

# AIS - ISA ITALY SECTION

Organo ufficiale di:



*Magazine*

**Magazine di Strumentazione ed Automazione**

Anno 02 Numero 07 Novembre Dicembre 2017



**Un occhio vigile sulla rete  
di automazione**



**Sensore che migliora le  
prestazioni dei robot autonomi**



**ASSOCIAZIONE ITALIANA  
STRUMENTISTI**

## CHI SIAMO

AIS - Associazione Italiana Strumentisti è un'associazione senza fini di lucro e si propone la diffusione e il perfezionamento di informazioni relative alla teoria, progetto, costruzione ed impiego degli strumenti di misura e di controllo in uso nella scienza e nella tecnica in Italia.

## SERVIZI

- Giornate di Studio e Tavole Rotonde su argomenti tecnici specifici, con minimostre.
- Corsi per giovani Strumentisti
- Seminari di Aggiornamento.
- Promozione di Comitati di Studio.
- Divulgazione di memorie e pubblicazioni scientifiche.
- Attività culturali e gite con visita ad impianti industriali
- Indice merceologico con SupplHi
- Assistenza legale Studio Facchinetti

## VANTAGGI

- Essere sempre aggiornati sugli argomenti più importanti e innovativi.
- Avere un collegamento diretto con professionisti che operano nel settore
- Essere parte di una rete composita che include società di produzione, fornitori e società di progettazione
- Ricevere le pubblicazioni tecniche "AIS-ISA Italy Section Magazine" "Automazione e Strumentazione"

## ISCRIZIONI E QUOTE

Ci si iscrive come Socio Individuale (Persona) o come Socio Collettivo (Società)

L'iscrizione si effettua versando la quota associativa e compilando ed inviando il Modulo

## QUOTE ANNUALI

Socio Individuale € 55,00

Socio Studente € 10,00

Socio Collettivo (capitale fino a € 51.000) € 200,00 iscrive 3 persone

Socio Collettivo (capitale oltre € 51.000) € 400,00 iscrive 5 persone

Le quote associative potranno essere versate:

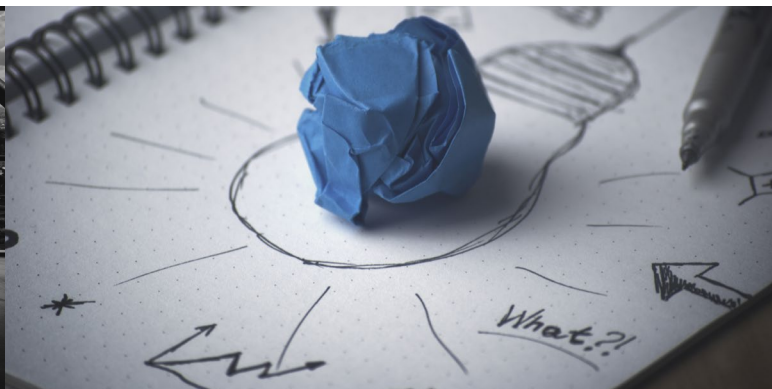
- direttamente presso la sede dell'Associazione, con assegno bancario intestato ad A.I.S. Associazione Italiana Strumentisti
- con bonifico bancario su BANCA PROSSIMA - Milano | IBAN IT02 S033 5901 6001 0000 0119 766
- oppure presso la segreteria delle Delegazioni Zonali.

Si aggiunge l'opportunità per i soci collettivi di far partecipare alle iniziative dell'Associazione qualsiasi dipendente con la sola aggiunta di 100,00 Euro/anno (senza il pagamento della quota associativa individuale per il dipendente non compreso nei tre/cinque nomi indicati all'inizio dell'anno in caso di partecipazione alle nostre iniziative).

L'associazione si rinnova annualmente e ha validità per l'anno solare in corso (V.Statuto)

Con l'associazione il socio ottiene inoltre l'invio delle riviste "AIS-ISA Italy Section Magazine" e "Automazione e Strumentazione" (mensile).

Il Socio viene anche informato delle iniziative svolte dalle associazioni aderenti ad AIS.



## Contatti:

Viale Campania, 31-20133 Milano

Tel. +39 02 54123816 | Fax +39 02 54114628

www.aisisa.it | ais@aisisa.it



# Italy Section

## CHI SIAMO

ISA è un'associazione non-profit di professionisti che operano nel campo della strumentazione, del controllo di processo e dell'automazione.

La Sezione Italiana ISA offre un continuo aggiornamento professionale tramite Convegni, giornate di studio e accesso agli Standards ISA, riferimento mondiale del settore.

## SERVIZI

- Invio gratuito del mensile "INTECH", anche online, accesso a ISA-ON LINE, network informatico che permette un facile accesso all'informazione ISA, e a In Tech Weekly e-newsletter.
- Sconti su pubblicazioni tecniche, supporti didattici e standard ISA, corsi e trainings condotti da provati esperti (in inglese)
- Organizzazione a livello nazionale ed internazionale di simposi e conferenze.
- Accesso on line a "Directory of Instrumentation", la più completa fonte di riferimento per la strumentazione industriale e alla consultazione di tutti gli Standard ISA online.

## ISCRIZIONI

Sono previste diverse categorie di soci quali: studente, senior, qualificato, a vita, onorario. I soci possono:

- partecipare alle Assemblee della Sezione con diritto di voto;
- essere eletti alle cariche della Sezione;
- ricevere gratuitamente la rivista della Società;
- godere degli sconti su tutte le pubblicazioni della Società e su quelle pubblicazioni di altre Associazioni o Società sulle quali la Società abbia privilegio di sconto;
- essere aggiornati sulle attività della Società e della Sezione;
- ottenere agevolazioni o sconti per la partecipazione alle attività culturali della Sezione.

## QUOTE ANNUALI

Socio ISA Italy Section:

- U.S. \$ 120,00 per rinnovo annuale diretto con ISA Stati Uniti (solo con carta di credito tramite il sito [www.isa.org](http://www.isa.org))
- Euro 120,00 per rinnovo annuale attraverso la nostra segreteria
- U.S. \$ 225,00 / Euro 225,00 rinnovo biennale
- U.S.\$ 315,00 / Euro 315,00 rinnovo triennale

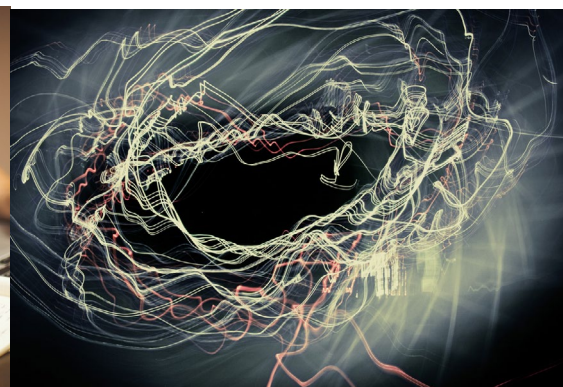
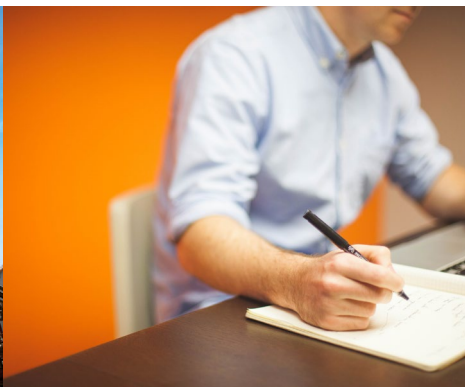
Socio ISA Sezione Studenti:

- U.S.\$ 10,00 - [€ 10,00] per rinnovo annuale attraverso la nostra segreteria (la rivista InTech solo online)

È stata introdotta una nuova categoria di "Socio Studente Virtuale" al costo di € 15,00.

- Divisioni: U.S. \$ 10,00 / [€ 10,00].

Per bonifici: BANCA POPOLARE DI MILANO – AG.20 –Via Montegani, Milano IBAN IT71 L 05584 01620 000000012687.



## Contatti:

Viale Campania, 31-20133 Milano

Tel. +39 02 54123816 | Fax +39 02 54114628

[www.aisisa.it](http://www.aisisa.it) | [isaitaly@aisisa.it](mailto:isaitaly@aisisa.it)

4	L'editoriale Alessandro Brunelli e Claudio Montresor	Automazione <b>A paradigm shift in automation: programmable sensor solutions from SICK</b> Gilberto Bressan	38
8	Le news A cura di Laura Briganti	Strumentazione <b>Sensore che migliora le prestazioni dei robot autonomi</b> Camilla Forte	40
14	Attualità <b>Osservatorio ANIE</b> A cura di ANIE Federazione	Alcune dissertazioni su... <b>Conferma Metrologica (Metrological Confirmation)</b> Alessandro Brunelli	44
18	Automazione <b>Un occhio vigile sulla rete di automazione</b> Andrea Galli	Oil <b>Digitalization helps companies thrive in 'new normal' of low oil prices</b> Alessandro Boscolo	46
20	Actuality <b>The era of individualization has only just begun</b> Elena Pellegrini	Automazione <b>Come Industry 4.0 incide sulla globalizzazione</b> Jonathan Wilkins – EU Automation	48
24	Strumentazione <b>Nuovo filtro EMC plug-in</b> Carlo Polidori	Attualità <b>Dalla tecnologia al servizio del pianeta, le opportunità per il business del futuro</b> A cura di DNV-GL	50
26	Focus <b>Lenze e Smart factory: "mass with class"</b> Davide Rapella	Dalle aziende <b>Condensatori a pellicola di polipropilene metallizzato, per uso industriale e da infrastruttura</b> Stefano Ferri	56
28	Automazione <b>Automation Instrumentation Summit 2018</b> Gilberto Bressan	L'angolo della cultura A cura di Jacopo Zugnoni	58
32	Automazione <b>Ampliata la gamma di valvola flangiate</b> Matteo Belluzzo	I prodotti A cura di Stefano Ferri	60
34	Automazione <b>Sistemi Scada</b> Paolo Emiliani	Le Fiere e i Convegni A cura di Lorenzo Lillo	64
36	Gas <b>ABB offers new solution to help oil, gas and chemical decision makers</b> Alberto Furlan		

## In questo numero parliamo di:

Abb .....	36, 46
Air Liquide .....	10
ANIE Federazione .....	14
Automation Instrumentation Summit .....	28, 64
Aventics Italia .....	8
B&R Italia .....	20
Danfoss .....	63
Distrelec .....	61, 62
DNV GL .....	12, 50
Elettrica .....	64
Elettificazione Academy .....	64
Elettromondo .....	64
Emerson .....	8
EU Automation .....	48
Flir Systems .....	10
Hannovermesse .....	64
ICS Forum .....	64
IMI Precision Engineering .....	32, 60
Lenze Italia .....	26
Panasonic .....	40, 56
Positive Technologies .....	34
Powerbox .....	61
Rohde Schwarz .....	63
Sanco .....	12
Servitecno .....	18, 62
Sick .....	38, 60
Siemens .....	12
Smc Italia .....	60, 61, 62
Sps .....	64
Tecnikabel .....	10
Terranova .....	8
Tritecnica .....	63
Visione Industriale .....	64
Weg .....	24

## Indice Inserzionisti:

### ACKEMA

Exhibition grounds of Messe  
Frankfurt GmbH  
Ludwig-Erhard-Anlage 1  
60327 Francoforte Germania  
www.achema.de  
pagina 47

### AUTOMATION INSTRUMENTATION SUMMIT

Via Dante Alighieri 1  
27011 Belgioioso PV  
www.automationinstrumentationsummit.com  
III di copertina

### B.A.G.G.I SRL

Viale Campania 29  
20133 Milano  
www.baggi.com  
pagina 55

### ELETTROMONDO

Elettroveneta SpA  
Via della Navigazione 48  
35129 Padova  
www.eventoelettromondo.it  
pagina 37

### ICS FORUM

Fiera Francoforte Srl  
Via Quintino Sella 5  
20121 Milano  
www.icsforum.it  
pagina 7

### TECNIMONT SPA

Via Gaetano de Castillia 6a  
20124 Milano  
www.mairetecnimont.com  
IV pagina

Anno 02 – 07 – Novembre Dicembre 2017

Pubblicazione bimestrale edita da Editoriale Delfino S.r.l.

Editoriale Delfino pubblica anche volumi e le seguenti riviste, asisai italy section magazine CL Il Cartolibraio e Elettificazione

Direzione, Redazione, Segreteria di Redazione, Ufficio Pubblicità

Via Aurelio Saffi 9 - 20123 Milano  
Tel. 02 9578.4238 Fax. 02 7396.0387

www.editorialedelfino.it

info@editorialedelfino.it

mail PEC: editorialedelfino@pecpost.it

Direttore responsabile

Andrea Ferriani

Direttore Tecnico

Ugo Bassi

Comitato di Redazione

Elisa Bellavita, Maurizio Castellano, Beatrice Montresor, Claudio Montresor, Anna Perego

Responsabile Comunicazione

Claudia Lanfranconi  
claudia.lanfranconi.aisisa@gmail.com

Redazione

elered@editorialedelfino.it

Ufficio Traffico

matteo.ferriani@gmail.com

Ufficio abbonamenti

abbonamenti@editorialedelfino.it

Condizioni abbonamento 2018

Cartaceo annuale:

€ 30,00 Italia € 69,00 Estero

L'abbonamento si effettua mediante:

- Versamento sul conto corrente postale 61080917

- Bonifico IBAN: IT 76 W 07601 01600 000 061 080 917

- Carta di credito collegandosi al sito www.editorialedelfino.it

Le richieste di eventuali fascicoli arretrati non pervenuti, dovranno essere comunicate all'indirizzo abbonamenti@editorialedelfino.it, entro e non oltre due mesi dalla data di non ricezione degli stessi.

PDF On line annuale € 16,00 comprensivo di I.V.A. 22%.

Sfogliabile € 12,00 comprensivo di I.V.A. 22%.

L'abbonamento si effettua esclusivamente con carta di credito attraverso il sito www.editorialedelfino.it

€ 10,00 Copia singola € 15,00 Copia arretrata

Le cifre sopra riportate sono da intendersi già al netto di eventuali costi bancari, postali, ecc..

È vietata la riproduzione anche parziale degli articoli, fotografie, tabelle, disegni e immagini senza la preventiva autorizzazione della casa editrice. Manoscritti con relative immagini non si restituiscono anche se non pubblicati. La Direzione della testata non è responsabile dei testi redazionali, delle opinioni espresse da autori e collaboratori, né dei messaggi pubblicitari che sono pubblicati in conformità alle richieste dell'inserzionista. I.V.A. assolta dall'Editore ai sensi dell'articolo 74 lettera C del D.P.R. 633/72. Editoriale Delfino garantisce che i dati custoditi nel proprio archivio elettronico non saranno ceduti ad altri e saranno utilizzati per l'invio della rivista, delle newsletter e delle DEM. Tali dati verranno gratuitamente rettificati o cancellati su richiesta dell'interessato. Poste Italiane S.p.A. Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27 febbraio 2004 n. 46) art. 1, comma 1, LO/MI Milano. La pubblicità non supera il 45% della superficie totale della rivista.

Impaginazione: Matteo Ferriani - Morbegno (SO)

Stampa: Mediagrat SpA - Noventa Padovana (PD)

Prodotto interamente realizzato in Italia

Editoriale Delfino: da sempre sostenitrice del  
Made in Italy



di Alessandro Brunelli  
e Claudio Montresor

## LA SICUREZZA FUNZIONALE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI

La sicurezza negli impianti, si ottiene mediante la stratificazione successiva di sistemi di prevenzione prima e di protezione poi allo scopo che i potenziali pericoli, siano limitati da sistemi di “*natura*” diversa che intervengono in caso di fallimento dei sistemi degli strati sottostanti, e, normalmente, le azioni dei sistemi di sicurezza, aumentano di “*intensità*” a mano a mano che si passa da uno strato inferiore a quello superiore, fino ad arrivare all’evacuazione del personale.



A livello “*prevenzione*” si hanno le azioni del Sistema di Controllo di Processo Base (BPCS) che sono normali azioni di regolazione, e, nel caso il processo sfugga al sistema di controllo BPCS, interviene dapprima il sistema di allarme che allerta l’operatore, che dovrà intervenire per portare l’impianto in condizioni di sicurezza; se però anche il sistema di allarme fallisce interviene il Sistema di Fermata di Emergenza (ESD), attualmente denominato Sistema Strumentato di Sicurezza (SIS), che comporta il blocco di una parte o di tutto l’impianto con conseguenti interruzioni del processo e, quindi, perdite economiche, però nell’ottica del mantenimento dell’impianto in condizioni di sicurezza.

A livello “*protezione*” si hanno invece i successivi strati di intervento:

- di tipo meccanico, di protezione per rilascio (valvole di sicurezza)
- di tipo contenimento, di protezione per scarico (bacini e canalizzazioni)
- di tipo organizzativo per emergenza ed evacuazione (e con sistemi antincendio).

Pertanto per sicurezza funzionale si intende quella parte della sicurezza degli impianti, che deve garantire, in caso di fallimento degli strati inferiori del controllo processo e allarmi operatore, di portare il processo in una condizione di stato sicuro, onde evitare l’intervento degli strati di protezione successivi, quali, sistemi di scarico, bacini di contenimenti fino all’evacuazione del personale.

Finora la sicurezza funzionale veniva garantita da “*Best Practices*” settoriali; per esempio nell’Oil& Gas era prassi definire questi quattro tipi di fermata di emergenza di impianto (Emergency Shut Down: ESD):

- 0 - Abbandonement Shut Down per piattaforme con arresto totale dell’impianto e abbandono del sito
- 1 - Total Plant Shut Down per impianti con arresto totale dell’impianto;
- 2 - Train Shut Down per impianti con arresto di un treno di apparecchiature;
- 3 - Unit Shut Down per impianti con arresto di una singola unità di apparecchiature.

Quindi vi era una molteplicità di tecniche e filosofie per definire e realizzare il sistema di blocco/fermata di emergenza dei diversi impianti industriali.

L’avvento della Norma base IEC 61508 (in ben 7 parti) alla fine degli anni 90 e la successiva pubblicazione Norma settoriale IEC 61511 (in sole 3 parti) agli inizi degli anni 2000, specifica per la “*nostra*” Industria di Processo, ha portato un po’ di chiarezza sul come definire, progettare, esercire e mantenere il sistema di sicurezza dell’impianto, chiamandolo Sistema Strumentato di Sicurezza (SIS) che deve avere un determinato Livello di Integrità di Sicurezza (SIL) atto a mantenere o riportare il



processo in uno stato di sicurezza, in relazione ad uno specifico evento pericoloso.

Tali Norme definiscono i criteri di progettazione e gestione dei sistemi di sicurezza Elettrici/Elettronici/Elettronici Programmabili (E/E/PE) degli impianti per garantire un adeguato livello di sicurezza funzionale, in relazione alle specificità dell'impianto stesso, considerando:

- l'analisi dell'impianto in esame e dell'ambiente circostante;
- l'analisi dei rischi dell'impianto in tutte le possibili situazioni;
- la specifica dei requisiti delle funzioni di sicurezza e del loro livello di integrità;
- l'allocazione delle funzioni di sicurezza nei sistemi strumentati di sicurezza previsti;
- la pianificazione dell'esercizio e della manutenzione dei sistemi di sicurezza per garantirne la funzionalità e l'affidabilità nel tempo.

Pertanto ne è stato definito il controllo del ciclo di vita in sicurezza (Safety-Life-Cycle) dell'impianto dalla sua concezione alla sua dismissione, sulla base dell'analisi quantificata dell'affidabilità dell'hardware e del software che realizzano le funzioni di sicurezza.

Il concetto fondamentale introdotto dalle norme è quello del Livello di Integrità di Sicurezza (SIL: Safety Integrity Level) delle funzioni strumentate di sicurezza (SIF: Safety Instrumented Function) sul quale è basato il ciclo di vita per la sicurezza degli impianti e, in particolare, la progettazione delle funzioni che devono garantire la sicurezza dell'apparecchiatura sotto controllo (EUC: Equipment Under Control) delle catene di strumentazione che le realizzano.

Le Norme definiscono valori di SIL da 1 a 4, in ordine crescente di integrità e nel caso di danni al personale prevedono le seguenti applicazioni tipiche di SIL:

- 1 - per possibilità di ferite lievi a una persona;
- 2 - per possibilità di ferite gravi a una o più persone con possibilità di decesso;
- 3 - per situazioni e conseguenze gravi con possibilità di diversi decessi;
- 4 - per situazioni e conseguenze catastrofiche con possibilità di plurimi decessi.

**Tabella 1** - Probabilità di fallimento della funzione di sicurezza in relazione al SIL richiesto.

SIL	FUNZIONAMENTO A BASSA RICHIESTA O SU DOMANDA Probabilità di fallimento a fronte di una richiesta (PFD)	FUNZIONAMENTO AD ALTA RICHIESTA O CONTINUA Probabilità di fallimento a fronte di una richiesta per ora (PFH)
1	da $\geq 10^{-2}$ a $< 10^{-1}$	da $\geq 10^{-6}$ a $< 10^{-5}$
2	da $\geq 10^{-3}$ a $< 10^{-2}$	da $\geq 10^{-7}$ a $< 10^{-6}$
3	da $\geq 10^{-4}$ a $< 10^{-3}$	da $\geq 10^{-8}$ a $< 10^{-7}$
4	da $\geq 10^{-5}$ a $< 10^{-4}$	da $\geq 10^{-9}$ a $< 10^{-8}$

Pertanto a seconda della gravità delle conseguenze sono stabilite delle gamme di valori di probabilità di fallimento decrescente della funzione di sicurezza considerata, per due condizioni tipiche di funzionamento (Tabella 1):

- funzionamento a bassa richiesta di intervento della funzione (meno di una volta all'anno), per il quale si specifica la probabilità di fallimento su domanda (PFD);
- funzionamento ad alta richiesta di intervento della funzione (o continua), per il quale invece si specifica la probabilità di fallimento per ora (PFH).

Le Norme sono state recentemente riviste, la IEC 61508 nel 2010 e la IEC 61511 nel 2016 e viene fornita una nuova via per determinare la ridondanza in applicazioni con componenti "proven use" e "prior use", ovvero per realizzare i necessari livelli di integrità SIL con componenti "provati per l'utilizzo" in applicazioni generali funzionali previste, e "utilizzati anteriormente" e sperimentati su applicazioni particolari simili a quelle considerate nella progettazione del SIS.

Pertanto attualmente il minimo Hardware Fault Tolerance HFT per architetture dei sottosistemi realizzanti il sistema di sicurezza (sensori, risolutori logici ed elementi finali), in relazione al tipo di richiesta di intervento, ovvero della tipologia della domanda: continua (quasi sempre), alta (>1 volta/anno) o bassa (< 1 volta /anno), è riscontrabile dalla Route 2H della nuova Norma IEC 61508-2:2010,

**Tabella 2** - Minima ridondanza richiesta in relazione al modo di funzionamento e del SIL.

SIL	MODO DI FUNZIONAMENTO MINIMO RICHiesto HFT
1	ogni modo 0
2	bassa domanda 0
2	alta o continua domanda 1
3	ogni modo 1
4	ogni modo 2

fatta propria anche dalla recente Norma IEC 61511-1:2016 (Tabella 2).

Quindi con componenti dei sottosistemi dei sistemi strumentati di sicurezza del tipo “*proven use*” e “*prior use*” si possono realizzare livelli di integrità di sicurezza SIL 2 anche sistemi senza ridondanza (con HFT = 0) nelle nostre applicazioni di processo con sistemi a bassa domanda di intervento.

Però, talvolta, in critiche applicazioni produttive di SIL 2, è preferita una ridondanza plurima 2oo3 (con HFT = 1) anziché una semplice 1oo1 (con HFT = 0) perché garantisce maggior reiezione ad eventuali malfunzionamenti spuri del sistema strumentato (lato sensori, risolutore e valvola) garantendo nel contempo maggior affidabilità di sicurezza evitando eventuali guasti spuri che potrebbero provocare inutili fermate di impianto e quindi di perdita di produzione.

Comunque la complessità e l’impatto introdotto è tale che la nostra Associazione ha in previsione una giornata di studio per esaminare il corpo normativo e le soluzioni da adottare per rispondere alle esigenze di impianti più sicuri nel riguardo anche degli aspetti della continuità di esercizio e quindi della produttività.

# IL DIZIONARIO DELL'AUTOMAZIONE

Erede del “dizionario di automazione e informatica industriale” (2006), il “dizionario dell’automazione – le parole dell’innovazione” (2016) si candida ad essere un prezioso alleato per padroneggiare il lessico professionale di un settore complesso e in continua trasformazione.

**Autori:** Armando Martin

**Prezzo:** 17,00 €

**Pagine:** 112



**PER L'ACQUISTO**

<http://www.editorialedelfino.it/il-dizionario-dell-automazione-2593.html>



Editoriale Delfino Srl • Via Aurelio Saffi 9 • 20123 Milano (MI) • Tel. 02 9578.4238 • [info@editorialedelfino.it](mailto:info@editorialedelfino.it)






**ICS FORUM**  
Industrial CyberSecurity

**MILANO**  
**30 GENNAIO 2018**  
**Grand Visconti Palace**

# CYBER-SMART MANUFACTURING

CULTURA E TECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA  
CONNESSA E PROTETTA

 PER INFORMAZIONI  
espositori@icsforum.it  
visitatori@icsforum.it

[www.icsforum.it](http://www.icsforum.it)

In collaborazione con  
**INNOVATION**  
Nuove tecnologie e industria digitale 

Organizzato da  
 messe frankfurt



### ***Terranova vince il prestigioso premio Le Fonti***

Terranova ha conseguito il prestigioso premio "Le Fonti Awards" come Eccellenza dell'anno per la categoria Innovazione & Leadership nel settore della Strumentazione di Processo. Questo riconoscimento, che si annovera tra i prestigiosi premi internazionali IAIR Awards ed è patrocinato dall'Unione Europea, viene assegnato annualmente a coloro che si sono distinti nel proprio ambito operativo secondo precisi criteri stabiliti dalla commissione, che fanno riferimento in particolare alla capacità di puntare in maniera continua e strategica su ricerca, innovazione, tecnologia e qualità. Un risultato che riempie d'orgoglio tutto lo staff dell'Azienda, a partire dal Presidente Enio Valletti e dal General Manager Sergio Valletti, dimostrando ancora una volta quanto sia solida e ambiziosa questa realtà tutta italiana. Terranova® nasce infatti, dalla fusione tra Valcom® (1974), Spriano® (1923) e Mec-Rela® (1976), tre marchi storici italiani della strumentazione di processo. Dalla sede legale di Milano, fino alla sede operativa di Terranova dei Passerini (LO), ogni segmento del percorso produttivo ha luogo in Italia.

[www.terranova-instruments.com](http://www.terranova-instruments.com)

### ***Emerson acquisisce Geofields, Inc.***

Emerson ha acquisito GeoFields, Inc., un fornitore leader mondiale di software e servizi di implementazione per la raccolta di dati di integrità, la gestione e l'analisi dei rischi per l'industria petrolifera. Il software GeoFields consente agli operatori di oleodotti e gasdotti di raccogliere dati critici di integrità, eseguire analisi dei rischi per la modellazione dei rischi e della zona di conseguenza elevata (HCA) e di assegnare priorità alle attività di manutenzione e di asset management relative all'integrità delle pipeline. I termini dell'acquisizione non sono stati divulgati.

L'acquisizione di GeoFields rafforza la posizione di Emerson quale fornitore di soluzioni complete per la gestione delle pipeline. L'ampia gamma di applicazioni per l'industria petrolifera e del gas comprende soluzioni per la gestione commerciale di pipeline e terminal, software di gestione delle operazioni, modellazione di pipeline e rilevamento delle perdite, sistemi SCADA, sistemi di monitoraggio della corrosione e dell'erosione, valvole e soluzioni di controllo, tecnologie di misura.

[www.Emerson.com](http://www.Emerson.com)

### ***Da settembre 2017 Raffaele Cremona ha assunto la guida di Aventics Italia***



Raffaele Cremona è il nuovo General Manager di Aventics Italia, brand riconosciuto tra i big player del settore pneumatico. Un incarico assunto con l'obiettivo di sostenere la crescita aziendale raggiungendo in Italia le stesse quote di mercato ottenute in altri Paesi del mondo. Risultati realizzabili facendo leva sui valori che da sempre contraddistinguono Aventics: passione, agilità e focus sulla tecnologia. Obiettivo principale è quello di contribuire allo sviluppo del mercato della pneumatica attraverso l'offerta di soluzioni customizzate e ingegnerizzate, perfettamente in linea con la nuova frontiera dell'IOT e dell'Industry 4.0. Conferma dell'approccio dinamico al mercato è anche il costante investimento nelle persone, che mira a rafforzare le reti vendita sul territorio e

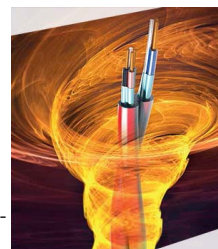
a promuovere la formazione e specializzazione nell'industria. È in questo modo che Aventics guadagna la fiducia dei clienti, puntando sulle competenze decennali dei propri collaboratori in Italia e nel mondo e rafforzando la presenza sul territorio direttamente o con il supporto della propria importante rete distributiva.

[www.aventics.com/it](http://www.aventics.com/it)

**1947**

### **Fire Resistant Lan S/FTP 4x2xAWG23/7**

Ingegneri delle EPC progettano sistemi sempre più performanti e cabling infrastructures di grandi dimensioni, dove i protocolli di trasmissione Ethernet devono trasferire a velocità elevate un numero altissimo di informazioni (dati, segnali, immagini ecc.). Questi sistemi di comunicazione richiedono la massima velocità e stabilità di connessione attraverso l'utilizzo della fibra ottica o dei cavi Ethernet Cat. 7 fino a 600 MHz. Per quest'ultimo lo standard di efficienza richiede una costruzione a doppia schermatura S/FTP, attraverso la quale è possibile coprire le maggiori distanze richieste senza interferenze di segnale. La Teknikabel è in grado di soddisfare anche le più recenti esigenze di impianti petroliferi, petrolchimici, navali, di piattaforme e stazioni ferroviarie per rendere possibile la trasmissione dati durante l'incendio in accordo alla IEC 60331-23. Ha quindi costruito e testato cavi Ethernet flessibili in Categoria 7 nelle versioni outdoor con protezione meccanica; Fire Resistant IEC 60331-23, EN50200 PH15, disponibili con guaina esterna in LSZH SHF1, SHF2 e Mud Resistant.



[www.technikabel.com](http://www.technikabel.com)

### **Video didattici per i professionisti del settore CBRNE**

FLIR Systems annuncia una nuova serie di video didattici che trattano in modo approfondito il CBRNE (materiali chimici, biologici, radiologici, nucleari ed esplosivi): Flir Primed. Disponibili in inglese, francese, tedesco e italiano, i video sono strumenti formativi gratuiti, dai quali gli operatori di pronto intervento e i professionisti della sicurezza possono attingere alle migliori pratiche per fronteggiare incidenti HAZMAT e attacchi CBRNE. In questi video Grant Coffey, ex Fire & Rescue Hazmat Team Coordinator ed esperto di CBRNE da quasi 40 anni, condivide le migliori pratiche, approfondimenti di settore e abilità acquisite sul campo. Sono già disponibili i primi 5 episodi. Per esempio nel primo episodio FLIR PRIMED introduce la serie di video e spiega l'importanza delle migliori pratiche CBRNE secondo la metodologia preparazione, riconoscimento, informazioni, monitoraggio, esperienza e decisione. Il quinto episodio è dedicato agli agenti biologici. Saranno pubblicati altri 5 nuovi video ogni 2 mesi con le migliori pratiche, approfondimenti del settore, ed esperienze di vita reale.

[www.flir.it/PRIMED](http://www.flir.it/PRIMED)



### **Fornitura di idrogeno alla raffineria in Messico**

Air Liquide ha recentemente firmato un contratto a lungo termine con Pemex Transformación Industrial, una filiale di Petróleos Mexicanos (PEMEX), azienda statale del settore oil & gas, per fornire idrogeno alla raffineria PEMEX di Tula de Allende, nello stato di Hidalgo, nella regione centrale del Messico. Con un investimento di 50 milioni di Euro per l'acquisizione e l'ottimizzazione dell'unità di produzione di idrogeno esistente di PEMEX, tale contratto consentirà ad Air Liquide di rafforzare la sua presenza nel Messico centrale. Nel quadro del contratto a lungo termine, Air Liquide Messico acquisirà, aggiornerà e gestirà l'unità di produzione di idrogeno (Steam Methane Reformer-SMR) esistente del cliente per fornire 90 000 Nm<sup>3</sup> all'ora di idrogeno alla raffineria di PEMEX. L'acquisizione dell'SMR è soggetta alle condizioni di finalizzazione, tra cui l'approvazione dell'autorità antitrust messicana. L'SMR aggiornato di Air Liquide, la cui entrata in servizio è prevista per il primo trimestre del 2018, fornirà a PEMEX idrogeno con livelli di sicurezza ed affidabilità ottimali per contribuire a produrre carburanti più puliti presso la raffineria di Tula. L'idrogeno, usato nel processo di raffinazione del petrolio, permetterà di ridurre il tenore di zolfo dei carburanti prodotti e rispondere alle norme ambientali relative ai carburanti più puliti destinati al trasporto.

[www.industria.airliquide.it](http://www.industria.airliquide.it)

**2017**

### ***Sanco: affidabile dal progetto alla realizzazione***

Sanco SpA, azienda nata nel 1988, si occupa della progettazione e della costruzione di apparecchiature, impianti, unità mobili e veicoli antincendio per la rivelazione e/o spegnimento di qualsiasi incendio, in accordo alle Norme NFPA. Sanco è la maggiore Società Italiana nel settore antincendio, sia per personale qualificato (un ufficio tecnico composto da 45 tecnici specializzati) sia per dimensioni e fatturato. L'azienda è stata certificata da Lloyd's Register in accordo agli standard ISO9001, 14001 & OHSAS18001 e nel 2014 ha ottenuto il Quality Innovation Award tra le 1500 Società italiane manifatturiere che hanno partecipato a questo evento. Molti prodotti Sanco sono stati certificati UL e FM, ma tra quelli che hanno avuto maggior successo ci sono le centrali di rivelazione incendi, certificate in accordo agli standard EN54.2/4/12094.1, EAC, SIL2/3 e UL. Sanco ha di recente progettato il nuovo pannello di controllo "infinity" che ha il miglior livello di sicurezza funzionale grazie alla sua tripla CPU e l'innovativa HMI GHOST-CPU™. La flessibilità e l'esperienza sono punti di forza dell'azienda: prendersi cura dei clienti è ciò che Sanco sa fare meglio.

[www.sanco-spa.it](http://www.sanco-spa.it)



### ***DNV GL crea una nuova divisione di circa 1 000 persone per accelerare la spinta digitale***

DNV GL sta creando una divisione specializzata in "soluzioni digitali", composta da 1 000 esperti, per andare incontro alle necessità di un mondo del lavoro sempre più digitalizzato. Pioniere del digitale già dagli anni '60, DNV GL intende mettere a frutto le competenze acquisite in decenni di esperienza per sfruttare le opportunità offerte dalla condivisione dati, dall'analytics, dall'automazione e dal machine learning, affrontando al contempo le sfide legate alla qualità dei dati e alla sicurezza. "I dati sono la materia prima del XXI secolo. Sono le fondamenta e i driver della trasformazione digitale, costituiscono la base della creazione di valore. Per supportare i nostri clienti al meglio e stimolare l'innovazione, stiamo consolidando i nostri asset e le nostre risorse digitali nella nuova Digital Solutions", spiega Remi Eriksen, Presidente del gruppo e Amministratore Delegato di DNV GL. Digital Solutions assorbirà DNV GL - Software, rinomata software house oggi leader nel mondo per i settori oil & gas, energie rinnovabili e industria marittima. La nuova divisione si occuperà inoltre della supervisione del funzionamento della piattaforma di data analytics - Veracity.

[www.dnvgl.com](http://www.dnvgl.com)



### ***Collaborazione tra Siemens e il costruttore di robot COMAU***

Accordo di collaborazione raggiunto tra Siemens e il produttore italiano di robot COMAU: la soluzione Sinumerik Run MyRobot /DirectControl. Questa soluzione garantisce l'integrazione completa della cinematica dei robot in un sistema CNC. Con Sinumerik Run MyRobot / DirectControl, il CNC Sinumerik è così in grado di controllare sia il sistema di azionamento del braccio robotizzato, sulla base di algoritmi complessi, senza bisogno di un controllore robot separato, sia le funzioni di sicurezza normalmente svolte dal controllore del robot. È inoltre possibile programmare il robot esclusivamente con Sinumerik. Questa integrazione aiuta a migliorare la precisione del percorso e del posizionamento del braccio del robot, nonché la sua affidabilità, con un conseguente miglioramento delle operazioni di lavorazione assistita da robot. Il robot può così svolgere compiti di lavorazione più impegnativi garantendo all'operatore i vantaggi di un hardware compatto, di una progettazione semplice e di una messa in servizio rapida.

[www.siemens.it](http://www.siemens.it)

**70 anni**  
**di cultura tecnica**  
**al vostro servizio**

# Osservatorio ANIE

A cura di ANIE Federazione

La ripresa parte dal mercato delle tecnologie.

**S**ono segnali di ripresa quelli che emergono dall'Osservatorio di Federazione ANIE, una delle più importanti organizzazioni Confindustriali per peso e rappresentatività che, con oltre 1300 aziende associate, 468.000 addetti e un fatturato aggregato di 74 miliardi di euro, rappresenta la casa delle tecnologie italiane nei mercati dell'Industria, dell'Energia, del Building e delle Infrastrutture di trasporto.

L'Osservatorio ANIE è il risultato della prima indagine a carattere quali-quantitativo, su un significativo campione di aziende di differenti dimensioni per un valore complessivo di oltre 13 miliardi di euro, realizzata allo scopo di monitorare a cadenza semestrale l'andamento dei comparti rappresentati all'interno della Federazione. L'indagine è stata avviata nel mese di luglio 2017.

## DATI DI CONSUNTIVO I SEMESTRE 2017

Guardando ai dati di consuntivo, nel primo semestre 2017 il 56% delle imprese che hanno preso parte all'Osservatorio segnala una crescita del fatturato rispetto al secondo se-

mestre del 2016. Di queste il 24% indica una crescita double digit.

Grazie al miglioramento dello scenario internazionale, nel primo semestre del 2017 si consolidano i segnali di riattivazione della domanda estera. Il 56% delle imprese ANIE segnala nel primo semestre del 2017 una crescita del fatturato estero nel confronto con il semestre precedente.

Indicazioni incoraggianti originano infine dall'analisi del portafoglio ordini. Nel primo semestre del 2017 per oltre il 50% delle imprese che hanno preso parte all'indagine, sia piccole che medie, l'ordinato totale è in crescita rispetto allo stesso periodo del 2016. Guardando alla composizione per dimensione d'impresa, sia le piccole e medie sia le grandi imprese condividono un sentimento di miglioramento. In particolare, l'ordinato estero beneficia del consolidamento della ripresa globale e dell'avvio di un nuovo ciclo internazionale degli investimenti.

## STIME SUL II SEMESTRE E DI CHIUSURA ANNO 2017

Anche per il secondo semestre del 2017 le



aspettative delle imprese di ANIE mantengono un trend improntato al miglioramento: i saldi tra previsioni di aumento e diminuzione sono positivi e risultano superiori rispetto a quelli registrati nel primo semestre.

Nel secondo semestre del 2017 il 56% delle imprese segnala una crescita del fatturato, beneficiando di un contesto economico in miglioramento sul fronte interno ed estero.

L'analisi del portafoglio ordini evidenzia incoraggianti segnali di espansione dei settori ANIE per i prossimi mesi.

Guardando alle stime relative all'anno 2017 nel suo complesso, le valutazioni delle imprese ANIE confermano un andamento di segno positivo (il 58% delle imprese stima una crescita del fatturato totale nel confronto con il 2016). Il canale estero torna a evidenziare un ruolo trainante (nel 2017 si attende una crescita del fatturato estero per il 64% delle imprese).

Analizzando, infine, l'andamento dei mercati finali, ovvero i mercati verso cui sono rivolte le tecnologie ANIE, si conferma trainante il mercato Industria: oltre il 60% delle imprese che hanno preso parte all'indagine segnala in questo ambito un aumento della domanda nazionale. Su questo dato certamente si riflette il riavvio degli investimenti in beni strumentali e, in particolare, nelle componenti più tecnologiche come quelle individuate dal Piano Industria 4.0.

In crescita anche il mercato delle Infrastrutture di trasporto ferroviario ed elettrificato, indicato in positivo da oltre il 45% delle imprese, che beneficia anche dell'avvio del piano decennale di investimenti recentemente annunciato dai principali operatori del settore.

Le indicazioni dal mercato dell'Energia (fonti tradizionali e rinnovabili) si mantengono stabili: uno scenario, questo, che risente dell'incertezza presente e legato all'evoluzione delle quotazioni dei prodotti petroliferi, ma anche di una fase di attesa in vista dell'annunciato avvio di investimenti nei prossimi anni.

Infine il mercato del Building, che vede il consolidamento di segnali positivi dopo una lunga fase critica.

*“Dopo un 2016 caratterizzato da luci e ombre, nei primi mesi del 2017 sull'evoluzione dei settori ANIE si riflette positivamente il mi-*

*glioramento del profilo congiunturale nei principali mercati di riferimento”* ha commentato Giuliano Busetto, presidente ANIE *“Anche guardando all'evoluzione nel 2017 dell'industria manifatturiera italiana, arrivano indicazioni positive dall'analisi dei principali indicatori qualitativi. L'effettivo consolidamento della ripresa italiana rappresenta un elemento essenziale a sostegno della domanda rivolta ai settori ANIE. In particolare, un ruolo importante potrà essere giocato dall'atteso rafforzamento degli investimenti in nuove tecnologie trasversale ai diversi mercati finali di riferimento. Per questa ragione, ANIE appoggia il Piano Impresa 4.0 a sostegno dell'industria manifatturiera italiana - la seconda in Europa dopo la Germania - e affianca, con le migliori e più innovative tecnologie oggi disponibili sul mercato, le grandi imprese committenti nei loro ambiziosi piani di investimento”*.

#### L'OCCUPAZIONE

Segnali di tenuta si registrano nei dati di occupazione.

Nel primo semestre del 2017 l'85% delle imprese ANIE che hanno preso parte all'indagine segnala di non aver ridotto i livelli occupazionali nella loro globalità nel confronto annuo.

Prevalgono indicazioni di stabilità sia per la componente dell'occupazione relativa ad operai e tecnici, i cosiddetti *“blue collar”*, sia per quella relativa agli impiegati, cosiddetti *“white collar”*.

Segnali in linea arrivano dalle stime di chiusura anno: quasi il 90% delle imprese dichiara di



non aver ridotto i livelli occupazionali rispetto allo stesso periodo del 2016.

“Questo dato ci conforta” ha spiegato il presidente ANIE Giuliano Busetto “perché testimonia l’impegno delle imprese ANIE, anche in una fase ancora complessa, a non disperdere know how e a sostenere la presenza continuativa in azienda di personale qualificato, il vero valore aggiunto nelle nostre imprese a forte impronta tecnologica”.

### INVESTIMENTI IN INNOVAZIONE E INDUSTRIA 4.0

L’innovazione si conferma centrale per le strategie di sviluppo delle imprese ANIE. Oltre l’80% delle imprese segnala di aver realizzato o di prevedere di realizzare nel 2017 attività di innovazione e di queste il 65% indica investimenti in innovazione in crescita rispetto al 2016.

In particolare il 36% ha investito in Ricerca e Sviluppo, il 34% sul miglioramento dei processi aziendali e il 27% in acquisto di beni

strumentali.

In considerazione del Piano Industria 4.0, le imprese ANIE riconoscono nell’attuazione del piano benefici al miglioramento del processo produttivo (32%), alla logistica e efficienza organizzativa (20%), al marketing e alle vendite (17%), alla creazione di servizi innovativi (16%) e all’upgrading dell’offerta (quasi il 15%).

A frenarne invece l’implementazione la scarsa conoscenza delle nuove tecnologie (28% delle aziende intervistate), il lento ritorno degli investimenti e la poca ricettività del mercato (22%), la mancanza di profili professionali adeguati (17%) e i rischi legati alla sicurezza dei dati (circa il 13%).

**Per saperne di più:**  
**ANIE**  
**Tel.: +39 02 32641**  
**www.anie.it**

# INDUSTRIA 4.0: I VANTAGGI CONCRETI!

4.0, IoT, IIoT, Fabbrica del futuro, Superammortamento, Sgravio fi scale del 250%... Tutti termini che troviamo citati sulla maggior parte delle riviste di settore. Non facile capire quanto c’è effettivamente di nuovo, come effettuare le migliori scelte sia dal punto di vista del potenziale utilizzatore che del fornitore di prodotti e servizi. MES Manufacturing Execution System è invece un termine che coniato negli anni ‘80, non così di moda in questi giorni, ha cominciato ad affrontare l’argomento della Fabbrica del futuro, di come monitorare, analizzare e ottimizzarne le prestazioni. Le nostre associazioni AIS dal 1976 e ISA dal 1945, è da un pò che parlano di questo argomento avendo nel tempo utilizzando diversi acronimi e prodotto numerosi standard ISA appunto.....

**Autore:** A cura di Ugo Baggi

**Prezzo:** 22,00 €

**Pagine:** 128

A cura di Ugo Baggi

## INDUSTRIA 4.0: I VANTAGGI CONCRETI!

Guida applicativa per usufruire dell’ammortamento del 250%



### PER L'ACQUISTO

<http://www.editorialedelfino.it/industria-4-0-i-vantaggi-concreti-3172.html>



Editoriale Delfino Srl • Via Aurelio Saffi 9 • 20123 Milano (MI) • Tel. 02 9578.4238 • info@editorialedelfino.it

**VUOI RISPARMIARE SUL COSTO DEL TUO PROSSIMO  
ABBONAMENTO DI AIS ISA Italy Section Magazine?**

**12,00€ ANZICHÈ 30,00€**

**VISUALIZZERAI  
LO SFOGLIABILE  
DI OGNI  
SINGOLO FASCICOLO  
ON-LINE SUL SITO  
EDITORIALEDELFINO.IT**

**16,00€ ANZICHÈ 30,00€**

**RICEVERAI IL  
PDF MULTIMEDIALE  
DI OGNI SINGOLO  
FASCICOLO AL TUO  
INDIRIZZO DI  
POSTA ELETTRONICA**

**INVIA UNA MAIL A:  
ABBONAMENTI@EDITORIALEDELFINO.IT**



**IDEA  
RISPARMIO**

**RINNOVO ABBONAMENTO**



# Un occhio vigile sulla rete di automazione

Andrea Galli

XSense traccia un identikit della rete di automazione e segnala sia ingressi di pacchetti di dati dall'esterno – possibili sorgenti di virus e malware – sia anomalie nel traffico dati interno.

**L**a crescente interconnessione dei sistemi aziendali e l'introduzione di un numero di nodi di rete sempre maggiore non sono state finora accompagnate da un'adeguata modifica dei sistemi di protezione degli asset aziendali. Impresa, del resto, niente affatto agevole perché, se da un lato crescono le minacce dall'esterno, è pur vero che nel 42% dei casi il rischio arriva dall'interno delle organizzazioni. In questa cifra rientrano i sabotaggi, ma anche gli errori degli operatori dovuti a scarsa competenza oppure a sistemi di interfacciamento non chiari o ancora i problemi derivanti da malfunzionamenti o da non accurata integrazione delle reti IT/OT. Installare un buon firewall, insomma, potrebbe non essere sufficiente. La protezione dalle nuove minacce informatiche richiede senza dubbio un salto culturale che le aziende italiane, soprattutto quelle di dimensioni piccole o medie, ancora non hanno compiuto. Tuttavia la tecnologia può dare un aiuto ed è il caso delle soluzioni proposte da CyberX, azienda distribuita e supportata in Italia da ServiTecno. La sua soluzione, de-

nominata XSense è costituita da un apparato di rete e una dotazione software. Una volta collegata alla rete aziendale, XSense identifica rapidamente ogni singolo nodo che vi

## SERVITECNO

ServiTecno è un'azienda specializzata nella fornitura di software e sistemi per applicazioni in ambito industriale. Attiva dal 1980, ServiTecno si caratterizza per la qualità e l'alto contenuto di tecnologia dei prodotti hardware e software offerti e per la competenza e il supporto ai propri clienti, dalla fase di pre-vendita, al training di prodotto, fino all'assistenza tecnica post-installazione. Dal 1986 ServiTecno è il distributore per l'Italia dei prodotti GE Digital, leader per applicazioni SCADA/HMI e Plant Intelligence su PC in rete, con oltre 200 000 applicazioni nel mondo e alcune migliaia realizzate da società italiane, su diverse piattaforme hardware e software, per piccoli impianti o per medie e grandi applicazioni distribuite. L'azienda offre anche una cospicua gamma di prodotti e servizi nei seguenti ambiti: Fault Tolerance e High Availability, Cyber Security e Control System Protection; Change Control e Change Management; Gestione informatica della manutenzione (CMMS); sistemi e servizi per telemetria e telecontrollo GPRS con soluzioni per M2M, IOT, Mobile for Manufacturing, virtualizzazione, ThinClient VDI ecc..

prende parte, dal PLC agli SCADA ai client, e ne traccia i collegamenti. XSense è infatti in grado di leggere i dati trasmessi con tutti i principali protocolli utilizzati in ambito industriale: Ethernet/IP, Modbus, Profinet ecc. In tal modo il tool disegna una vera e propria mappa della rete e ne esamina il traffico in maniera passiva, senza quindi incidere in alcun modo sulle performance di trasmissione dei dati. Qui entra in gioco l'operatore, che definisce le regole necessarie a determinare quali siano le operazioni normalmente autorizzate. A questo punto il sistema funziona in totale autonomia e segnala all'operatore non solo eventuali ingressi di pacchetti di dati dall'esterno – possibili sorgenti di virus e malware – ma anche eventuali anomalie nel traffico dati interno, che potrebbero rivelare operazioni inusuali da parte di operatori o sistemi presenti legittimamente in rete. L'analisi avanzata sui flussi sul traffico registrati da XSense, in altre parole, fornisce all'utente la visibilità e la comprensione necessari a gesti-

re la sicurezza della rete di fabbrica, rilevando ogni anomalia (anomaly detection). Il sistema XSense è semplice da utilizzare: un cruscotto operativo consente agli utenti di amministrare con facilità la sicurezza informatica e di gestire gli incidenti operativi. Il sistema fornisce all'utente avvisi, analisi e diagnostica e una serie di tool per la corretta gestione dell'infrastruttura. Il cruscotto presenta gli alert in maniera aggregata per guidare gli utenti al fine di eseguire analisi in tempo reale degli incidenti.

**Per saperne di più:  
ServiTecno  
Tel.: +39 02 486141  
www.servitecno.it**

## AUTOMI

La parola automa viene usata per significare una macchina sempre più impegnata a rendersi indipendente e a divenire, in questo modo, sempre più simile all'uomo. Ma l'uso del termine si estende anche al caso in cui si voglia parlare di un uomo ridotto a essere sempre più simile a una macchina. I due significati, al punto in cui oggi si è arrivati, dopo un percorso storico, tecnologico, psicologico, culturale e sociale, paiono essere destinati a sovrapporsi. Questo saggio intende delineare i percorsi seguiti sia dall'uomo che dalla macchina, cadenzandone e significandone le tappe. Sorti grazie all'inventiva e all'ingegno tecnico dell'uomo, gli automi ne hanno sordisfatto il disegno creativo, acquisendo nei secoli un'autonomia sempre più spiccata. Dalle forme primigenie, vivificate solo per intercessione dell'immaginazione umana, si è arrivati a forme di simulazione della vita, prima tramite l'azione, poi tramite il pensiero. Tutto questo arrivando a costituire modelli di riferimento per una ipotetica "evoluzione" della specie umana.....

**Autore:** Enrico Grassani

**Pagine:** 240

**Prezzo:** 19.00

Enrico Grassani

### AUTOMI

Passato, presente e futuro  
di una nuova "specie"



Editoriale  
Delfino

  
Editoriale  
Delfino

**PER L'ACQUISTO**

<http://www.editorialedelfino.it/automi-3099.html>



Editoriale Delfino Srl • Via Aurelio Saffi 9 • 20123 Milano (MI) • Tel. 02 9578.4238 • [info@editorialedelfino.it](mailto:info@editorialedelfino.it)

# The era of individualization has only just begun



Elena Pellegrini

For today's generation of digital natives, the ability to personalize the products they buy is increasingly expected as a given. To keep pace, the makers of these products need highly flexible manufacturing systems that are at the same time efficient and profitable. This introduces a whole new set of demands on plant infrastructure.

**T**he variety of options available for customizing mass-produced products continues to grow. It's no longer limited to the usual suspects like break-

fast cereals, cars and photo books. Particularly among the younger generation of digital natives, there is a growing desire to fine-tune every online purchase to match their individual tastes and preferences. "*The era of indi-*

**Figure 1** - The convergence of new technologies and growing demand for personalized consumer goods creates new opportunities for adding value.



*vidualization has only just begun*", declares Robert Kickinger, mechatronic technologies manager at B&R.

## PROFITABLE PRODUCTION AT BATCH SIZE ONE

Batch-size-one production is nothing new, really. In fact, it's standard practice in many craft businesses. *"What is new, however, is the idea of making customized products under mass-production conditions"*, asserts Kickinger. And up to now, this has proven difficult to implement in a way that is economically viable. That's because any increase in system flexibility is usually accompanied by a reduction in overall equipment effectiveness (OEE). *"When that happens, individualization*

*is no longer profitable"*.

The goal of mass customization is therefore to keep the three factors of OEE – availability, performance and quality – at a level consistent with what can be achieved in mass production. In addition, manufacturers seek to maximize return on investment (ROI) and the minimize their time to market (TTM) for new and improved products. *"This is the only way to make mass customization viable from an economic perspective"*.

Up to now, developing flexible manufacturing systems has been a tedious process. *"In many cases, you don't see the problems until the system is actually up and running"*, explains the mechatronics expert. At that point, fundamental changes to the machine design can extend the time to market by months. *"That can be very costly."* If the system as a whole or individual components can be simulated and tested in advance, the time to market can often be reduced dramatically.

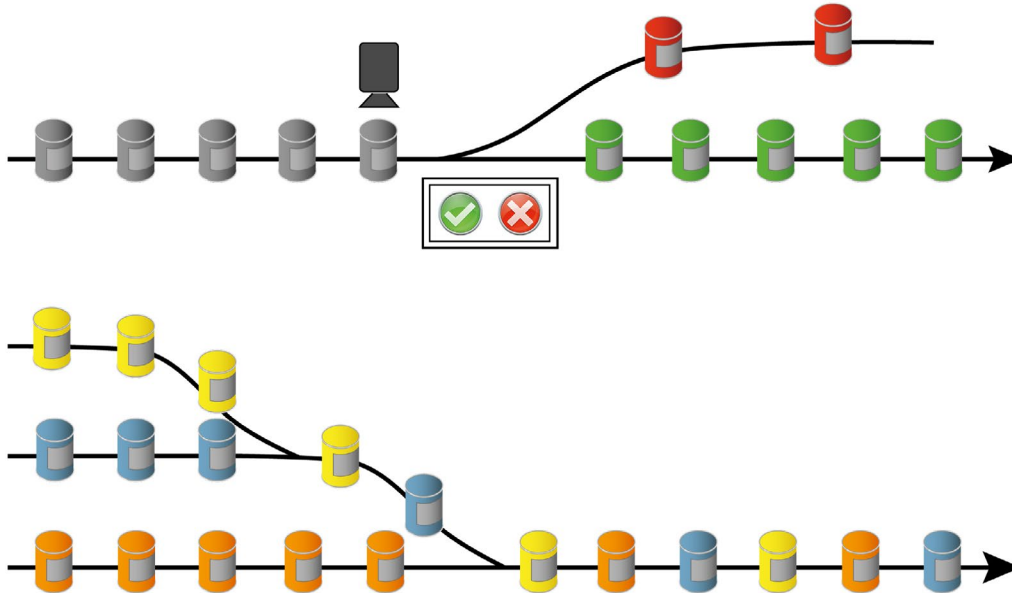
## FAST CHANGEOVER

Once the system is in operation, availability becomes a decisive factor and changeover times play an important role. *"The kind of individualized mass production we'll see in the future will be characterized by near real-time processing of online orders"*, explains Kickinger. By defining the features of the products they order online – from cars to printed products – today's customers have already assumed a highly-automated role in the production process. *"This will soon be the standard approach for a much broader range of products"*, he maintains. To ensure system availability and profitability, changeover times

**Figure 2** - Flexible plant infrastructures respond effectively to the economic challenges posed by modern manufacturing.



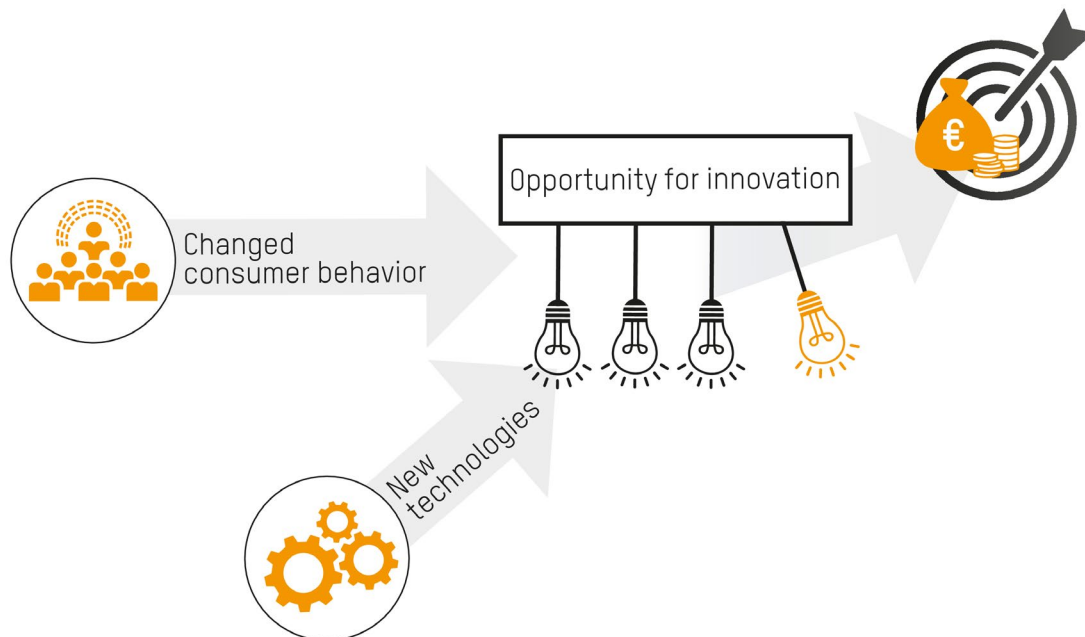
**Figure 3** - Mass customization relies on the ability to split and merge product flows flexibly.



will need to be kept to a minimum or even eliminated entirely. Yet, it's not just the products themselves that are becoming increasingly customized; the same holds true for how they are packaged. A bottling line that produces three different beverages, for example, should also be able to

combine them into any conceivable six-pack arrangement. *"That's simply not possible on a conventional line"*, says Kicking. The constant changeovers would throttle productivity. *"What's needed is a solution that allows flexible integration of product flows in real time and at full speed"*.

**Figure 4** - A flexible machine is able to arrange any combination of products for end-of-line packaging.





### REAL-TIME REJECTION

To ensure sustained high quality, lines must be able to react to faults and defects in real time – without compromising the production process. *"Defective products need to be rejected on the spot, while maintaining full production speed"*, says Kicking. If a defective item is not sorted out immediately following quality inspection and is instead permitted to continue down the line, it will eventually become necessary to scrap an entire package full of products.

It's not only products that can be defective, however. If one valve in a bottling line stops working, for instance, the automation system should react intelligently by no longer sending bottles to that station, while the process as a whole continues uninterrupted. Kicking notes that there have traditionally been two options in such a scenario: *"Either I let the process keep running and scrap all the products affected by the faulty valve, or I stop production altogether"*. From an economic perspective, neither alternative is particularly attractive.

### SCALABILITY AND ROI

In most cases, a conventional manufacturing system doesn't scale easily. To increase output, it's necessary to either add a second line or replace the existing line with a larger one. These options require considerable investment and eat up valuable floor space. *"But, it doesn't have to be that way"*, promises Kicking.

In a rigidly-timed process, the slowest station determines the maximum output rate. To increase output, the automation solution needs to enable more dynamic timing of processing cycles. If you're able to perform those slower processing steps at multiple stations in parallel, you can multiply productivity without a proportional increase in the machine footprint. Such an approach hinges on the ability to split the product flow and then merge it back together farther down the line.

If the line also allows you to add and remove stations on site, that opens up additional possibilities to adjust capacity to changing demand. *"Manufacturing technology that adapts to your production requirements:*

*that's ROI you can take to the bank"*, says Kicking.

### COMPETITIVE ADVANTAGES

ROI, OEE and TTM are the main economic factors underpinning all manufacturing operations. In this context, both the builders and operators of machinery and plants must rise to the challenge of increasing production flexibility. *"Fail to take this seriously and you will find yourself at a competitive disadvantage"*, warns Kicking. Mass-customized products have been shown to achieve higher margins than their conventional counterparts. Successful implementation, however, stands or falls with key advancements in plant infrastructure.

Per saperne di più:  
B&R ITALIA  
Tel.: +39 02 9320581  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

# Nuovo filtro EMC plug-in

**Carlo Polidori**

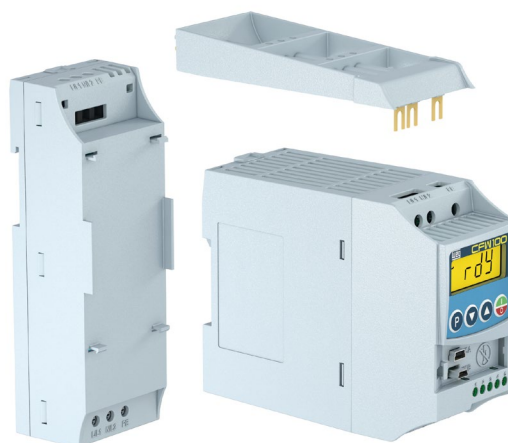
WEG ha presentato un filtro EMC plug-in facile da installare, che consente di usare in modo sicuro il CFW100 Mini Drive in un maggior numero di semplici applicazioni tecniche.

**I**n questo modo il CFW100 Mini Drive, che è il più piccolo azionamento a velocità variabile attualmente disponibile in commercio (variable speed drive - VSD) con micro PLC integrato (per la gamma di potenza nominale dei motori 180 - 750 W), può essere utilizzato con macchine non necessariamente dotate di un gruppo filtro EMC. Tra queste le pompe per piscine, porte scorrevoli, attrezzature per fitness, piccoli ventilatori, macchine miscelatrici e agitrici e semplici attrezzature per la movimentazione.

Johannes Schwenger, Responsabile Gestione Prodotto Sistemi di azionamento a media e bassa tensione Europa di WEG ha detto: "Grazie al nuovo filtro, i VSD possono ora essere utilizzati con successo in campi in cui in precedenza non sarebbe stato possibile impiegarli, aiutando gli utilizzatori ad incrementare il risparmio energetico praticamente in ogni applicazione e rispettando nel contempo la rigorosa direttiva EMC" e ha aggiunto: "*Soluzione molto compatta ed economica, il CFW100 è ideale per il controllo di motori a induzione tri-*

*fase a bassa potenza*".

Il filtro EMC ad elevate prestazioni di WEG limita le interferenze condotte (150 kHz - 30 MHz) e le interferenze irradiate ad alta frequenza (30 MHz - 1 GHz) generate dai processi di commutazione del CFW100. I filtri sono stati sviluppati in linea con le norme più recenti in materia di sistemi di azionamento elettrici a velocità regolabile (EN IEC 61800-3 - categoria C2) e caratteristiche di disturbo in



radiofrequenza di apparecchiature industriali, scientifiche e medicali (EN 55011:2009 o CISPER 11 A Gruppo 1 A1). Essi offrono una soluzione affidabile, evitando effetti negativi sulle apparecchiature elettriche nelle vicinanze in modo che queste possano continuare a funzionare in modo efficiente.

Il filtro EMC è adatto per CFW100 di tutte le dimensioni e può essere installato rapidamente e facilmente senza cablaggio o attrezzi, montandolo sulla guida superiore. Per questi motivi, il tempo di fuori servizio è ridotto al minimo e non è richiesto alcun personale specializzato per il montaggio del filtro, con conseguente risparmio per l'utilizzatore a livello di costi di installazione associati.

Per rendere l'utilizzo ancora più facile, per il Mini Drive sono disponibili vari moduli di ampliamento plug-in, come interfacce di comunicazione USB, Bluetooth e Modbus RTU e moduli per l'accesso a sistemi fieldbus, tra cui Modbus, DeviceNet e CANopen. Moduli di ampliamento addizionali consentono il controllo a distanza.

Per saperne di più:  
WEG

Tel.: +39 02 61293535  
[www.weg.it](http://www.weg.it)

1° CONVEGNO  
9 gennaio 2018



2° CONVEGNO  
12 aprile 2018

## VISIONE INDUSTRIALE

[www.visioneindustria.it](http://www.visioneindustria.it)



Editoriale Delfino Srl • Via Aurelio Saffi 9 • 20123 Milano (MI) • Tel. 02 9578.4238 • [info@editorialedelfino.it](mailto:info@editorialedelfino.it)



# Lenze e Smart factory: “mass with class”

**Davide Rapella**

I consumatori sono sempre più interessati nell'acquisto di prodotti personalizzati e ciò rappresenta una nuova sfida per i costruttori. Le macchine intelligenti e flessibili li aiutano a soddisfare le esigenze dei propri clienti.

**L**o comportamento dei consumatori è cambiato drasticamente negli ultimi anni. La domanda di articoli di massa sul mercato è in declino e oggi i consumatori stanno acquistando sempre più prodotti che si adattano alle proprie esigenze. Basta solo dare un'occhiata al supermercato che frequentiamo per avere prova di questa tendenza.

Sono ormai superati i tempi in cui i clienti potevano scegliere solo tra una confezione di latte fresco da un litro o una di latte a lunga conservazione da un litro. Oggi gli scaf-

fali frigoriferi contengono diversi tipi di latte, spesso fabbricati dallo stesso produttore – dal latte a lunga conservazione parzialmente scremato in confezioni da un litro al latte intero in confezioni da mezzo litro o latte fresco in bottiglia di vetro, per esempio.

Ma non finisce qui. I consumatori desiderano anche prodotti personalizzati per essere in grado di distinguersi, che si tratti di un paio di scarpe da ginnastica, di una tazza contenente la crema di nocciola o di una nuova automobile. *"La personalizzazione dei prodotti è una tendenza importante e in futuro lo sarà sempre di più"*, afferma Jens Rothen-



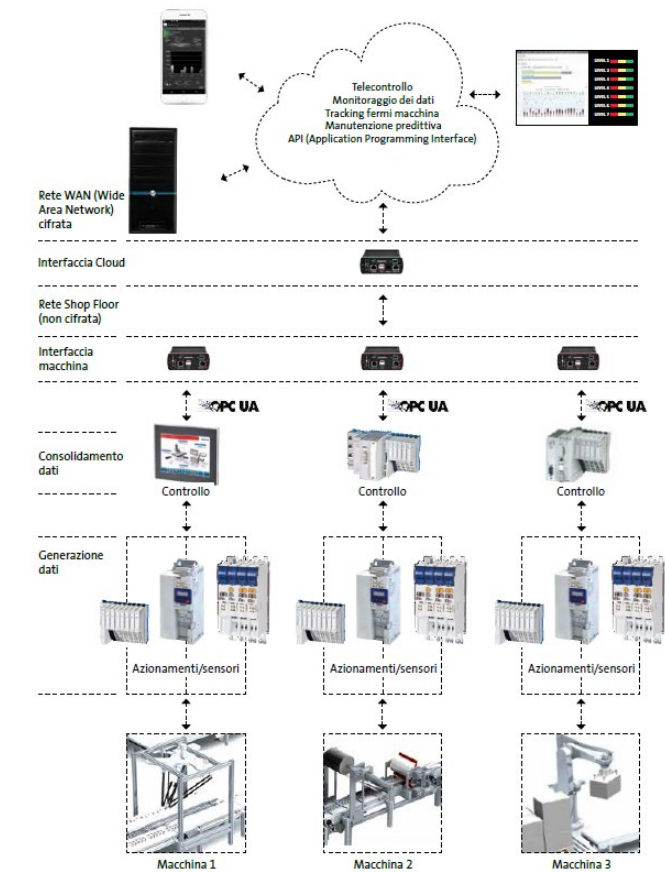
stein dell'Istituto di Ricerca di Colonia (IFH). Questa tendenza offre ai produttori nuove opportunità di vendita, ma non è così scontato perché la maggior varietà di prodotti non significa solitamente che se ne vendano in maggior numero.

La personalizzazione potrebbe quindi comportare un aumento significativo dei costi di produzione. Ecco perché i costruttori devono saper trovare un modo per estendere la propria gamma di prodotti a costi accettabili.

Specialista di automazione, Lenze è un'azienda di medie dimensioni di Aersen in Bassa Sassonia, che ha trovato una soluzione intelligente a questo problema: il gruppo sviluppa sistemi intelligenti per costruttori di macchine in tutto il mondo, sistemi che possono facilmente aggiungere o rimuovere componenti specifici nel processo di fabbricazione ogni volta che è necessario. Ciò significa che le diverse confezioni di imballaggio, diversi materiali di imballaggio, contenuti variabili e così via possono essere elaborati, imballati e pallettizzati da una sola macchina. Così i costruttori possono infine realizzare prodotti personalizzati in quantità massiccia e così quella che è stata in passato una filosofia di produzione "di massa invece che di classe" diventa "di massa con classe" o "mass with class".

"La personalizzazione delle merci richiede una tecnologia di produzione molto diversa da quella necessaria per la produzione di massa", afferma Frank Maier, direttore dell'innovazione in Lenze. "Le macchine devono diventare molto più flessibili senza avere un effetto negativo sulla qualità". Per raggiungere questo obiettivo, Lenze combina la tecnologia di automazione all'avanguardia con le ultime tecnologie di informazione e di comunicazione. I sistemi di produzione non devono tuttavia diventare troppo complessi, perché devono essere gestiti da esseri umani - almeno per ora.

"La fabbrica intelligente è il futuro" afferma Maier. Con questo si pensa a fabbriche intelligenti i cui sistemi di produzione, i prodotti e i sistemi logistici comunicano tra loro, riconoscono i difetti e organizzano e ottimizzano se stessi - il tutto senza che si debba coinvolgere l'uomo. Ciò consente di ottenere un'ef-



ficace individualizzazione dei prodotti e protezione delle risorse. "Ambienti di produzione intelligenti possono comprendere i requisiti di produzione attuali, calcolare la quantità di potenza e velocità che un modulo macchina richiede e quindi apportare le modifiche necessarie", afferma Maier. I nastri trasportatori, per esempio, saranno meno dinamici a basso carico, ma il loro moto sarà ottimizzato e questo consente quindi di risparmiare energia, di aumentare la vita del sistema e di ridurre i costi e le emissioni nocive per l'ambiente.

**Per saperne di più:  
LENZE ITALIA SRL  
Tel.: +39 02 27098306  
www.lenzeitalia.it**

# Automation Instrumentation Summit 2018

**Gilberto Bressan**

Annunciata la seconda edizione dell'evento di riferimento per il mondo della strumentazione e dell'automazione.

**D**opo il grande successo della prima edizione di luglio 2017 che ha visto la partecipazione di 70 aziende, AIS e ISA Italy hanno annunciato le date della seconda edizione di Automation Instrumentation Summit, che si terrà nuovamente

nella splendida cornice del Castello di Belgioioso (PV) il 4 e 5 luglio 2018.

## **GLI ELEMENTI DEL SUCCESSO**

Inaugurato con una sessione plenaria che ha visto la partecipazione di Pierroberto Folgiero, Amministratore Delegato di Maire Tecnimont e dei Presidenti di AIS e ISA Italy, rispettivamente Claudio Montresor e Ugo Baggi, l'evento si è rivelato un contenitore prezioso di incontri e dibattiti in un clima collaborativo internazionale. Un summit durante il quale si sono susseguite in lingua inglese, per tipologia di platea e per gli stessi speaker in prevalenza internazionali, le presentazioni di paper e case study relativamente ai temi: Innovazioni nel controllo di sistemi, Controllo e comunicazione negli impianti, Internet of Things: 4.0, Cyber security, Evoluzione della tecnologia nel campo della strumentazione e degli analizzatori. Gli stessi temi hanno costituito il





focus dell'area espositiva allestita all'interno del Castello e nella tensostruttura, in cui 70 aziende hanno presentato le proprie esperienze di automazione e strumentazione in ambiti che spaziano dall'oil&gas, al petrolchimico, alla power generation, all'automazione manifatturiera.

### LA SECONDA EDIZIONE

Automation Instrumentation Summit 2018 si svolgerà al Castello di Belgioioso, in provincia di Pavia, il 4 e 5 luglio. Nell'area convegnistica, i relatori avranno l'opportunità di presentare case history e condividere il proprio know-how, mentre le aziende metteranno in mostra prodotti e soluzioni negli stand allestiti nell'area espositiva.

### LA LOCATION

Il Castello di Belgioioso è una location storica che dà la possibilità ai visitatori di riflettere sul grande lavoro dei nostri predecessori. L'Italia è la culla della creatività, da Leonardo Da Vinci a Galileo, da Enrico Fermi a Giulio Natta, nonchè sede di industrie leader del settore come Tecnimont, Saipem, Technip, Techint e Foster Wheeler che gestiscono la gran par-

te di raffinerie, acciaierie e centrali elettriche, sparse in tutto il mondo.

### IL CONVEGNO

La finalità del Convegno, promosso dalle associazioni AIS e ISA Italy Section, non è solo informare i partecipanti sulle tecnologie più attuali, ma anche dimostrarne la rilevanza nell'ottica del miglioramento della produttività e soprattutto della qualità e sostenibilità della produzione industriale.

### TEMI E TOPIC

- **Tema 1:** Innovazioni nel controllo di sistemi
  - In questa sessione saranno presentati i re-



centi sviluppi nelle strategie del sistema di controllo, con particolare enfasi su ottimizzazione e valutazione dell'integrazione del sistema, riduzione dell'energia, costi di manutenzione e miglioramento dell'efficienza.

- **Tema 2:** Internet of Things, 4.0, Cyber security - L'Industrial Internet of Things (IIoT) e l'industria 4.0 stanno rivoluzionando il mondo dell'energia e il processo industriale. Le aziende guardano sempre più a come sfruttare i propri dati attraverso la catena di approvvigionamento collegando le "things": persone, processi e beni. Enormi investimenti sono già stati fatti in tecnologia. La svolta sarà data dalla capacità di sfruttare questi investimenti per creare nuove efficienze e ridurre i costi. I relatori dovranno considerare le odierne strategie di dati, la sicurezza in rete, l'analisi in tempo reale, insieme ad altri strumenti per l'ottimizzazione dell'IIoT e quindi per rendere i processi aziendali più efficienti e sicuri.
- **Tema 3:** Evoluzione della tecnologia nel campo della strumentazione e degli analizzatori - I relatori sono invitati a rispondere alle sfide e allo sviluppo degli analizzatori nel mondo dell'industria di processo. I temi copriranno la diagnostica, le pratiche di gestione sanitaria, la strumentazione del sistema di controllo, il processo di misurazione, l'analisi dei segnali, la condizione e la manutenzione basata sull'affidabilità, la sicurezza dei sistemi di processo, sistemi antincendio e gas, test e misurazione, analisi dei guasti e loro prevenzione, rilevamento degli errori.

## I PROMOTORI

A.I.S. (Associazione Italiana Strumentisti) con sede a Milano, è una associazione senza fini di lucro che si propone l'accrescimento e la diffusione di conoscenze relative a strumenti e sistemi di misura e controllo attraverso convegni, seminari e pubblicazioni.

I.S.A. Italy Section è la Sezione Italiana di I.S.A. - The Instrumentation, Systems and Automation Society - che conta circa 40.000 soci tra i professionisti che operano nel settore della strumentazione e del controllo di processo.

Date utili:

- Scadenza per invio titoli e abstract: 31 Gennaio 2018
- Comunicazione agli autori di accettazione: 28 Febbraio 2018
- Programma del Convegno: 2 Aprile 2018

Per ulteriori informazioni su Automation Instrumentation Summit 2018, vi preghiamo di visitare il sito [www.automationinstrumentationsummit.com](http://www.automationinstrumentationsummit.com)

■ **ORGANIZER AND VENUE ADDRESS:**  
 CASTELLO DI BELGIOIOSO  
 Viale Dante Alighieri 3 Belgioioso (PV)  
 Tel +39 0382 969250  
[info@belgioioso.it](mailto:info@belgioioso.it)  
[www.belgioioso.it](http://www.belgioioso.it)

■ **EVENT CONSULTANT:**  
 STUDIO REALINI  
 Via V Giornate 8 Bollate (MI)  
 Tel. + 39 02 33606013  
[fiere@studiorealini.it](mailto:fiere@studiorealini.it)

■ **CONFERENCE SECRETARIAT/PROMOTER:**  
 AIS - ISA ITALY SECTION  
 Viale Campania 31 Milano  
 Tel. +39 02 54123816  
[event@aisisa.it](mailto:event@aisisa.it)



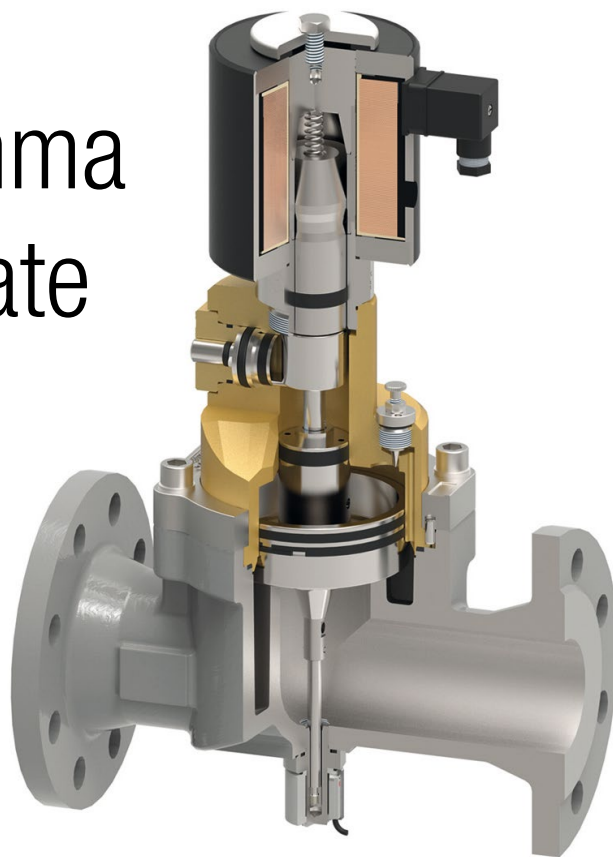


**NON  
LEGGERE  
QUESTO  
ANNUNCIO.**

PARE CHE LA PUBBLICITÀ STAMPATA NON FUNZIONI COME LA TV E LA RADIO.  
VORRÀ DIRE CHE NESSUNO LEGGERÀ QUESTO ANNUNCIO.

[www.editorialedelfino.it](http://www.editorialedelfino.it)

# Ampliata la gamma di valvole flangiate



**Matteo Belluzzo**

IMI Precision Engineering amplia la propria gamma di valvole flangiate IMI Buschjost con tecnologia a labirinto.



IMI Precision Engineering, azienda leader nella tecnologia di movimentazione dei fluidi, amplia la propria gamma di valvole flangiate IMI Buschjost.

Sviluppate in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente 2014/68/UE in materia di attrezzature in pressione, le valvole con taglie DN 65, DN 80 e DN 100 sono state riprogettate e sono ora disponibili nelle nuove serie 86480, 86500 e 86540. Le valvole possono essere utilmente impiegate in svariati settori, dalla costruzione di macchinari e

stabilimenti all'industria chimica, edilizia ed energetica.

Fondate sul principio del pistone a sollevamento forzato, le nuove valvole flangiate si avvalgono della consolidata tecnologia a labirinto. Invece di utilizzare un anello scanalato, il pistone a labirinto è dotato di anelli guida in PTFE flottanti e scanalati, in grado di resistere all'usura e durare nel tempo, resistenti alle alte temperature e alle sovrappressioni in direzione opposta rispetto al flusso. Rispetto al modello precedente, le nuove valvole flangiate – a seconda dell'applicazione – resistono a più di 200000 cicli di commutazione, durando quindi più del doppio.

Le valvole flangiate IMI Buschjost sono dotate di un indicatore di posizione ottimizzato con dimensioni ridotte del 50%. È inoltre provvisto di un singolo sensore per entrambe le posizioni di "aperto" e "chiuso" facilmente programmabile attraverso delle procedure semplificate riducendo il rischio di errori è ridotto al minimo.

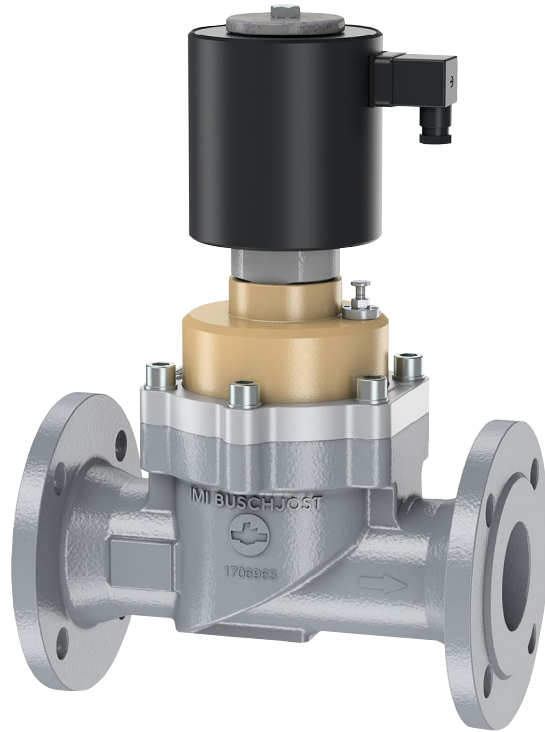
Agendo direttamente sull'alberino della valvola, il meccanismo manuale ha un tempo di risposta molto rapido. Una rotazione di 180 gradi permette la completa apertura o chiusura della valvola.

Esiste un collegamento meccanico tra alberino e stantuffo, pertanto non è più necessario effettuare la regolazione della corsa manualmente. Questo velocizza e semplifica le attività di manutenzione e/o sostituzione della stessa.

Ora disponibili, le valvole DN 65, DN 80 e DN 100 vengono fornite in acciaio inossidabile e in ghisa duttile di qualità superiore. Sono inoltre idonee per stadi di pressione sia PN16 che PN40.

Sono anche disponibili i modelli certificati

ATEX, così come quelli per alte temperature (200 °C) e basse temperature (-40 °C).



## IL DIZIONARIO DELL'AUTOMAZIONE

Automation Professional Directory



[www.dizionarioautomazione.com](http://www.dizionarioautomazione.com)

Editoriale Delfino Srl • Via Aurelio Saffi 9 • 20123 Milano (MI) • Tel. 02 9578.4238 • [info@editorialedelfino.it](mailto:info@editorialedelfino.it)

