

POMIARY · AUTOMATYKA · ROBOTYKA

7-8/2012

# PAR

ISSN 1427-9126  
Indeks 339512

Cena 10,00 zł  
w tym 8 % VAT

miesięcznik naukowo-techniczny [www.par.pl](http://www.par.pl)

**FESTO**



Temat numeru: Automatykacja montażu, pakowania i transportu  
AUTOMATICA 2012 – nowości z dziedziny sensoryki i robotyki  
Rozmowa z Elizabete de Freitas z Texas Instruments



## Wydarzenia



8

- 8 Szesnaste spotkanie automatyków w Beskidzie Sądeckim
- 11 Lato z Lean Manufacturing

- 12 Sensoryka i robotyka na targach AUTOMATICA 2012
- 18 Euro Kids 2012. Mistrzowski trening w Porajowie
- 20 igus nagroził najlepsze aplikacje systemów zasilania energią
- 21 MERAZET SA oficjalnym dystrybutorem produktów firmy di-soric
- 68 Kalendarium PAR
- 70 Profesor Marian P. Kaźmierkowski doktorem honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego

## Nowości

- 6 Nowe produkty
- 58 Seria serwerów portów szeregowych do zabudowy MiiNePort firmy MOXA
- 60 System micro flizz MF 10 dodaje skrzydeł dużym przewodom
- 61 Pomiar z lotniczą precyzją. Termopary płaszczowe firmy Guenther
- 62 Nowe silniki serii EDRS oraz EDRE w wykonaniu przeciwwybuchowym

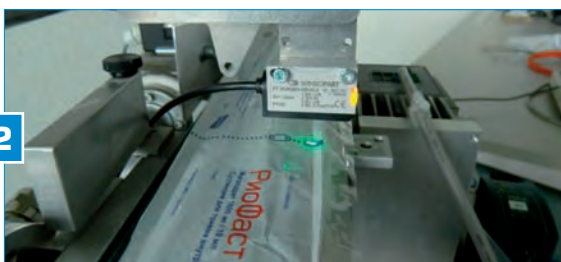


60

- 63 Falowniki PowerFlex 4M i 400
- 64 Od Lean Connectivity do Lean Automation

## Temat numeru

### Automatyzacja montażu, pakowania i transportu



42

- 22 Napędy elektryczne dla przemysłu spożywczego
- 30 Elektryczne, praktyczne, ekonomiczne
- 32 Festo – partner w przemyśle spożywczym i maszyn pakujących
- 34 Równoczesny odczyt wielu nośników z odległości do 6 metrów
- 37 System RFID BLident firmy TURCK. Niezawodne wsparcie procesów pakowania i transportu
- 38 IP65 i więcej. Automatyka firmy Beckhoff
- 42 Nowe czujniki kontrastu w miniaturowej obudowie F 25!
- 43 MLA-SIC jako główny element konstrukcji robota paletyzującego
- 44 Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie produkcją i logistyką

## Aplikacje

- 52 Układy wielonapędowe z przetwornicami VLT Automation Drive FC 302 w instalacji produkcji mleka w proszku

**Rozmowa PAR**

- 56** Wolverine i Hercules – bohaterowie nowych technologii

**Rynek i technologie**

- 66** Gorączka grafenu. Czy polskie laboratoria staną się nowym Klondike?

**Nauka**

- 72** Historyczne źródła teorii błędu i niepewności pomiaru  
– dr inż. Paweł Fotowicz; Główny Urząd Miar
- 76** DisCODE: komponentowa struktura ramowa do przetwarzania danych sensorycznych  
– mgr inż. Tomasz Kornuta, mgr inż. Maciej Stefańczyk;  
Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej, Politechnika Warszawska
- 84** Monolityczne układy konwerterów sigma-delta do pomiaru wartości skutecznej napięcia i ich porównanie ze scalonymi konwerterami klasycznymi  
– dr inż. Jacek Korytkowski, prof. PIAP; Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
- 90** Hierarchiczny system sterowania procesem mieszania. Implementacja sprzętowa i badania testowe  
– inż. Karol Błaszkiwicz, inż. Patryk Biniński, dr inż. Robert Piotrowski;  
Wydział Elektrotechniki i Automatyki, Politechnika Gdańska
- 97** Software for specification and monitoring of mobile robots missions  
– mgr inż. Rafał Wiglenda, dr inż. Wawrzyniec Panfil, prof. dr hab. Wojciech Moczulski;  
Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn, Politechnika Śląska

**Forum Młodych**

- 102** Aplikacje RIA w systemach CMS oraz e-commerce  
– Koło Naukowe IT, Katedra Automatyki i Technik Informacyjnych, Politechnika Krakowska

**Indeks firm**

4metal Sp. z o.o.	101	Institute for International Research	11
AutomatykaOnLine.pl	III okł.	Merazet SA	21
Automatyka Pomiar Sterowanie SA	27	Phoenix Contact Sp. z o.o.	18–19
B&R Automatyka Przemysłowa Sp. z o.o.	6	PPH WObit E.K.J. Ober s.c.	43
Balluff Sp. z o.o.	34–36	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP	II okł.
Beckhoff Automation Sp. z o.o.	38–39	RS Components Polska	7
Consulting Plus Sp. z o.o.	66–67	Schmersal-Polska Sp.j.	41
Dacpol Sp. z o.o.	29	Sels Sp. z o.o. s.k.	17, 42
Danfoss Polska Sp. z o.o.	52–54	SEW-Eurodrive Polska Sp. z o.o.	IV okł., 62
Eaton Electric Sp. z o.o.	64	sterowniki.pl Sp. z o.o.	71
Eldar PPUH	7	Targi Lublin SA	69
Elmark Automatyka Sp. z o.o.	7, 58–59, 63	Turck Sp. z o.o.	6, 37
Festo Sp. z o.o.	I okł., 30–31, 32–33	xtech.pl Serwisy branżowe Sp. z o.o.	75
GBI Partners Sp. z o.o.	65	Zeva Creator s.c.	29
Guenther Polska Sp. z o.o.	61	ZIAD Bielsko-Biała SA	55
Harting Polska Sp. z o.o.	6		
igus Sp. z o.o.	19, 20, 60		