

Studiedag

Automation and drives: the next generation

Aansluitend
opening van het
vernieuwde lab EMAS

Vrijdag 8 juni 2007



Campus Oostende – Departement IW&T
Zeedijk 101, 8400 Oostende
Tel. 059 56 90 00 - Fax 059 56 90 01

iwt.info@khbo.be - www.khbo.be - www.aanzee.be

Programma

- 09.30 - 10.00 u Onthaal
- 10.00 - 10.10 u Welkom
Wim Haegeman,
departementshoofd
KHBO - IW&T
- 10.10 - 11.00 u Evoluties in functionele veiligheid in de automatisering
Prof. Geert Deconinck,
K.U.Leuven – ESAT/ELECTA
- 11.00 - 11.50 u Safety-systemen
Eric De Ron, Siemens
- 11.50 - 13.30 u Lunch
- 13.30 - 14.20 u WYSIWYG: rapid prototyping voor snelle realisatie van vermogensturingen
Frederik Loeckx, TriPhase NV
- 14.20 - 14.35 u Koffiepauze
- 14.35 - 15.25 u Hogesnelheids microgeneratoren
Prof. Johan Driesen,
K.U.Leuven – ESAT/ELECTA
- 15.25 - 15.40 u Voorstelling van het vernieuwde lab EMAS
Jos Knockaert,
KHBO – Dept. IW&T/EMAS
- 15.45 - ... Receptie in het lab EMAS

Inhoud

Evoluties in functionele veiligheid in de automatisering

Sinds de start van het nieuwe millennium ondergaan de internationale standaarden rond functionele veiligheid forse veranderingen. Sinds de komst van de 'IEC 61508' worden veiligheidsaspecten van productieprocessen in heel wat bedrijven herbekeken, vooral in de procesindustrie maar naderhand ook bij de productieautomatisering. Deze sessie schetst de context van de SIL's (safety integrity levels) en PL's (performance levels) – die de functionele veiligheid van een installatie op een kwantitatieve manier onderbouwen –, hoe leveranciers hierop inspelen en wat de automatiseringsbedrijven ermee aan kunnen.

Geert Deconinck is sinds 1999 professor in de onderzoeksgroep ELECTA (elektrische energie en computerarchitecturen) aan het departement Elektrotechniek (ESAT) van de K.U.Leuven. Hij is tevens voorzitter van het KVIV/TI genootschap BIRA over industriële regeltechniek.

Safety-systemen

De technologische vooruitgang alsook de evolutie in de normalisatie, hebben ervoor gezorgd dat de opbouw van veiligheidsgerelateerde oplossingen er vandaag de dag anders uitzien. Waar vroeger elektronische systemen soms gewoon niet aanvaard werden, bestaan er vandaag mogelijkheden waar PLC's veilige en niet veilige taken gecombineerd uitvoeren in éénzelfde centrale eenheid.

Zelfs bussystemen en veiligheidsgerelateerde communicatie over WLAN en veldbussen kunnen toegepast worden dankzij het Profisafe protocol. Hiermee kunnen zowel centrale als decentrale oplossingen

uitgewerkt en toegepast worden. Zogenaemde lokale failsafe oplossingen zijn ook niet uitgesloten. Ook op het gebied van de conventionele relai-techniek ziet men door deze evolutie grote veranderingen optreden. Veiligheidsrelais worden meer en meer configureerbaar.

Eric De Ron is reeds 20 jaar actief bij Siemens in het gebied van automatisering. Vandaag is hij product consultant bij Simatic, met nadruk op het gebied van failsafe en communicatie.

WYSIWYG: rapid prototyping voor snelle realisatie van vermogensturingen

Als logische evolutie na Hardware In a Loop (HIL) simulatie bij het ontwikkelen van vermogensturingen, wordt het nu mogelijk om vermogenhardware al daadwerkelijk tijdens de ontwikkelingfase in real-time aan te sturen. Zo verdwijnen tijdens ontwikkelingstesten alle onnauwkeurigheden eigen aan simulaties. In deze sessie maakt u kennis met een werkwijze om, vertrekkende van een Simulink schema, een controle-algoritme in real-time te evalueren op de hardware en het reële gedrag ervan onmiddellijk te kunnen toetsen aan de verwachtingen. Dit resulteert in een What You See Is What You Get gevoel bij het ontwikkelen van vermogensturingen.

Frederik Loeckx received the M.S. degree in electrical engineering from the Katholieke Universiteit Leuven and an MBA degree from the Vlerick Leuven Gent Management School. He worked for Utimaco Safeware, a leading company in computer security solutions. From January 2003 on, Frederik worked as innovation advisor at the GOM Vlaams Brabant. He supported several companies and starters in bringing their innovative ideas to market. From October 2006, Frederik is co-founder and CEO of TriPhase NV, a spin-off company from the University of Leuven focusing on the development and

commercialization of platforms and tools for rapid product development of power electronics.

Hogesnelheids microgeneratoren

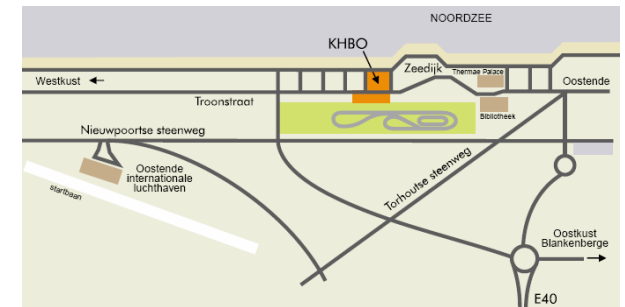
Mobiele toepassingen vereisen steeds meer energie, waardoor de batterijen sterk belast worden. Daar de energiedichtheid van de meeste brandstoftypes 100 keer groter is dan deze van de beste oplaadbare batterijen, kunnen fuel-based micro power units als alternatief dienen. De microgasturbine heeft een grootte van enkele centimeters en levert 100 W. Een eerste prototype van een turbine, aangedreven door perslucht toont aan dat snelheid de beperkende factor is voor zowel vermogen als rendement. Bij de volgende stappen in de ontwikkeling zijn de hoge snelheden (> 500 000 rpm), de hoge temperatuur (> 1200 K) en het rendement van de componenten de grootste uitdagingen.

Johan Driesen received the M.S. degree in 1996 as Electrotechnical Engineer from the K.U. Leuven, Belgium. He received the Ph.D. degree in Electrical Engineering at K.U. Leuven in 2000. Currently he is an associate professor and teaches power electronics and drives at the KULeuven. He conducts research on distributed generation, including renewable energy systems, power electronics and its applications, for instance in drives, electrical transportation and power quality.



Praktische gegevens

De studiedag gaat door op **vrijdag 8 juni 2007** in het auditorium A01, KHBO – Dept. IW&T, Zeedijk 101 te Oostende (ingang via de Troonstraat).



Inschrijvingen

Het inschrijvingsgeld voor de volledige dag bedraagt € 120 (incl. lunch)

Inschrijven kan

- schriftelijk: Lab EMAS
KHBO – Dept. IW&T
Zeedijk 101
8400 Oostende
- per fax: 059 56 90 01
- via mail: emas@khbo.be

Uw inschrijving wordt per e-mail bevestigd en u ontvangt een factuur met het overschrijvingsformulier. Het gestorte inschrijvingsgeld wordt nadien niet terugbetaald, doch indien u verhinderd bent, is het steeds mogelijk u door iemand anders te laten vervangen.

De uiterste inschrijvingsdatum is 1 juni 2007.