel manipuleren (extra software enz.) of gewoon wegnemen. Web Panels zijn zo ontworpen dat ze meer dan 24 uur / 7 dagen continu kunnen werken.

Meer informatie vindt u op [http://www.sbc-support.ch/ti/26-506\\_DE.pdf](http://www.sbc-support.ch/ti/26-506_DE.pdf)



Voldoende plaats voor connectoren



Nieuwe video over de wandinbouwset

<http://www.youtube.com/watch?v=HDNgOAE3-10>

# Nieuw ruimteregelsysteem Saia®PCD7.L79x verhoogt comfort en energie-efficiëntie

Het grote potentieel voor energiebesparing ligt in de automatisering van ruimtes via netwerken en gebruikparameters. Vier nieuwe compacte ruimteregelaars bieden daarbij hulp.



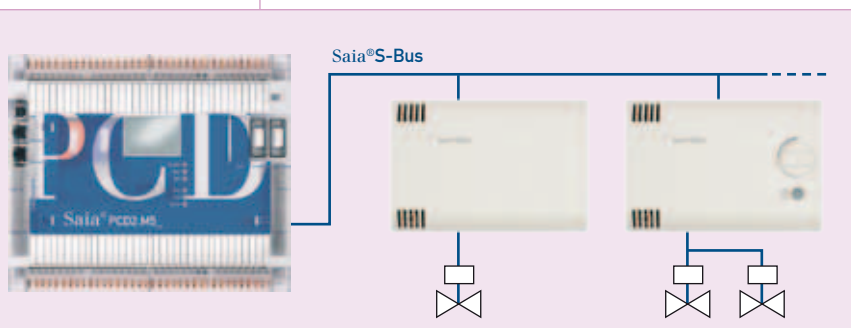
De nieuwe serie "compacte ruimteregelaars" Saia®PCD7.L79x zorgt via de S-bus-interface voor netwerkverbindingen in de Saia®PCD-omgeving. Dit levert maximale synergie tussen de verschillende installaties voor verwarming, ventilatie, airco en de elektrische installatie. Met de vier varianten in het PCD7.L79-productportfolio beschikt de gebruiker altijd over het juiste product in de beste prijs/prestatie-verhouding. Met hun gesloten behuizing en compact ontwerp kunnen de ruimteregelaars plaatsbesparend en flexibel worden ingezet en kan daardoor zelfs op installatiekosten worden bespaard.

### Engineering en netwerkconnectiviteit

De softwaremodules in de ruimteregelaar kunnen via geïntegreerde functieblokken (Fboxen) gemakkelijk voor de meest verschillende toepassingsgebieden worden geparametriseerd. Zo kan de gebruiker met het regelaarplatform als basis de meest verschillende toepassingen realiseren.

De praktische functieblokken (FBoxen) verkorten de "engineeringtijd" en vereenvoudigen de inbedrijfstelling doordat de configuratiegegevens via de communicatie-interface in één keer naar

Eenvoudige netwerkverbinding en gebruikersvriendelijke engineering met Saia®PCD7.L9



127 regelaars kunnen worden gestuurd.

De compacte ruimteregelaars PCD7.L79x zijn qua software compatibel met de bestaande PCD7.L6xx-familie. Ze kunnen ermee worden gecombineerd en er parallel mee werken.

### Toepassingen

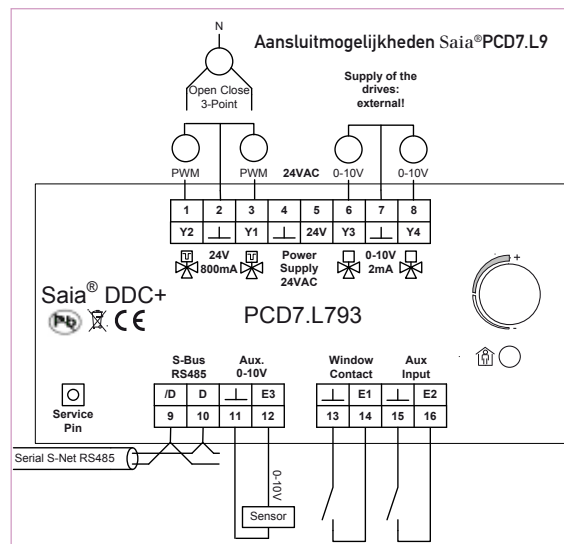
Het PCD7.L79-productportfolio bestaat uit vier varianten. De meest uitgebreide variant biedt bediening voor de actuele en gewenste waarde, de ruimtetemperatuursensor en de ventiel- of klepaansturing in een behuizing.

De ruimteregelaars kunnen alle gangbare verwarmings- en koelsystemen aansturen, zoals:

- radiatoren verwarmen/koelen met "change over"
- radiator/koelelement-combinaties
- vloerverwarming
- installatie met variabel debiet (VVS)

Zo kunnen volgende ventieltypes worden aangestuurd:

- thermische ventielen
- 0-10 V-ventielen
- 3-puntventielen



Deze grote flexibiliteit tegen een aantrekkelijke prijs en de extra besparing op engineeringtijd staat garant voor een goede prijs/prestatie-verhouding bij toepassingen in hotels, ziekenhuizen, kantoren, woningen, scholen enz. ■

## 24VDC-voeding met geïntegreerde acculaadmodule voor netwerkonafhankelijke accuvoeding

In alle gevallen waar een hoge beschikbaarheid vereist is moet netonafhankelijke voeding aanwezig zijn zodat ook bij stroomuitval de functie gewaarborgd blijft. Met de voedingseenheid Q.PS-ADB-2405 is dit gegarandeerd.

Gebruikt u industriële accu's? Hebt u ook onderzocht hoe moeilijk het is om deze bedrijfszeker te beheren en op het juiste tijdstip informatie voor onderhoud of vervanging te ontvangen? Vanaf nu zijn deze zorgen voorbij en kunt u rustig achteroverleunen met de voedingseenheid Q.PS-ADB-2405 van Saia-Burgess.

Met deze microprocessorgestuurde, geschakelde voedingseenheid kunt u het laden evenals de levensduur van accu's optimaliseren. Eigenschappen als firmwaregestuurd snel- en gebruiksklaar laden evenals het opvolgen van de accustatus (controle van de levensduur in bedrijf) zorgen voor betrouwbare werking – ook in continubedrijf.

### Drie functies in één apparaat

De Q.PS-ADB-2405 kan drie verschillende functies afdekken:

- acculader met drie laadfasen: snel-, gebruiksklaar en regeneratief laden
- stabiele, geschakelde stroomvoorziening
- spanning- en stroomvoorziening die ononderbroken vermogen levert, zoals een noodstroomvoeding (UPS, "uninterruptible power supply") bij stroomuitval

### Voordelen van gefaseerde stroomeenheden

De voedingseenheid steunt op de technologie van een gefaseerde stroomeenheid en biedt tegenover de lineaire stroomvoorzieningen de volgende voordelen:

- hogere werkingsgraad
- compacte afmetingen
- grote spanningsstabiliteit
- geïntegreerde bescherming tegen kortsluiting en overbelasting

### Verloop bij stroomuitval

De voedingseenheid beschikt over twee controle-uitgangen (potentiaalvrije omschakelcontacten) voor foutenweergave evenals accucontrole. Deze controle-uitgangen zijn met de besturingsingangen verbonden en maken het op die manier mogelijk om de fout te visualiseren en er een alarmmelding voor te genereren. Zo kan de beheerder er voor zorgen dat de accu verwisseld wordt voordat de stroom uitvalt.

### Weergave van de bedrijfsstatus

De bedrijfstatus kan via de led-controlelampjes op de voorzijde worden afgelezen. (Zie de afbeelding hiernaast)

### Accutypes

De volgende accutypes kunnen worden gebruikt: open loodaccu, verzegelde loodaccu, lood-gel-accu en Ni-Cd-accu.

### Accucontrole

De statusdiagnose van de accu omvat de volgende punten:

- controleren van de elementen op kortsluiting
- tijdens het laden wordt de kwaliteit van de aansluiting (overgangsweerstand van de klem) ca. om de 20 seconden en de accu-impedantie ca. om de 4 uur gemeten
- de accu-aansluitspanning wordt gecontroleerd om te vermijden dat een fout accutype wordt aangesloten
- controle van de eindlading
- controle op omgekeerde polariteit

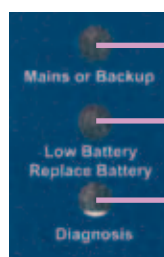
De voedingseenheid Q.PS-ADB-2405 kan de accu regenereren, zelfs wanneer de spanning bijna tot 0 V is gedaald. Deze slimme eigenschap van de accucontrole en de levensduurdiagnose garandeert een hoge werkings- en bedrijfszekerheid.

### Toepassingen:

- ideaal voor gebruik als onderbrekingsvrije stroomvoorziening voor Saia®PCD3.WAC (Wide Area Controller)
- stroomvoorziening voor PLC's ("programmable logic controllers") met de hoogste vereisten qua bedrijfszekerheid en beschikbaarheid van de installatie
- stroomvoorziening van meetstations in pauzmodus
- als mini-noodstroomvoeding in toepassingen
- als eenvoudige acculader
- bij weggevallen spanning een besturing gecontroleerd uitschakelen, zodat bijv. de ventielen nog in de veilige status worden geschakeld en er geen problemen ontstaan wanneer de volgende keer opgestart wordt. ■



Stroomvoorzieningsmodule  
Q.PS-ADB-2405



### Elektriciteitstoring

- Netspanning aanwezig, accu defect
- Elektriciteitstoring, accucapaciteit minder dan 30%

### Dubbele functie:

- Gebruiksklaar of snel laden
- Foutenweergave via verschillende knipperritmes

## Saia-Burgess krachtig in OEM-sector

De voorbije twee jaar heeft Saia-Burgess talrijke "design-ins" bij fabrikanten van seriemachines en serieapparaten gewonnen. Zelfs als de economie "alleen maar stagneert", bereikt Saia-Burgess de komende 2 – 3 jaar een omzetsijging van 20 – 30% in de OEM-sector.

De formule Saia®PCD = PLC+Web+IT staat voor technisch innovatieve en aantrekkelijke producten. Om de samenwerking met klanten die series produceren te bestendigen, is evenwel aanzienlijk meer nodig dan technische competentie en topkwaliteit: ook strategische planning en businessmodellen van beide ondernemingen moeten bij elkaar passen. En dat is nu net de kracht van Saia-Burgess.

### Vanwaar deze kracht

1. Alle technologieën van de Saia®PCD-producten worden intern door ons bedrijf ontwikkeld.
2. Alle toegevoegde waarde en competentie zijn op één lokatie verenigd.
3. 30 jaar bewezen kwaliteit van PLC's – conform IEC 61131-2.

Fabrikanten van seriemachines of apparaten kijken naar de lange termijn. Een bijverschijnsel is dat ze wat besturingstechniek betreft altijd in grote mate "afhankelijk" zijn van hun leverancier. Daarom hechten zij veel belang aan voorspelbaarheid, doortastendheid, controle en technische competentie van de leverancier.

Saia-Burgess ontwikkelt de kern van haar besturingstechniek zoals het besturingssysteem, web-servers, softwaretools, boards, behuizing en TCP-/IP-stack centraal in Zwitserland. Op dezelfde lokatie bevinden zich de volledige productie van de automatiseringsapparaten evenals de technische ondersteuning voor klantspecifieke oplossingen. De eindverantwoordelijken van de gehele keten zitten in een open kantoor, samen met hun medewerkers en zijn steeds bereikbaar. Voor klanten die series produceren is dit een aantrekkelijk geheel, vooral in vergelijking met alternatieven op de markt.

De grote "global Players" met hoge prestigefactor hebben weliswaar ook alle basiselementen in huis, maar werken verspreid over verschillende lokaties. Dit soort bedrijven wordt als abstracte, virtuele organisaties ervaren, waarin de verantwoordelijkheid onduidelijk verdeeld is. Er zijn er zelfs bij die klanten met een inkoopvolume van een miljoen geen aandacht willen schenken.

Aan het andere einde van de schaal bevinden zich de kleine flexibele bedrijven die werken met extern ingekochte componenten en boards. Hun verantwoordelijkheid daarvoor is klein en de levenscyclus van de geproduceerde apparaten onzeker. Zij leggen de onderhoudskosten volledig neer bij de eindklant.

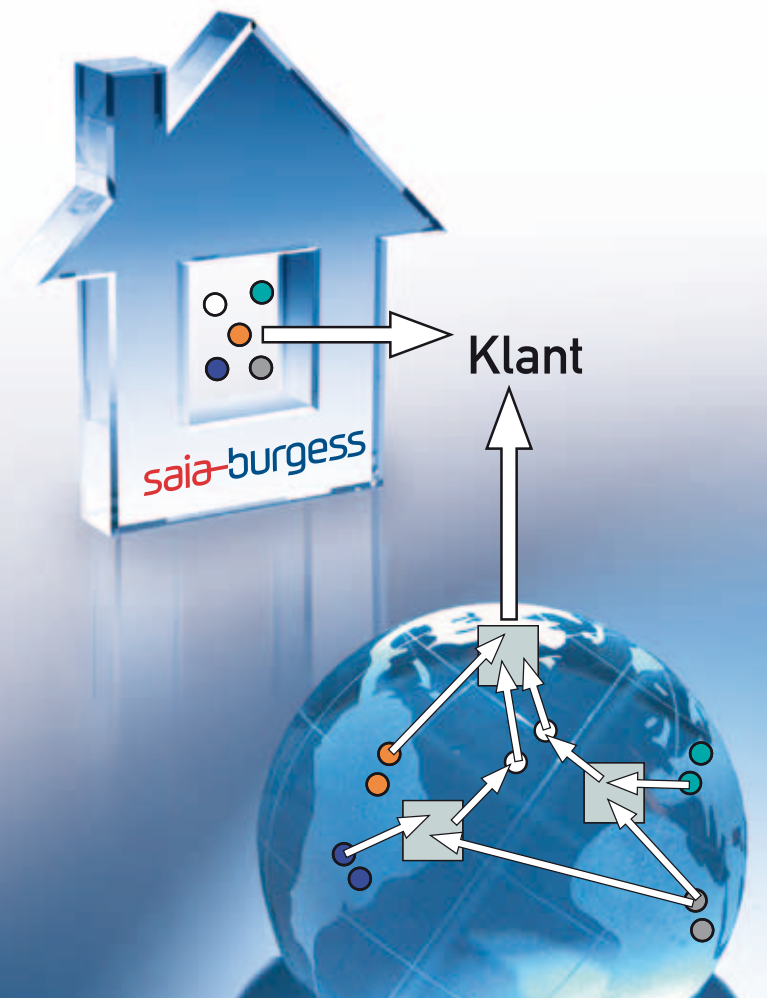
### Succesfactoren

#### voor machine- en apparatenbusiness

Saia-Burgess werkt aan langetermijnrelaties met klanten en doet dat met blijvend succes. De basis daarvoor is onze strategie: we ontwikkelen en beheren intern alle kernelementen voor OEM-producten. De volledige waardeketen voor automatiseringsapparaten is op één lokatie verenigd.

Om zelf de levenscyclus van de producten te kunnen bepalen, gebruiken we in onze besturings- en regelapparaten geen Amerikaanse besturingsystemen, Taiwanese superboards en goedkope Soft-PLC's. Daarmee zorgen we, ook in ons eigen belang, voor maximale onafhankelijkheid.

Natuurlijk zijn fouten niet uitgesloten. We zijn ook maar mensen. Maar we leren uit onze fouten en corrigeren ze zelf in plaats van ze op "anderen" in de wereldwijde organisatie af te schuiven. Dat maakt het verschil.



Als producent van serieproducten vindt u bij ons meer "Peace of Mind". Indien zich toch eens een probleem voordoet, zit u bij ons systematisch goed. Wij helpen u immers om de oorzaak te vinden en deze te verhelpen. Ook al ligt de "oorzaak" meestal niet bij ons.

Saia-Burgess levert drie verschillende types producten voor seriemachines en -apparaten. Al onze apparaten hebben gemeen dat ze op standaard-technologie van Saia®PCD gebaseerd zijn. De competentie en stabiliteit van de producten is dan ook overeenkomstig hoog.

De "customized" en "embedded" Saia®-producten steunen op dezelfde basiselementen als de "volledig gestandaardiseerde producten". De software-tools en bibliotheken van de toepassingen zijn eveneens gelijk. Dit levert twee aanzienlijke voordelen op voor "mySaia®Controller":

1. De levenscycluskosten voor verdere ontwikkeling en onderhoud van mySaia®-producten vallen niet ten laste van de OEM-klant

De kosten worden over alle standaard- en OEM-uitvoeringen van de Saia®PCD-producten verdeeld.

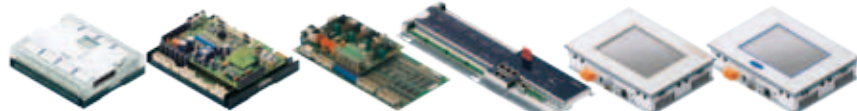
2. Snelle start evenals eenvoudig en veilig migratieproces

Op basis van de grote Saia®-standaardmoduleset kunnen nieuwe ideeën snel en resourcebesparend worden gerealiseerd. Als het aantal stuks stijgt en

### Control Components



### Smart Controls PCD



Aangepaste standaard, klantspecifieke ontwerpen

### Saia®PCD

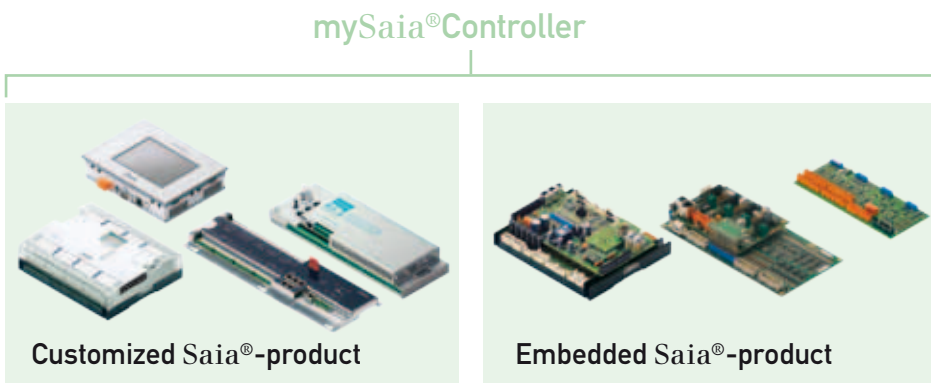


Standaardproducten

de oplossing stabiel is, kunnen het ontwerp en de kosten van de hardware veilig en eenvoudig worden geoptimaliseerd – zonder extra nieuwe ontwikkeling of risico's voor de klant. ■



Standard Saia®-product



### mySaia®Controller

Customized Saia®-product

Embedded Saia®-product

$$\text{Saia®-producten} = \sum \text{Saia®-standaardtechnologieën en -ontwerpen}$$



Hernieuwbare  
energiebronnen

## Veranderende verwarmingsmarkt – met Saia®PCD-technologie

Energieleveranciers en verwarmingsconstructeurs zijn het erover eens: de huidige ontwikkelingen op de energiemarkt zijn gunstig voor nieuwe, efficiënte en milieuvriendelijke technologieën. Verwacht wordt dat de behoefte aan verwarming tegen 2020 met 50% zal dalen en dat fossiele bronnen zoals olie en gas aanzienlijk duurder worden.

Het is moeilijk kiezen voor de klant. Naast de reeds lang bekende lucht/lucht- en lucht/water-warmtepompen staan nu echte vernieuwingen op het punt om door te breken:

- **BAXI Innotech** start in 2010 met veldtesten voor een **verwarmingsapparaat met brandstofcellen** dat op het punt staat in serie te worden geproduceerd. De serieproductie is vanaf 2012 gepland.
- **Vaillant** drukt een **microblokverwarmings- en opwekkingscentrale** van een Japanse autofabrikant als verwarmingssysteem voor eengezinswoningen door; honderden systemen zullen tegen eind 2010 geïnstalleerd zijn.
- **Swissmetal** produceert **bronzen dakpannen** en gebruikt de omgevingswarmte voor de verwarming van woningen. Dit nieuwe energieconcept heet ATMOVA. Na vijf geïnstalleerde prototypeobjecten in 2009 start in 2010 een breed opgezette pilotserie.
- **Panotron** produceert met **dakpannen** tegelijkertijd elektrische energie en warm water voor verwarmingsdoeleinden en/of voor de warmwatervoorziening. Ook hier is men na succesvolle testen in modelwoningen met een breed opgezette marktintroductie begonnen.
- **Agila Solar** integreert **thermische collectoren en opslagsystemen**. Het systeem kent diverse toepassingen, van installaties voor eengezinswoningen tot grootschalige installaties voor industrieel gebruik.
- De **warmtepomp van Elektro Hofmann, Värma**, was het resultaat van de samenwerking met **Bartl Wärmepumpen**. Via hun eigen productie van speciale installaties wordt deze zowel voor het verwarmen van gebouwen als het gelijktijdig koelen van serverruimtes gebruikt.

Al deze oplossingen worden betrouwbaar geregeld en bestuurd door Saia®PCD besturingen in combinatie met Saia®-energiemeters. Zelfs de kleinste installaties voor eengezinswoningen zijn nu met webvisualisatie uitgerust. Ze sturen storingsmeldingen per e-mail naar de klantendienst, verzorgen datalogging met File-System en zijn via Internet/Intranet overal toegankelijk. Dezelfde systemen bieden gewenste uitbreidingsmogelijkheden, evenals verscheidene communicatieprotocollen voor integratie in gebouwen: KNX, EIB, LON, BACnet, Dali, EnOcean, Profibus, Modbus, CAN enz.

Deze leveranciers hebben begrepen dat het niet volstaat om alleen met de fabricagekosten van hun systeem rekening te houden. Doorslaggevend zijn de totale kosten, inclusief beheer en onderhoud, over de gehele levensduur. Voor het centrale onderdeel van het systeem wordt dan ook niet de goedkoopste besturing gebruikt, maar een Saia®PCD die overtuigt door haar lange levensduur en de open standaarden.

### Swissmetal:

#### warmte door bronzen dakpannen

Het "Huis van de energie" in Luzern (Zwitserland) geldt als kenniscentrum voor milieu en duurzaamheid en fungeert ook als centraal aanspreekpunt voor het geïnteresseerde publiek. Zowel aan de noordwestelijke voorzijde (Mühlenplatz) als aan de achterzijde (Innenhof) werden op verschillende gedeeltes van het dak ATMOVA-dakpannen gelegd. Deze volstaan om het gehele huis, inclusief het restaurant, van voldoende warmte te voorzien. Deze installatie bewijst hoe goed ATMOVA-dakpannen zelfs in een beschermde zone en op een als monument beschermd huis kunnen worden toegepast. Voor Swissmetal Design Solutions AG is dit het



Huis van de energie: monumentaal huis uit de 13e eeuw



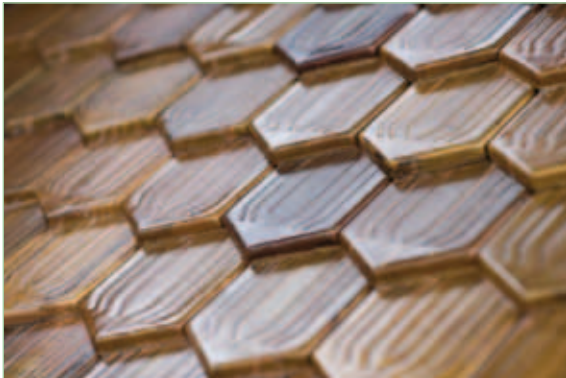
Verwarmingsapparaat met brandstofcellen van BAXI Innotech



De ATMOVA-installatie van Swissmetal wint warmte uit bronzen dakpannen. De installatie wordt met Saia®PCD techniek gestuurd



Systembesturing



Bronzen dakpannen genereren de energie



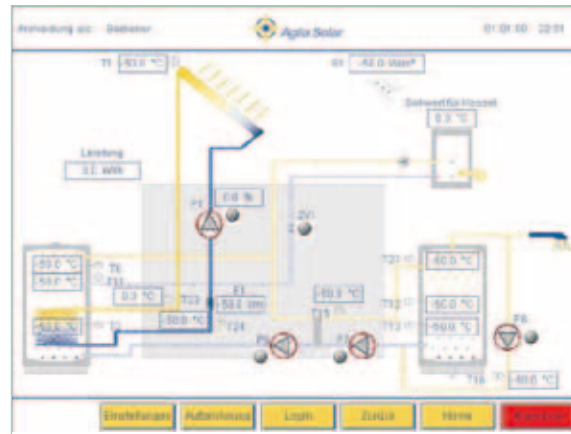
Gestandaardiseerde ATMOVA-schakelkast, uitgerust met een Saia®PCD3.M90 Controller (OEM-product), een Saia® energiemeter, Saia® Switch, Saia® voedingseenheid en Saia®HMI

eerste verkoopargument. Aan de hand van de demo-installatie kan iedereen de warmte voelen die het ATMOVA-systeem genereert en informatie winnen over de werkwijze. Als men beter kijkt, ziet men ook de Saia®PCD besturingen en bedienpanelen, die volgens de directeur van ATMOVA, Martin Heuschkel, het innovatieve systeem zijn meerwaarde geven.

**Agila Solar:**  
alles draait om de zon

Agila Solar is een zonne-energiebedrijf dat opgericht werd door specialisten met vele jaren ervaring en een passie voor zonne-energie en duurzame utiliteitstechniek.

Als leverancier van duurzame totaalsystemen realiseert Agila Solar hoogefficiënte zonne-energieoplossingen voor eengezinswoningen evenals grote en speciale installaties voor de industrie en de landbouw.



Visualisatie van de Agila-Solar-toepassing

Agila Solar beschouwt Saia-Burgess Controls als de ideale partner voor zijn innovatieve collector- en opslagsystemen. De intelligentie zit in de producten van Saia®: energiemeters, PCD besturingen, Micro-Browser-panels.

**Eengezinswoningen**

Bij eengezinswoningen zijn efficiëntie, veiligheid, "Plug and Run" evenals investeringskosten prioriteit – de Saia®PCD1 en de éénfase energiemeter beantwoorden op ideale wijze aan al deze vereisten.

**Grote installaties**

Bij grotere installaties worden grotere besturingen en driefasen energiemeters ingezet. De hoofdcomponenten bij grote installaties zijn Saia®PCD3 en Saia®ALE3. ■



Typische schakelkast van een grote installatie van Agila met Saia®PCD3, een Saia®energiemeter en Saia® Switch



**Zonne-installatie op eengezinswoning**



Eénfase energiemeters Saia®ALD1 en Saia®PCD1 besturing



**Industriële zonne-installatie**



Driefasen energiemeters Saia®ALE3 en Saia®PCD3 besturing

## Danfoss gaat voor Saia®PCD

Danfoss in Nordborg (Denemarken) is een wereldwijd toonaangevende fabrikant van stadsverwarmingsinstallaties. De eigen besturingen die tot nu toe gebruikt werden, voldeden niet meer aan de huidige vereisten voor moderne grote warmteoverdrachtstations. Om de sterke marktpositie op lange termijn te behouden heeft Danfoss in 2008 een breed opgezette evaluatie van de toekomstige generatie besturingen doorgevoerd – en gaf daarbij de voorkeur aan Saia®PCD.




Doorslaggevend voor de beslissing was de toonaangevende positie van Saia-Burgess op het gebied van webautomatisering. Andere doorslaggevende argumenten waren de open besturingen in combinatie met de hoogwaardige 5.7" Micro-Browser Panels, de ondersteuning van verschil-

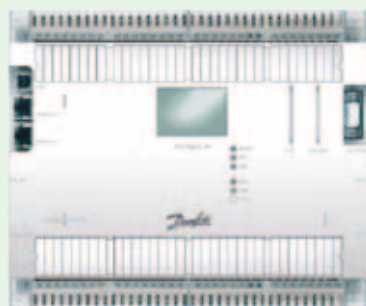
lende veldbusprotocollen (M-Bus, Modbus, enz.), en de nagenoeg onbeperkte uitbreidingsmogelijkheden van het systeem. De basisconfiguratie Saia®PCD OEM volstaat voor de meeste stations, maar voor speciale klanten kan deze met willekeurige standaardfunctie- en standaard-I/O-modules worden uitgebreid.

### Saia-Burgess Controls Murten levert de volgende OEM-producten aan Danfoss District Energy Nordborg



**ECL Apex Web Panel**

Gebaseerd op Saia® Micro-Browser  
5.7" VGA Panel



**ECL Apex 20**

Gebaseerd op Saia®PCD2.M5540-sturing

#### Service

Voor een bedrijf als Danfoss dat over de hele wereld actief is, is naast de hoge kwaliteit van het product ook de internationale organisatie van zijn partners van doorslaggevend belang. Saia-Burgess biedt in samenwerking met de lokale distributiemaatschappijen en -vertegenwoordigingen service over de hele wereld. Diensten zoals workshops en ondersteuning worden praktisch overal in de respectievelijke landstaal aangeboden en uitgevoerd. Standaardmodules voor het uitbreiden van de basisconfiguraties worden lokaal direct aan de respectievelijke partners van Danfoss geleverd. Dit zijn optimale voorwaarden voor een efficiënte samenwerking op lange termijn, waar ook ter wereld. ■

## De Aquathek van Aequilibrium – gezond water voor uw welzijn



GALENICA  
SIGG<sup>+</sup>

Innovatieve waterverdeler met Saia®PCD-systeem zorgt voor het zuiverste drinkwater.

Aardolie is kostbaar, evenals goud. Maar het zijn dingen die we in meerdere of mindere mate kunnen missen. Leven zonder water kunnen we evenwel niet. Water is onze levensbron – net als lucht. De mens bestaat voor zo'n 70% uit water, zonder zijn hersenen zelfs voor bijna 90%. Elke dag gaan verscheidene liters water door ons lichaam. Een waterverlies van 2% van het lichaamsgewicht vermindert onze mogelijkheid tot lichamelijke of geestelijke arbeid reeds met 20%. Voldoende reden voor de Duitse firma Aequilibrium om zich voor het levenselixir water te engageren.

Aequilibrium is patenthouder van de zuiverste waterfiltering – zonder enige chemische toevoeging. De Aquathek kwam in samenwerking met de Zwitserse firma's SIGG en CALENICA tot stand en is een innovatieve verdeler die het zuiverste, gezondste water en maximaal genot garandeert.

### Het genot begint reeds bij het bedienen

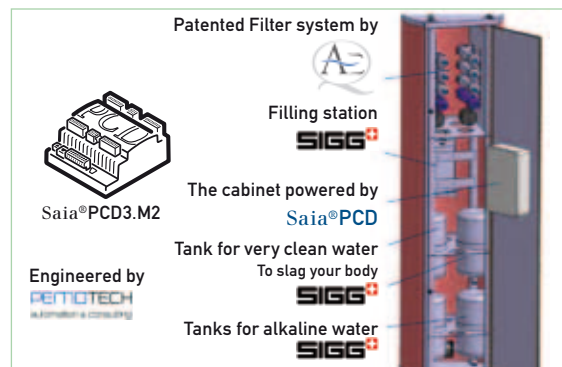
De Aquathek is een staaltje van optisch genot. Bij het aantrekkelijke totaalontwerp past comfortabele bediening met het 5.7" Saia® Micro-Browser Web Panel en zijn Haptic-technologie: zien – voelen – genieten.



De Aquathek, een optisch en technisch meesterwerk.  
Gestuurd door Saia®PCD3.Compact

Maar de Aquathek is ook een technisch meesterwerk. Dankzij het Saia®PCD-systeem met geïntegreerde web- en IT-technologie kunnen de apparaten wereldwijd via Internet worden "beheerd". Ook de koppeling met de meeste uiteenlopende betalingssystemen via een centrale databank kon eenvoudig worden gerealiseerd. Het open compacte systeem Saia®PCD3.M2157 zorgt voor betrouwbare processturing. Vele systemen van andere fabrikanten konden niet aan de hoge vereisten op het gebied van compactheid en communicatiemogelijkheden voldoen: geïntegreerd Ethernet, CGI-interface, webserver, filestelsel, datalogging, veelvuldige communicatiemogelijkheden voor integratie in een totaalsysteem – en dat alles in een compact ontwerp verenigd en tegen voorwaarden die billijk zijn voor een prijsgevoelig volumeapparaat. Saia®PCD was het enige automatiseringssysteem dat aan al deze vereisten beantwoordde.

Bij volgende firma's kunt u reeds van het gezonde water uit de Aquathek genieten: SIGG, LOEB, Intersport, Douglas, CALENICA, in verschillende apotheken en bij Saia-Burgess Controls. Talrijke bezoekers konden de innovatieve Aquathek reeds op onze beursstand op Light & Building 2010 in Frankfurt zien werken. ■



Aquathek van de nieuwste generatie met Saia®PCD Haptic Web Panel



De Aquathek bij Intersport



Nieuwe machinelijn van ERSA met Saia®PCD-techniek, zoals te zien op de website van ERSA en op diverse vakbeurzen.

## ERSA automatiseert voortaan met Saia®PCD

De eerste maanden van 2009 waren economisch gezien niet best. Vooral de machinebouw had last van de economische crisis. Juist in deze situatie investeerde Saia-Burgess in haar machinepark. Voor een nieuwe "lean" reflow-oven in de Saia®CPU-productielijn werd een budget van 250.000 Zwitserse Franken vrijgemaakt. De Duitse firma ERSA ontwikkelde daarvoor een nieuwe lijn kleine soldeermachines.



flexibele golfsoldeermachines. Deze machines zijn makkelijker en veiliger te hanteren. Bovendien is het onderhoud eenvoudiger en zorgen ze voor een hogere veiligheid en traceerbaarheid van het soldeerproces. Daarbij is door het gebruik van de PCD's lokaal databeheer mogelijk en kunnen alle machines volledig worden geïntegreerd in het bedrijfsnetwerk van Saia®.

Door de toepassing van de Saia®PCD haakt ERSA in op de trend naar meer "lean machines" en weet het zich te handhaven in tijden van crisis. De veldtest van de nieuwe ERSA-machine met geïntegreerde Saia®PCD2.M5 en Saia®PCD Micro-Browser Web Panel is bij Saia Burgess in Murten uitgevoerd. Het resultaat daarvan is te zien op de afbeeldingen.



ERSA-machine met Saia®PCD 10" Micro-Browser Web Panel.

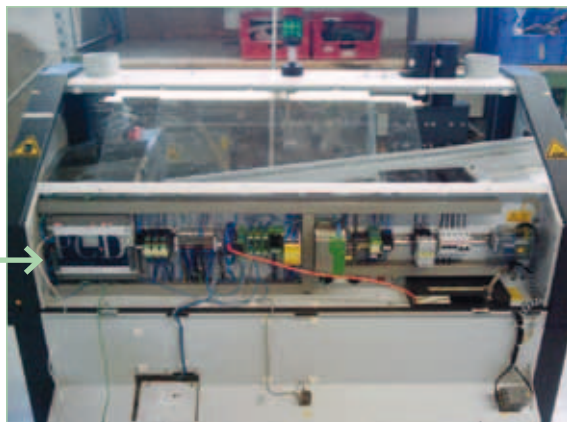
De nieuwe kleine soldeermachine van ERSA met Saia®PCD2.M5 en 5.7" Web Panel MB in gebruik bij Saia-Burgess in Murten.

Nood breekt wet, maar zorgt ook voor de nodige creativiteit. Een opvallend voorbeeld daarvan zijn de nieuwe soldeermachines van de Duitse firma ERSA; in gebruik in de productie bij Saia-Burgess. ERSA rust sinds kort haar seriemachines standaard uit met Saia®PCD. De creativiteit die daarmee wordt losgemaakt, heeft geleid tot een nieuwe serie kleine soldeermachines. Deze machines passen perfect in de huidige trend van "lean productie", waarin de grote "dinosauriërs van de soldeertechniek" plaats maken voor kleine en meer



5,7"-Saia®PCD Web Panel MB. Het Web Panel maakt het mogelijk om de machine in het netwerk van de firma te integreren.

Saia®PCD2.M5



### Hoe nu verder?

Aangemoedigd door de positieve resultaten heeft ERSA besloten om te starten met een tweede machinetype met Saia®PCD-techniek. Bovendien is ERSA van plan om nog meer innovaties met Saia®PCD-technologie uit te voeren. De kans is groot dat ERSA de eerste fabrikant van machines wordt die wereldwijd een seriemachine met touch panel en haptische feedback op de markt brengt. "Een voelbaar verschil tussen de ERSA-machines en die van de concurrentie". Hiermee heeft deze machinebouwer zijn positie als marktleider onmiskenbaar versterkt; en dat in een periode dat de markt niet bepaald floreert. ■



Met Saia®PCD bestuurdde soldeermachines van ERSA in de productie bij Saia-Burgess in Murten. Gemakkelijke bediening met Saia®PCD Web Panels.

### Universele workflow dankzij web- en IT-techniek bij Saia-Burgess

Het met de Saia®PCD2 opgezette draadloze netwerk (afbeelding rechts) maakt een universele workflow in de gehele productie van Saia-Burgess Controls in Murten mogelijk. Daardoor kunnen operationele gegevens van alle ERSA-machines worden geregistreerd. De voortdurende controle en opslag van data verhoogt de veiligheid en de efficiëntie. Bij stilstand van de machine en achterwege blijven van ingrijpen wordt de lijnverantwoordelijke via vaste telefoon of GSM op de hoogte gebracht. De operationele gegevens van alle machines, inclusief alarmmeldingen, zijn via interne bedrijfs-PC's en GSM's op te vragen. Elk apparaat in het netwerk met een browser biedt toegang tot de operationele gegevens. Productie-medewerkers kunnen de Saia®PCD Web Panels gebruiken (afbeelding onderaan rechts). Voor mobiele testen worden iPod's van Apple gebruikt. Voor de opslag van operationele gegevens is een applicatie ontwikkeld en voor de hardware van de iPod een stabiele hoes voor industrieel gebruik. De industrieel verpakte iPod's zullen binnenkort standaard in de productie van Saia-Burgess worden gebruikt.



Draadloos netwerk



Behuizing voor industrieel gebruik als "verpakking" voor de iPod



Visuele weergave op de iPod van operationele gegevens en statistische evaluatie



Vrij toegankelijk Saia®PCD Web Panel

# Nieuwe teller- en positioneringsmodules maken het modulaire systeem Saia®PCD compleet

Saia-Burgess breidt het modulair systeem Saia®PCD voortdurend uit. De nieuwe H-tellermodules H112 en H114 kunnen met twee of vier meetkanalen signalen tot 150 kHz registreren. De nieuwe positioneringsmodule H222 dient voor het aansturen van stappenmotoren. Daarbij worden twee onafhankelijke assen tot 20 kHz met referentie- en eindschakelingen evenals een asymmetrische start- en remcurve ondersteund. Ook hier heeft Saia-Burgess de behoefte van haar klant in de machinebouw begrepen en een oplossing ontwikkeld die hem optimaal past.



De eerste machine met de nieuwe H-modules op een beurs. Een Saia®PCD3 bestuurt de DURRER-machine.

### Eigenschappen telmodules H112 / H114

- 2 (H112) or 4 (H114) tellers per module
- 1 Counter Controlled Output (CCO) per teller
- 2 ingangen per teller
- 1 configureerbare ingang per teller
- telbereik 0...16 777 215 (24 bit)
- selecteerbare digitale filter voor alle ingangen (10kHz...150kHz)

### Eigenschappen positioneringsmodules H222

- 3 ingangen per as (1 referentie- en 2 eindschakelaars)
- een gemeenschappelijke noodstopingang
- 3 uitgangen per as (puls, Dir, MotEn)
- parametrisering voor S-curve of trapezium met asymmetrische start- en remcurve
- per as een configureerbare synchronisatie-in-/uitgang

"DURRER Spezialmaschinen AG" uit Zwitserland ([www.durrer.com](http://www.durrer.com)) is reeds jarenlang klant van Saia®PCD en een van de eersten die de nieuwe H-module op een machine voor nabewerking in het drukproces inzet. DURRER is marktleider op het gebied van het bewerken van duimregisters en vervaardigt machines die registers stanzen, bedrukken en lakken. Zo krijgen producten als gebruikershandleidingen, catalogi en soortgelijk drukwerk een praktische meerwaarde. Het telproces verloopt snel bij deze machines: tot 50 bladen per seconde, d.w.z. om de 20 milliseconden een blad. Als gevolg daarvan moet de buffermotor bij de tellermotor telkens een beweging uitvoeren. In het extreme geval blijven daar slechts 3-5 milliseconden voor over. Voor het besturen van deze toepassing worden de H-modules van het Saia®PCD-modulesysteem ingezet.

### Nieuwe snelle H-tellermodule

De nieuwe H-telmodules H112 en H114 zijn een geweldige aanvulling op het modulair systeem Saia®PCD voor de machinebouw. De snelle telmodules voor de Saia®PCD2, Saia®PCD3 en de nieuwe Saia®PCD1 zijn sinds begin 2010 verkrijgbaar.

De H-telmodules zijn universeel inzetbaar en maken snelle telfuncties tot 150 kHz mogelijk. De communicatie tussen de besturing en de telmodule verloopt via de I/O-bus. De nieuwe H-modules zijn


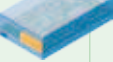

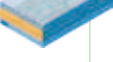
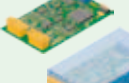



geschikt voor het tellen van bijvoorbeeld omwentelingen, trajecten en volumes, evenals voor het meten van frequenties door het tellen van pulsen binnen een bepaalde tijdseenheid. De module heeft twee ingangen A en B die als telingen worden gebruikt. Aan de configureerbare ingang C kunnen de functies Trigger, Counter Enable, Counter Preset of Counter Reset worden toegewezen. De module herkent in de telmodi  $\times 1$ ,  $\times 2$  of  $\times 4$  de draairichting van incrementele encoders. Via een Counter Flag kan de telrichting (op- of aflopend) worden gekozen.

De direct door de teller gestuurde uitgang CCO (Counter Controlled Output) kan bij het afsluiten van de telling ook worden gebruikt voor het precies aansturen van externe schakelprocessen of het activeren van een interrupt. Het instellen/terugzetten van de uitgang CCO verloopt via de CCO Flag.

### Nieuwe H-positioneringsmodules

Deze "low cost"-modules kunnen op elk I/O-slot van een Saia®PCD2 of Saia®PCD3 worden aangesloten. Ze dienen voor het aansturen van het vermogensniveau voor een stappenmotor tot een frequentie van 20 kHz. De besturing en controle van het bewegingsverloop van een stappenmotor met asymmetrische opstart- en remcurve in S- of trapeziumvorm gebeurt volledig autonoom. Elke module bestuurt twee onafhankelijke assen en levert een éénfasenpulstrein die naar geschikte aansturingselektronica wordt gestuurd. ■

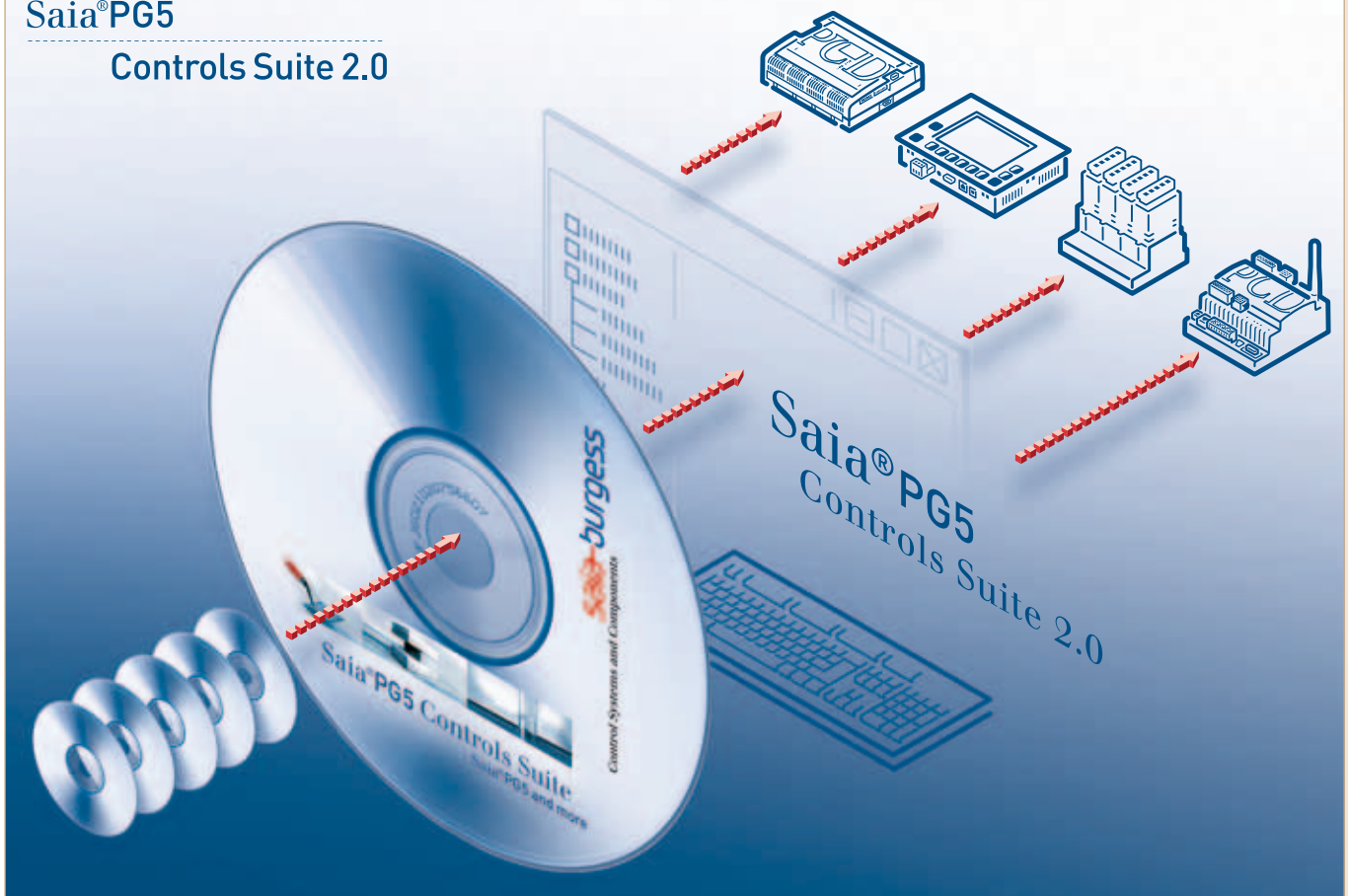
	PCD2.H112	Snelle intelligente telmodule, 150 kHz, 2 telkanalen met incrementele ingangen voor toerentaltransmitter
	PCD3.H112	
	PCD2.H114	Snelle intelligente telmodule, 150 kHz, 4 telkanalen met incrementele ingangen voor toerentaltransmitter
	PCD3.H114	
	PCD2.H222	Positioneringsmodule voor 2 onafhankelijke assen met ingangen voor referentie- en eindschakelaars, synchronisatieaansluiting, asymmetrische start- en remcurve
	PCD3.H222	

## Werken met Saia® PG5 2.0

Vergeleken met vorige versies van de PG5 betekent de overschakeling van PG5 1.4 naar PG5 2.0 meer wijzigingen dan vroeger. Dit artikel brengt de belangrijkste vernieuwingen in beeld die de ontwikkeling van applicaties eenvoudiger maakt.

### Saia® PG5

#### Controls Suite 2.0



#### De nieuwe gebruikersinterface

Door de integratie van een nieuwe GUI (Graphical User Interface) is het gebruik van PG5 in meerdere opzichten verbeterd. De nieuwe GUI maakt het mogelijk om verschillende componenten van de PG5 algemeen te bedienen en moet het maken van applicaties vereenvoudigen. Omdat deze wijzigingen ook een andere bediening inhouden, is het belangrijk dat men de verschillen begrijpt om de functionaliteit ten volle te kunnen benutten.

#### Desktop Docking en Auto-Hide

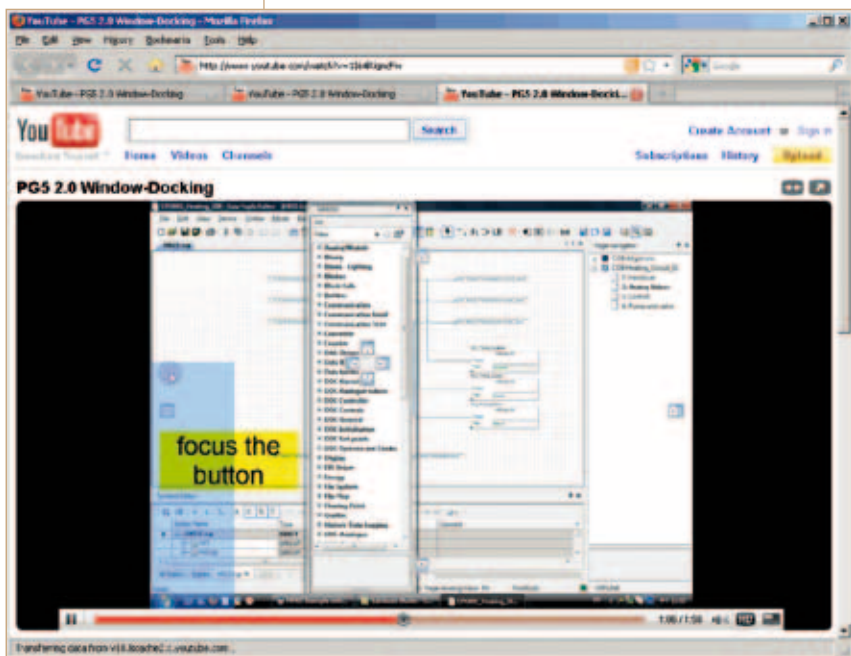
De eerste vernieuwing wordt duidelijk zodra u uw bureaublad naar eigen behoefte inricht. Als u de verschillende subvensters (zoals het "Message Window" of de "Project Tree") naar wens wilt schikken, kunt u dit doen door de respectievelijke symbolen gewoon te verslepen.

De Auto-Hide-functie van de componentenvensters is zeer praktisch om optimaal gebruik te maken van het beeldscherm. Omdat u tijdens het programmeren niet dezelfde vensters nodig hebt, worden instellingen zoals posities voor offline- en onlinegebruik telkens aangepast bij het wisselen tussen on- of offlinemodus.

Omdat afbeeldingen of video's in dit geval sprekender zijn dan woorden, kunt u op Youtube.com een demonstratie bekijken evenals bijkomende functies (gemakkelijk te vinden met zoekbegrippen als "SaiaTCS" en "Window-Docking").

Desktop Docking biedt de mogelijkheid om het bureaublad snel met andere applicaties te "delen", bv. de Project Manager en Fupla. Dubbelklik daartoe op de titelbalk van de vensters.

☞ *Tip:* Desktop Docking is op het werken met één beeldscherm voorzien. Als meerdere beeldschermen worden gebruikt, raden wij aan om Desktop Docking uit te schakelen (onder "Tools" → "Opties").



**Met Device Configurator werken**

De Device Configurator vervangt het venster "Hardware Settings" en biedt via een intuïtieve "Drag-and-Drop"-functie de mogelijkheid om de I/O-modules in de configurator te plaatsen. Daarbij wordt automatisch gecontroleerd of met alle re-

gels voor het plaatsen van modules rekening is gehouden.

De informatie over welke modules op de PCD worden ingezet geeft tegelijkertijd een overzicht van de gebruikte modules. Door de geïntegreerde, automatische berekening van het stroomverbruik van de I/O-modules is het niet nodig om de modules in een externe lijst in te voeren. Fouten die anders vaak voorkomen, worden nu niet meer gemaakt.

☞ Met de eveneens geïntegreerde etikettengenerator kunt u opschriften maken en printen; deze moeten op de hardware aangebracht worden.

Uiteraard kunt u ook met een druk op de knop uitgebreide documentatie van alle in de installatie gebruikte modules genereren. Deze documentatie bevat alle gebruikte Saia®-componenten en de instellingen daarvan.

Het belangrijkste voordeel van de vermelde modulelijst is het configureren van Media Mapping (of een weergave van het proces) voor Saia-NT-systemen (bv. PCD3). Hierdoor komt het gebruik van FBoxen voor het inlezen van modules te vervallen.

De firmware leest de bijgevoegde signalen van de hardware zelfstandig uit en kopieert deze bij het begin van de programmacyclus naar de geconfigureerde PCD-media (registers of vlaggen).

Zo kunt u modellen aanmaken die los staan van de fysische I/O-configuratie en zo op verschillende Saia®PCD-systemen kunnen worden ingezet. Om deze modellen te gebruiken moet u enkel de voordien beschikbaar gestelde resources uit de deviceconfigurator toewijzen.

Een andere nieuwe functie van de deviceconfigurator is de automatische berekening van de "Memory Allocation" (geheugenverdeling tussen programmeergeheugens, tekst-/DB-geheugen en geheugenuitbreiding). Als bij het downloaden van een programma vastgesteld wordt dat de verdeling niet past, corrigeert PG5 2.0 deze automatisch.

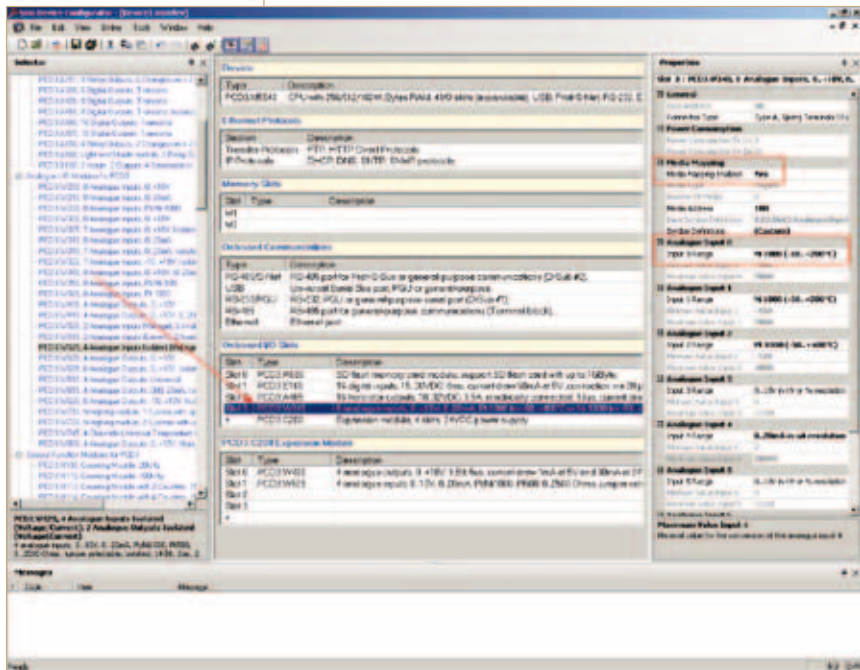
De laatste functie die we hier vermelden, maar die evenzeer van zeer grote waarde is, is de mogelijkheid om de Ethernet-protocollen (web- en FTP-server, DHCP, DNS, SNTP enz.) eenvoudig te configureren (vanaf firmwareversie 1.14.25).

☞ *Tip:* De deviceconfigurator is meertalig en direct in de deviceconfigurator onder "Tools" → "Options" in te stellen.

**Library Manager**

Een andere nieuwe component van de PG5 2.0 is de "Library Manager" voor het beheren van bibliotheken in een project. Als bibliotheken kunnen FBoxen en nu ook FB of systeemfunctiebibliotheken worden geïnstalleerd of gedeïnstalleerd. Dit is vooral voor IL-programmeurs interessant.

Natuurlijk is er een importfunctie voor het converteren van oude bibliotheken naar het met PG5 2.0 compatibele formaat beschikbaar. Daarbij moet er wel rekening mee worden gehouden dat bibliotheken die door een licentie beschermd zijn (bijv.



Eenvoudige installatie van I/O-modules in de deviceconfigurator



M-Bus van Engiby) niet door de "Library Import" voor PG5 2.0 geüpdatet kunnen worden.

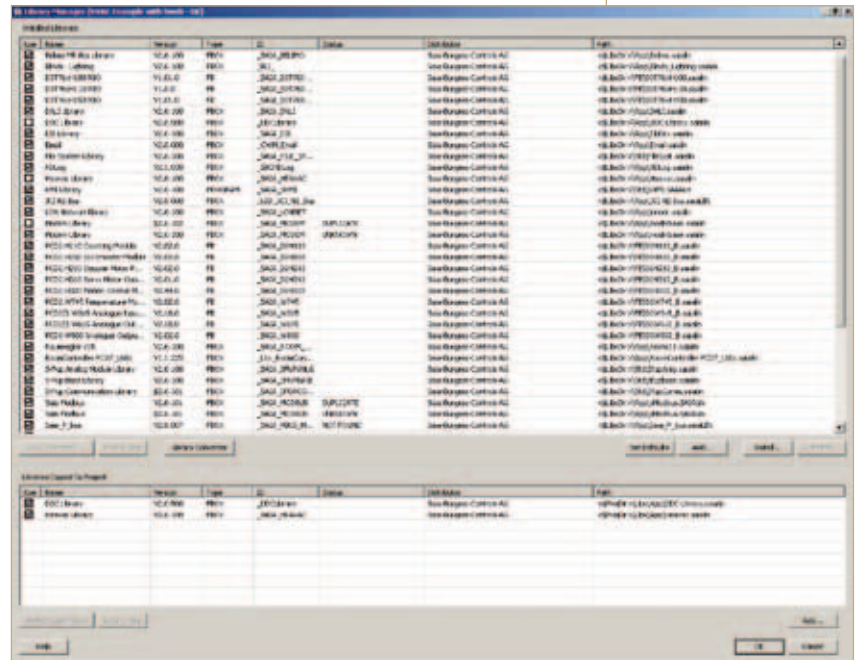
Bibliotheken kunnen zeer eenvoudig worden geselecteerd en lokaal aan het project worden toegevoegd. Lokaal aan het project toevoegen betekent dat de Fbox-bibliotheken deel uitmaken van het project en daardoor ook in een back-up opgenomen zijn.

**Werken met de symbooeditor**

Zeer snel na het instellen van het bureaublad en de hardwareconfiguratie komt u in aanraking met de nieuwe symbooeditor en zo ook met de nieuwe "symbol handling"-functie. U zult daarbij snel merken dat de nieuwe editor anders werkt dan die van PG5 1.4. De functionaliteiten van de nieuwe editor steunen sterk op het gangbare tool Microsoft® Excel; als u niet zeker bent hoe u symbolen wilt bewerken, is het nuttig om zich af te vragen hoe u dit met Excel zou kunnen doen...

Daartoe enkele tips:

- om het type, adres of de naam van meerdere symbolen te wijzigen kunt u een symbool in die zin definiëren en dit veld vervolgens "slepen" zoals in Excel.
- Om een symbool in de Fupla te slepen moet u het bij de eerste cel van de rij "pakken" (omdat klikken in een cel de cel in de "Edit Modus" zet).
- Om een nieuw symbool in te voegen moet u de laatste rij (Edit-rij) van een groep gebruiken.
- Verder kunt u een selectie van symbolen met de toetsencombinatie Ctrl-Alt-F9 opnieuw adresseren (op basis van het eerste geselecteerde symbool).
- Nieuw in de symboolmanager is een "Find and Replace"-functie (vanuit het contextmenu of met Ctrl-H openen)
- In de nieuwe symboolnavigator kunt u filters instellen en gebruiken om symbolen te zoeken.
- Met Copy/Paste kunt u symbolen direct naar Microsoft® Word en Microsoft® Excel kopiëren.
- Met een Undo/Redo-functie kunt u acties in de symbooeditor ongedaan maken of herhalen tot de vorige keer dat u de informatie opgeslagen hebt.
- Bij het verslepen van symbolen in groepen verschijnt een venster met een blauwe tooltip die aangeeft naar welke groep de symbolen verslept worden.



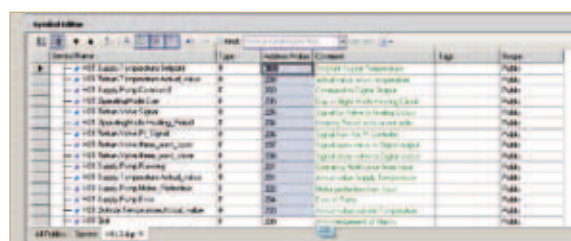
Met behulp van de librarymanager kunnen de bibliotheken in een project worden beheerd

**Nieuw symbolenbeheer**

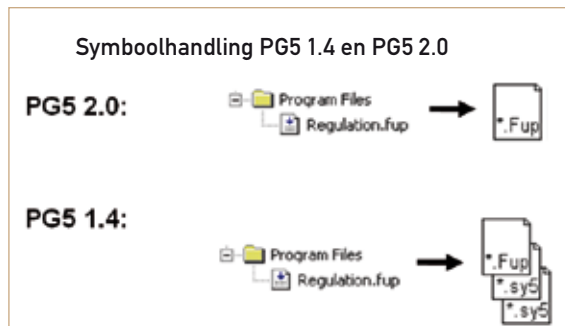
De grootste wijzigingen in de nieuwe software komen bij het symbolenbeheer naar voren. Tot nu toe was er voor elk programmabestand (bijv. Fupla) een verborgen bestand dat de lokale symbolen bevatte. Daarnaast bestond per PCD een globaal symbolenbestand dat onzichtbaar was voor de gebruiker. Deze structuur heeft bij het kopiëren van een programmabestand naar een ander project (of PLC) voor problemen gezorgd. Deze structuur was ook niet geschikt voor naadloze integratie van nieuwe technologieën zoals "Media Mapping" en de "Ethernet RIO configurator".

Om die reden kunt u nu met PG5 2.0 alle symbolen direct in het programmabestand definiëren. Zo blijven de symbolen volledig behouden bij het kopiëren van een programmabestand naar een ander project.

Symbolen die in andere editors (bv. de S-Web Editor) vereist zijn, worden in PG5 2.0 als "Public" symbolen gespecificeerd (en komen functioneel met de "globale" symbolen van PG5 1.4 overeen). Telkens wanneer het programma informatie op-



Bediening in de symboolmanager gelijkwaardig met Excel



slaat, worden alle als "Public" gedefinieerde symbolen van de PLC door een "Build" op de achtergrond verzameld en vervolgens op het tabblad "All Publics" van de symbolenmanager weergegeven, van waaruit u ze in het programma kunt slepen. Zo krijgt u op het tabblad van de lokale symbolen steeds een overzicht van alle in het programma gebruikte, maar extern gedefinieerde symbolen.

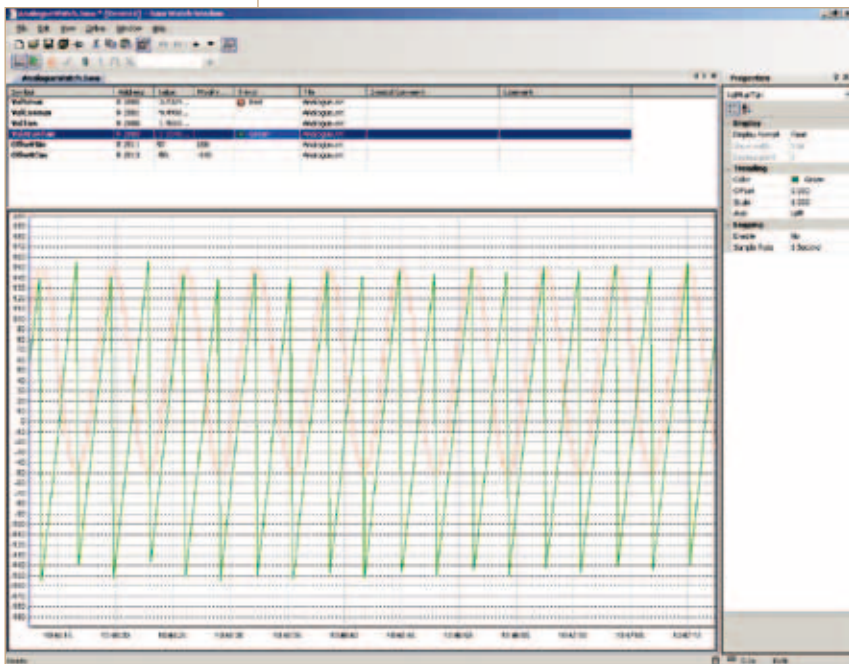
De nieuwe naam "Public" in plaats van "Global" benadrukt dat ze in het programmabestand worden opgeslagen (en niet in afzonderlijke, verborgen bestanden).

Het blijft natuurlijk mogelijk om met het globale symbolenbestand te werken (wat nuttig is als u symbolen buiten PG5 2.0 bewerkt en deze zo centraal in een bestand wilt verzamelen). Als dit niet het geval is, raden wij u aan om de symbolen direct in Fupla of in een AWL-bestand op te slaan (standaard in PG5 2.0).

#### Trendregistratie in Watch Window

In Watch Window werd trendregistratie geïntegreerd. De waarden worden in een chart weergegeven en u kunt de gelogde gegevens ook als .csv-bestand exporteren.

Zo beschikt u over een nuttig hulpmiddel bij de inbedrijfstelling, om bijvoorbeeld regelcircuits tijdens een inbedrijfstelling te optimaliseren of om de controlenauwkeurigheid van een installatie over een bepaalde periode aan te tonen.



Trendweergave in Watch Window

#### Wijzigingen in Fupla

Ook in de Fupla-editor zijn veel details verbeterd. Als u een oudere versie hebt, kunt u FBoxen met kleur laten markeren als de huidige geïnstalleer-

de FBoxen. Zo is meteen duidelijk als bijvoorbeeld nieuwe functies (zoals automatisch invoegen van tijdstempels in sms-teksten) beschikbaar zijn in FBoxen. Als een nieuwere versie beschikbaar is, kunt u deze via het contextmenu van de Fbox met het commando "Update" vervangen.

#### Parametervenster

De parameters van de FBox kunnen in het "Property Window" worden ingesteld. De inhoud van dit Property Window wijzigt automatisch naargelang u on- of offline bent. De gebruiker beschikt daardoor in slechts één venster over de juiste gegevens (er worden bijvoorbeeld online standaard geen "offlineparameters" weergegeven omdat deze in de onlinemodus niet kunnen worden gewijzigd).

Als u de functie "Auto Hide" gebruikt, wordt het "Property-venster" geopend als u op een Fbox dubbelklikt. Zo kunt u FBoxen sneller parametriseren, zonder telkens tussendoor verschijnende vensters te moeten sluiten. Natuurlijk kunt u ook het oude Fbox-instelvenster met de overeenkomstige instelling in de opties verder blijven gebruiken, als u (nog) niet wilt overschakelen.

☞ Een zeer praktische vernieuwing is dat u instelwaarden van de ene Fbox naar de andere kunt kopiëren. Daartoe gebruikt u de functie "Copy Adjust Parameters" die verschijnt als u met de rechtermuistoets klikt op een FBox. Deze functie is interessant om bij vaak gebruikte Fboxen de instelwaarden te synchroniseren.

#### FBox Selector

De "FBox Selector" werd volledig nieuw ontworpen. U kunt nu alle FBox-families in een lijst bekijken of zoals in PG5 1.4 omschakelen tussen de standaard-, toepassings- en User-Fbox-families.

☞ Via een geïntegreerde zoekfunctie kunt u snel de gewenste Fbox vinden en plaatsen. De zoekopdracht kan op basis van verschillende criteria worden aangepast. Voor wildcards in de zoekbegrippen gebruikt u de asterisk (\*).

Het is ook mogelijk om Fboxen als favorieten op te slaan en daarbij eigen groepen aan te maken.

#### Opmerkingen

U kunt nu op de Fupla-pagina's opmerkingen van meerdere regels plaatsen die u kunt uit- en invouwen. Zo kunnen gemakkelijker bepaalde functies van een programma worden gedocumenteerd en transparant voorgesteld, zodat ze duidelijk zijn voor alle medewerkers van een firma. Als deze teksten worden ingevouwen, blijft de pagina toch overzichtelijk.

☞ *Tip:*

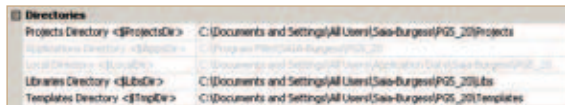
Voor een terugloop gebruikt u "Ctrl-Enter".

### Nieuwe standaardpaden voor PG5 en projecten

Om volledige compatibiliteit met Microsoft® Windows® Vista en Windows®7 te garanderen, werden de standaardpaden voor gebruikersspecifieke bestanden volgens de richtlijnen van Windows® aangepast. Bijgevolg bevinden alle bestanden die door een gebruiker worden geschreven zich in gebruikersdirectory's.

Het voordeel daarvan is dat men nu als gebruiker met PG5 2.0 kan werken; beheerdersrechten zijn enkel nog voor de installatie noodzakelijk.

De paden kunnen, indien nodig, onder "Tools" → "Options" worden gewijzigd.



Nieuwe standaardpaden van directory's

### Waar moet u op letten bij het importeren van een project?

☞ Met de functie "Project" → "Import" kunt u projecten van PG5 1.4 in 2.0 importeren. Het oorspronkelijke project wordt daarbij niet gewijzigd, maar gekopieerd en vervolgens omgezet. Een andere manier is dat u een projectback-up van een PG5 1.4-project met "Restore" in PG5 2.0 importeert.

Indien bibliotheken direct in het project opgeslagen zijn, kunt u deze importeren of door de bibliotheken van PG5 2.0 vervangen (indien beschikbaar in PG5 2.0).

☞ Om eventuele correcties van de bibliotheken door te voeren, raden we aan om de bibliotheken van PG5 2.0 te gebruiken.

Zoals vermeld zullen de globale symbolen van het PG5 1.4-project in het bestand "Globals.sy5" beschikbaar zijn.

Uit de ervaringen van de support is gebleken dat volgende oorzaken het meest tot problemen leiden bij het project import:

- door licentie beschermde bibliotheken die niet door Saia-Burgess worden geleverd, zijn niet beschikbaar in de versie voor PG5 2.0.
- GSD-bestanden van Profibus-componenten werden nog niet in de PG5 2.0 S-netconfigurator

geïmporteerd (de bibliotheek van de geïmporteerde GSD-bestanden kan optioneel tijdens de back-up van het project mee in de back-up worden gekopieerd).

### Hoe onderhoud ik systemen die niet door PG5 2.0 worden ondersteund?

☞ Omdat PG5 2.0 geen multi PLC-systemen (PCD6 en PCD4) evenals de S-Bus RIO PCD1.T240- en Profibus FMS-configuraties kan ondersteunen, zal in de toekomst PG5 1.4 ter beschikking worden gesteld. Zo wordt gegarandeerd dat het onderhoud van installaties die met deze systemen uitgerust zijn, kan blijven worden uitgevoerd. PG5 1.4 kan natuurlijk ook op de besturingssystemen Windows® Vista en Windows®7 worden gebruikt. Meer informatie daarover vindt u in FAQ 100710.

### Interessante FAQ's in verband met PG5 2.0

- Een lijst van de snelkoppelingen van PG5 2.0 in vergelijking met deze van PG5 1.4: FAQ 101337
- Meer informatie over Media Mapping (functionaliteit, minimale firmware): FAQ 101336
- Gebruik van het venster "Adjust Parameter" zoals in PG5 1.4: FAQ 101348
- Markeren van Fboxen die geüpdatet kunnen worden FAQ 101369
- Overzicht van nieuwe functies van PG5 2.0: FAQ101282 ■



## Firmware-news

Vanaf firmware 1.14.23 voor PCD3 en PCD2.M5 staan 14336 vlaggen ter beschikking. Voorwaarde om deze te kunnen gebruiken is PG5 2.0 SP1.

Met dezelfde versies kunnen ook de web- en FTP-server zoals de DNS-, DHCP- en PPP-configuraties direct in de deviceconfigurator worden gedefinieerd.

Omdat de eerste versies van de PCD3 PLC met minder geheugencapaciteit voor de firmware uitgerust werden, kan de firmware 1.14.23 enkel op PCD3-systemen vanaf hardwareversie D worden geladen (bij de systemen PCD3.M3020 en PCD3.M3120 is de mini-male versie E48). Voor de oudere PCD3-systemen is firmware 1.10.51 de laatste firmware die beschikbaar is.

☞ In FAQ 101'304 wordt voortdurend een overzicht van de huidige firmwareversies bijgehouden.

## Ervaringen met S-Web-Editor 5.14

In de vorige uitgave van Controls News berichtten we over de officiële introductie van S-Web-Editor versie 5.14. De afdeling Saia®Support verzorgt sinds januari 2009 opleidingen over de nieuwe versie van S-Web-Editor. Sedert juli 2009 wordt de versie door onze klanten in veldprojecten ingezet. Van de vele groeps- en individuele opleidingen is de opleiding voor S-Web-Editor op dit ogenblik één van onze best lopende workshops.

### Handleiding S-Web Editor

Op basis van onze ervaringen hebben we een "stap voor stap" handleiding opgesteld die we steeds bijwerken. Deze handleiding inclusief PG5-project geeft tips en tricks om oplossings- en doelgericht met S-Web-Editor te werken.

☞ Dit handleidingdocument, incl. PG5-voorbeeldproject, vindt u op de homepagina van onze supportwebsite, <http://www.sbc-support.ch> in de rubriek "Getting Started". Daar vindt u ook de handleiding voor de "functie HDLog in Flash File-systeem" met een programmeervoorbeeld.

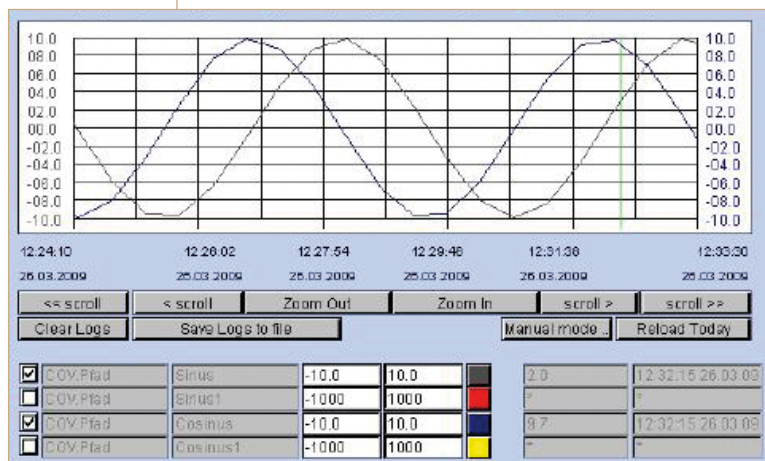
Web and S-Net examples	Level	PG5 version	MB	Files
Step by Step tutorial for the S-Web Editor Advanced version (V1)	👉👉👉	V2.0.110	8.8	🇩🇪
Historical data logging to PCD file system (V3)	👉👉👉	V2.0.110	3.0	🇩🇪

### FAQ's over Web-Editor

Onze FAQ-manager op de supportsite (Services/FAQ-Manager) wordt continu met nieuwe vragen over S-Web-Editor uitgebreid. Via de FAQ-nieuwsbrief kunt u de nieuwe of gewijzigde FAQ's over S-Web-Editor per e-mail ontvangen.

### Trenddata logging op PCD Flash File-systeem

Natuurlijk wordt in de handleiding ook op "HDLog to Flash" van de bijbehorende FBoxen ingegaan. "HDLog to Flash" maakt een historische lange-termijndateregistratie in Excel-compatibele CSV-bestanden mogelijk, evenals langetermijnarchivering op de PCD. Zo kunnen op een PCD5 tot 4x 1 GB procesgegevens worden opgeslagen. De Ex-



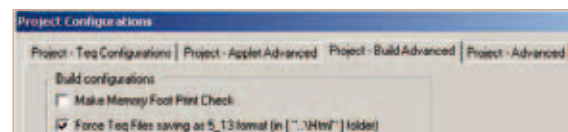
cel-compatibele CSV-bestanden kunnen dagelijks, wekelijks of maandelijks worden aangemaakt en door een standaard FTP-client worden gelezen. Deze logbestanden met een grootte tot 1 MB kunnen als bijlage per e-mail worden verzonden.

De nieuwe S-Web-Editor-trendmacro's kunnen het best met behulp van de in de "stap voor stap"-handleiding beschreven workflow worden geïmplementeerd.

Om de CSV-bestanden die het systeem genereert te wissen, moet de overeenkomstige FBox-ingang worden aangesproken. Het bestand wordt dan op de achtergrond gewist. We werken momenteel aan een automatische en definitieve oplossing voor het wissen van gegenereerde bestanden. Tot die tijd blijft de FAQ #101'276 "What's the best way to manage with HDLog file creation, saving and deleting?" geldig.

### Nieuwe en intuïtieve macrodialoog

De nieuwe, comfortabele macrodialooginterface vereist en genereert een nieuw TEQ-formaat dat oudere versies van Micro-Browser helaas niet "begrijpen". Alle TEQ-bestanden worden met S-Web-Editor 5.14 standaard in dit nieuwe formaat opgeslagen. Om de compatibiliteit met oudere firmwareversies van de Micro-Browser panels te garanderen, kunnen de TEQ-bestanden manueel in een ouder formaat worden opgeslagen. Daartoe vinkt u onderstaand selectievakje aan.



### Natuurlijk kunt u ook gewoon op de homepagina van onze support de meest recente Micro-Browser firmware downloaden

In elk geval moet u er op letten dat het S-Web-Editor-project alleen de bestanden uit de directory "html" mag gebruiken voor verder gebruik in het PCD-gebruikersprogramma, het PCD- en Micro-Browser flashfilesysteem evenals WebConnect.

### Macro's aanpassen / individualiseren en opslaan

☞ In verband met de nieuwe macrodialooginterface moet hiervoor een nieuwe workflow worden gevolgd. Als u bestaande macro's aan uw eigen behoeften aanpast en

daarbij de nieuwe, comfortabele macrodialoginterface wilt behouden, moet u als volgt te werk gaan:

- via "Library → Modify Macro from Library"
- de macro in afzonderlijke delen opsplitsen, wijzigen en hergroeperen
- via "Library → Insert Object Into Library" de macro onder een nieuwe naam opslaan

De macrodialogen kunnen nu ook worden opgeslagen en in de back-up van het project worden opgenomen; zo kunnen ook andere programmeurs er gebruik van maken. Daartoe moet in "Project → Project configurations → Project - Build Advanced" manueel de volgende functionaliteit geselecteerd zijn: "Add Macro files in project sub folder".

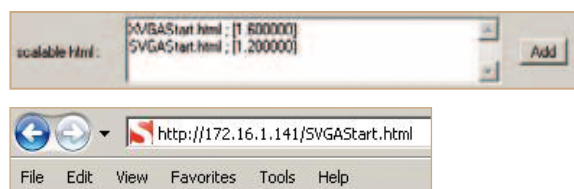
Add Macro files in project sub folder

**Uitgebreide log-in macro en overdracht van het gebruikersniveau**

In de uitgebreide log-in macro kan naast een wachtwoord nu ook een gebruikersnaam worden ingevoerd en opgevraagd. In verband met het inloggen op een lokale besturing dook steeds weer de vraag naar overdracht van het gebruikersniveau bij de URL-wissel, van de lokale PCD naar de PCD op afstand, op. Met de nieuwe sessie-containervariabelen is dit nu mogelijk. Hoe u met deze speciale containervariabelen programmeert, vindt u in onze "stap voor stap"-handleiding waar we bij het begin van dit artikel naar verwezen.

**Autoscaling voor hogere beeldschermresoluties:**

De nieuwe scaling berekent in runtime opnieuw elke gewenste resolutie voor elke browser. Zo bepaalt en programmeert u uw S-Web-Editor project in één bepaalde standaardresolutie waar u de grootte van de elementen voor definieert. Voor andere resoluties genereert u in de "Project Configurations" andere "Scalable html"-bestanden. Bij het openen van deze uitgebreide html-bestanden in de browser, wordt de resolutie realtime berekend. In de praktijk blijkt het zinvol te zijn om deze functie alleen voor "upscaling" te gebruiken. Bij verkleinde webpagina's daalt de ergonomie voor de gebruiker zeer snel en in grote mate.



**In één stap efficiënt zoeken/vervangen in het gehele S-Web-Editor project**

Wanneer u in het PG5-project een variabele een andere naam geeft, hoeft u de aanpassingen in S-Web-Editor niet meer op de omslachtige manier via het S-Web-Editor-Cross-Reference bestand door te voeren. In plaats daarvan kunt u onder "Project

→ Project info replace" de wijziging in één stap in het gehele project doorvoeren. Zo kunt u variabelen van het type PPO, Container, String, HTML tags, FILE, ... op een zeer efficiënte manier vervangen.



**Aanbevelingen S-Web-Editor met Micro-Browser VGA Touch Panel**

U heeft het bestand IMasterSaia5\_xx\_xx.jar niet nodig om webpagina's met Micro-Browser Panel weer te geven. Bovendien hoeft alleen nog het TCR-bestand in het gebruikersprogramma van de PCD te staan. De overige bestanden kunnen met het oog op betere prestaties ook lokaal op de Micro-Browser worden opgeslagen. Om de laadtijden nog korter te maken kunt u op het Micro-Browser Panel Caching inschakelen. Om in de praktijk zo efficiënt mogelijk met het Saia® VGA Micro-Browser Panel te werken moet u een aantal aanbevelingen opvolgen. Meer informatie vindt u in FAQ #101'540 "S-Web-Editor recommendations for VGA Micro-Browser Panel projects".

Voor de Online-Trending-functionaliteit is op de homepaginavanonzesupport"www.sbc-support.ch" actuele firmware beschikbaar.

**Richtlijn voor meer duidelijkheid**

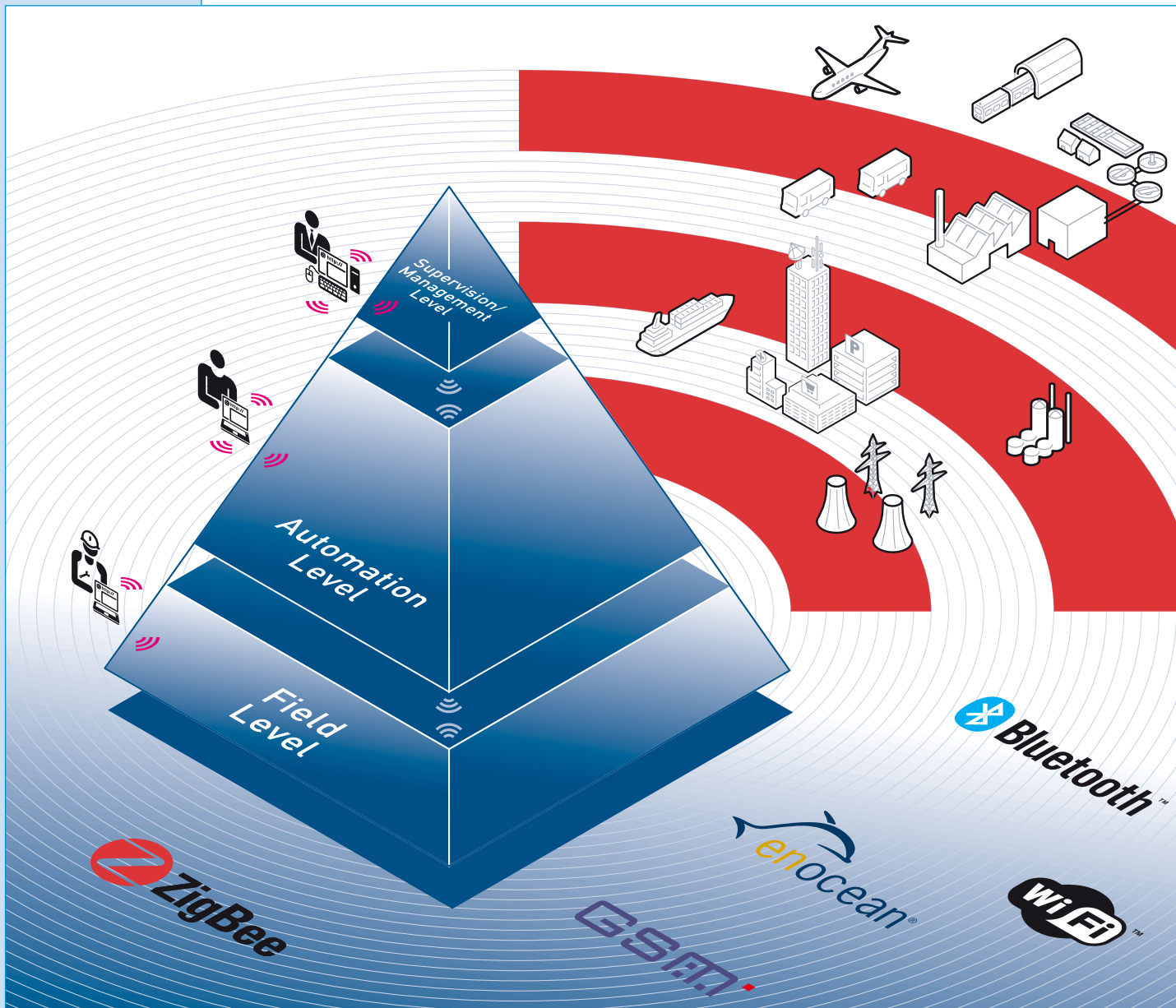
Steeds vaker wordt tekstinformatie in webtoepassingen door pictogrammen vervangen. Iconen zijn makkelijker te onthouden en hoeven niet in verschillende gebruikerstalen te worden vertaald. De opmaak van een webpagina wordt steeds belangrijker, doet de waarde van het project enorm stijgen en laat een professionele indruk na. Wij bevelen dan ook aan om webpagina's visueel vorm te geven. Iconen zijn immers vaker veel duidelijker, spreken voor zich en zijn minder omslachtig dan tekst.

**Ander nieuws op komst**

- Service Pack 5.14 met correcties van fouten
- Alarmlijst met opgave van prioriteiten en groepen, mogelijkheid om kolommen te tonen of te verbergen
- Bijhouden van eventlijsten met opslag in Flash-File-systeem ■

## Draadloos is niet meer weg te denken

Draadloze communicatie heeft zich in de automatiseringssector een geweldige positie verschaft. Elke notebook beschikt tegenwoordig over een WLAN-aansluiting. Of je nu op kantoor of op een vliegveld zit, overal heb je tegenwoordig Internet. Gsm's en PDA's hebben een Bluetooth- of infraroodinterface waarmee we handsfree kunnen bellen of onze agenda met een pc kunnen synchroniseren. Vooral consumentenelektronica zoals tv's en digitale fotolijsten hebben draadloze aansluitingen zodat een deel van de kabels kan verdwijnen. Ook in de automatiseringssector biedt draadloze communicatie veel voordelen, waardoor het steeds breder wordt toegepast.



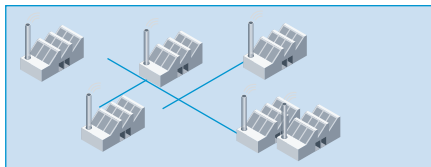
Er is wel een groot verschil tussen de automatiseringssector en de consumentenelektronica: de automatisering eist beschikbaarheid die in uren kan worden uitgedrukt, behoud van eerdere investe-

ringen en niet in de laatste plaats industriële kwaliteit. Dat geldt niet alleen voor hardware, maar ook voor software en technische ondersteuning.

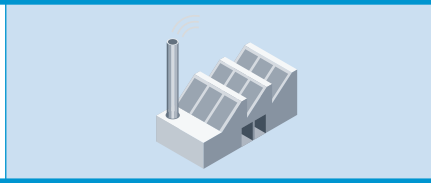
Welke technologie moet men kiezen? Welk type

## Voor elk niveau de juiste draadloze technologie

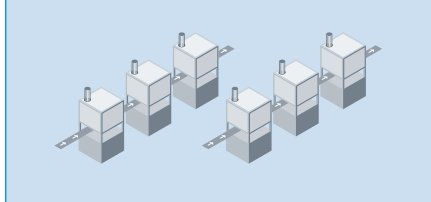
**Wide Area Automation**  
 Wireless wide area network - WWAN  
 Wireless metropolitan area network - WMAN  
 IEE 802.16, GSM, GPRS, UMTS



**Local Area Automation**  
 Wireless Local Area Network - WLAN  
 IEEE 802.11 / WiFi



**Machine/Plant Automation**  
 Wireless Local Area Network - WLAN  
 IEEE 802.11 / WiFi  
 Wireless Private Area Network – WPAN  
 IEC 802.15 – Bluetooth, Zigbee



**Field Automation**  
 Wireless Private Area Network – WPAN  
 IEC 802.15 – Bluetooth, Zigbee



transmissie is het juiste en biedt de meeste technische en economische voordelen? Dit zijn de vragen die fabrikanten en gebruikers zich stellen.

### Voor elk niveau de juiste technologie

Voor elk niveau waarop geautomatiseerd wordt bestaat een passende vorm van draadloze communicatie.

#### Wide Area Automation

Op het niveau "Wide Area" is de keuze duidelijk: hier worden bestaande mobiele telecommunicatienetwerken gebruikt. GSM/GPRS-netwerken zijn overal te vinden en zijn perfect wat betreft beschikbaarheid. Op dit niveau zijn echter installatie en onderhoud van eigen netinfrastructuur onbetaalbaar; in veel landen is het niet eens toegestaan. De manier waarop mobiele telecommunicatie moet worden gebruikt, hangt van de toepassing af. In een visualisatieapplicatie is bijvoorbeeld Internettoegang noodzakelijk; in andere gevallen heb je niet meer dan e-mail- of sms-berichten nodig. Vaak worden alleen pakketgerichte diensten gebruikt, zodat enkel voor het daadwerkelijk overgebrachte datavolume

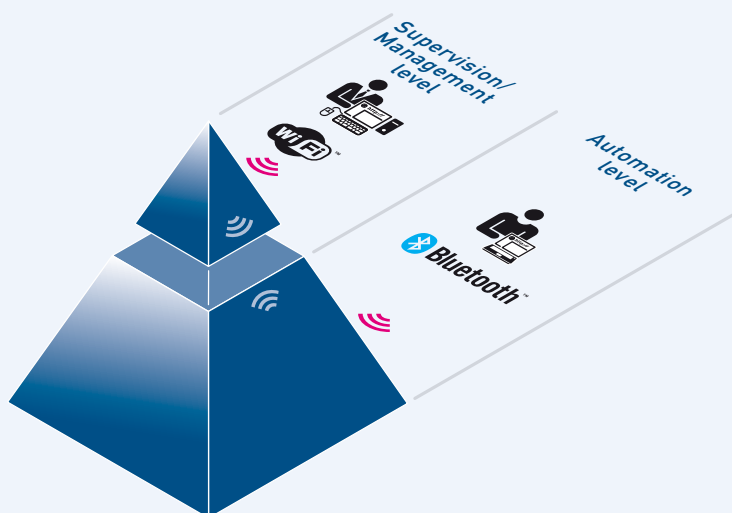
moet worden betaald. Deze netwerken kunnen wel veel meer dan alleen "klassiek" beheer van bijvoorbeeld besturingssystemen. Ze zijn ook geschikt voor M2M-communicatie (Machine to Machine). Bijvoorbeeld als twee ver van elkaar verwijderde besturingen gegevens met elkaar moeten uitwisselen.

#### Local Area Automation

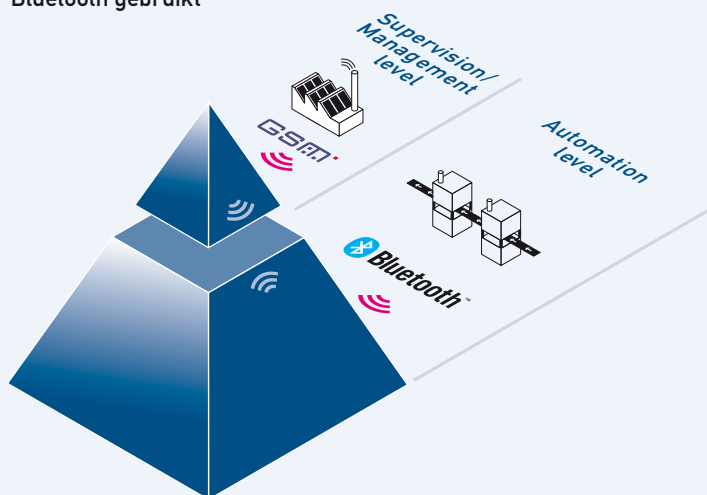
Onder het niveau "Wide Area" ligt het niveau "Local Area". Hier moeten we machines en installaties afzonderlijk behandelen en onderscheid maken tussen specifieke toepassingen. Als de installatie in een bestaand (management-)netwerk moet worden geïntegreerd, komt enkel de WLAN/WiFi-technologie (IEEE 802.11) in aanmerking. Daarbij kan "de laatste mijl" doorgaans via kabel, Ethernet dus, worden overbrugd. Maar als een kleinere bandbreedte of een punt-naar-punt-verbinding genoeg is, zijn er ook andere technologieën mogelijk.

Een wereldwijd geaccepteerde draadloze standaard is Bluetooth conform IEEE 802.15.1. Bluetooth is standaard op bijna alle Notebooks, Notebooks of PDA's. Bluetooth is stabiel, snel genoeg en heeft een reikwijdte van maximaal 100 meter bij goed zicht. Voor onderhoud is er een vervangende kabel waarmee besturingen onderhouden en ge-

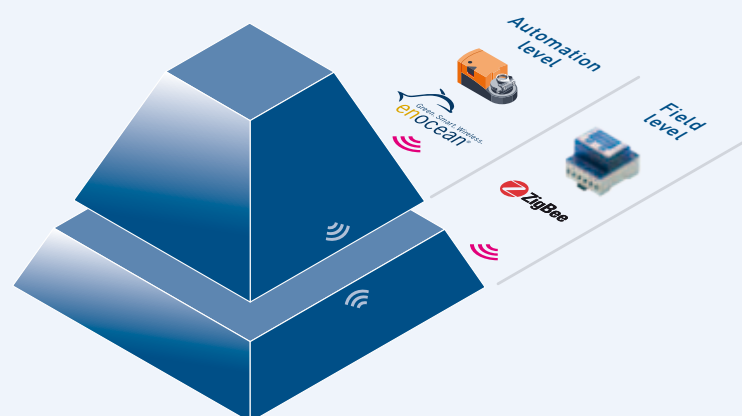
## Draadloze technologieën in de automatisering



Voor de communicatie tussen het besturings- en het automatiseringsniveau worden de draadloze standaarden WiFi en Bluetooth gebruikt



Voor de communicatie tussen het besturings- en automatiseringsniveau maken de installaties gebruik van gsm en Bluetooth



Voor het automatiserings- en veldniveau hebben EnOcean en ZigBee zich bewezen.

programmeerd kunnen worden. PDA's of smartphones met geïntegreerde Bluetooth- en webtinterfacen zijn geschikt als mobiele HMI-apparaten om snel even de installatie te "checken" of om gegevens op te halen en dat zonder extra software. Natuurlijk behoort ook communicatie tussen PLC's onderling of tussen PLC en HMI tot de mogelijkheden.

### Machine- en installatieautomatisering

Op het niveau "Machine/Plant" hebben we te maken met afzonderlijke machines en installatieonderdelen. WLAN/WiFi en Bluetooth zijn de enige technologieën die in IT-omgevingen kunnen worden toegepast zonder dat propriëtaire software of bijkomende hardware nodig is.

Voor communicatie tussen afzonderlijke automatiseringsapparaten zijn er ook andere draadloze technologieën die gedeeltelijk ook op veldniveau worden ingezet; met name Zigbee. Zigbee is op IEEE 802.15.4 gebaseerd en heeft de laatste jaren aan betekenis gewonnen. Dat komt door de standaard applicatieprofielen voor Smart Metering en gebouwenautomatisering. Deze applicatieprofielen garanderen interoperabiliteit, iets dat heel lang de achilleshiel van Zigbee was. Wanneer zoals gepland BACnet® via Zigbee als standaard gedefinieerd is, zal deze technologie zeker een nieuw duwtje in de rug krijgen. Zigbee is oorspronkelijk voor sensoren en actuatoren ontworpen en verbruikt weinig energie. Bovendien kan je er meshnetwerken mee opzetten, in het bijzonder in de gebouwensector of bij bewegende objecten.

Vanwege de geringe bandbreedte en kleine pakketvolumes is een Zigbee-netwerk niet geschikt voor het overdragen van grote logbestanden van vele megabytes. Maar voor het uitwisselen van kleine datavolumes tussen automatiseringsapparaten of het koppelen van sensoren, meters of energiemeters werkt het uitstekend. En er is nog een groot nadeel. Als in een Zigbee-net de coördinator uitvalt, leidt dit zonder bijkomende software tot het uitvallen van het net.

Eveneens vermeldenswaardig is DECT. Deze techniek is bekend van de draadloze telefoons. Ze maakt gebruik van de frequentieband 1880 MHz tot 1900 MHz en is interessant omdat de vereiste infrastructuur in de vorm van basisstations of telefooncentrales in zeer veel gebouwen beschikbaar is. De gebruikte DECT-modems moeten wel compatibel zijn met de geïnstalleerde infrastructuur, zodat ze toegang kunnen krijgen tot de bestaande centrale. Anders kan dit snel tot grote kosten leiden.



Veldniveau

Het niveau "Field" of het veldniveau is het laagste niveau. Hier zijn, op een paar toepassingen na waar harde (en snelle) real time vereist is, hoge transmissiesnelheden en grote datadoorvoer niet van belang. Wel belangrijk zijn hier de eenvoudige installatie en ingebruikname, laag energieverbruik en grote betrouwbaarheid. Naast het reeds vermelde Zigbee zijn er nog andere interessante technologieën: Z-Wave en EnOcean. Z-Wave is een directe concurrent van Zigbee. EnOcean wordt vooral in de gebouwenautomatisering gebruikt. EnOcean berust op het principe dat, wanneer een sensor meetwaarden registreert, ook een energietoestand wijzigt. Als een schakelaar bediend wordt of een temperatuur verandert, ontstaat voldoende energie om radiosignalen van tot op 300 meter (in open lucht) te zenden. Het radioprotocol is er op voorzien om informatie met weinig energie en grote zekerheid door te sturen.

Schaduwkanten

Deze technologieën werken niet altijd "Plug&Play". Helaas heb je in de praktijk bepaalde problemen en hindernissen. De meeste daarvan zouden kunnen worden vermeden als vóór de ingebruikname de omgevingsvoorwaarden zorgvuldig onderzocht werden.

Een van de eerste punten is de reikwijdte en - vaak daarmee samengaand - de bandbreedte. Alle gegevens over reikwijdte en datadoorvoer veronderstellen goed zicht zonder hindernissen. Daarom zijn die gegevens eerder theoretisch dan echt praktisch te noemen. In werkelijkheid moet je dus gewoon proberen of het werkt. Een kleine verandering in de omgeving kan al grote gevolgen hebben. Een metalen frame op een ongunstige plaats in de buurt van een EnOcean- of Zigbee-sensor kan de communicatie al volledig blokkeren. Ook het omgekeerde is mogelijk: een nieuwe hindernis kan er voor zorgen dat je met je Bluetooth-PDA niet meer in een dode hoek staat omdat de golven nu juist gebroken worden.

Het is heel belangrijk dat gespecialiseerde afdelingen van de eindklant zo vroeg mogelijk bij de planning worden betrokken. Als de IT-afdeling van de klant alleen draadloze routers van een bepaalde fabrikant toestaat of als het gebruik van radiofrequenties intern vastgelegd is, moet het concept eventueel worden herzien – en de verbinding met het centrale besturingsniveau via een GPRS/EDGE-router worden gerealiseerd.

Tot slot zijn er ook nog storingen of overbelasting van radiofrequenties. De meeste standaarden vallen onder het 2.4 GHz-bereik (zie tabel). Dit kan geregeld tot storingen leiden.

Saia®PCD en Wireless

De Saia®PCD onderscheidt zich van andere producten door haar ondersteuning van open standaarden en verschillende communicatiemogelijkheden.

Vooraf op het veldniveau, waar een dominante technologie ontbreekt - zoals WiFi in het LAN-bereik - komen deze eigenschappen tot hun recht. Met behulp van industriële "off the shelf"-gateways kan de Saia®PCD bijzonder eenvoudig op elk draadloos net worden aangesloten. Saia® biedt hiervoor vooraf geprogrammeerde Fboxen voor gegevensuitwisseling, zoals in het geval van EnOcean. De gebruiker kan deze ook zelf programmeren. Dat kan in AWL of met FBox-Builder. Saia-Burgess onderzoekt momenteel de DECT- en Zigbee-technologie met de bedoeling deze in de Saia®PCD-sturingen te integreren.

De Saia®PCD-familie is onlangs nog met een nieuw draadloos product uitgebreid: PCD3. F160/PCD7.F160, de Bluetooth-module die we op pagina 18-19 van dit nummer van Controls News aan u voorstellen. De PCD3.WAC met geïntegreerde GSM/GPRS-modem kwam reeds in nummer 11 van Controls News aan bod. ■

Europese frequenties in de automatiseringstechniek

(Bron: www.zvei.org)

Frequentie in MHz	Gebruikstype	Gebruiksvoorwaarden/ uitgangsvermogen	Eigenschappen
433...434	Licentievrij (ISM)	Uitgangsvermogen max. 10 mW ERP*, max 10% bezettingsduur**	Goede penetratie, lagere transmissiesnelheid
448 und 459	Licentie verplicht	Uitgangsvermogen max. 6W, tijdsgeïnsynchriseerd, beperkte bezettingsduur**	Goede penetratie, lage transmissiesnelheid, grote reikwijdtes
410...470	Licentie verplicht	Uitgangsvermogen afhankelijk van de frequentietoewijzing, typisch 6W / 12W voor mobiele apparaten, kanaalraaster typisch 12,5 kHz / 25 kHz	Goede penetratie, grote reikwijdtes
863...870 (USA: 902...928 als ISM-Band)	Licentievrij	Uitgangsvermogen 5...500 mW ERP*, kanalen gedeeltelijk met 25 kHz bandbreedte, bezettingsduur** gedeeltelijk slechts 0,1%	Grote reikwijdtes
1880...1900	Licentievrij volgens DECT-standaard	Uitgangsvermogen 250 mW peak ERP*, Tijdsleuf en frequentiemultiplexprocedure	Goede beschikbaarheid, groot uitgangsvermogen
2400...2483,5	Licentievrij (ISM)	Uitgangsvermogen 10 mW (100 mW bij gebruik van bandspreidtechnieken, in gebouwen gebruik zonder restricties), geen beperkingen bij bezettingsduur**	Nagenoeg wereldwijd beschikbaar, grote bandbreedte, reeds veelgebruikt
5150...5350 5470...5725	Licentievrij (gedeeltelijk ISM)	Gedeeltelijk uitgangsvermogen tot 1W, gedeeltelijk uitgangsvermogenregeling en dynamische frequentiekeuze vereist	Goede penetratie door muren, quasi optische verspreiding, grote bandbreedte

\* ERP – effectief naar een antenne afgestraald vermogen

\*\* De bezettingsduur verwijst naar de relatieve tijdsduur van het gebruik van het medium, die bij een aantal frequentiebanden aan bepaalde beperkingen onderworpen is.

## Jaarverslag van 2009 voor onze klanten...

2009 was een moeilijk jaar voor de gehele economie. Ook Saia-Burgess Controls kreeg met veel tegenwind en onzekerheden te maken, maar desondanks boekte onze onderneming veel vooruitgang. Nu bevinden we ons in een betere situatie dan 12 maanden geleden. We hebben zelfs schitterende vooruitzichten op groei voor de komende jaren. Dat is een belangrijke boodschap voor alle "stakeholders" van Saia-Burgess Controls: voor onze klanten, medewerkers en eigenaars.



Saia-Burgess Controls  
Hoofdzetel  
in de Bahnhofstrasse 18  
te Murten

Als klant heeft u belang bij een zakenpartner met draagkracht en stabiliteit. Bij een onderneming waarvan het economisch succes gebaseerd is op voortdurende uitbreiding van haar klanten- en prestatieportefolio. Zo onderscheiden wij ons van concurrenten die resultaten boeken door systematisch marges te optimaliseren in een stagnerend zakelijk klimaat.

### Compensatie omzetzijding

De omzetzijding van Saia Burgess Controls in 2009 is met 2% binnen de perken gebleven. Nieuwe producten met grote toegevoegde waarde, "Made in Murten", lieten een sterke groei zien. Deze hebben de sterke dalingen bij commerciële en "make to order"-producten met een kleine marge bijna gecompenseerd. In totaal konden we ondanks de dalende omzet de interne toegevoegde waarde op het niveau van het vorige jaar houden. Door de beperkte aanpassing van de uitgaven voor publiciteit en een gereduceerde personeelsuitbreiding zette Saia-Burgess Controls in 2009 zelfs een rentabiliteit neer die iets hoger was dan die van 2008.

De belangrijkste  
"stakeholders" van het bedrijf:  
Directie  
Saia-Burgess Controls AG:  
J. Lauber, P. Marti, A. Spicher



Jürgen Lauber

Patrick Marti

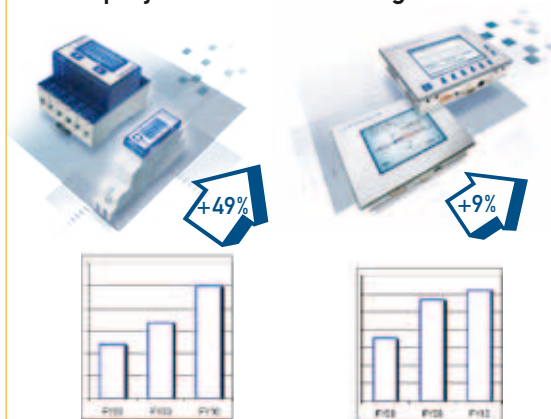
Adrian Spicher

### Innovatie als middel tegen de crisis

De crisis bij de klanten uit de sector van de productiemachines heeft ook bij ons tot ernstige verliezen geleid. Ook wij hadden klanten uit de machinebouw van wie het aankoopvolume in 2009 tot 100.000 euro daalde tegenover een miljoenenbedrag het jaar daarvoor. Een aantal van onze klanten moest zich zelfs volledig uit de sector van de machinebouw terugtrekken.

Positief voor Saia-Burgess was dat het innovatieve uitgangspunt "Web + IT + PLC" in bijzonder goede aarde viel bij systeemintegratoren en OEM'ers (seriemachine- en serieapparatenbouw) actief in de infrasector. De overheidsmaatregelen in de verschillende landen hadden effect in dit marktsegment en dankzij innovatie konden wij zelfs een dubbel groeicijfer laten zien. Vooral de nieuwe energiemeters en de nieuwe Saia®PCD Web Panels zorgden voor de groei in dit marktsegment.

### Omzet energiemeters en Web Panels voor projecten in onroerend goed



### Vooruitgang in de productie – lean production

Op basis van de in 2008 in Murten opgezette werkstructuur, met twee autonome productie-eenheden voor Saia®CC (kleine apparaten) en Saia®PCD (Controllers/HMI), hebben we de gehele SMD-productie en de volledige productie van energiemeters naar "lean production" overgeschakeld, naar het voorbeeld van Toyota. Hierdoor boeken we momenteel een enorme vooruitgang in efficiëntie en

kwaliteit. De productiecapaciteit kent een nog grotere toename. Op [www.youtube.com](http://www.youtube.com) kunt u met het zoekbegrip "lean production + Saia" ook indrukwekkende video's daarover vinden.



Montage van de energiemeters en andere "Control Components" als "Lean Production"

Geheel tegen de trend in heeft Saia-Burgess grote investeringen gedaan in haar productie-installaties. Een nieuwe reflow-oven voor de productielijn van de CPU's is daar slechts één voorbeeld van. Met behulp van deze oven verhogen we de procesveiligheid bij het solderen van BGA-onderdelen.



## " Onze eigenaar heeft in 2009 alle financiële middelen vrijgemaakt waar we om verzocht hebben"

### Evolutie van het bedrijf

Ook tijdens de zwaarste economische crises van de afgelopen 50 jaar konden we grote investeringen doen. Dit toont aan dat Saia-Burgess Controls zich in een goed ondernemersklimaat kan ontwikkelen. Als bedrijfsleiding moeten we ons niet met overnames of andere expansieavonturen inlaten. Wij blijven gewoon de weg volgen die we tot nu toe ingeslagen hebben. Wat personeelsbeleid betreft, hebben we in 2009 een ingrijpende verandering ingevoerd: we zijn begonnen met het consequent in dienst nemen van jonge mensen en ondersteunen deze actief in hun ontwikkeling. Zo raken zij met de filosofie en de cultuur van Saia-Burgess Controls vertrouwd en leren ze van begin af aan in een innovatief en dynamisch ondernemersklimaat te werken. Ervaren personen die reeds actief zijn op de arbeidsmarkt en vooral in grote ondernemingen gewerkt hebben, kunnen zich moeilijker aanpassen nadat ze voordien jarenlang met andere prioriteiten en structuren hebben geleefd. Zo willen wij onze groei met jonge mensen realiseren en leggen



we de basis waarmee Saia® ook op lange termijn vitaal en jong zal blijven. Net zo vitaal en jong als de zakelijke en persoonlijke relaties met u en uw onderneming. ■

**Jürgen Lauber**  
Bedrijfsleider

**Patrick Marti**  
Plaatsv. bedrijfsleider

**Adrian Spicher**  
Financieel en administratief directeur

### Exposities/beurzen



**31. aug. – 3. sept- 2010**  
AADECA 2010, Buenos Aires, Argentinië (AG)

**14. – 16. september 2010**  
Energetab, Bielsko-Biala, Polen (PL)

**15. – 17. september 2010**  
Intelligent Building, Shanghai China (CN)

**28 sept. – 1 okt. 2010**  
Het Instrument, Amsterdam, Nederland (NL)

**5. – 8 oktober 2010**  
Industry & Automation, Utrecht, Nederland (NL)

**12 – 14 oktober 2010**  
Energie 2010, 's-Hertogenbosch, Nederland (NL)

**20 – 21 oktober 2010**  
Factory & Process Automation, Brussel, België (BE)

**19. – 22. oktober 2010**  
ETIF 2010, Buenos Aires, Argentinië (AG)



**26. – 28. oktober 2010**  
Scanautomatic, Göteborg, Zweden (SE)

**23. – 25. november 2010**  
SPS/IPC/DRIVES, Nürnberg, Duitsland (DE)

**4. – 8. april 2011**  
Hannovermesse, Hannover, Duitsland (DE)

## Directe communicatie voor echte dialoog

In 2009 richtte Saia-Burgess haar communicatie met de markt opnieuw in. Het doel was directe communicatie met beslissers en investeerders uit de utiliteitstechniek en een beter contact met de vakpers. Sindsdien heeft Saia-Burgess met meer dan 20 evenementen voor verschillende doelgroepen talrijke kanalen geopend. Het nauwe contact met onze vaste klanten en de vakpers zorgen nu voor een echte dialoog. De goede relaties hebben gezorgd voor een beter begrip, imago en bekendheid. Saia-Burgess zal de communicatie verder uitbouwen om haar boodschap te verspreiden en de bekendheid van Saia®PCD blijvend te vergroten.

### EVENEMENTEN

#### Persconferenties



April 2010

#### BIP-dagen



#### SI-Forum



September 2009



#### Meerdaagse SW-cursus



Februari 2009



#### Roadshows



Januari 2009



#### Workshops



September 2008



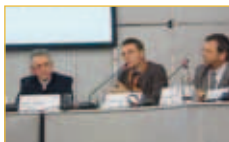
#### GA-forum



#### Beurzen/Exposities



#### Discussieforums



#### Klantencontacten



#### Contacten met de pers

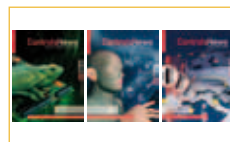


### MEDIA

#### Controls E-News



#### Controls News



#### Persmededelingen



#### Internet



#### Media-aanwezigheid



Bekendheid vergroten en Saia®PCD dichterbij brengen is onze basisgedachte bij elk evenement. Het voorbije jaar hebben we intern talrijke evenementen georganiseerd en platformen gebruikt. Met open communicatie bereiken we klanten en geïnteresseerden waarmee we tot op dat ogenblik nog geen contact hadden. Het is de bedoeling om een nauwe dialoog op te zetten met gebruikers, beslissers, beheerders, planners en vakpers.

De belangrijkste succesfactor voor Saia-Burgess zijn onze klanten of gebruikers van Saia®PCD. Deze moeten eersteklasproducten krijgen die optimaal aan hun eisen voldoen. Workshops, meerdaagse softwarecursussen evenals het SI-forum en het uitwisselplatform bevorderen de dialoog met de gebruiker optimaal, zodat de ervaringen van de klanten direct in verbeteringen van de Saia®PCD-producten kunnen resulteren.



Klantenbezoek aan de Saia®PCD-productie in Murten

Omdat Saia-Burgess zelf geen ontwerp bureau heeft, hebben we ons tot nog toe niet op eindklanten, beheerders en planners gefocust. Speciaal voor deze groepen hebben we op verschillende BIP\*-dagen het voor hen bestemde concept "Peace-of-Mind" voorgesteld. Ook op het "Forum gebouwen-automatisering en duurzaamheid" kregen we een zeer goede respons.

Persconferenties bevorderen de dialoog met de vakpers. Via regelmatige persevenementen komen we terug op interessante thema's en belangrijke trends. Deze contacten worden voortdurend onderhouden en verder uitgebouwd. We merken nu al dat we steeds vaker in de vakpers genoemd worden. ■



Het bezoek ter plaatse aan een installatie was voor alle klanten en personen die in onze evenementen geïnteresseerd zijn een indrukwekkende belevenis

\*BIP =  
Beheerders Investeerders  
Planners



"Hands-on" productspecifieke demonstraties zijn succesvol en vergroten het inzicht



## Colofon Controls News Nummer 12

Het klantenmagazine Controls News verschijnt periodiek in zes talen:  
Duits, Frans, Engels, Italiaans, Nederlands en Chinees.

**Oplage**  
24'000 exemplaren (9'700 / 3'270 / 2'140 / 6'060 / 2'050 / 780)

**Uitgever**  
Saia-Burgess Controls AG, Bahnhofstrasse 18, CH-3280 Murten  
Tel.: +41 26 672 72 72 | Fax: +41 26 672 74 99  
www.saia-pcd.com | marketing@saia-burgess.com

**Vormgevingsconcept**  
Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls AG

**Verantwoordelijk voor de Nederlandse uitgave**  
Theo Poulissen, Inge van Leuveren: Saia-Burgess Benelux B.V.

**Redactieteam**  
Jürgen Lauber, Patrick Marti, Sandra Neuhaus,  
Jonas Affolter, Pascal Corbat, Jean-Paul Costa,  
Christian Durrer, Oliver Greune, Marco Gussoni,  
Urs Jäggi, Kostantinos Kafandaris, Joachim Krusch,  
Patrick Lützel, Rolf Müller, Bernhard Portner,  
Bernhard Ramroth, Thierry Rebut, David Rieder,  
Peter Steib, Austin Wang, René Zuch:  
Saia-Burgess Controls AG

**Projectleiding, eindredactie en productie**  
Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls AG

**GEDRUKT IN ZWITSERLAND**

Met dank aan onze klanten en partners die ons voor deze publicatie afbeeldingen en projectinformatie ter beschikking hebben gesteld.

Redactieteam Controls News 12



## Het imago dat bij ons profiel past! – Nieuw verpakking ontwerp voor Saia®PCD



Sinds begin 2010 wordt voor de Saia®PCD-besturingen en de volledige Saia®HMI-serie een nieuwe verpakking gebruikt. De oranje dozen die we al vanaf 2001 gebruikten, hebben hun beste tijd gehad.

Het nieuwe ontwerp versterkt het imago van Saia®PCD en vereenvoudigt de logistiek omdat het aantal verpakkingen met een factor drie is gereduceerd. Om het de klant nog gemakkelijker te maken besloten we om ook de standaardconnector (klem) voor alle PCD3-modules in de verpakking van de module te integreren. Dit betekent voor iedereen: minder bestelposities, minder bestelfouten en minder moeite – en bijgevolg meer tijd en rust om aan de hoofdzaken te besteden.

Met de esthetische vormgeving van de nieuwe verpakkingen laten we alle betrokkenen zien dat Saia-Burgess Controls meer is dan een gewone leverancier van programmeerbare besturingen.

Saia-Burgess Controls is een betrouwbare, innovatieve ontwikkelaar en fabrikant van een complete serie moderne besturingen en bedieningspanelen.

Typisch Zwitserse waarden als "degelijkheid", "precisie" en "kwaliteit" genieten bij Saia-Burgess Controls nog steeds de hoogste prioriteit. ■

## Verhuizing van Zwitserland naar China



SBC wenst Austin het beste en veel succes met zijn nieuwe uitdaging in China



Austin Wang en zijn vader Patrick Wang tijdens een bezoek aan een Saia®Systemintegrator in december 2009

In de vorige ControlsNews berichtten we over Austin Wang, de enige zoon van de CEO en hoofdeigenaar van onze groep, Patrick Wang. Austin werkt sinds september 2008 als technisch productmanager voor Saia®PCD op de hoofdzetel van Saia-Burgess Controls AG in Murten (Zwitserland).

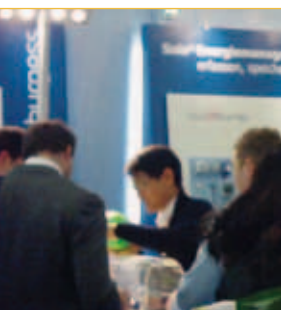
Ondertussen ontwikkelde hij zich tot een echte "Saia-man". Dat was iedereen duidelijk die hem op de beurs (zie afbeelding SPS-beurs Nürnberg) aan het werk zag of hem tijdens klantenbezoeken ontmoette.

Hij heeft als productmanager van Saia®PCD veel gerealiseerd en was verantwoordelijk voor de projecten Haptic-Touchpanel en Bluetooth in het Saia®PCD-systeem.

Begin 2010 is Austin naar zijn vaderland teruggekeerd. Als leider van de lokale salesvestiging zal hij de markt in Greater China (Taiwan, Hong Kong und China) verder ontsluiten voor Saia-Burgess Controls. Met een vast team van 15 personen hebben we daar voet aan de grond gekregen en de basis voor een significante groei gelegd.

Het doet ons genoeg dat we Austin konden overhalen om het enorme groeipotentieel in de OEM-sector en deze van de systeemintegratoren in Azië voor ons aan te boren, zodat we ook buiten Europa een marktpositie kunnen uitbouwen voor Saia®PCD.

Wij wensen Austin veel plezier en succes bij het ontplooiën van onze activiteiten in Greater China. ■



Austin op de SPS-beurs van 2009 in Nürnberg, Duitsland

## Infocontrol en Saia-Burgess – 22 jaar succesvolle samenwerking

"Infocontrol" werd in 1984 opgericht en is in Rio de Mouro/Portugal gevestigd. Infocontrol heeft zich in het verkopen van componenten en systemen op het gebied van industriële automatisering en gebouw-automatisering gespecialiseerd. Met Infocontrol hebben we een competente systeempartner in Portugal die al meer dan 22 jaar met succes Saia®PCD-producten inzet.



Dankzij de voordelen die de Saia®PCA-familie biedt, zoals sequentiële uitvoering van programma's in realtime, eenvoudige besturing van analoge processen, dataopslag en seriële interface kon Infocontrol 22 jaar geleden verschillende niches aanboren. Dit was het begin van een succesvolle samenwerking.

Toen in 1990 de Saia®PCD-familie op de markt kwam, bereikten we bijkomende mijlpalen met de PCD6- en PCD4-series: parallele PLC-verwerking, tot 28 onafhankelijke seriële interfaces, programmering van op afstand van modems, volledige PSTN-modemondersteuning, leaseverbindingen en draadloze verbindingen, assturing met servomotor, grote datageheugens en opdrachten met zwevende komma. Dankzij deze voordelen veroverde "Infocontrol" nog andere marktsegmenten, bijvoorbeeld:

- controle van op afstand van verdeelstations van drinkwater met communicatie via modems
- besturing van zuiveringsinstallaties voor drinkwater en afvalwater via modems
- bediening van op afstand van installaties voor luchtverkeersbeveiliging
- statistische realtime berekeningen in de chemische procestechniek, voor het herkennen van gewijzigde behoeftes in stroomvoorziening en tijdige capaciteitsaanpassing
- zelfsturende as ondersteuning van AutoCAD-bestanden voor automatische snijmachines

De volledig compatibele PCD1- en PCD2-besturingen die later werden toegevoegd ondersteunen een groot aantal verschillende seriële protocollen zoals de TCP/IP-communicatie. Deze mogelijkheden zorgden er voor dat het toepassingsgebied van

Saia®PCD nogmaals sterk uitgebreid kon worden, zoals bv. met "Remote-Gateway":

- controle van op afstand van telecommunicatie-installaties
- controle van op afstand van treinstations
- bediening van op afstand van laders voor hoogspanningstransformatorstations
- bediening van op afstand van noodstroomaggregaten
- gateways met IEC 60870-5-101/104, Modbus, LON, EIB en talloze propriëtaire protocollen

Met zijn complete service voor kant-en-klare oplossingen kon "Infocontrol" zich ook in gebouwen-automatisering met succes positioneren, bijv. in supermarkten, hotels, multiplexbioscopen, parkeergarages en kantoorgebouwen. Een bijzondere rol daarbij speelden de Saia®HLK-bibliotheken en de ondersteuning van bijkomende protocollen zoals BACnet®, Dali, EnOcean, KNX, MP-Bus, M-Bus, Johnson Controls en Fidelio via de Saia®PCD-besturingen. Ook aanvullende apparaten voor individuele besturing van het ruimteklimaat met bedieningspanelen en eenvoudige, gedecentraliseerde sturingsapparaten met de respectievelijke in- en uitgangen gaven een positieve impuls aan de activiteiten van "Infocontrol".

### Nieuw hoofdkantoor van de firma

Het nieuwe gebouw met drie verdiepingen in de buurt van Lissabon waarin het hoofdkantoor van "Infocontrol" gevestigd is, vormt een mooi voorbeeld van geslaagde gebouwautomatisering. De op Ethernet gebaseerde automatisering met 16 Saia®PCD's, 11 displays in verschillende lokalen en drie Micro-Browser-Panels maken complete webnavigatie tussen alle besturingen mogelijk.

De uitgebreide IT-functionaliteit die in de Saia®PCD-besturingen geïntegreerd is, zorgt voor naadloze en volledige integratie in de bestaande IT-omgeving.

Een centraal argument in het succesverhaal is evenwel zonder twijfel de neerwaartse compatibiliteit binnen de Saia®PCD-familie. Een programma dat in de jaren 90 voor Saia®PCD6 werd geschreven loopt ook vandaag nog op de allernieuwste Saia®PCD5 net als op elk ander ouder PCD-type.

Meer dan 22 jaar voortdurend succes en een enorm potentieel aan toekomstige groei. Dit is precies wat Infocontrol zo zeer op prijs stelt bij Saia-Burgess en wat voor hen echte samenwerking betekent. ■



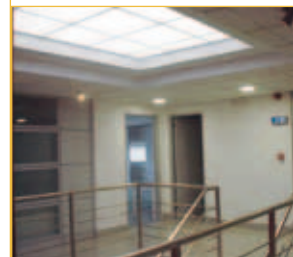
**Infocontrol Lda**

Centro Empresarial S. Sebastião,  
R. de S. Sebastião, Lt. 11,  
Albarraque 2635-047 Rio de Mouro  
Portugal

Tel.: + 351 21 430 92 90

Fax: + 351 21 430 92 99

[www.infocontrol.pt](http://www.infocontrol.pt)



Een blik in het interieur van het nieuwe hoofdkantoor van Infocontrol in Portugal



Een van de Saia®PCD3-besturingen in het gebouw van Infocontrol Lda



Saia®PCD Micro-Browser Web Panel in het kantoor



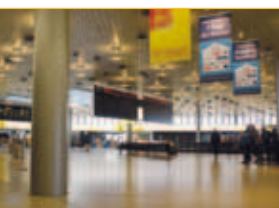
## Hannover Airport gebruikt BACnet®-gecertificeerd automatiseringssysteem

Stijgende energieprijzen en een veranderd milieubewustzijn vragen om ecologisch en energiebesparend gebruik van gebouwen. Een belangrijke vereiste daarvoor zijn centrale besturingssystemen voor integratie van alle technische disciplines. Hannover Airport heeft gekozen voor een systeem voor gebouwenautomatisering op basis van BACnet®, een fabrikantonafhankelijke protocolstandaard voor uniforme communicatie tussen verschillende technische disciplines.

De praktijk kent veel specifieke, fabrikantgebonden oplossingen met eigen communicatieprotocollen die bijzonder moeilijk op een centraal besturingssysteem aan te sluiten zijn. Deze "oude euvels" van de branche vragen natuurlijk om een eenheidsconcept zodat de gebruiker alle disciplines kan overzien. Ook bij Hannover Airport was dit voor kort het geval. Door de uitbreiding van het winkelcentrum Airport Plaza op de luchthaven is echter alles in een stroomversnelling geraakt.



Het nieuwe winkelcentrum Airport Plaza op de luchthaven Hannover-Langenhagen in Duitsland



Hal terminal A



### Integratie

AirITSystems Hannover GmbH, verantwoordelijk voor de centrale besturingssystemen, besloot om alle centrale besturingen volledig te vernieuwen. Doel was de centrale controlesystemen klaar te maken voor de toekomstige ontwikkelingen, vooral het bewaken en besturen van alle technische disciplines in de nieuwbouw, zoals verwarming, ventilatie, airco, sanitair, elektriciteit, warmtekrachtstelsel, ketelhuis, koeling, het ijsvrij maken van het vliegtuigterrein en bodemfilterinstallaties. Uitgangspunt was het nieuwe winkelcentrum Airport Plaza dat met BACnet®-gebaseerde automatiseringsstations werd uitgerust. Tegelijkertijd echter moesten de technische disciplines van bestaande delen van het gebouw in het nieuwe BACnet® worden geïntegreerd. De grote vraag was natuurlijk welke besturingen deze standaard zouden kunnen ondersteunen.

### Selectie

Daartoe werden via een aanbesteding en selectieprocedure geschikte leveranciers gezocht. Vier leveranciers werden ter plaatse uitgenodigd voor een testopstelling om uit te maken of hun BACnet®-

gebaseerde besturingen konden waarmaken wat ze in theorie beloofden. Op alle stations werd een airconditioninginstallatie met verwarmingsfunctie geprogrammeerd. Tot de verplichte functies behoorden restart na een stroomstoring, bedrijfsregistratie, omschakelfunctie via beheersniveau, temperatuurregeling, brandmelding, pomp- en ventilatorsturing met volgschakelaar van de V-riem en filtercontrole, startfunctie bij vorst evenals vorstbescherming aan lucht- en waterzijde.

Uiteindelijk viel de beslissing en koos AirIT-Systems voor de Saia®PCD3 van Saia-Burgess. De Saia®PCD beantwoordde volledig aan alle richt-







lijnen. Bovendien overtuigde het systeem de gebruikers door zijn eenvoudige bediening, evenals de zeer omvangrijke BACnet®-implementatie die de standaard ver overtreft en uniek is op de markt. De automatiseringssystemen Saia®PCD zijn als BACnet® Building Controller (B-BC) volgens ANSI/ASHRAE 135-2004 gecertificeerd om open gebouwenautomatisering mogelijk te maken. De automatiseringsstations zijn voorzien van het internationale BTL-merktenen voor geteste BACnet®-conformiteit. Ze ondersteunen de BACnet® Data-Link-Layer BACnet®/IP en BACnet®/PTP evenals 23 dataobjecten die aan de ANSI/ASHRAE 135-2004-standaard voor gegevensuitwisseling beantwoorden, voor BACnet®-programma's en BACnet®-diensten. Bij dit alles blijven de standaardfuncties van de Saia®PCD-familie volledig behouden. Daartoe behoren het ondersteunen van talrijke interfaces, een geïntegreerde webserver, de mogelijkheid tot uitbreiding met extra IT-geheugenmodule (bewerken met standaardtools) en de comfortabele programmering via de programmeeromgeving PG5 Controls-Suite. En niet in het minst de modulaire structuur die aanpassing aan individuele oplossingen mogelijk maakt. Hiermee worden dankzij de automatiseringsbibliotheek DDC-suite versie 2.0 automatisch alle BACnet®-objecten aangemaakt die de toepassing nodig heeft.

**Centrale besturing**

Ook als BACnet® in de nieuwbouw van de luchthaven gebruikt wordt, moeten nieuwe en bestaande

installaties door een centrale besturing worden gecontroleerd en bestuurd. De firma INGA (Ingenieurgesellschaft für Gebäudeautomation) uit Hameln werd met de realisatie van het besturingsniveau belast. Voor het zo ver was, moest de firma zich tegenover vier concurrenten bewijzen. Daartoe moesten de testopstellingen in het besturingsysteem worden geïntegreerd en vervolgens talrijke functies worden gedemonstreerd: device- en netwerkmanagement, data-sharing (uitwisseling tussen de ondergeschikte stations), incidentgerichte alarmdoorverwijzing (change of value), scheduling (tijdschakelaars), ten minste zes prioriteiten voor meldingen, trendregistratie in waarden van vijf minuten evenals realisatie van een vooraf bepaalde, 30-cijferige adresleutel. INGA overtuigde met een voordelig aanbod voor de integratie en ook voor de daaruit voortvloeiende opdrachten. Daarnaast was er een modern bedieningsconcept, gebaseerd op webtechnologie, het gebruik van standaardtools voor bediening en onderhoud, evenals de managementsoftware INGA-IBS die uitstekend past. Een ander voordeel: als systeemintegrator van Saia-Burgess is de onderneming natuurlijk zeer goed vertrouwd met het geselecteerde automatiseringssysteem Saia®PCD3.

Visualisatie met het besturingsysteem INGA-IBS



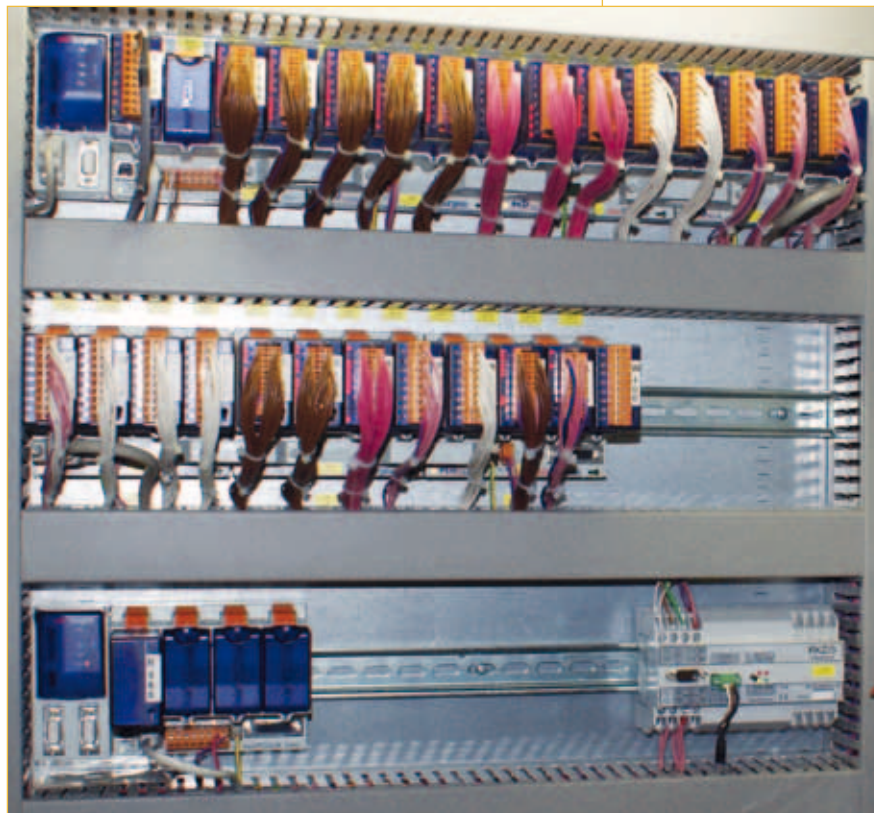
Verwarming



Gemengd koelsysteem



Ventilatie



Saia®PCD3-besturingen als BACnet® Building Controller (B-BC) conform ANSI/ASHRAE 135-2004 maken een open en interoperabele automatisering van het gebouw mogelijk. De automatiseringsstations zijn voor BACnet® gecertificeerd en voorzien van het internationale BTL-merktenen voor geteste BACnet®-conformiteit



Parkeerdek Airport Plaza



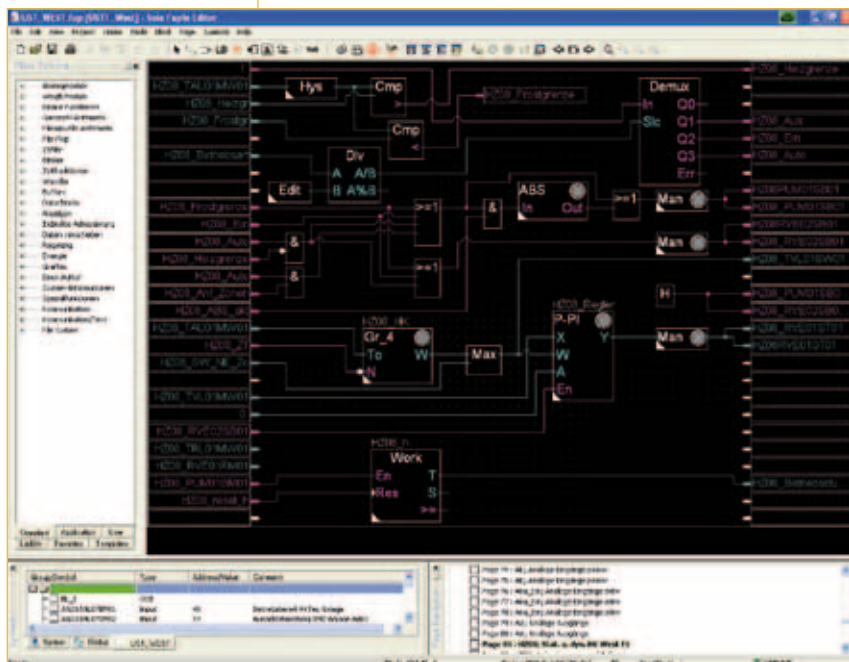
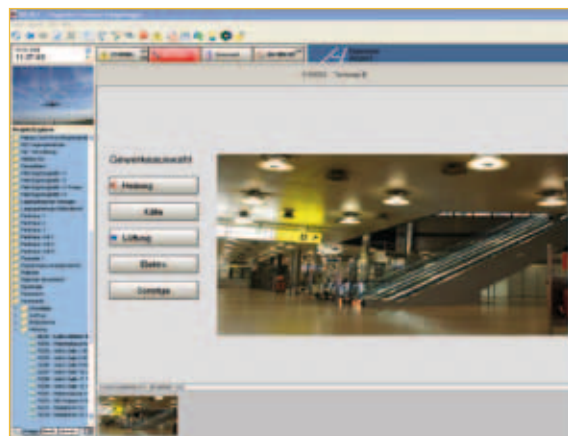
In het nieuwe winkelcentrum Airport Plaza op de luchthaven Hannover-Langenhagen worden alle technische disciplines van de centrale besturingsystemen van het gebouw met BACnet®-gebaseerde automatiseringsstations van het type Saia®PCD3 bestuurd

De FUPLA-programmeeromgeving in Saia®PG5 maakt comfortabele programmering mogelijk

**Heden met toekomst**

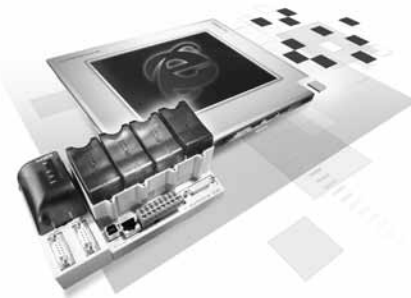
Voordat begonnen werd met de overgang naar de nieuwe standaard waren er in het hele gebouwencomplex niet meer dan 70 automatiseringsstations van verschillende fabrikanten. Integratie van deze stations in BACnet® zou betekenen dat hun interfaces aangepast zouden moeten worden, tegen aanzienlijke kosten en inspanningen. Het alternatief daarvoor was de fabrikantonafhankelijke managementsoftware INGA-IBS en het automatiseringssysteem Saia®PCD. Daarmee kon Hannover Airport tegelijkertijd verschillende automatiseringsapparaten en bussystemen van verschillende fabrikanten aansluiten op de uniforme gebruikersinterface of via een netwerk met elkaar verbinden. Dankzij de geïntegreerde interface kunnen nu zowel BACnet®-objecten zoals de nieuwe PCD3-besturingen en de gebruikelijke automatiseringsstations direct worden aangesloten. De werktijd voor het toegankelijk maken van beschikbare systemen blijft daarbij dezelfde als bij de aangepaste interfaces, echter zonder de aankoopkosten voor de respectievelijke interfaces voor de apparaten.

Intussen hebben in het besturingssysteem 75 automatiseringsstations toegang tot in totaal 866 installaties, 136 verschillende installatieweergaves werden gerealiseerd evenals zeven



permanente bedieningsposten. Het volledige systeem beheert nu meer dan 17.000 datapunten. Zo biedt de managementsoftware een goede oplossing voor installaties die stap voor stap aan BACnet® werden aangepast, terwijl apparaten zonder BACnet® uit kostenoverwegingen of vanwege de hoge kosten slechts geleidelijk vervangen worden. Het voorbeeld dat hier beschreven is, toont aan dat dit ook in de praktijk werkt. Sinds enige tijd worden de nieuwe op BACnet®-gebaseerde Saia®PCD3-besturingen samen met reeds bestaande automatiseringsstations van verschillende fabrikanten door een centraal procesbesturingssysteem gemonitord. Op Hannover Airport draait een oplossing die klaar is voor de toekomst, eenvoudig uitgebreid kan worden en aan elke nieuwe uitdaging aangepast kan worden. ■

## Saia®PCD Web-Server geeft "KF Real Estate" dagelijks data voor warenhuis



"KF Real Estate" is een vastgoedmaatschappij die warenhuizen exploiteert met een totale oppervlakte van ongeveer 500.000 m<sup>2</sup> en een marktwaarde van meer dan 600 miljoen euro. "KF Real Estate" richt op elke lokatie commerciële verenigingen van huurders en gebruikers op zodat het kan uitgroeien tot toonaangevende vastgoedmaatschappij voor de detailhandel in Scandinavië.



Van belang daarbij is een zo efficiënt mogelijke exploitatie van gebouwen. Zo werden daartoe in het warenhuis "Coop Forum" in Norrköping bijvoorbeeld drie Saia®PCD3 systemen geïnstalleerd. Deze besturen, bewaken en meten het totale energieverbruik van het gebouw. 's Winters wordt de vloer van de entree verwarmd; voor de veiligheid en het comfort van de klanten. Bovendien worden de windrichting en -kracht gemeten, zodat niet te veel koude lucht in het gebouw kan binnendringen.

Alle gemeten temperatuurwaarden worden in de drie Saia®PCD3 systemen opgeslagen. Via de geïntegreerde webserver kan de huidige toestand op twee 15" PC-panels worden weergegeven of via Internet worden opgevraagd. De geregistreerde data en alarmmeldingen worden dagelijks via e-mail naar "KF Real Estate" en "Sodexo Facilities Services AB" gestuurd.

### Transparante toegang

"Sodexo Facilities Services AB" is één van de toonaangevende Zweedse dienstverleners voor vastgoed, ontwikkeling, systeemintegratie, beheer, exploitatie en onderhoud. De onderneming bedient via servicecontracten meer dan 200 klanten en realiseert met meer dan 160 personeelsleden een omzet van ongeveer 22 miljoen euro. De "Coop Forum" in Norrköping is één van de serviceklanten.

De intelligente oplossing bij "Coop Forum" in Norrköping boekte vooral succes bij "Sodexo Facilities Services AB" door haar transparante toegang tot alle relevante beheersdata via de geïntegreerde Saia®PCD Web-Server en de geslaagde integratie van de Saia®PCD besturingen in de bestaande omgeving.

Coop beheert naast detailhandelketens voor levensmiddelen de grootste "store in store"-warenhuizen in Zweden. Hun eigen levensmiddelenzaak maakt deel uit van 42 andere zaken met een ruim aanbod aan producten en diensten. Met een omzet van meer dan 3,1 miljard euro en 7.500 personeelsleden is Coop met zijn marktaandeel van 21% één van de grootste leveranciers van levensmiddelen in Zweden. ■



## "Solar Islands": inzet van Saia®PCD3 in innovatief concept voor grootschalig gebruik van zonne-energie

De mogelijkheden van zonne-energie zijn in principe eindeloos. Extra vlakke zonnemoduleconcentrators (EFC) bieden een economisch voordelige oplossing voor zonnethermische installaties. De technische uitdaging daarbij is echter het exact richten op de zon. De "Solar Islands"-installatie in Ras Al Khaimah (Verenigde Arabische Emiraten) - diameter 80 meter! - wordt in zijn geheel op de zon gericht. De daarvoor vereiste computercapaciteit wordt geleverd door de Saia®PCD.



zonnethermisch eiland  
"Solar Islands" in de  
Verenigde Arabische Emiraten  
in Ras Al Khaimah (RAK)



Solar Islands wordt met  
Saia®PCD gestuurd

Het belangrijke voordeel van het concept van de "Solar Islands", ontwikkeld door CSEM, centrum voor toegepast onderzoek in Neuchâtel, Zwitserland, is dat alle zonnepanelen vast gemonteerd zijn op het eiland. De panelen worden dus niet bewogen om de zonnestand te kunnen volgen. In plaats daarvan wordt het gehele eiland zo gedraaid dat het precies op de zon gericht is. Het platform drijft daartoe in een met water gevuld cirkelvormig kanaal. De damp die door de weerspiegeling van de zonnestraling ontstaat, kan voor het opwekken van stroom of voor het produceren van zoet water of waterstof worden gebruikt. Met hun krachtige ca-



paciteit zijn de Saia®PCD-besturingen geknipt voor dit ingenieuze concept. Het prototype van de "Solar Islands"-installatie staat in Ras Al Khaimah (RAK) in de Verenigde Arabische Emiraten. De installatie heeft een diameter van 80 meter, weegt 250 ton en genereert jaarlijks 1,2 GWh energie. Deze testinstallatie bevindt zich op het vasteland, maar in de toekomst zullen aanzienlijk grotere installaties gebouwd worden die ook op zee kunnen werken.

### Positionering

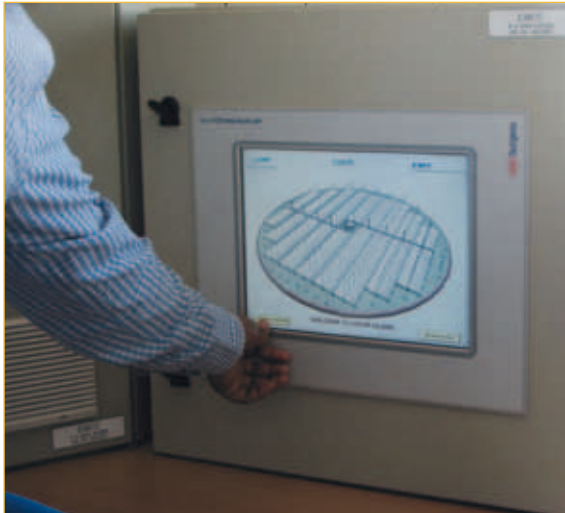
Het platform moet de stand van de zon uiterst nauwkeurig volgen. Daartoe koppelt men de positie en de tijd via GPS-gegevens direct in een Saia®PCD3-besturing aan een zeer nauwkeurig algoritme om de positioneringsmotoren van het platform te besturen. Deze positionering is van zeer groot belang. Een fout mag niet boven 0,0267° liggen, wat met 2 cm boven de buitenmuur overeenkomt. De eerste rotatietests van het platform waren overtuigend. Het platform weegt 250 ton en verschuift zich met zijn oppervlakte van zo'n 5.500 m<sup>2</sup> op 280 graden met een snelheid van 8 cm/s. Er moeten nog verdere tests worden gedaan voor de dampvorming gecontroleerd wordt.

### Luchtdruk

De Saia®PCD3 dient niet alleen om het platform te positioneren, maar ook om de luchtdruk onder

15" Saia®PCD  
Web Panel eXP

het membraan te regelen die alle spiegels overeind houdt en het waterpeil in het externe kanaal handhaaft. De besturing steunt daarvoor op een PCD3. T665 Ethernet-RIO. Dit vergemakkelijkt de bekabeling van alle sensoren en besturingselementen die zich op of in de nabijheid van het eiland bevinden. CSEM Ras Al Khaimah koos voor Saia-Burgess op grond van de grote flexibiliteit, de capaciteit van de Saia®PCD-controller evenals de ondersteuning door de lokale systeemintegratoren en de fabrikant. ■



bediening op het 15" Saia®PCD Web Panel eXP

**Toepassingen**

- besturing van de vier motoren voor het positioneren van het eiland via Profibus-DP
- besturing van de bewegingen overdag en 's nachts bij alle weersomstandigheden
- verbinding met de GPS-ontvanger om tijd en positie door te geven
- controle van de luchtdruk onder het membraan
- controle van de hoogte van het platform op het water
- controle van het waterpeil in het kanaal
- verbinding van de codeerder en de diverse sensoren via Ethernet-RIO Saia®PCD3
- opslaan van de gegevens op Flash-module
- weergave van de gegevens via Saia® S-Web



## "MobileControl" met Saia®PCD3.WAC verzorgt controle op afstand



Wat in een grote supermarkt in het zuiden van Essen gebeurde, lijkt bijna de nachtmerrie van elke supermarkteigenaar: de heer Schönfelder, filiaalleider, zucht diep. Het zit er op, het is zaterdag, iets na 20.00 uur. Een laatste blik op de lege winkel, alle verlichting uit, alarminstallatie aan en afsluiten. Deze zaterdag vlak voor Kerstmis leverde goede omzetcijfers op. Hij stapt tevreden in zijn auto en rijdt naar huis. Maar zoals de wet van Murphy voorschrijft, gebeurt op het ogenblik dat de heer Schönfelder de supermarkt afsluit het onvermijdelijke: de koeling van een de tot aan de rand gevulde diepvrieskist valt uit.

De pizza's en groenten ontwaken langzaam uit hun diepgevroren slaap en ontdoeien. Plaatsvervangend filiaalleider, de heer Schröder, opent op maandagmorgen om 6.00 uur de supermarkt, schakelt de alarminstallatie uit, doet de verlichting aan en ontdekt wat er gebeurd is. Rond de defecte diepvrieskist en nog wat verder verspreidt zich een stinkend vocht. Direct wordt duidelijk dat hier aanzienlijke financiële schade ontstaat – van het afvoeren van de bedorven producten tot de kosten voor de schoonmaak en het verlies aan omzet.

Had dit voorkomen kunnen worden? Ja met "MobileControl". En dat ook nog eens tegen geringe kosten en met weinig werk. Een dergelijke storing komt niet alleen bij koelssystemen voor maar is net zo goed mogelijk met ventilatie-, klimaatregelings- of verwarmingsinstallaties. Overal waar storingsmeldingen een defect of het uitvallen van een installatie of een systeem aangeven, kan "MobileControl" ernstige gevolgschade verhinderen. Vooral wanneer in het weekend of 's nachts geen personeel ter plaatse is.



lokale bediening via het 10" Saia®PCD Micro-Browser Web Panel op de schakelkast

besturing van de verwarmingsinstallatie via Saia®PCD3.WAC met geïntegreerd modem

**"MobileControl"** biedt volgende mogelijkheden:

- storingsmeldingen genereren
- storingsmeldingen naar de server doorsturen
- escalatiemeldingen per e-mail en/of sms genereren

- via overeenkomstige bevestigingsmeldingen actie opstarten
- tijdstip van toegang en service registreren en doorsturen naar de server
- met behulp van e-mail documentatie over de installatie, het systeem en het onderhoud versturen

**Het versturen van storingsmeldingen zonder gesprekskosten bespaart kosten**

De huidige markt voor gebouwbeheer- en besturingssystemen biedt diverse storingsmeldingssystemen en op afstand werkende systemen aan. Deze systemen maken voor hun communicatie gebruik van analoge of digitale vaste of gsm-modems met SIM-kaart. De gebruikelijke systemen sturen hun gegevens via een verbinding waar kosten aan verbonden zijn.

De tarieven voor deze verbindingstypes bestaan uit relatief hoge maandelijkse vaste kosten, vermeerderd met extra individuele gesprekskosten. Dit in tegenstelling tot de gepatenteerde procedure "MobileControl" met verbeterde, beveiligde en geprotocolleerde meldingsfuncties en grote besparingsmogelijkheden.

**Technische details**

Gegevens en meldingen die zich voordoen worden volgens de CLIP-procedure naar de server doorgestuurd. Daartoe wordt aan het oproepnummer van de server een code van vier posities gekoppeld als doorkiesnummer. De server herkent de oproep en ontcijfert de gekoppelde code, zonder de oproep te beantwoorden. Zo ontstaan geen gesprekskosten.

In de server zijn acties gedefinieerd voor alle via CLIP inkomende codes. Zo kan bijvoorbeeld per e-mail of sms "brander 3 storing" naar de daarvoor opgeslagen ontvanger worden gestuurd. Alle inkomende meldingen worden in een databank op de server geprotocolleerd en van een datum- en tijdstip voorzien.

Doordat de CLIP-functionaliteit wordt gebruikt, worden de systeemresources van de providernetwerken nauwelijks belast. Op nagenoeg elke loka-



tie kan een telefoonnummer worden doorgestuurd, omdat dit aanzienlijk lagere netbelasting vereist dan het tot stand brengen van een spraakverbinding.

**Toepassing van verwarmingsinstallatie in kleuterschool Geilenkirchen met "MobileControl"**

Bij de renovatie van een verwarmingsinstallatie werden de volgende projectonderdelen gerealiseerd:

- vernieuwing van de warmtevoorziening en warmteverdeling
- installatie van drie regelcircuits met optimaal energieverbruik en temperatuurgestuurde pompen
- gebruik van elektronisch geregelde energiespaarpompen
- inbouw van een oliegestookte ketel met een aan de behoefte aangepaste capaciteit van 50KW (vermindering van 25KW tegenover de oude installatie)
- implementatie van een van op afstand werkend systeem op basis van MobileControl

**Prognose van de energiebesparing**

- Oliebehoefte ca. 35%
- Energiebehoefte ca. 65%



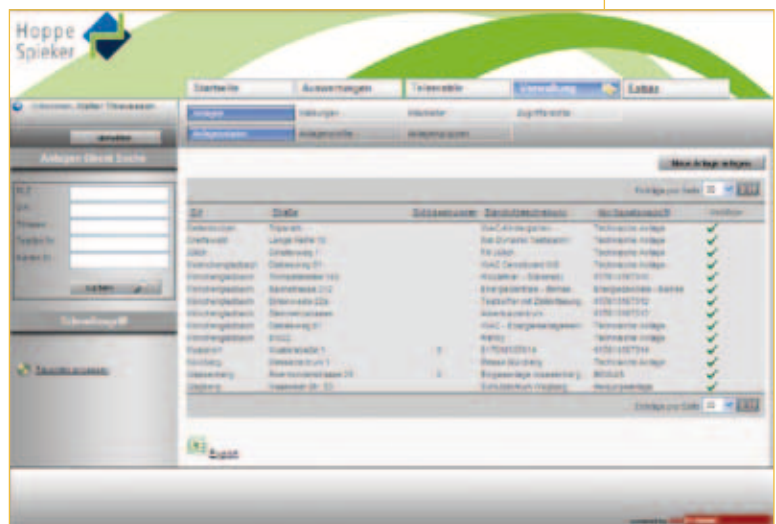
Via het geïntegreerde storingsmeldsysteem in MobileControl worden de volgende meldingen opgevangen en doorgestuurd:

- verzamelstoringsmelding
- storing verwarmingsketel
- storingsmelding pompen
- melding "bedrijfsklaar"
- drempelwaarden temperatuur

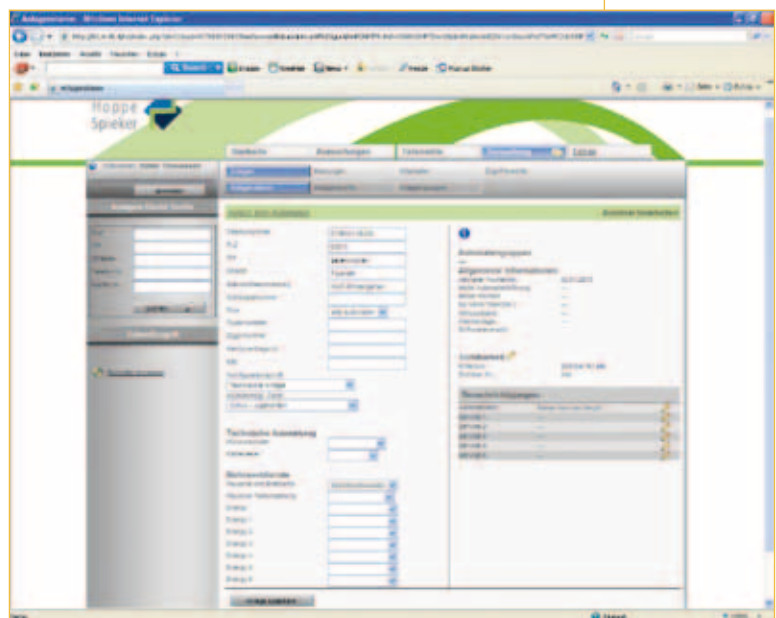
De meet- en regeltechniek (meten, sturen, regelen) werd met een gsm-modem Saia®PCD3.WAC uitgevoerd. De interface ter plaatse loopt via een Saia®PCD Web Panel. ■



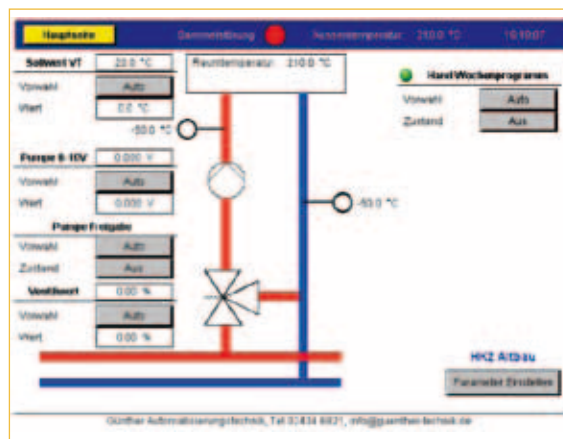
startpagina van de verwarmingsinstallatie



directe toegang tot de installatie via Internet-startpagina van de webinterface



Web-bedienscherm voor het configureren van de installatie- en storingsmeldingen



weergave verwarmingscircuit 2 van het oude gebouw

**Uitvoerende firma's**

**Planning en werfleiding:**  
Planungsbüro IB Hoppe & Spieker, 41065 Mönchengladbach

**Realisatie van de regeltechniek:**  
GETECH Gesellschaft f. innovative Elektrotechnik mbH, 41366 Schwalmatal

**Gebruikerssoftware, visualisatie op webbasis en installatie van MobileControl:**  
Günther Automatisierungstechnik, 41844 Wegberg

## Webtechnologie Saia®PCD voor luchtbehandeling in modern gebouw

In het nieuwste gebouw van de "Regionale Handwerkskammer" (Regionale Kamer van Ambachten en Neringen) van Ljubljana (Slovenië) is het webtechnologie van Saia®PCD en niet een duur SCADA-systeem die voor een uitstekend klimaat zorgt.



### Samenvatting

De Saia®PCD3 bestuurt volgende systemen:

- 3 comfortventilatoren
- 2 gasketels (in cascade)
- 1 koelaggregaat
- 25 Fan-Coil-eenheden (ruimteregelaar PCD7.L600)

De Saia®PCD3 communiceert met de geïnstalleerde uitrusting via:

- 1 Modbus (6 frequentieomvormers)
- 1 S-bus (25 ruimteregelaars)
- 3 MP-bussen (een MP-busafkapping per comfortventilatieapparaat, 24 ventielen en kleppen)

De webtoepassing van 98 pagina's beantwoordt aan alle vereisten en geeft de gebruiker een goed overzicht van alle systemen die in het gebouw geïnstalleerd zijn.

Het gebruik van verschillende bussystemen vermindert aanzienlijk de tijd die nodig is voor de elektrische installatie. Daarnaast wordt ook materiaal bespaard hetgeen een grote hoeveelheid kabels en installatiekosten scheelt.

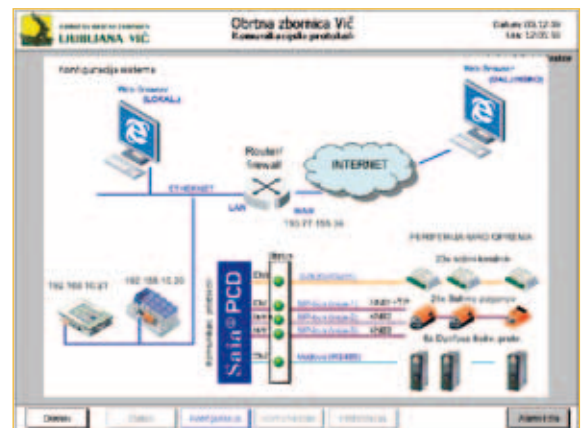
Toegang op afstand (via communicatieprotocollen zoals S-bus, HTTP, FTP) is zeer efficiënt en comfortabel gebleken. Al tijdens de test kwamen verdere mogelijkheden tot verbetering van de webtoepassing naar voren. ■

Dit openbare gebouw telt drie verdiepingen. Op het begane grond bevinden zich kantoorruimtes, op de andere verdiepingen zijn opleidings- en conferentieruimtes ondergebracht. Voor de investeerder is het uiterst belangrijk dat de klimaatregeling in alle kamers geheel afzonderlijk kan worden ingesteld. Het moet mogelijk zijn om de kamertemperatuur tijdelijk zeer flexibel te programmeren om vakantie en andere periodes van afwezigheid op te vangen. Een andere vereiste is dat de afzonderlijke parameters eenvoudig via de webbrowser gewijzigd kunnen worden. Het hoofddoel is een zeer goed klimaat wat luchtkwaliteit en temperaturen betreft en met minimaal energieverbruik en lage kosten voor verwarming, ventilatie en koeling.

Voor de toevoer van verse lucht in het gebouw zorgen drie comfortventilatoren Deze zijn van warmtewisselaars voorzien om de afgevoerde warmte terug te winnen. Voor de verwarming en koeling werden Fan-Coil-systemen (met 4 buizen) geïnstalleerd die een individuele instelling van de kamertemperatuur mogelijk maken.

### Opdracht

Een efficiënt gebouwbeheersysteem ontwikkelen zonder ingewikkeld beheer met een klassiek SCADA-systeem. Alle geïnstalleerde luchtbehandelingssystemen dienen via Saia®PCD3 met een efficiënte webtoepassing gemakkelijk en intuïtief te worden bediend.





## Individuele verbruikswaerage en afrekening via webpagina's voor studentenappartementen dankzij Saia®PCD met web- en IT-technologie

Uppsala is een oude universiteitsstad in Zweden waar veel studenten verblijven. Eén van de studentenverenigingen had zich ten doel gesteld om het energieverbruik in hun complexen met studentenwoningen te verlagen, de afrekening te vereenvoudigen en de bewoners de mogelijkheid te bieden om hun persoonlijke verbruiksgegevens via Internet op te vragen.



Dit doel werd bereikt met behulp van Saia®PCD met web- en IT-technologie. "Malthe Winje Automation AB", de partner van Saia-Burgess Controls in Zweden heeft samen met de systeemintegrator "El & Reglerteknik AB" een oplossing ontwikkeld en geleverd die precies aan de wensen van de studentenvereniging voldoet.

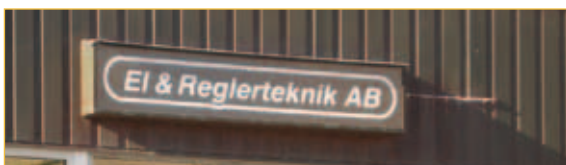
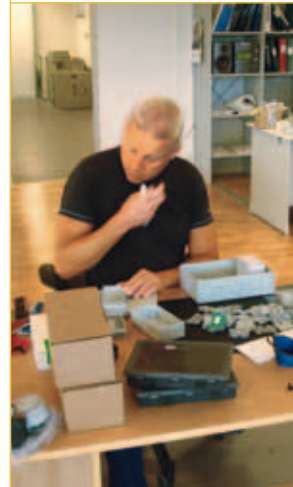
De oplossing omvat het aflezen van de meters voor koud en warm water in de afzonderlijke appartementen, de individuele webpagina's voor de huurders, evenals controle, dataregistratie en waarschuwing via e-mail.

De installatie bestaat uit

- 4 Saia®PCD5-systemen met elk een 6,4" Windows®CE-panel en
- 170 Saia®S-bus S0-modules PCD7.H104S met geïntegreerde opslag voor 4 impulsingangen

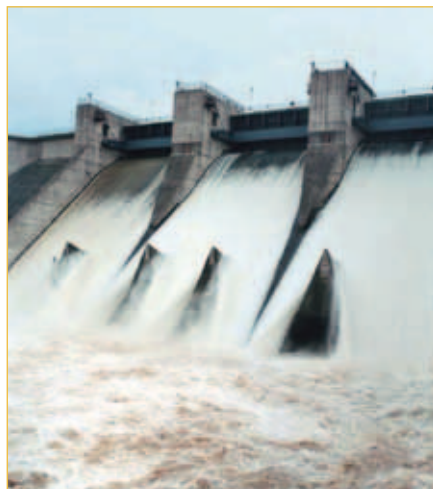
Zoals gebruikelijk bij Saia®PCD-projecten zijn alle webpagina's in de PCD5-besturingen geïntegreerd en verloopt de onderlinge communicatie via Ethernet.

Dankzij realtime toegang tot de individuele verbruiksgegevens kan elke bewoner zijn energierekening beïnvloeden door minder te gaan verbruiken en zo ook actief het milieu te sparen. ■



## Veiligheid op de stuwdam met Saia®PCD3.WAC

In Dobczyce, ca. 30 km van Krakau (Zuid-Polen), werd in 1986 een stuwdam in de rivier Raba gebouwd. Zo ontstond een stuwmeer van 10 km dat in meer dan de helft van de drinkwaterbehoefte van Krakau voorziet. Het meer bevat meer dan 127.000.000 m<sup>3</sup> water en heeft een oppervlakte van 1.060 ha. Naast de drinkwatervoorziening van Krakau speelt de dam ook een rol in de bescherming tegen hoog water en het opwekken van stroom met een waterkrachtcentrale van 2,5 MW.



- drie telemetriestations
- mogelijkheid tot directe gegevensuitwisseling tussen de PCD3.WAC en het SCADA-systeem
- capaciteit van de PCD3.WAC-besturingen om via het SMTP-protocol e-mails te verzenden

### Oplossing

In elk telemetriestation draait een Saia®PCD3.WAC die de gegevens registreert en verwerkt. De relevante waarden worden naar het SCADA-systeem gestuurd of door de Saia®PCD3.WAC cyclisch opgevraagd. Het bedienende personeel kan de waarden ook manueel opvragen. De communicatie tussen het SCADA-systeem van de stuwdam en de telemetriestations verloopt via een GPRS-dienst van het gsm-netwerk. De computers van het SCADA-systeem werken volgens de "Hot-Backup-procedure". Ze zijn via Ethernet als communicatierouters met externe GPRS-modems verbonden die, zoals de modems van de PCD3.WAC-besturingen via SIM-kaarten over een vast openbaar IP-adres beschikken.

De PCD3.WAC in de twee telemetriestations ST1 en ST2 registreren met behulp van radarsensors de watertoevoer en het waterpeil van het stuwmeer. De PCD3.WAC in ST3 bewaakt de afwatering door de beide onderwaterpijpleidingen naar Krakau. De stand van de watermeters en de actuele afwateringswaarden worden daarbij in m<sup>3</sup>/s geregistreerd. Alle drie Saia®PCD3.WAC-besturingen verwerken de gegevens en sturen deze naar het SCADA-systeem. Bovendien bewaken ze de toegang tot de besturingskasten en de laadtoestand van de batterijen.

ST1 en ST2 worden via solar cellen (175 W) en een batterij van stroom voorzien. De PCD3.WAC en de batterijen van ST1 bevinden zich in een besturingskast op een brugboog. ST2 is op een mast op de oever geïnstalleerd. ST3 ligt in een waterwinningsgebied in Dobczyce en beschikt over een net-aansluiting.

Alle gegevens van de gehele installatie worden centraal opgeslagen in het SCADA-systeem. De operators kunnen de veranderingen in het waterpeil en de watertoevoer analyseren, grafisch laten weergeven en de juiste beslissing nemen om het waterpeil te regelen. Verder kunnen tijdsgebonden verslagen over het waterpeil worden opgesteld, evenals over de toevoer en de afwatering die op lange termijn van groot belang zijn voor de werking en de toekomstige ontwikkeling. ■

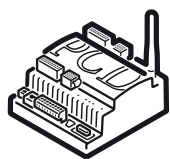
### Algemene voorwaarden voor het project

"SABUR Simtech Partner" is in de automatisering van hydrotechnische objecten gespecialiseerd. In de zomer van 2009 kreeg deze onderneming de opdracht om drie telemetriestations (ST1, ST2 en ST3) te ontwikkelen die het waterpeil evenals de toevoer en afwatering van het Dobczyce-stuwmeer zouden bewaken. De drie stations worden via GPRS-technologie aan het bestaande bewakingsysteem van de stuwdam gekoppeld. Dit is op het SCADA-systeem "Wizcon Supervisor" gebaseerd dat samen met een bijkomend waarschuwingssysteem is geïnstalleerd. Voor de bewaking en controle van de stuwdam registreert het SCADA-systeem:

- alle stadia van de hydrotechnische apparaten
  - temperaturen (ook binnenin de dam)
  - hydrostatische drukwaarden van waterpeilsensoren met piëzometer
  - voelrijsing
  - afwijkingen van slingers
  - status van de schroef- en ventilatoraandrijvingen
- De telemetriestations worden alle drie door een PCD3-Wide-Area-Controller (PCD3.M2530) van Saia-Burgess bestuurd.

### De Saia®PCD3.WAC-besturingen werden om deze redenen gekozen:

- eenvoudige opvraging van de door de PCD3.WAC vergaarde gegevens via het SCADA-systeem
- gemakkelijke toegang tot de web- en FTP-server van de PCD3.WAC-stations
- programmering en onderhoud op afstand van de



Saia®PCD3.WAC



## Eerste BACnet®-toepassing aan de Masaryk-universiteit in Tsjechië

Met meer dan 35.000 studenten en 4.500 medewerkers is de Masaryk-universiteit in Brno (Brünn) de tweede grootste universiteit van de Tsjechische Republiek. Het bijbehorende gebouwencomplex bestaat uit meer dan 200 gebouwen met 17.000 kamers op een terrein van 35.000 m<sup>2</sup>. De bestaande IT-infrastructuur van de universiteit omvat ook PLC-besturingen van verschillende fabrikanten die onderling communiceren met de protocollen LONWorks® en BACnet®.

In twee nieuwe gebouwen op de campus "Brno-Bohunice" verloopt de automatisering met Saia®PCD2. M5540-besturingen via BACnet®. Naast de ondersteuning van het BACnet®-protocol was een verbinding met de bestaande IT-infrastructuur van de universiteit en het visualisatiesysteem van de campus vereist. Ook ondersteuning van het Modbus-protocol voor de koppeling van het koelsysteem en het M-bus-protocol was voorgeschreven. Via deze koppeling verloopt de toegang tot de kWh-meters en het omvangrijke luchtbehandelingsysteem voor de klimaatregeling in de auditoria.

### Saia®PCD-oplossing



Saia®PCD2.M5 Saia®PCD7.L100 Saia®PCD7.L601 Saia®PCD7.L643

### Hardware

- 13 CPU PCD2.M5540 met 1300 I/O en 13 BACnet®-optiemodules PCD7.R561
- 17 RIO S-bus-ingangsmodule PCD7.L100
- 7 ruimteregelaars PCD7.L601
- 7 bedieningsapparaten voor ruimtes PCD7.L643

### Bus-protocollen

- BACnet®/IP, S-bus, M-bus, Saia®Modbus

### Visualisatie

- ORCAview van "DELTA controls"



De geschetste automatiseringsoplossing bewijst de excellente communicatiemogelijkheid van de Saia®PCD2.M5540-besturingen. Deze voldoen aan de hoge vereisten die de klant aan het gebouwen-automatiseringssysteem stelt. ■



## AMC-ziekenhuis in Amsterdam profiteert van keuze voor open automatiseringssysteem

Het automatiseringssysteem van het gebouw van het Academisch Medisch Centrum (AMC) in Amsterdam werd in 2000 gemoderniseerd. De principiële voorkeur voor een open beheerssysteem met industriekwaliteit leidde tot de keuze voor automatiseringstechnologie van Saia-Burgess. Gegeven de groeifase die het AMC momenteel kent, houdt deze keuze vele voordelen in.



Het gebouwencomplex van de AMC-universiteit van Amsterdam wordt de komende jaren uitgebreid

"In 2000 kozen we voor een gebouwenautomatiseringssysteem met industriekwaliteit omdat de openheid van het systeem ons beviel. Deze openheid ontbreekt bij vele andere gebouwssystemen", aldus Tom Emke. "Dergelijke systemen bieden slechts zeer weinig programmeermogelijkheden en in de praktijk stuit men op alle mogelijke beperkingen. Tot 2000 hadden we verschillende automatiseringssystemen, onder andere van Johnson Controls, Honeywell en Siemens. Omdat bij deze systemen slechts weinig aanpassingen mogelijk zijn, konden we ons energiebeheer niet optimaliseren. Het was ook niet mogelijk om de status van de pneumatische installatie van op afstand op te volgen. Op dat ogenblik was Saia-Burgess reeds voorbereid voor Ethernet. Het beste daarvan was – en is – het feit dat ik met Saia® alles kan programmeren wat ik nodig heb".

### Eigen oplossingen vinden

Vanwaar die passie voor open systemen? "Voor ik hier begon te werken, was ik in de scheepvaart werkzaam. Op zee leer je dat je zelf oplossingen moet zoeken voor problemen. Gesloten systemen die enkel door de fabrikant bediend kunnen

worden, kun je op zee niet gebruiken. Daar moeten systemen gewoon open zijn. Waarom zou deze openheid in systemen voor gebouwenautomatisering geen voordelen kunnen bieden? Ik ken zowel de voor- als de nadelen van open systemen en ben er van overtuigd dat voor gebouwenautomatisering de voordelen doorslaggevend zijn. Bij de opening van het AMC werden vele zaken speciaal op ons gebouwensysteem afgestemd. Dat bevat talloze technische oplossingen van de leveranciers. Tegenwoordig is dat niet meer mogelijk. Nu moeten producten en systemen vrij beschikbaar zijn op de markt. Als je niet met open systemen werkt, word je mettertijd met sterk stijgende kosten voor vervangingsonderdelen geconfronteerd. Om die reden hebben wij voor Saia®PCD gekozen."

### Factoren bij het kiezen van het systeem voor gebouwenautomatisering

- open beheerssysteem van Saia-Burgess
- producten van derde leveranciers kunnen gemakkelijk worden geïntegreerd
- Ethernet-gebaseerde netwerkcommunicatie
- grote betrouwbaarheid van de Saia®PCDs van industriekwaliteit
- gegevensregistratie en alarmbeheer in Saia®PCD geïntegreerd
- gebruiker is onafhankelijk



Tom Emke, gebouwbeheerder in dienst van het AMC-infrastructuurmanagement: "We zijn nu onafhankelijk en dat levert ons enorm veel voordelen op"

### Het systeem voor gebouwautomatisering van AMC

Tot het systeem voor gebouwautomatisering van AMC behoort bijvoorbeeld de airconditioningsinstallatie met 450 luchtbehandelingskasten en ruimteregelaars. Verder vallen daar ook verwarmings- en koelsystemen onder, druk en perslucht, zuurstof en water (evenals gedemineraliseerd water). Daarnaast zijn er nog alle toepassingsgebieden die met energieverbruik te maken hebben. Op alle belangrijke punten zijn energiemeters aangebracht die met het netwerk verbonden zijn. Het sys-



Oude installatie bij AMC met Saia®PCD4-systemen

teem voor gebouwautomatisering stuurt bij piekbelastingen het efficiënte gebruik van elektriciteit en gas. Deurvergrendelingen en rookafvoerkleppen worden eveneens door het systeem gestuurd evenals de vereiste regelcircuits voor noodbedrijf.

### Voortdurend nieuwe componenten

Het systeem voor gebouwautomatisering van AMC wordt voortdurend uitgebreid. Emke zegt daarover het volgende: "In 2003 waren 10.000 fysieke datapunten met het Saia-systeem verbonden. Nu is het aantal reeds opgelopen tot 17.000". Het AMC-bereik ontwikkelt zich voortdurend verder. Tegelijkertijd stijgt het aantal taken dat het beheersysteem moet uitvoeren. Dat komt door strengere wettelijke randvoorwaarden.

Emke: "We moeten steeds meer historische gegevens protocolleren. Op alle verdiepingen registreren we de watertemperatuur en de waterdruk. Dit geldt ook voor de GMP-omgevingen ("Good Manufacturing Practice", goede wijze van produceren) zoals laboratoria en apotheken. Alle laboratoria zijn gecertificeerd en wij maken dat mogelijk. In de laboratoria bevinden zich meer dan 350 diepvrieskasten waarin alle mogelijke medische materialen bij een temperatuur van -80°C worden bewaard. Bovendien hebben wij 100 cryogene vaten met onvervangbaar DNA-materiaal".

#### Top tien

Het AMC staat in de top tien van 's werelds beste academische ziekenhuizen. Het heeft meer dan 8.000 werknemers en telt 1.000 bedden. De meeste ruimtes worden als onderzoekslaboratoria voor wetenschappelijke doeleinden in dienst van de geneeskunde gebruikt. Af en toe vinden hier ook wetenschappelijke congressen plaats. Tijdens een dergelijk congres bevinden zich meer dan 15.000 mensen in de gebouwen van het AMC.



### Onafhankelijk

Bij AMC zijn alle regels en technische afspraken schriftelijk vastgelegd. Elke onderneming die bij het werk aan de AMC-automatisering betrokken is, verplicht zich er toe om deze technische richtlijnen na te leven bij het programmeren. Vroeger werd dit werk door "Regel Partners", een systeemintegrator uitgevoerd. Ook nu nog worden alle PCD-controllers door Regel Partners onderhouden en beheerd. Emke: "In principe kan iedereen voor AMC programmeren met behulp van de technische richtlijnen. Een programmeur die nog nooit voor AMC gewerkt heeft, krijgt een laptop met alle informa-



Nieuwe Saia®PCD3-automatiseringsstations bij AMC

tie over de programmeerprocedure. Als hij klaar is, geeft hij de laptop terug en kan zijn werk worden gecontroleerd. Dat werkt zeer goed. We zijn nu onafhankelijk en dat levert ons enorm veel voordeel op. Ook wat het kiezen van vervangingsonderdelen betreft, zijn we volledig vrij. Ik kan bijvoorbeeld een oudere PCD4-controller met elke andere nieuwe PCD3-interventiemodule van mijn keuze verbinden. Het visualisatiesysteem IFIX is volledig onafhankelijk van het systeem voor gebouwautomatisering, maar kan wel met ons systeem werken. Dat is ook absoluut noodzakelijk. Er draaien immers nog vele andere installaties. Het is echt een open systeem." ■

Het systeem voor gebouwautomatisering van AMC biedt naast vele andere functies ook Peak shaving bij stroom- en gasverbruik

#### Onderdelen van het systeem voor gebouwautomatisering

- Saia®PCD: 310 st.
- Fys. datapunten : 17 539
- Server: 22 Stk.
- Toepassingen:
  - IFIX 4.0, Terminalserver IFIX, historische gegevens I-Hist, Portal-webtoepassingen, geautomatiseerde workflow, wijzigingenbeheer, alarmsysteem
- Communicatie:
  - op veldniveau met S-bus,
  - op netwerkniveau met Ethernet

## Straatverlichting zoals het hoort: hoe met Saia®PCD3.WAC-besturingen veel energie wordt bespaard

Er kan enorm veel worden bespaard op openbare verlichting door efficiënt verlichtingsbeheer. Dat betekent optimalisatie van de in- en uitschakeltijdstippen, het dimmen van lampen afhankelijk van het daglicht, verlichting tijdens het weekend en op feestdagen naar behoefte en in noodgevallen inschakelen van de volledige verlichting via bediening op afstand. Het veelzijdige Saia®PCD3.WAC-systeem vormt de ruggegraat van deze oplossing.



Saia®PCD3.WAC met gepersonaliseerd edp-afdekpaneel

"EDP Serviços & Consultoria, SA", een dochteronderneming van de Portugese EVU EDP-groep zet Saia®PCD3.WAC als RTU (Remote Transmitter Unit) in om de Flux-regelaars (dimmers) van verschillende fabrikanten met verschillende protocollen te besturen. Tegelijkertijd wordt de energiebesparing realtime volgens een speciaal daartoe ontwikkeld algoritme berekend.

De keuze viel op de Saia®PCD3.WAC omdat ze alle open en propriëtaire protocollen beheersen, met alle Flux-regelaars kunnen communiceren en zo verhinderen dat in noodgevallen de informatie wegvalt.

### Bedrijfszekerheid, lokaal en op afstand

De PCD3.WAC vormen een betrouwbaar platform voor de configuratie van bedrijfsmodi en kalen-

ders, energiemetingen met meters, het bepalen van het te verwachten energieverbruik of energiebesparing en alarmering.

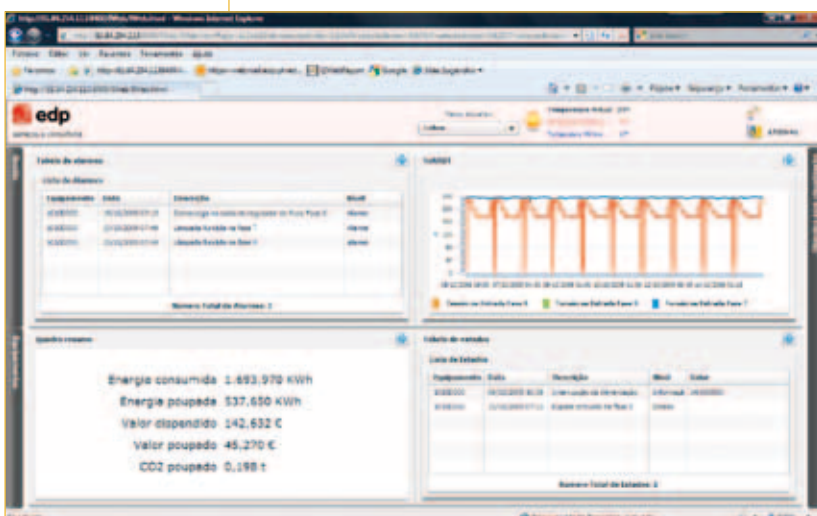
Alle PCD3.WAC's beschikken over een GPRS-modem voor het versturen van de gegevens van trendmetingen volgens vooraf bepaalde intervallen en voor het direct doorsturen van alarmmeldingen en de huidige bedrijfsstatus via de NG-server van Engiby met een centrale databank. Lokale CSV-bestanden worden op de SD-flashkaart als backup opgeslagen. De webbrowserfuncties van de Saia®PCD3 dienen voor lokale configuratie via een laptop, tablet-PC of Micro-Browser Panel.

Elke lokale configuratiewijziging van een Saia®PCD3 wordt automatisch aan de centrale databank in de NG-server doorgegeven om altijd een actueel beeld te geven van alle geïnstalleerde PCD3's.

Wanneer een defecte besturing moet worden vervangen, wordt de nieuwe PCD3 automatisch opnieuw met alle parameters van het defecte apparaat geconfigureerd, met inbegrip van de energiemeterstanden en de looptijden. Al deze parameters en waarden worden door de centrale databank aan de NG-server doorgegeven. Zo werkt het systeem naadloos verder, zonder extra kosten.

### Reporting en reparatie zonder tijd- en gegevensverlies

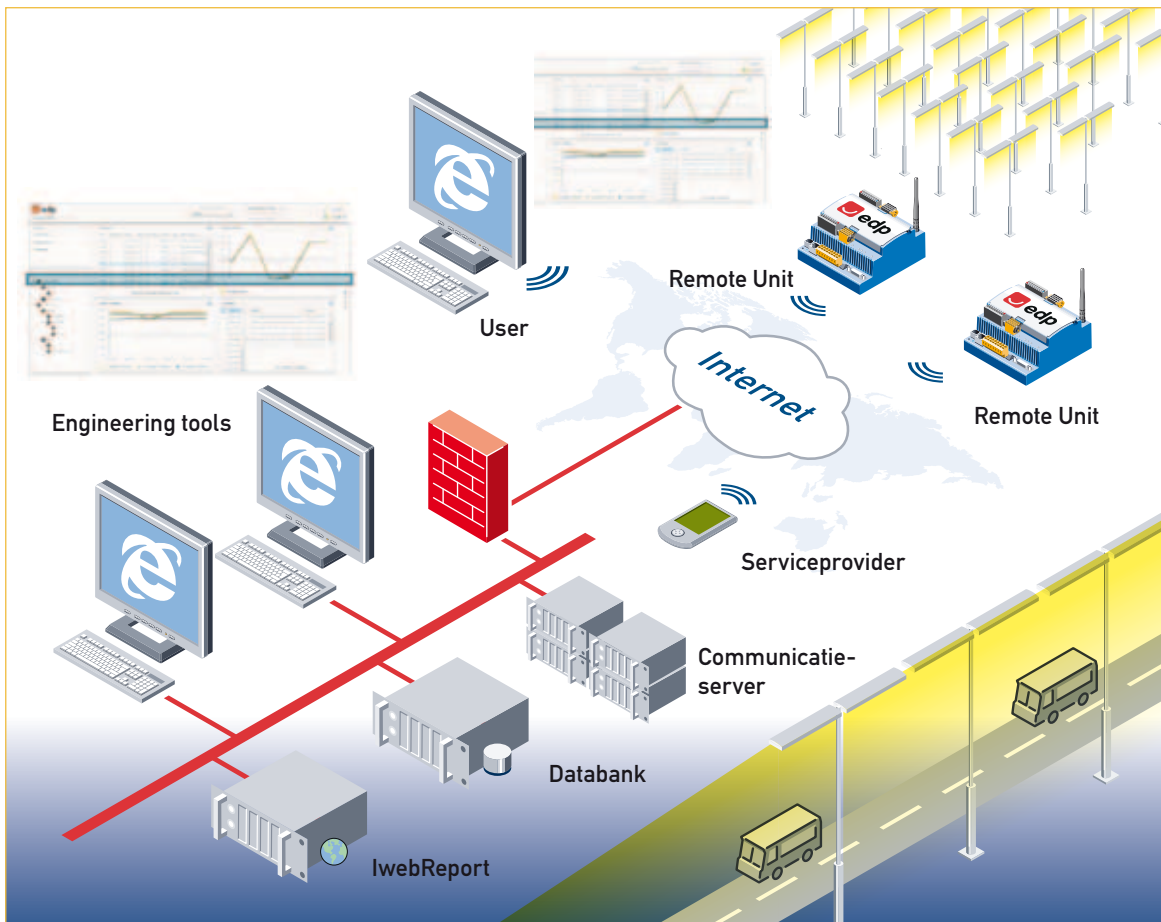
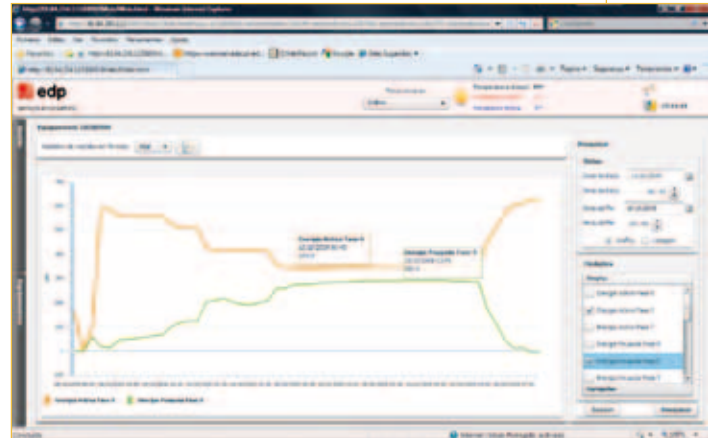
De webtoepassing "IWebReport" biedt een Web 2.0-gebruikersinterface voor het besturen van configuratiewijzigingen, onderhoudswerkzaamheden, toegang tot meetgegevens en het beheer van de verschillende componenten van de straatverlichting.





De Saia®PCD3.WAC-besturingen stellen statistieken op voor het voorspelde verbruik in meervoudige lineaire regressie en zorgen voor de ANCOVA-berekeningen voor het realtime automatisch aanpasbare elektrische lastmodel.

De alarmfunctie maakt gebruik van afzonderlijke kanalen met hoge prioriteit om steeds onmiddellijk gegevens te kunnen doorsturen. Op het systeem afgestemde veiligheidsvoorzieningen garanderen permanente verbinding met alle Saia®PCD3-besturingen en staan er ook voor in dat, zelfs bij een evoluerende structuur, verwisseling van PCD3-gegevens uitgesloten is. ■



Schakelkast met Saia®PCD3.WAC-besturing in de edp-uitvoering

# Lucht wordt energiewaterbron

Niemand kan ontkennen dat Nederland wereldleider is als het om watertechnologie gaat. Het Nederlandse bedrijf Dutch Rainmaker produceert met behulp van het condensatie-effect uit circulatielucht een aantal ton water per dag. Opdat dit ook zonder stroomvoorzieningsnet in de meest afgelegen gebieden zou kunnen, wordt de daartoe benodigde mechanische compressor direct aan het windrad gekoppeld. De gehele installatie wordt via een Saia®PCD3.M5 gestuurd en geregeld.

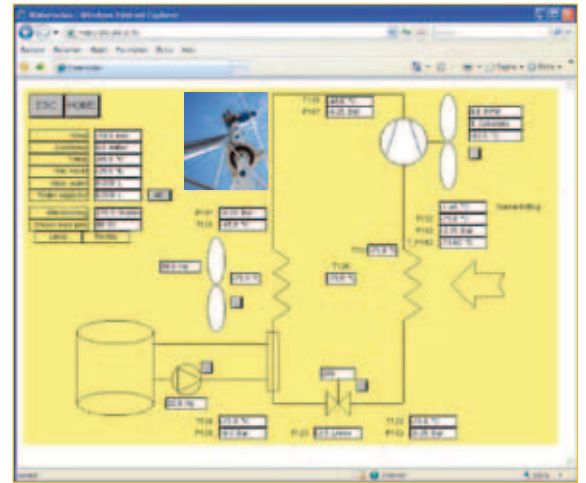


"Dutch Rainmaker",  
de fabrikant  
van de installatie:  
[www.dutchrainmaker.nl](http://www.dutchrainmaker.nl)



Tot de functies van dit project behoort ook drinkwaterbereiding van het gewonnen water, evenals het volledige beheer van de zelfvoorzienend werkende installaties die zich meestal in afgelegen gebieden van de wereld bevinden.

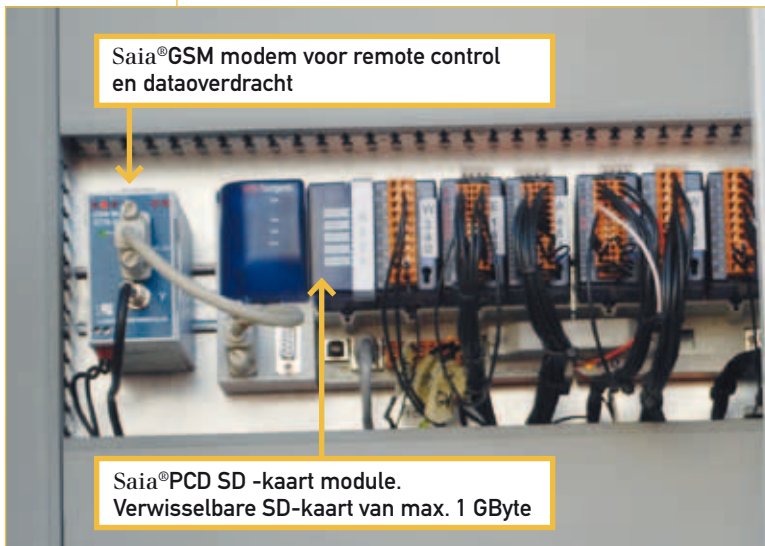
De Saia®PCD3.M5-sturing regelt en stuurt de volledige installatie. De standaard geïnstalleerde gsm-modem maakt alle functies volledig toegankelijk van op afstand. Door de zware klimatologische vereisten op de gebruikslocaties kunnen enkel robuuste en betrouwbare componenten worden ingezet.



Web-based procesafbeeldingen van het "waterbedrijf" – Lokale evenals bediening op afstand en bewaking op basis van de web-server in de Saia®PCD3.M5.: gerealiseerd met Saia® Web-Editor

De bediening ter plaatse en het "besturingssysteem" zijn reeds in de Saia®PCD3.M5 geïntegreerd. De basis daarvoor is een combinatie van Saia®SD-Flash en Saia®Web-technologie. Om het even welk apparaat met browser kan lokaal of van op afstand toegang krijgen tot de gegevens van de sturing en de historiek of de alarmmeldingen weergeven. Zo wordt de service en de bediening eenvoudiger en voordeliger. Voor efficiënt gebruik van windmolens in afgelegen gebieden is dit een absolute vereiste.

Ook in gebieden met een betere infrastructuur is de op Saia®PCD3.M5 gebaseerde oplossing een aantrekkelijk alternatief vergeleken met dure en ingewikkelde pc-ondersteunde besturings- en visualisatiesystemen. ■



Saia®GSM modem voor remote control en dataoverdracht

Saia®PCD SD -kaart module.  
Verwisselbare SD-kaart van max. 1 GByte

Saia®PCD3.M5-sturing in de schakelkast aan de voet van de waterwinningsinstallatie. Voor lokale netwerken wordt Ethernet gebruikt, voor de service ter plaatse de USB-interface



Compressor en schakelkast direct aan de voet van de windmolen



# Luchthaven Vnukovo Rusland

De luchthaven Vnukovo bij Moskou is een zeer groot gebouwencomplex dat bestaat uit:

- **Passagiersterminal Vnukovo-1**  
voor internationale vluchten, met een oppervlakte van 250.000 m<sup>2</sup> voor 7.800 personen per uur.
- **Vnukovo post- en vrachtterminal**  
met een oppervlakte van 57.000 m<sup>2</sup> en een capaciteit van 150.000 ton vracht per jaar.
- **Vnukovo-3 algemene luchtverkeersterminal** met een oppervlakte van 7.000 m<sup>2</sup>.
- **Vnukovo luchthavenhotel**  
met een oppervlakte van 30.200 m<sup>2</sup>, een 4-sterrenhotel met 443 kamers.

## Oprachten en doelstellingen

Om deze multifunctionele en technisch geavanceerde luchthaveninstallatie efficiënt te laten werken was voor de gebouwen alleen de allerbeste uitrusting goed genoeg en moesten de modernste informatietechnologieën worden ingezet. Vnukovo-1, de grootste passagiersterminal van Rusland, telt drie afzonderlijke verwarmingsinstallaties, een koelinstallatie, drie transformatorsubstations, twee niet-centrale transformatorsubstations, vier comfortventilatiecentrales en tientallen besturingsapparaten voor verwarming, ventilatie en koeling ("HVC", luchtbehandeling).

## Oplossing

De engineering van het project integreert de infrastructuur van alle gebouwen en omvat alle interne systemen. Daartoe behoren mechanische en elektrische installaties, beveiligingssytemen, informatie- en telecommunicatiesystemen evenals gebouwbeheersystemen (GBS).

Alle systemen van het luchthavencomplex hebben een gemeenschappelijke informatieomgeving en communiceren via open protocollen zoals Modbus, Profibus-DP, EIB, BACnet® en S-Bus. De verwarmings- en ventilatie-installaties worden door



Saia®PCD3 bestuurd. De stroomvoorziening en andere systemen worden door niet-centrale I/O-modules (Serial S-Net RAIL) gecontroleerd.

## Gepatenteerde technologie als filosofie

De gepatenteerde PROFIVE®-technologie van het Russische EcoProg Ltd. maakt het mogelijk om geavanceerde infrastructuuro oplossingen voor grote projecten optimaal te plannen en te realiseren:

- efficiënt projectbeheer dankzij integratie
- lagere kosten bij het ontwerpen en realiseren van het project
- grote betrouwbaarheid en veiligheid van de technische infrastructuur
- lagere operationele kosten
- lagere verzekeringskosten
- oplossingen conform de strengste Russische normen
- ondersteuning over de gehele levensduur
- combinatie van beproefde en innovatieve technologieën

De Saia®PCD-besturingen passen uitstekend in dit concept, omdat ze naast de geïntegreerde IT- en webfuncties ook met talrijke protocollen en interfaces kunnen worden uitgerust. ■



Omvangrijke Saia®PCD3-techniek in de passagiersterminal-1



Saia®PCD3-installatie in de post- en vrachtterminal



Saia®PCD3 met SD-flashkaartmodule Saia®PCD3.R600 in de post- en vrachtterminal

## Door Saia-Burgess Controls geïnstalleerde Saia®PCD-producten

Type	Besturing		I/O-modules				Niet-centrale I/O-modules		
	PCD2.M150	PCD3.M5340	PCD3.E160	PCD3.A460	PCD3.W340	PCD3.W410	PCD7.L130	PCD7.L200	PCD7.L300
Vnukovo-1		148	344	132	243	179	3975	359	350
Vnukovo post en vracht		32	79	32	60	30	312		
Hotel		53	126	64	86	51	641	157	
Vnukovo-3	28		76	25	30	30	10	10	30
<b>Totaal</b>		<b>261</b>			<b>1587</b>		<b>5844</b>		

## Modernisering van de productie bij McDonald's Rusland

"McComplex" is het distributiecentrum en centrum voor verwerking van levensmiddelen in Rusland. Meer dan 240 restaurants van McDonald's in Rusland worden vanuit de Moskoviëtse wijk Peredelkino bevoorrad. Naast de distributieafdeling omvat de onderneming ook een moderne fabriek met productielijnen voor halfafgewerkte vleesproducten, een bakkerij en een laboratorium voor kwaliteitscontrole.



De koelinstallatie van een fabriek van dergelijke omvang vormt een bijzondere uitdaging. Voor het instandhouden van de voor de productietechnologie vereiste temperaturen in elke afzonderlijke ruimte wordt een technisch ingewikkeld systeem ingezet.

Als eerste stap werd de modernisering van het besturingssysteem voor de koelinstallatie gepland. Het systeem dat men tot nu toe gebruikte, was in het begin op één van de eerste PCA2-series gebaseerd en later op de PCD6 en werkte sinds 1988 zonder problemen. Het was dan ook zeker dat McComplex ook in de toekomst voor Saia®PCD zou kiezen.

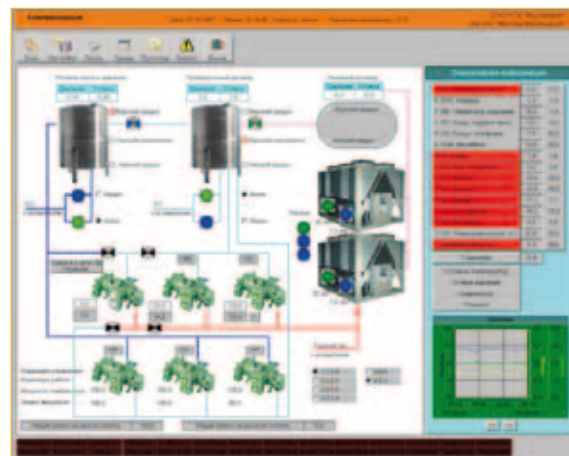
### Korte tijdsperiode

De Russische partner van Saia®, "MCsquared", heeft zich bij de vervanging van de koelinstallatie door Saia®PCD3 laten leiden door een goede prijs-prestatieverhouding, snelle en probleemloze afwikkeling en uitstekende vakbekwaamheid. Om die reden werd de opdracht voor de modernisering van de productie-installatie voor halfafgewerkte vleesproducten ook aan "MCsquared" uitbesteed. Op deze productielijn worden de hamburgers van vers gehakt gemaakt en vervolgens ingevroren. Het systeem bestond uit twee delen – de besturing van de met ammoniak werkende vriesinstallatie en de besturing van de lopende band en wasinstallatie. De beide delen van deze oude installatie werden door Siemens® S5-controllers gestuurd.

De besturingen van de oude installatie werden door Saia®PCD3.M5340 vervangen. De bediening van het systeem verloopt via een webinterface op het Micro-Browser Web Panel. De korte tijdsperiode die de klant wilde, was hier de grote uitdaging. De besturing van de lopende band werd in twee dagen tijd omgebouwd en de besturing van de koelinstallatie binnen twee weken. De klant zou een langere stilstand van de installatie niet geaccepteerd hebben.

Het volgende moderniseringsproject was het systeem voor het maken van het brooddeeg. Dit was eveneens op een Siemens® S5 en een tekstdisplay gebaseerd. Het nieuwe systeem wordt door een Saia®PCD3.M5340 gestuurd. De bediening verloopt via de webinterface door middel van een Micro-Browser Web Panel.

Ook hieruit blijken nogmaals de voordelen van de flexibiliteit en het open systeem van de Saia®PCD-besturingen: De lagere engineeringkosten vormen een grote winstfactor. ■



Visualisatie met Saia®Visi.Plus

Installatie-onderdeel	Besturing	Aantal I/O	Bediening	IGN*-jaar
Koeling	1x PCD3.M5340	133DI, 103DO, 42AI	Scada-systeem Visi.Plus	2010
Vleesproducten	1x PCD3.M5340 via S-Bus verbonden	112DI, 112DO, 8AI, 4AO	PCD7.D410 en Web via TCP/IP	2009
Vleeskoeling	1x PCD3.M5340 via S-Bus verbonden	64DI, 52DO, 48AI, 8AO	Web via TCP/ IP	2009
Brooddeeg	1x PCD3.M5340	32DI, 16DO, 1AI	PCD7.D435	2010

\*IGN = InGebruikName

## Saia®PCD3 en Visi.Plus besturen en controleren vriesmachines in Zweedse supermarkt

ICA Kvantum is de toonaangevende lokale supermarkt in Liljeholmen, een wijk van Stockholm. ICA Kvantum is samen met andere zaken in een nieuwbouwgalerij gevestigd en heeft in zijn supermarkt vier hoogwaardige vriesmachines in gebruik.

Voor deze vriesmachines zocht ICA een uiterst betrouwbaar en comfortabel besturings- en controlesysteem dat lokaal en van op afstand kan worden bediend. De gepaste oplossing voor deze hoge vereisten zijn de Saia®PCD3-besturingen met webserver en het besturingssysteem Saia®Visi.Plus.

De vier vriesmachines zijn elk met een Saia®PCD3 en een tekstdisplay (PCD7.D232) uitgerust. Elke Saia®PCD3 beschikt over een flashgeheugenkaart als back-up medium. Zodra een besturing uitvalt, wordt gewoon de back-up geheugenkaart in de nieuwe CPU ingebracht en draait het koelsysteem verder. Zo wordt de mogelijke stilstandtijd tot een minimum teruggebracht. In het geval zich in de communicatie met het besturingssysteem Visi.Plus een storing zou voordoen, kan de machine ook via het lokale tekstdisplay worden bediend. Als spin in het web staat er ook nog een vijfde PCD3-systeem op het hoofddisplay, naast een lokale pc met Saia®Visi.Plus.

De dynamische weergave van alle processen en trendgrafieken voor alle gemeten temperaturen evenals de alarmbehandeling verloopt via de visualisatie- en besturingssysteemsoftware Visi.Plus met webserver. De extra tool "PChart" biedt de bedieners en systeemintegratoren de mogelijkheid om trendgegevens op afstand te evalueren, zonder dat ze direct ter plaatse zijn.

Het succesverhaal van ICA begon in 1917 in Västerås, toen Hakon Swenson het inkoopcentrum "Hakonbolaget" oprichtte. Hij kwam op het idee om meerdere zelfstandige detailhandelaren verkoop-



oppervlakte "onder hetzelfde dak" aan te bieden, samen in te kopen en de marketingkosten te delen. Tegenwoordig biedt het centrum onderdak aan ongeveer 2.250 winkels, inclusief zelfstandige detailhandelaren.

ICA Kvantum Liljeholmen maakt deel uit van de ICA-groep, met vele zaken van dezelfde naam in Noorwegen, Zweden en de Baltische Staten. De ICA-groep omvat "ICA Sverige", "ICA Norge", "Rimi Ostsee" en de "ICA-Bank". De groep heeft 22.000 medewerkers (naast de verkoops personeel in Zweden en de medewerkers van franchisewinkels in Noorwegen).

De systeemintegrator voor het project "Liljeholmen" is "Partor AB", een koelings- en verwarmingsspecialist. "Partor AB" beschikt over een schaalbaar en gemakkelijk uit te breiden PLC-concept voor luchtbehandelingstoepassingen en is zo in staat om gebruiksklare projecten te realiseren, van idee tot en met ingebruikname. Een aantal voorbeelden als referentie: projecten in de levensmiddelensector, 25 MW-klimaatinstallaties op cruiseschepen en hoogspanningsgeneratoren in Dubai. ■



Saia®PCD3 met flashgeheugenmodule



Schakelkast met Saia®PCD3-sturing en PCD7.D232-panel



Visualisatie met Saia®Visi.Plus



Lokale bediening met het Tekstpanel Saia®PCD7.D232

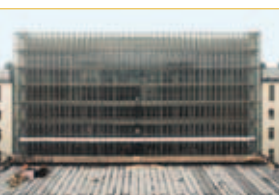
Door Saia®PCD3 gestuurde diepvrieskasten in de supermarkt



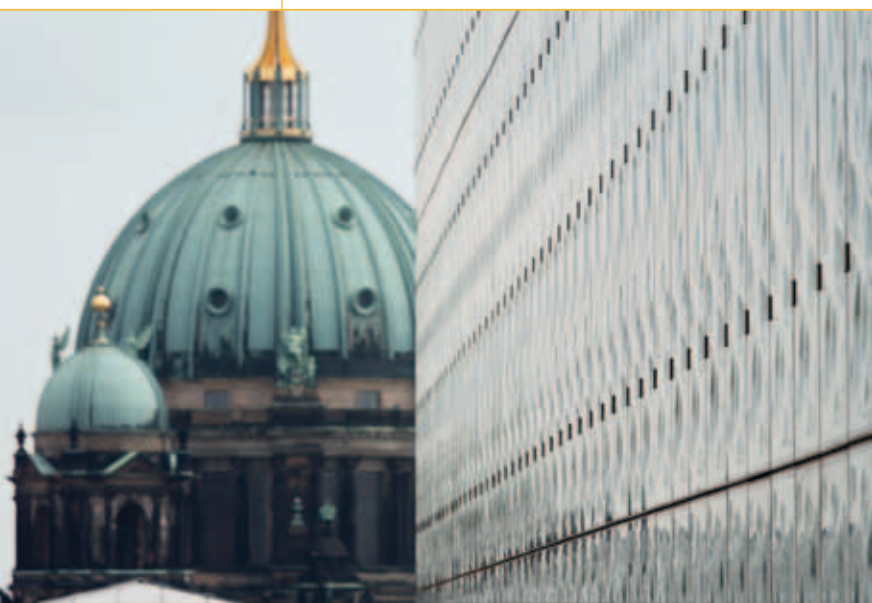
## Verlichting met dag- en kunstlicht op maat in de Staatsbibliotheek Berlijn, gestuurd met Saia®PCD3



De nieuwe centrale leeszaal van de Staatsbibliotheek Berlijn op het beroemde "Unter den Linden" plein bevindt zich onder een glazen kubus. Zo kan optimaal gebruik worden gemaakt van het daglicht. Om een constante lichtsterkte van 500 Lux te garanderen zijn soms verduisteringsmogelijkheden nodig en moet ook met kunstlicht worden bijverlicht. De Zwitserse systeemintegrator en specialist in verduisteringsmogelijkheden "Bühler und Scherler" loste deze moeilijke opdracht met Saia®PCD-besturingstechniek op.



Het vensterfront van de nieuwe centrale leeszaal van de Staatsbibliotheek Berlijn



De glazen voorgevel van de Staatsbibliotheek bij de Berlijnse Dom

De Staatsbibliotheek Berlijn met "Unter den Linden" als hoofdvestiging is de grootste Duitstalige algemene bibliotheek. Het gebouw is 107 meter breed, 170 meter lang en telt 13 verdiepingen. Tijdens de tweede wereldoorlog werd het zwaar beschadigd. De centrale koepelleeszaal werd gebombardeerd. De oorlogschade werd slechts gedeeltelijk weggewerkt en in 1975 werd de centrale leeszaal afgebroken. Zo verloor de bibliotheek haar functioneel en inhoudelijk centrum. In het kader van de huidige algemene renovatie wordt een nieuwe centrale leeszaal gebouwd die tegelijkertijd als doorgangsas en nieuw middelpunt van de bibliotheek dienst doet. Op basis van de ontwerpen van het architectenbureau HG Merz ontstond een kubus waarvan de zijwanden en het dak boven de houten schaalconstructie met de boeken uit thermisch gevormd glas bestaan. De nieuwe kubus herbergt naast talrijke boeken ook de centrale leeszaal met 90 leesplaatsen, 140 studieplaatsen direct aan de glazen voorgevel, 19 zogenaamde "Carrels" (afgesloten, tijdelijk huurbare studieplaatsen) evenals een werkplek voor blinden.



Met het grote vensterfront kan optimaal gebruik worden gemaakt van het daglicht

### Hoge eisen lichtbesturing

De verlichting van de leeszaal moet – zoveel mogelijk – met daglicht worden gerealiseerd, waarbij een constant verlichtingsniveau van 500 Lux +/-100 Lux vooropgesteld wordt. Daarbij moet de variërende sterkte van het daglicht absoluut merkbaar blijven. Direct contact met de buitenwereld verhoogt immers het welzijn van de lezende bezoekers en verhoogt ook het assimilatievermogen. Dat is aangenaam voor de gebruikers, maar stelt wel aanzienlijk hogere eisen aan de besturing van de verlichting dan wanneer uitsluitend kunstlicht gebruikt wordt.

De basis voor de aanpasbare lichtbesturing is een matrix die het "Institut für Tageslichttechnik Stuttgart" opgesteld heeft. De gegevens van de matrix worden via een simulatie van de lichtinval uit alle windrichtingen aan de hand van de geometrie en de oriëntatie van het gebouw berekend. De matrix is als Excel-tabel beschikbaar en omvat alle 52 weken van een jaar, met telkens zes waarden per dag en per gevel. Twee meetpunten buiten met elk vijf meetkoppelen op het dak en vier sensors in de leeszaal (gemiddelde waarde) registreren de reële lichtsterkte – opgedeeld in kunst- en daglicht. Met behulp van deze gegevens en bijbehorende besturing van de lichtinval wordt het verlichtingsniveau in de leeszaal nagenoeg constant gehouden. Een eventueel vereiste aanpassing – hoofdzakelijk in de vorm van verduistering, indien nodig ook met kunstlicht – gebeurt telkens met een lichte vertraging. Deze wordt evenwel steeds korter naargelang het verlichtingsniveau meer van de gewenste waarde afwijkt.

### Besturingen voor de Microsoft-omgeving

Bij de adaptieve verlichting spelen twee besturingen met programmeerbaar geheugen Saia®PCD3. M5340 de hoofdrol. De twee componenten verdeelen de omvangrijke taak en zorgen voor betrouwbare werking. Ze regelen de lichtsterkte via zonweringen of via extra kunstlicht en garanderen zo het vereiste constante verlichtingsniveau.

De besturingen grijpen daartoe terug op de matrix die voor elke gevel de hoeveelheid zonuren voor het gehele jaar bevat. Deze gegevens worden

in de vorm van een Excel-tabel via FTP naar een flashgeheugen doorgestuurd dat direct in de PLC ondergebracht wordt. "Er waren omvangrijke applicatieprogramma's en inspanningen van de programmeurs nodig om de PLC in staat te stellen de gegevens te interpreteren en te verwerken", legt Urs Rüegg uit, verantwoordelijk informaticus en procuratiehouder bij systeemintegrator Bühler und Scherler. "Met de programmaondersteuning van Saia-Burgess in de vorm van complexe programmaroutines en overeenkomstige filesysteemfuncties verloopt de toegang tot de Excel-gegevens nauwkeurig en zonder problemen", verklaart Rüegg verder.

**8.000 datapunten beheerd**

De glazen kubus werd in de historische muren van de Staatsbibliotheek ingepast. Hij bestaat uit

800 glaselementen die elk over een eigen, motorgestuurde verduisteringsmogelijkheid beschikken. De motoren worden via KNX-actoren met de Saia-besturingen verbonden, waarbij de overdracht van de KNX-meldingen in de backbone via TCP/IP verloopt. Daarnaast maken 150 toetsen het mogelijk om de verduistering manueel in groepen te bedienen. Terwijl de zonweringen voor de studieplaatsen in principe manueel gestuurd worden, is de externe zonwering voor de voorgevel in de centrale besturing geïntegreerd. Bij manuele bediening heeft deze maximaal één dag prioriteit en keert deze na het sluiten van de leeszaal naar



Zonweringen als verduisteringsmogelijkheid



Fotometer



Noordgevel



Trends



Zonwering noord



Alarmen



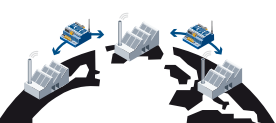
Fotometerparameters

de automatische modus terug. Voor het besturen, positioneren en controleren van de zonweringen moeten in totaal zo'n 8.000 datapunten worden beheerd. De grootste hoeveelheid licht komt via het dak naar binnen. Bijgevolg verloopt de verduistering hier traploos voor exacte positionering van de verduisteringsmogelijkheden. De verduisteringen van de voorgevel zijn om esthetische redenen één-traps geregeld, waarbij ze ter hoogte van de ventilatieopeningen tegen tussenposities aanlopen.

De besturingen kunnen dankzij een geïntegreerde webserver via SCADA-software met wachtwoordbeveiliging worden bediend en dat vanaf elke normale PC. Zo kunnen zonder hoge kosten parameters worden aangepast of eventueel waarden worden gewijzigd. Dankzij het gebruik van standaard webbrowsers ontstaan ook geen extra kosten voor installatie en opleiding. De bestaande infrastructuur (Internet/Intranet) kan via standaardprotocollen zoals Ethernet-TCP/IP en HTTP ook voor onderhoud of bedrijf op afstand worden gebruikt – een voordeel van onschatbare waarde voor de service. ■

## Wereldwijd zaken doen – met de Saia®PCD3.WAC

O.S. Panto is een Italiaans bedrijf dat al meer dan 20 jaar drooginstallaties voor hout bouwt en warmtekrachtkoppelingsinstallaties met een vermogen tot 20 MW automatiseert.



OSPANTO  
www.ospanto.it



Verwarmingscentrale  
in de Oekraïne



Holz Trocknungsanlagen der Firma O.S. Panto aufgebaut in der Ukraine

Het bedrijf exporteert haar installaties naar landen over de hele wereld. Een middelgroot bedrijf als O.S. Panto kan zich echter niet de luxe van lokale servicemensen permitteren. Daarom koos dit bedrijf voor een automatiseringsoplossing op afstand.

O.S. Panto hanteert drie criteria voor de automatisering van haar installaties:

- eenvoudige en intuïtieve bediening ter plaatse
- controle op afstand van alle installaties en dat 24 u/7 dagen per week
- telefonische ondersteuning bij technische problemen

Als besturingsplatform kiest O.S. Panto sinds 2007 consequent voor Saia®PCD techniek. Eerder scoorde Saia al met het concept PLC+web+IT. Toen de formule werd uitgebreid tot "Saia®PCD = PLC + web + IT +telecom" met de Saia®PCD3 Wide Area Controller was het hek van de dam. De WAC werd vrijwel direct bij een eerste project in de Oekraïne met succes ingezet. Daar neemt de Saia®PCD3.WAC naast besturing en regeling van de verwarmingscentrale ook belangrijke beheerstaken voor zijn rekening.

In normaal bedrijf schrijft de Saia®PCD3 alle operationele gegevens en gebeurtenissen als een Excel-compatibel CSV-bestand weg. Eén maal per week stuurt de Saia®PCD3 het databestand automatisch per e-mail naar de centrale van O.S. Panto in Italië. Alle gegevens blijven tegelijkertijd maximaal 999 weken op de SD-flashmodule van de Saia®PCD3.WAC beschikbaar en opgeslagen. Deze gegevens kunnen op afstand via een FTP-Client of standaardbrowser worden opgevraagd.

Met het service- en programmeertool Saia®PG5 kunnen de technici van de servicecentrale van O.S. Panto in Italië ook via Internet toegang krijgen tot de Saia®PCD3.WAC. Behalve Remote Debugging van de applicatie kunnen ze programma-updates en functionele uitbreidingen uitvoeren.

### Samenvatting

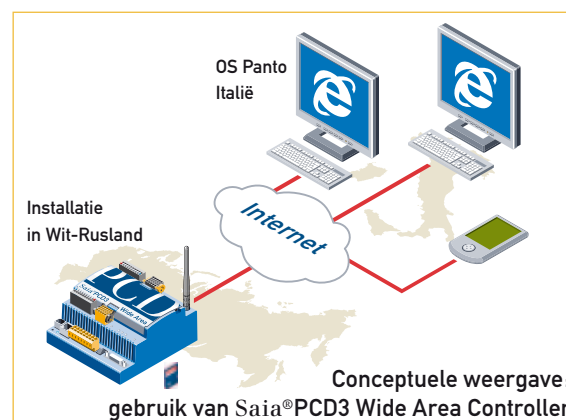
De formule "Saia®PCD = SPS + web + IT +telecom" betekent dat een onderneming haar activiteiten tot ver over de grens kan uitbreiden. Een product met een dergelijke universele besturing is niet langer een "eenvoudige" verwarming of drooginstallatie, maar een "Peace-of-Mind"-product voor de eindklant. De gebruiker heeft een veel waardevoller product en de fabrikant heeft een goede referentie waarmee hij zich onderscheidt in de markt. ■



Boilerstatus via browserinterface op afstand opvragen.  
HMI-toepassing in webserver van de Saia®PCD3.WAC



Ingebouwde Saia®PCD3.WAC met GSM-antennekabel.  
Voor het aansluiten van randapparatuur worden M-Bus en Modbus gebruikt.  
De SD-flashgeheugenkaart bevindt zich onder de zilveren PCD-behuizing.



## Dynamische UPS-systemen van EURO-DIESEL vertrouwen blind op HMI en besturing

EURO-DIESEL een wereldwijd toonaangevende onderneming op het gebied van dynamische UPS-systemen heeft al sinds de oprichting van het bedrijf in 1989, een nauwe samenwerking met Saia-Burgess. Alle NO-BREAK KS® systemen, die 's-werelds grootste productielocatie van dynamische UPS-systemen in Luik verlaten, zijn uitgerust met de PCD3 die zorgt voor de besturing, HMI en communicatie.

Een honderd procent ononderbroken stroomvoorziening is voor steeds meer bedrijven en instellingen van levensbelang. Internet datacenters, vliegvelden en ziekenhuizen waar levens afhangen van computers en elektronica, financiële media-instellingen en de halfgeleiderindustrie zijn in deze tijd van een 24-uurs economie volledig afhankelijk van een betrouwbare en ononderbroken stroomvoorziening. EURO-DIESEL SA garandeert deze stroomvoorziening middels de NO-BREAK KS® met vermogens van 100 kVA to 3000 kVA per unit.

### Dynamische UPS Systemen – NO-BREAK KS®

Een populaire oplossing, om ook bij een netuitval verzekerd te zijn van stroom, is de installatie van UPS-systemen. De "Uninterruptible Power Supply" kan de stroomvoorziening snel overnemen. Naast statische UPS die een beperkte autonomie uit accu's halen, zijn er ook dynamische UPS systemen die gebaseerd zijn, op een milieuvriendelijke roterend kinetische energieopslag. "Top of the bill" wat dat betreft zijn de NO-BREAK KS® dynamische UPS-systemen van EURO-DIESEL. Deze systemen bestaan uit een dieselmotor, een elektromagnetische koppeling en een speciale elektrische machine, de Stato-Alternator. De Stato-Alternator is opgebouwd uit een synchrone machine en een kinetische energie-accumulator met eigen bekrachtiging. Daarnaast is er een vermogenskast met daarin de gemotoriseerde schakelaar en een bedie-



ningskast met de PLC en een zelf ontwikkelde elektronische besturing voor de NO-BREAK KS®.

Bij normale werking voedt het openbare net de belastingen via het NO-BREAK KS® systeem. De synchrone machine werkt als motor en als dynamisch filter. De as van de Stato-Alternator draait met een snelheid van 1500 t/min (50 Hz) terwijl de kinetische energie-accumulator op een snelheid van maximaal 2950 t/min wordt gehouden. In deze modus kan het systeem micro-onderbrekingen van minder dan 100 ms opvangen, en zorgt tevens voor een uitstekende power quality voor de gebruiker.

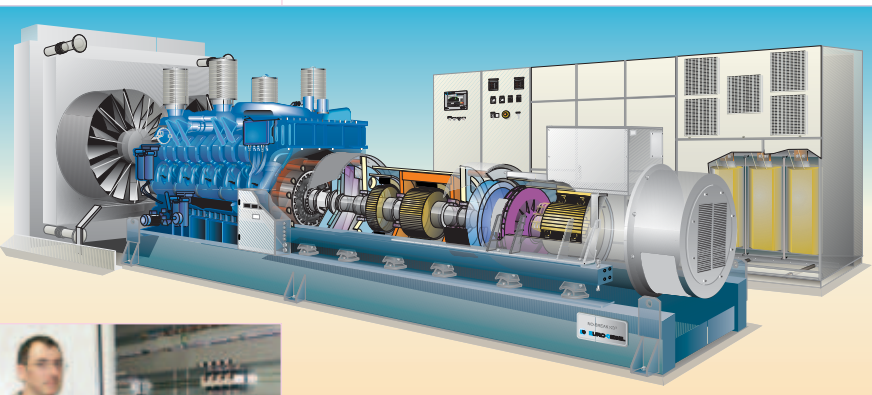
Bij een stroomonderbreking gaat de synchrone machine onmiddellijk als generator werken. De inductieve koppeling tussen de hoofdas (binnenrotor) en de rotor-accumulator (buitenrotor) wordt zodanig gemoduleerd dat de voeding van de kritieke belastingen ten allen tijde verzekerd blijft, zonder grote verstoring in spanning en frequentie. Tegelijkertijd start de elektrische starter de dieselmotor. Ongeveer een seconde later gaat de elektromagnetische koppeling geleidelijk aan dicht, en wordt de mechanische verbinding tussen de dieselmotor en de Stato-Alternator tot stand gebracht. De dieselmotor neemt snel de belasting over en zijn snelheid wordt constant gehouden door de elektronische snelheidsregelaar. Vanaf dat moment zal de kinetische energie-accumulator geleidelijk aan weer zijn ingestelde toerental bereiken, en kan het systeem bij een aanvaardbare spanning en frequentie van het openbare net, weer overschakelen naar normaal bedrijf en de dieselmotor stoppen. Dit gehele proces van het detecteren van een openbare netuitval tot het parallelschakelen naar het openbare net in normaal bedrijf gebeurt volledig automatisch.

### De grootste dynamische UPS ter wereld

EURO-DIESEL introduceerde vorig jaar, tijdens de viering van het twintigjarig bestaan, op spectaculaire wijze de 2500 kVA/50 Hz c.q. 3000 kVA/60 Hz NO-BREAK KS®. Met deze dynamische UPS speelt het bedrijf in op de wens om steeds grotere capaciteiten stand-alone te kunnen bewaken. Deze tonnen wegende, zeer compacte en grootste dynamische UPS ter wereld, werd over de hoofden van de aanwezige gasten naar het podium getransporteerd. Tijdens deze bijeenkomst werd ook de opening van een gloednieuwe productie- en testfaciliteit gevierd. Met een vloeroppervlak van 6300 m<sup>2</sup> en 17 testruimtes die acoustisch hermetisch zijn afgesloten, kunnen hier jaarlijks meer dan 300 systemen worden geproduceerd.



Enorme dieselmotoren in de nieuwe productiehal van EURO-DIESEL zijn reeds op de transportbok geplaatst en wachten op samenbouw met de elektromagnetische koppeling, de stato-alternator, vermogenskast en bedieningskast.



Christian Steins gunt ons een blik in de besturingskast, met in het midden de omvangrijke I/O van de PCD3.



H el ne Godard voor een in aanbouw zijnde besturingskast

### Opgegroeid met Saia®PCD

Hart van de besturing is de PCD3.M5540 controller. Volgens Christian Steins, “Assistant Technical Manager” bij EURO-DIESEL is dit inmiddels het derde type Saia® controller die wordt gebruikt: “We zijn ooit begonnen met de PCD4 en meegaand in de ontwikkelingen bij Saia-Burgess eerst overgestapt naar de PCD2 en dan nu de PCD3. Dat is altijd goed bevallen. Qua prestaties spreken de snelle cyclustijd, snelle responstijd en de vele communicatiemogelijkheden aan. Misschien nog wel belangrijker is de uitstekende relatie die we hebben met de mensen van sales en ontwikkeling. Op speciale verzoeken krijgen we altijd snelle en goede respons; en ook in Zwitserland vinden we altijd een gewillig oor.”

Zijn collega H el ne Godard beschrijft de besturing. “Een typische besturing voor een enkele machine voorziet in  en PCD met ongeveer 110 digitale I/O en 20 analoge I/O. En zijn 6 communicatiepoorten in gebruik. In geval van parallelle configuraties (we hebben projecten tot wel



Saia®PCD3 met bijbehorende I/O

20 gekoppelde NO-BREAK KS® systemen) vindt onderlinge communicatie plaats via Profi-S-Net bij 1,5 Mbps. Elke PCD draait in het multi-master netwerk op dezelfde software, wat het samenstellen bij dergelijke grote projecten sterk vereenvoudigt.”

### Klantspecifieke HMI

De PCD3 staat via een Ethernet- en een seri le verbinding in contact met het touch screen, in de meest recente versies de PCD7.D6120TL. De KS-VISION interface, zoals de klantspecifieke HMI binnen EURO-DIESEL is genoemd, is een uitgebreid interface die is opgebouwd aan de hand van de S-Web Editor. “We zijn hierdoor in staat om relatief snel klantspecifieke en multilanguage interfaces te programmeren. Alle informatie van de HMI wordt lokaal opgeslagen in het controllergeheugen, op een M2\_FLASH geheugenkaart. De interface wordt automatisch geladen, bij booting van het touchscreen. Die garanties hebben we ingebouwd omdat onze systemen wereldwijd worden afgezet en dus 100 % betrouwbaar moeten werken, ook in de besturing en de HMI”, aldus Godard. “Belangrijk hierbij is dat het besturingsnetwerk gescheiden is van het supervisie-deel. De besturing is naast de onderlinge communicatie tussen de systemen ook de Profibus-verbinding met de besturing van de DCM, de besturingsmodule van de synchrone machine”, vult Christian Steins aan.

### Blackbox

Service en onderhoud vinden op afstand plaats. Steins: “We leveren de systemen als een black-box. De klant heeft er feitelijk geen omkijken naar. Hij kan op het touch screen de status raadplegen en heeft via een speciaal op onze wens gemaakte USB-uitgang voorop het display de mogelijkheid om data en alarmloggegevens op een USB-stick op te slaan. Al het overige gebeurt op afstand, via Modbus naar het modem en dan via TCP/IP over het web. Hierdoor zijn we in staat om optimale service te verlenen voor onze klanten. Want het kan wel zo zijn dat het systeem 99,99 % van de tijd in de normale modus werkt, maar die ene keer dat het mis gaat met de stroomvoorziening moet wel alles snel en vlekkeloos werken. Dat kunnen we garanderen, mede door de producten en expertise van Saia-Burgess.” ■



Saia-Burgess Benelux B.V.

Hanzeweg 12 C | NL-2803 MC Gouda | Nederland  
T +31 182 54 31 54 | F +31 182 54 31 51  
www.saia-burgess.nl | officent@saia-burgess.com

Saia-Burgess Benelux

Mechelsesteenweg 277 | B-1800 Vilvoorde | België  
T +32 2 456 06 20 | F +32 2 460 50 44  
www.saia-burgess.be | officebe@saia-burgess.com