

### primo piano

EDITORIALE	L'industria in divenire - Opportunità e sfide del revamping di F. Gorla	9
BREAKING NEWS	L'attualità in breve a cura di F. Canna, J. Di Blasio	10
TEST & MEASUREMENT	Oscilloscopi entry-level senza compromessi di F. Canna	22
	Oscilloscopi real-time da 350 MHz a 2 GHz di F. Canna	24
	Oscilloscopi general purpose - Le prestazioni crescono di F. Canna	26
EVENTI	Soluzioni efficienti in mostra ad Hannover di F. Gornati	28
AUTOMOTIVE	Energia e mobilità: nuove strade per l'industria di J. Di Blasio	29
DISTRIBUZIONE	Più componenti per elettronica e automazione di J. Di Blasio	30
ENERGIA	Le rinnovabili, un'occasione per l'industria di J. Di Blasio	32
PROFILO D'AZIENDA	Picotronik, l'innovazione made in Mirandola di F. Gornati	34

 Pagina **23**


Uno dei nuovi oscilloscopi Agilent

### approfondimenti

MOTION	Soluzioni per un Motion Control più semplice di A. Martin	36
	Rexroth punta sull'efficienza energetica di A. Martin	38
CONTROLLO	Performance al comando di F. Canna	40
PROCESSO	Sistema per l'automazione di processo di F. Canna	42
SAFETY	Bus di comunicazione per applicazioni di sicurezza di A. Martin	44
SOFTWARE	Un'interfaccia unica per l'automazione di F. Canna	48
	Affidabilità e determinismo, il dominio del real-time di A. Martin	50
RFID	Comunicazione ad impulsi per un wireless efficiente di J. Di Blasio	54
ELETTRONICA	IC al servizio del sensore di J. Di Blasio	56
DIZIONARIO	L'automazione batch di A. Martin	58

 Pagina **44**


Introduzione ai protocolli di comunicazione safety

### applicazioni

PLASTICA	Visione artificiale per le carte di credito di J.A. Long	60
	Controlli al servizio della plastica di B. Venero	63
ASTROFISICA	Misure di portata massica al servizio della scienza di A. Ianni, A. Goretti, R. Liberi, M. De Francesco, S. Bernardi	64

### speciale

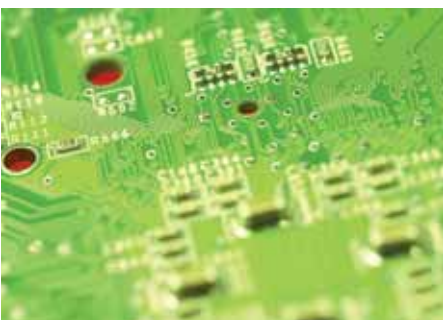
SISTEMI ATE	I benefici del collaudo automatico di A. Martin	68
	Rassegna di prodotti e applicazioni a cura di G. De Palma	70

### tecnica

REVAMPING	I fattori critici nei progetti di aggiornamento dell'automazione di G. Cannizzaro	80
	Rinnovamento di un termovalorizzatore senza fermata d'impianto di D. De Lodovici, F. Vaiani, A. Gubitta, M. Maini	84
	Modernizzazione del sistema di controllo di una raffineria di C. Veber	88

### novità

IN VETRINA	Emerson - Sistema scalabile per misure di livello dei serbatoi di G. De Palma	92
	Fluke - Oscilloscopi portatili per ambienti difficili di G. De Palma	93
	Pepperl+Fuchs - Potenza in campo senza scintille di G. De Palma	94
	Tektronix - Analizzatore di segnali RF di G. De Palma	96
	Wolfram - Il software di calcolo che comprende il linguaggio di J. Di Blasio	97
	Panasonic - Sensori in fibra più veloci di B. Venero	98
PRODOTTI E SOLUZIONI	News a cura di D. Garbillo	100

 Pagina **68**


Sistemi per il collaudo automatico

## rubriche

NOTIZIARIO ANIPLA  
NOTIZIARIO AIS/ISA  
AZIENDE E INSERZIONISTI

74  
113  
114

## mail e web

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

## in copertina



**Topflight Italia SpA**  
Via Colombo, 5  
27018 Vidigulfo (PV)  
Tel. 0382 69108 r.a.  
0382 1855551 r.a.  
Fax 0382 696014  
[www.topflight.it](http://www.topflight.it)

Topflight Italia, presente in Italia dal 1958, fa parte del gruppo internazionale Topflight International con casa madre in USA. È specializzata nella produzione di tastiere a membrana, materiali autoadesivi, nastri biadesivi, pannelli frontali, etichette e targhe autoadesive, realizzati con materiali prodotti internamente, sottoposti a standard severissimi di controllo. Grazie all'elevato livello qualitativo raggiunto, Topflight Italia è in grado di produrre tastiere a membrana con omologa UL.

## 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  
**Corrado Minnella** Amministratore Delegato  
Publisher

**Comitato Scientifico** Luca Ferrarini (Presidente)  
Alfredo Anderloni, Marco Banti, Guido Barich, Gianfranco Bianchi, Furio Cascetta, Carlo Cosenza, Leone D'Alessandro, Enrico Dadda, Alessandro De Carli, Ernesto Di Chio, Italo Di Francia, Alessandro Ferrero, Giovanna Finzi, Carlo Marchisio, Sergio Robbati, Alberto Rohr, Piemicola Tantalò, Agostino Villa

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

**Collaboratori**: Andrea Cattania, Angelo Corrieri, Giuseppe De Palma, Francesco Ferrari, Sarah Fignon, Daniela Garbillo, Mario Gargantini, Franco Gornati, Gian Carlo Lanzetti, Giovanna Manno, Armando Martin, Gabriella Oldani, Michele Orioli, Piero Pardini, Antonella Pellegrini, Stefano Roberti, Bruno Vernero, Stefano Viviani

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

**Pubblicità**  
**Giuseppe De Gasperis** Sales Manager  
[giuseppe.degasperis@fieramilanoeditore.it](mailto:giuseppe.degasperis@fieramilanoeditore.it) - tel: 02 49976.527 - Fax: 02 49976.570  
**Vincio Gianpaoli** 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 Editore 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@fieramilanoeditore.it](mailto:abbonamenti@fieramilanoeditore.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 Editore 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.