

QUALITY ■ INNOVATION ■ FORESIGHT

**NIEUW EUROPEES  
KALIBRATIECENTRUM  
IN AMERSFOORT**

**2** SB5000  
veelzijdige  
alleskunner

**3** FEDA  
seminar  
op 4 juni

**5** Nieuw,  
papierloos  
en portable



## High speed data-acquisitie met de SL1000

Naast de succesvolle DL750 voor troubleshooting brengt Yokogawa nu het nieuwe high speed data-acquisitiesysteem SL1000 voor het langdurig registreren van gegevens..

Kenmerkend zijn de hoge samplesnelheid en ongekende real-time mogelijkheden. Met de eveneens nieuwe 2-kanaals 100 MS/s-module wordt de hoge acquisitiesnelheid gecombineerd met een 12 bits resolutie en een unieke 1000 V inputinsolatie.

Een belangrijke feature is het feit dat voor het analyseren van historische gegevens uit het data-acquisitiegeheugen de metingen of de data-acquisitie niet hoeven te stoppen.

Lees verder op pagina 3 ▶



YOKOGAWA

# SB5000 veelzijdige alleskunner



Met de SB5000 brengt Yokogawa de meest flexibele en functionele bus analyzer op de markt. Gebaseerd op de vertrouwde DL9000-serie combineert de SB5000 een traditionele 4 kanaals scope die ook als mixed signal scope met maximaal 32 bit logische kanalen kan worden ingezet met een seriële bus analyzer. Een even slimme als flexibele oplossing.

Moderne communicatiebussen zoals FlexRay, CAN en LIN worden steeds vaker toegepast in ontwikkelcentra van de automobielandustrie. Protocolanalyse en golfvormanalyse staan daarmee volop in de belangstelling. De SB5000 leent zich voor beide! Standaard ondersteunt de SB5000 daarbij naast de automotive bussen ook de algemene seriële bussen UART, I2C en SPI alsmede maximaal 32 bit logische kanalen die in de electronica-ontwikkeling veelvuldig worden toegepast.

De busanalyser is eenvoudig te bedienen middels twee auto-set up functies waarvan één speciaal voor seriële bus settings is bedoeld. Met één druk op de knop worden de triggers, bussnelheid, decoding alsmede de analyse en trends automatisch ingesteld en op het duidelijk afleesbare display gepresenteerd. Voor debugging-doeleinden kunnen de verschillende scenario's, zoals de spanningsdrempelwaarde of bemonsteringspunten, worden aangepast.

Uniek is de mogelijkheid om twee verschillende bussen gelijktijdig te observeren, waarbij real-time trendanalyse op kanalen mogelijk is. Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk om gelijktijdig twee CAN-bussen met verschillende snelheden of FlexRay- en I2C-signalen te observeren. Verder kunnen met de SB5000 zowel

FlexRay eye diagram-analyses alsook busdriver testmetingen worden uitgevoerd. Voor CANBus-analyses kunnen CAN-DBC databasefiles eenvoudig worden geïmporteerd. Symbool-triggering en -analyse alsmede trendpresentaties behoren tot de standaardfuncties van de SB5000. Hieronder nog even de belangrijkste kenmerken van de SB5000. ■

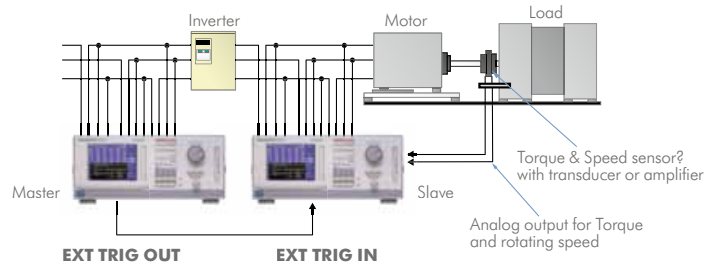
- 1 GHz bandbreedte; 5 GS/s samplesnelheid en 6,25 MW/kanaal geheugen
- Drie producten in één behuizing voor gebruik als:
  - traditionele DL9000 scope
  - mixed signal scope voor maximaal 32 bit logic inputs
  - seriële bus analyzer
- Geavanceerde auto set up functie voor seriële bussen
- Instellen van trigger en analyse met één druk op de knop
- All-in-one instrument voor FlexRay, CAN, LIN (én UART, I2C, SPI)
- Fysieke laag golfvormobservatie en protocolanalyse van FlexRay, CAN en LIN
- Analyse van FlexRay conform Physical Layer Conformance Test Specification V2.1B
- Gelijktijdige observatie van twee willekeurige bussen en real-time gelijktijdige analyse
- Import van CAN-DBC databasebestand mogelijk, symbol triggering/analyse en trenddisplay van fysieke waarden

# Motorefficiency. Wat is dat?

Met een aantal FEDA-lidbedrijven wordt op 4 juni 2008 op de Haagse Hogeschool TH Rijswijk een applicatieseminar gehouden over de problematiek van het bepalen van het rendement van frequentie geregelde elektromotoren. In de middag wordt de praktische kant van de frequentie geregelde motorcombinatie gevisualiseerd door het verrichten van een aantal metingen aan de elektrische motoren. Of men nu kleine lineaire motoren, DC- of AC motoren kiest of kleine of grote vermogens motoren heeft, de problematiek is hetzelfde. Wat dan?

Omdat het energieverbruik in een proces vaak het meest bepalend is voor de operationele kosten, worden steeds meer elektromotoren tegenwoordig niet meer

direct op het net aangesloten. Om nu het rendement van de aan te drijven processen en de levensduur te verhogen, worden steeds vaker frequentie geregelde motoren ingezet om vraag en aanbod in een proces op elkaar af te stemmen. ▶



Example of motor evaluation

vervolg van pagina 1)

De SL1000 kan in combinatie met een PC of als stand-alone unit worden ingezet. Het systeem is voorzien van een geheel nieuwe ASIC die het acquisitiesysteem in staat stelt om 2 GW aan data real-time op het beeldscherm van de PC te presenteren. Na koppeling aan de PC kunnen de metingen direct worden gestart zonder dat ingewikkelde settingprocedures moeten worden uitgevoerd. Indien gewenst kunnen gedetailleerde settings worden ingevoerd middels een wizard-functie. Naast de real-time presentatie op de PC kan ook worden gekozen voor een data-stream naar de PC of het interne SL1000-geheugen via een high-speed USB- of Gigabit Ethernet-verbinding.

Op de data kan real-time worden ingezoomd. De acquisitiegegevens kunnen niet alleen worden getoond maar ook real-time op een harde schijf worden opgenomen. Daarmee wordt het beheren en analyseren van meetgegevens via de PC of andere tools sterk vereenvoudigd. Standaard wordt hiervoor Yokogawa's Xviewer

software geleverd maar uitbreiding met de /XV1-optie voor golfvormberekeningen is eveneens mogelijk. De maximale gegevenscapaciteit van de SL1000 bedraagt standaard 40 GW; optioneel kan deze capaciteit worden uitgebreid tot 120 GW. De data-throughput bij 16 kanalen realtime bedraagt maar liefst 3,2 MByte/sec.

Het high speed karakter komt niet alleen tot uiting bij het bemonsteren maar ook bij het opstarten. Het meten wordt direct na het indrukken van de startknop gestart; gecompliceerde setup-procedures behoren daarmee tot het verleden. Het aantal input-modules kan in de setup-mode in vier groepen worden verdeeld met vier verschillende bemonsteringssnelheden. De verschillende snelheden kunnen gelijktijdig op het display van de SL1000 worden weergegeven.

Met de SL1000 kunnen data eenvoudig en efficiënt op verschillende manieren worden opgeslagen. Middels een gebruiksvriendelijk menu kan worden gekozen voor dataopslag gedurende een ingestelde periode, tijdens vooraf ingestelde intervallen,

gedurende een bepaalde periode na triggering, gedurende een alarmperiode of gedurende een tijdsinterval tot alarmering. Voor de registratie kan de gebruiker kiezen uit maar liefst 26 verschillende parameters. Ook de alarmcondities kunnen per kanaal door de gebruiker afzonderlijk worden ingesteld.

Naast een Gigazoom-functie biedt de SL1000 ook een mirroring-functie, waarmee gegevens niet alleen worden vastgelegd op de harde schijf van de SL1000 maar ook op die van de PC. Deze automatische backup verbetert de betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid van de gegevens.

Naast de genoemde high speed 100 MS/s 12 bit isolatiemodule worden nog 11 andere modules voor de SL1000 geleverd. Tot de modules behoren een 10 MS/s 12 bit, 1 MS/s 16 bit en 100 kS/s 16 bit uitvoering en een 10 MS/s 12 bit non-isolatiemodule. Het programma omvat verder twee universele modules en temperatuur-, strain- (NDIS en DSUB), acceleratie- en frequentiemodules. ■

In dit seminar willen wij u vertellen en laten zien wat voor effecten deze frequentieregelaars op het gedrag van motoren hebben. Daarnaast zijn koppel, slip en toerentallen belangrijk. Wat is de samenhang tussen deze fenomenen? Hier wordt uiteengezet wat de mogelijkheden zijn tussen de verschillende koppelingen en welke voor de juiste applicatie te kiezen. Wanneer deze onjuist wordt gekozen, kan dit effect hebben op het onderhoud en de levensduur van de lagers en van de motoren. Hoge stromen moeten vaak gereduceerd worden naar meer aanvaardbare waarden. Rendement kan worden verbeterd door een regeling op de spanning en stroom toe te passen. Het is dan belangrijk om o.a. de juiste stroom sensoren te kiezen. Wij zullen bespreken welke sensoren voor u geschikt zijn en waar men op moet letten bij het kiezen van de sensoren waar bandbreedte DC en AC en nauwkeurigheid belangrijke elementen zijn.

Ook de juiste keuze van de te gebruiken meetapparatuur, zoals nauwkeurige elektrische powermeters, bepaalt in belangrijke mate de juistheid van de verkregen informatie. Niet alleen het vermogen, koppel, slip en toeren kunnen worden gemeten maar ook harmonische stromen kunnen zeer nauwkeurig inzichtelijk gemaakt worden.

#### **De bedrijven die samen met de FEDA dit seminar organiseren zijn:**

**De Haagse Hoge school Rijswijk**  
(Tevens de locatie voor het seminar)

**Emotron** (Frequentieregelaars/softstarters/  
belastingsmonitoren)

**FEDA** (Brancheorganisatie voor  
aandrijftechniek en automatisering)

**HITEC Power Protection** (Stroomsensoren  
Intertech Koppel- en toerenmeters)

**Yokogawa Europe** (Elektrische Powermeters)

#### **Inschrijven**

Geïnteresseerd in het applicatieseminar of wilt u meer informatie? Neem dan contact op met Willem van Leeuwen of meld u vóór 30 mei a.s. aan bij Suriyanti Puspawati, tel. 033-464 16 11 of per e-mail [suri@nl.yokogawa.com](mailto:suri@nl.yokogawa.com) ■



## **NIEUWE PAPIERLOZE PORTABLE RECORDERS**

Met de MV1000 en MV2000 introduceert Yokogawa twee nieuwe portable papierloze recorders met een groot aantal ingangskanalen en ruim geheugen. De recorders lenen zich voor een groot aantal applicaties waar veranderingen in temperatuur, spanning, stroom, flow, druk, e.d. continu on-site moeten worden gemeten. Belangrijke toepassingsgebieden zijn R&D-laboratoria in de elektriciteits-, elektronica- en wit- en bruingoedmarkt, alsmede de automobiel- en halfgeleiderindustrie. Andere toepassingsomgevingen zijn de markt voor alternatieve energie, universiteiten en onderzoeksinstituten.

De MV1000 en MV2000 zijn zogenaamde all-in-one portable recorders met geïntegreerd display en recorder- en communicatiefuncties. Ten opzichte van vorige generaties wegen de MV1000 en MV2000 10% minder en is de bediening verder vereenvoudigd. Daarnaast is het aantal kanalen en de geheugenruimte uitgebreid. Zo biedt de MV1000 met 24 kanalen en de MV2000 met 48 kanalen bijna twee keer zoveel ingangskanalen als voorgaande modellen.

De MV1000 en MV2000 bieden maar liefst 200 MB aan geheugen; meetgegevens kunnen gedurende circa 70 dagen worden opgeslagen bij 1 seconde-intervallen met een 12-kanaalsmodel. De bediening van de MV1000 en MV2000 is uiterst eenvoudig. Aan de hand van korte instructies op het beeldscherm kan de gebruiker waarden instellen en metingen starten. De meetgegevens kunnen in text-formaat op een removable opslagmedium worden opgeslagen.

Beide recorders zijn uitgevoerd met een groot kleuren TFT LCD-scherm met een grote kijkhoek en hoge resolutie. De afmeting van het display bedraagt voor de MV1000 5,5"; voor de MV 2000 bedraagt de afmeting 10,4". ■

# Nieuw Europees kalibratiecentrum voor AC vermogensmetingen

Met de opening van een nieuw kalibratiecentrum in Amersfoort biedt Yokogawa nu de mogelijkheid om herleidbare hoogfrequente AC vermogenskalibraties uit te voeren. Binnen het nieuwe centrum kunnen AC vermogenskalibraties over het volledige frequentiebereik van 0,1 tot 100 kHz worden uitgevoerd. De kalibraties zijn gebaseerd op Yokogawa's WT3000 precisie power analyser en zijn herleidbaar naar internationale standaarden conform het geaccrediteerde JEMIC instituut in Japan en het Nederlands Meetinstituut (NMI) in Delft.

## Achtergrond

Power meters worden steeds vaker ingezet voor metingen aan schakelende voedingen, hoogfrequente voorschakelingen voor verlichting, softstarters in motorbesturings-

dige bandbreedte worden gekalibreerd en herleid naar nationale standaarden in Europa en Japan. Daarnaast kunnen in het centrum instrumenten worden ge-upgrade (bijvoorbeeld door het toevoegen van extra inputmodules) of onderhouden. Omdat de kalibratie in-huis wordt uitgevoerd staan reserveonderdelen en documentatie direct ter beschikking.

De Japanse kwaliteitsafdeling vereist verder dat na iedere productaanpassing de specificaties nauwkeurig worden geverifieerd. Deze verificatie kan nu in het nieuwe kalibratielab worden uitgevoerd.

De instrumenten worden gekalibreerd conform Yokogawa's Quality Inspection Standard (QIS) en vrijgegeven met een Quality Inspection Certificate met gedetailleerd

## AANBIEDINGSACTIE

Het voorjaar goed verlicht beginnen? Profiteer dan van de aantrekkelijke aanbieding die Yokogawa voor u in petto heeft. Wanneer u de komende 4 maanden een demonstratie van één van onze producten aanvraagt, ontvangt u na afloop van de demo een gratis laser pointer. Deze all-in-one combineert een ballpoint, PDA-pointer, LED en laser pointer. Meer weten of een afspraak voor een demonstratie maken? stuur een e-mail naar: [Willem.van.Leeuwen@nl.yokogawa.com](mailto:Willem.van.Leeuwen@nl.yokogawa.com). ■

## WT3000

De digitale precisie powermeter WT3000 onderscheidt zich door een zeer hoge stabiliteit en nauwkeurigheid (voor vermogen: 0,02% afleesonzekerheid + 0,04% bereikonzekerheid). De hoge nauwkeurigheid wordt bij AC vermogensmetingen gecombineerd met een frequentiebereik van 0,1 Hz tot 1 MHz. De introductie van Yokogawa's power analyser WT3000, de opvolger van de legendarische 2885 Watt converter, legde het grote verschil tussen standaarden voor de twee kalibratiefrequenties 50 Hz en 1 MHz bloot. Tot voor kort was een referentie voor 1 MHz AC voeding wereldwijd alleen beschikbaar in de laboratoria van grote industriële bedrijven, die bijvoorbeeld fotonisch en elektrisch vermogen willen vergelijken. Die referentie is nu ook beschikbaar binnen Yokogawa's nieuwe kalibratiecentrum.



systemen en frequentieomvormers in tractie-applicaties. Daarmee wordt de vraag naar herleidbare hoogfrequente AC vermogenskalibratie steeds groter. Met het nieuwe centrum kunnen nu in-huis precisie power analysers over de volle-

kalibratierapport. Tot de overige diensten die het kalibratiecentrum van Yokogawa levert, behoren verificatie van de product-performance, reparatie en/of aanpassing, het updaten van firmware en kalibratie conform ISO9000. ■

## IEC61000-SEMINAR

Sinds 1 januari 2008 gelden voor alle apparatuur onder 16 A de vernieuwde IEC61000-3-2 (stroom) en IEC61000-3-3 (flickering). Het is dan ook zaak om ruim voor die tijd de bestaande test- en meetprocedures hierop af te stemmen.

In vervolg op de succesvolle seminars die Yokogawa vorig jaar organiseerde, wordt op 8 mei in samenwerking met de Katholieke Hogeschool Limburg wederom een seminar over de gewijzigde IEC61000-3-2 en IEC61000-3-3 gehouden. Tijdens het seminar komen de beginselen van deze normen aan de orde en wordt ingegaan op de gevolgen en de veranderingen voor test- en meetprocessen. ■

### Seminar "Veranderingen in de IEC61000"

8 mei (10.00 - 15.00 uur)

Katholieke Hogeschool Limburg, Campus Diepenbeek, België

Als u interesse heeft, meldt u dan ook snel aan, want vol is vol.  
Deelname aan de studiedag kost € 50,-. Aanmelden kan bij Annick Dexters,  
e-mail: [annick.dexters@iwt.khlim.be](mailto:annick.dexters@iwt.khlim.be), tel. +32 11 23 07 90

## DEMONSTRATIES TIJDENS HET INSTRUMENT

Tijdens HET Instrument verzorgt Yokogawa op haar stands in hal 9 en 11 verschillende demonstraties. Uiteraard hopen we u ook tijdens één van deze evenementen te ontmoeten. De demonstraties worden georganiseerd in het kader van het bezoek van scholen.

Hoe maak je jongeren enthousiast voor techniek? Dat kan bijvoorbeeld door groepen studenten onder begeleiding van een docent tijdens de beurs te laten kennismaken met de vele aspecten van de techniek. Ook Yokogawa draagt daaraan bij met twee demo's. Leuk voor studenten, maar zeker ook leuk voor u!

### 'Wie Meet Het Snelst' (T&M-stand, hal 9, standnummer C.057)

Tijdens de demo 'Wie meet het snelst' nemen steeds twee studenten deel aan een spannende competitie op een digitale oscilloscoop van Yokogawa. Volgens een script dat wordt opgegeven is het de bedoeling dat studenten een lopende tekst uit de oscilloscoop zien te halen. Wie eerste is geworden krijgt een leuke prijs.

### Een ramp - wat nu? (IA-stand, hal 11, standnummer E.038)

Een ongeluk zit vaak in een klein hoekje. Via een interactieve presentatie wordt getoond welke gevaren er in een fabriek schuilen en hoe die zich kunnen ontpoppen tot een regelrechte ramp. Tenzij er natuurlijk tijdig wordt ingegrepen! Benieuwd hoe een ramp kan worden voorkomen? Kom dan zeker langs! ■

## Yokogawa prominent op HET Instrument

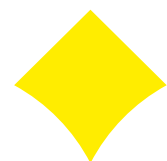
Yokogawa is met twee stands prominent aanwezig tijdens de vakbeurs HET Instrument, die van 20 t/m 23 mei a.s. wordt gehouden in de Jaarbeurs te Utrecht.

Op de T&M-stand (hal 9, standnummer C.057) presenteert Yokogawa uiteraard de SL1000, MV1000 en SB5000, waarover deze Newswave u uitgebreid informeert. Daarnaast vindt u op de T&M-stand ook de AQ6375, een nieuwe optische spectrum analyzer die een breed nabij-infrarood meetbereik (1,2 tot 2,4  $\mu\text{m}$ ) combineert met een hoge golflengteresolutie (tot 0,05 nm) en meetgevoeligheid. Andere kenmerkende eigenschappen zijn de hoge meetsnelheid en gebruik- en onderhoudsvriendelijkheid. Naast de T&M-stand in hal 9 vindt u Yokogawa ook in hal 11 met een stand die zich richt op de industriële automatisering. Hier staat het nieuwe CENTUM VP geïntegreerde besturings-systeem centraal, dat het dragende platform wordt voor Yokogawa's VigilantPlant Operational Excellence initiatief. ■

Standnummer

Hal 9, standnummer C.057

Hal 11, standnummer E038



**YOKOGAWA**

YOKOGAWA EUROPE B.V.

Test & Measurement Benelux  
The Netherlands

Tel: + 31 (0) 33 464 1858

Fax: + 31 (0) 33 464 1859

[t&m@nl.yokogawa.com](mailto:t&m@nl.yokogawa.com)

[www.yokogawa.com/tm](http://www.yokogawa.com/tm)