

Pagina **26**

Come saranno i robot del futuro? In questo articolo si analizzano le prospettive della robotica in ambito industriale e non e il ruolo abilitante che, anche in questo ambito, può giocare la progettazione grafica dei sistemi.

Pagina **32**

La simulazione è una leva fondamentale per la competitività dei sistemi manifatturieri. I diversi strumenti di analisi, simulazione e progettazione integrata favoriscono la riduzione dei tempi di sviluppo e il miglioramento della qualità del prodotto. Emerge il ruolo delle tecnologie 3D per l'addestramento degli operatori.

Pagina **60**

Quando si vuole ottenere il massimo nelle attività di protezione, diagnostica e manutenzione industriale, una corretta misura dei principali parametri elettrici è di fondamentale importanza. Nello Speciale di questo numero i principali strumenti utilizzati e una rassegna delle soluzioni commercialmente disponibili.

### primo piano

EDITORIALE	Errori da evitare nei progetti di automazione di R. Meloni	11
BREAKING NEWS	L'attualità in breve a cura di F. Canna, G. De Palma	12
MISURE	Eccellenza e passione nelle misure di processo di F. Canna	22
ROBOTICA	Come saranno i robot del futuro di F. Canna	26
VISIONE	La visione industriale sceglie l'alta velocità di M. Gargantini	28
MANUTENZIONE	Manutenzione, come implementare le 'best practices' di G.C. Lanzetti	30
ENERGIA	Vent'anni di evoluzione nel settore energetico europeo di N. Blackaby	31

### approfondimenti

SIMULAZIONE	Simulare conviene di A. Martin	32
PLM	Il PLM nato dal cloud computing di J. Di Blasio	36
VISIONE	I sistemi di visione aiutano l'automazione di C. Salati, M. Benedetti	38
DIZIONARIO	Robot antropomorfi di A. Martin	42
SECURITY	DuQu, il precursore dei prossimi cyber-attacchi? di P. Fröhlich	44
SUPERVISIONE	Prestazioni sotto controllo nella gestione di energia e calore di M. Veronesi	46
WIRELESS	Reti mesh wireless per applicazioni industriali di A. Cattania, F. Canna	48
TEST & MEASUREMENT	Quando le performance sposano la semplicità di F. Canna	49
	Maggiori prestazioni per i general purpose Tektronix di A. Cattania	50
ELETTRONICA	Applicazioni real-time con APU a basso consumo di C. Emde, C. Swen	52

### applicazioni

SIDERURGICO	Progettazione model-based per un laminatoio di B. Chou	54
ASSEMBLAGGIO	Controllo qualità e risparmio energetico con i moduli Kistler di A. Martin	58

### speciale

MISURE ELETTRICHE	L'importanza delle misure elettriche nell'industria di A. Martin	60
	Rassegna di prodotti e applicazioni a cura di F. Marri	62

### tecnica

ASSET MANAGEMENT	Integrazione ed elaborazione di dati real-time di F. Roveta	76
	La strumentazione nella manutenzione e nel risparmio energetico di R. Minelli	82
DIAGNOSTICA	Diagnostica per strumenti intelligenti da campo di M. Caserza Magro, P. Pinceti, A. Sinatra	88
ENERGIA	Efficienza energetica. Successo in raffineria di P. L. Marongiu, I. Manunza, S. Ambu	94

### novità

IN VETRINA	Siemens - Nuova release per Simatic PCS 7 di G. De Palma	98
	Rohde & Schwarz - Oscilloscopio da 4 GHz sensibile e preciso di A. Cattania	99
	Brady - Etichette... da campo di F. Canna	100
PRODOTTI E SOLUZIONI	News a cura di D. Garbillo	102
APPUNTAMENTI	Eventi da segnare in agenda	110

## rubriche

NOTIZIARIO ANIPLA  
NOTIZIARIO AIS/ISA  
AZIENDE E INSERZIONISTI

70  
112  
114

## mail e web

[redazione.as@fieramilanomia.it](mailto:redazione.as@fieramilanomia.it)  
[www.automazionestrumentazione.it](http://www.automazionestrumentazione.it)  
[www.ilb2b.it](http://www.ilb2b.it)  
[www.fieramilanomia.it](http://www.fieramilanomia.it)  
[www.mostreconvegno.it](http://www.mostreconvegno.it)

AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE  
LA RIVISTA DI



[anipla@anipla.it](mailto:anipla@anipla.it) - [www.anipla.it](http://www.anipla.it)

Siamo su



[www.linkedin.com/groups/Automazione-Strumentazione-4301593](http://www.linkedin.com/groups/Automazione-Strumentazione-4301593)

## in copertina



**SMC Italia SpA**  
Via Garibaldi, 62  
20061 Carugate (MI)  
Tel. 02 9271.1  
Fax 02 9271365  
[www.smcitalia.it](http://www.smcitalia.it)

SMC Italia, in coincidenza dell'inizio dell'anno fiscale 2012/2013, presenta la nuova campagna pubblicitaria istituzionale. Una strada rappresentata illuminata, evocativa di un percorso di rinascita e che vede ai suoi lati stagliarsi elementi SMC come imponenti palazzi. Le soluzioni SMC si identificano come il plus reale del quale un'azienda che voglia proporsi in maniera vincente non può fare a meno. L'invito del pay-off è esplicito: entrare nel mondo SMC per beneficiare del know-how, dell'esperienza, della flessibilità della Corporation. SMC: un partner per crescere, per essere competitivi, per credere nel futuro.

**AUTOMAZIONE  
E STRUMENTAZIONE**  
Elettronica Industriale



**Sede legale** - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano  
**Sede operativa ed amministrativa**: SS. del Sempione 28 - 20017 Rho (MI)  
tel: +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976.570

**Direzione**  
**Alberto Guglielmo** Presidente  
**Antonio Greco** Amministratore Delegato

**Comitato Scientifico** Luca Ferrarini (Presidente)  
Raffaele Calcagni, Leone D'Alessandro, Italo Di Francia, Mario Gargantini,  
Michele Maini, Carlo Marchisio, Regina Meloni, Alberto Rohr, Alberto Servida,  
Massimiliano Veronesi, Antonio Visiali

**Redazione**  
**Antonio Greco** Direttore Responsabile  
**Franco Canna** Responsabile del Coordinamento  
[franco.canna@fieramilanomia.it](mailto:franco.canna@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.502  
**Jacopo Di Blasio**  
[jacopo.diblasio@fieramilanomia.it](mailto:jacopo.diblasio@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.505  
**Cristina Turra** Segreteria  
[cristina.turra@fieramilanomia.it](mailto:cristina.turra@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.515

**Collaboratori**: Andrea Cattania, Angelo Corrieri, Giuseppe De Palma, Francesco Ferrari,  
Daniela Garbillo, Mario Gargantini, Franco Gomati, Gian Carlo Lanzetti, Armando Martin,  
Francesco Marri, Gabriella Oldani, Michele Orsoli, Piero Pardini, Antonella Pellegrini,  
Bruno Venero, Stefano Viviani

**Grafica e produzione**  
**Cristina Turra** Progetto grafico - Impaginazione  
[cristina.turra@fieramilanomia.it](mailto:cristina.turra@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.515  
**Franco Tedeschi** Coordinamento grafici  
[franco.tedeschi@fieramilanomia.it](mailto:franco.tedeschi@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.569  
**Alberto Decari** Coordinamento DTP  
[alberto.decari@fieramilanomia.it](mailto:alberto.decari@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.561  
**Prontostampa Srl uniminorale** Zingonia (BG) - Stampa  
**Nadia Zappa** Ufficio Traffico - [nadia.zappa@fieramilanomia.it](mailto:nadia.zappa@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.534

**Pubblicità**  
**Giuseppe De Gasperis** Sales Manager  
[giuseppe.degasperis@fieramilanomia.it](mailto:giuseppe.degasperis@fieramilanomia.it) - tel: 02 49976.527 - Fax: 02 49976.570  
**Vinicio Giampaoli** tel: 02 55181842

**International Sales**  
**U.K.-SCANDINAVIA - OLANDA - BELGIO**  
**The Huson European Media • Gerry Rhoades-Brown •**  
tel: +44-1932-564999 • fax: +44-1932-564998  
**SWITZERLAND:**  
**Iff media ag • Carla Widmer •**  
tel: +41-52-6330888 • fax: +41-52-6330899  
**GERMANIA e AUSTRIA: Mediaagentur • Adela Ploner •**  
tel: +49-8131-3669920 • fax: +49-8131-3669929  
**USA: Huson European Media Usa • Ralph S. Lockwood •**  
tel: +1-408-8796666 • fax: +1-408-8796669  
**TAIWAN: Worldwide Services • Stuart Phillips-Laurie •**  
tel: +886-4-2325-1784 • fax: +886-4-2325-2967

**Abbonamenti**  
**N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:**  
48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749 intestato a:  
Fiera Milano Media SpA, Piazzale Carlo Magno, 1, 20149 Milano.  
Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard ([www.ilb2b.it](http://www.ilb2b.it))  
Tel. 02 252007200  
Fax 02 49976.572  
E-mail: [abbonamenti@fieramilanomia.it](mailto:abbonamenti@fieramilanomia.it)

Abbonamento annuale € 49,50  
Abbonamento per l'estero € 99,00  
Prezzo della rivista: € 4,50 - Arretrati: € 9,00  
Spedizione in abbonamento postale art. 2 comma 20/B legge 662/96

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003. Registrazione del tribunale di Milano n° 5180 del 29/01/1960. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. Automazione e Strumentazione ha frequenza mensile. Tiratura: 12.400 - Diffusione: 12.214.