

# Soluzioni di sicurezza compatibili con la Norma ISO-14119

Luca Zanchetta

Schmersal presenta soluzioni di sicurezza efficienti per macchinari complessi.

**I**l gruppo Schmersal propone sistemi dalla tecnologia innovativa per la messa in sicurezza di impianti completi e di macchinari complessi. Si tratta di soluzioni facilmente adattabili alle applicazioni sulle quali vengono montate e che consentono di perseguire gli obiettivi fondamentali indicati dai dettami dell'industria 4.0. Consentono di effettuare la manutenzione preventiva, di incrementare la produttività e di guadagnare in efficienza, fermo restando l'elevatissimo livello di sicurezza.

## AZM 300-AS: RISPONDE A TUTTI I REQUISITI DEGLI UTILIZZATORI PREVISTI DALLA NORMA ISO 14119

La nuova variante AUX dell'AZM300 AS, una ritenuta di sicurezza con interfaccia AS-i-safety-at-work, raggiunge, con la funzione di sblocco sicura a 2 canali, il massimo livello di sicurezza PL e, rappresentando quindi la prima elettroserratura di sicurezza AS-i al mondo in grado di rispondere a tutti i requisiti degli utilizzatori previsti dalla norma ISO 14119. In virtù della tecnologia RFID integrata, l'AZM300-AS raggiunge il livello di codi-

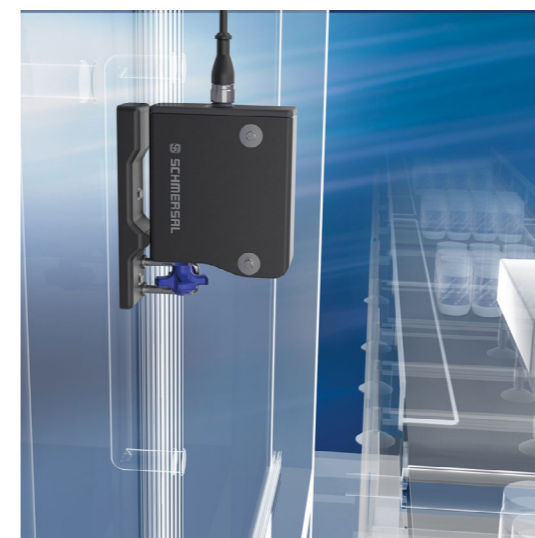
fica "alto" e garantisce così un'elevata protezione antimanomissione in conformità alla norma ISO 14119. L'elettroserratura di sicurezza AZM300 è disponibile non solo nella versione AUX power ma anche nella variante AS-i power.

Tramite AS-i è possibile eseguire il cablaggio di interruttori, sensori e ritenute, non sicuri e sicuri, in modo semplice e conveniente. Le soluzioni di sicurezza AS-i offrono quindi ampie possibilità diagnostiche e consentono ad esempio la rilevazione tempestiva degli errori, un aspetto fondamentale sia ai fini della manutenzione preventiva che per l'industria 4.0. Inoltre AS-i-safety-at-work permette di sviluppare soluzioni di sicurezza personalizzate e scalabili dal montaggio semplice e sicuro per macchinari dalle dimensioni diverse.

Il gruppo Schmersal è impegnato nell'ampliamento continuo del proprio programma AS-i e offre una gamma straordinariamente vasta di componenti Safety dotati di interfaccia AS-i.

## SISTEMI DI INSTALLAZIONE SAFETY DI SCHMERSAL

I nuovi sistemi di installazione Safety di



Schmersal agevolano l'utilizzatore che voglia collegare in serie numerosi dispositivi di sicurezza meccanici, come ad esempio sensori e ritenute di sicurezza, nell'ambito di funzioni di sicurezza più ampie e consentono di realizzare soluzioni di cablaggio semplici, a prova di errore e dai costi ottimizzati. La particolarità

dei nuovi sistemi è costituita dalla protezione singola per ciascun dispositivo di sicurezza con fusibile a riarmo automatico. In questo modo è possibile realizzare sistemi sensibilmente più grandi rispetto al passato, dato che l'alimentazione di una catena di apparecchi può essere progettata con conduttori dalla sezione pari a 1,5 mm<sup>2</sup> ed essere protetta con 10 Ampère. I sistemi di installazione passivi possono poi essere dotati, su richiesta, di un'interfaccia di diagnosi seriale (SD) per la trasmissione di dati non sicuri. I sensori e le ritenute di sicurezza collegate in serie e muniti di interfaccia SD possono trasmettere quantità estese di dati diagnostici a un sistema di controllo tramite il gateway SD e un bus di campo, e i dati possono essere visualizzati. La valutazione dei dati diagnostici non sicuri da parte del sistema di controllo rende possibile la manutenzione predittiva, riducendo al minimo i costi grazie all'adeguamento dei cicli di manutenzione alle necessità.

### LA GUIDA PER PROGETTISTI, INSTALLATORI E MANUTENTORI DI IMPIANTI ELETTRICI IN B.T.

## MANUALE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Questo manuale vuol essere una guida e un aiuto per quei tecnici che si occupano abitualmente d'impianti elettrici. Raccoglie infatti tutte le informazioni che essi devono avere presenti e a "portata di mano" durante lo svolgimento del loro lavoro. Evidentemente il manuale non ha la pretesa di coprire tutta la vasta gamma delle possibili tipologie impiantistiche, tuttavia può fornire gli elementi necessari per la soluzione dei problemi impiantistici che più frequentemente si presentano in pratica. Ogni argomento preso in esame è stato trattato esaurientemente e corredato da diagrammi e numerose tabelle i cui dati consentono di risolvere ogni specifico problema senza dover ricercare ulteriori valori.....

**Autori:** M. Baronio - G. Bellato - M. Montalbetti  
**Pagine:** 960  
**Prezzo:** 45.00 €



#### PER L'ACQUISTO

<http://editorialedelfino.it/index.php/manuale-degli-impianti-elettrici-591.html>

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



# Attrezzature da trivellazione



Alessandro Boscolo

La società Rampart Products ha sviluppato una nuova generazione di connettori HPHT utilizzando il polimero Victrex™ Paek riducendo i tempi di fermo e i costi complessivi di sistema.

La società Rampart Products specialista nella produzione di connettori per il settore dell'energia, ha specificato il polimero Victrex HT™ per un nuovo connettore elettrico HPHT (high pressure-high temperature) KTK (Kintec\*) dedicato alla trasmissione di energia e di dati in totale sicurezza durante i processi di trivellazione. Utilizzato nelle attrezzature petrolifere, l'affidabilità di questo connettore multi-pin riveste un ruolo centrale nella riduzione dei costi legati ai tempi di fermo. Il materiale, così come il connettore, è stato testato andando anche oltre gli standard industriali previsti, simulando situazioni ambientali reali.

Le società hanno lavorato a stretto contatto sia per la selezione del materiale sia per lo

sviluppo di processo di stampaggio, consentendo così alla Rampart di introdurre il primo connettore realizzato con Victrex Paek.

A causa del crescente depauperamento delle riserve petrolifere, l'industria è costretta a identificare luoghi di intervento non convenzionali che possono esporre le attrezzature e i componenti a temperature e a pressioni sempre più elevate e a fonti di corrosione.

"I clienti che utilizzano connettori epossidici devono fronteggiare alcuni potenziali problemi", spiega Ed Beshoory, President della Rampart Products. "Stiamo quindi cercando di individuare materiali ad elevate prestazioni in grado di rispondere a svariati requisiti. Abbiamo quindi scelto per la prima volta un materiale Victrex, il polimero Victrex HT, grazie alla sua affidabilità e alle proprietà di proces-

so. Il supporto fornito da Victrex nella fase di sviluppo sia dal punto di vista formativo che di trasformazione, ci hanno convinto a prendere in considerazione altri polimeri Victrex anche per applicazioni future, consentendoci così di offrire dei connettori con le prestazioni che stavamo cercando".

## L'INCREMENTO DEI REQUISITI PROGETTUALI

Il nuovo connettore doveva essere classificato per resistere a temperature oltre i 200 °C e a pressioni di 1380 bar, fornendo al contempo una connessione elettrica affidabile e la protezione di costosi sensori e altri elementi elettronici.

Si richiedeva inoltre la compatibilità con gli standard previsti, cicli di accoppiamento prolungati, nonché efficienza dal punto di vista dell'assemblaggio. Per testare l'affidabilità di tale connettore multi-pin realizzato con il materiale Victrex, la Rampart ha raccolto i dati usando una nuova vasca sperimentale che consente di riprodurre l'ambiente reale testando simultaneamente in modo molto preciso sia la prestazione termica che la pressione. Tipicamente, le altre modalità di valutazione prevedono di testare il connettore a una temperatura corretta ma a una pressione minima, oppure a pressione elevata però a temperatura ambiente.

Il superamento di protocolli come NORSOK e ISO, è una consuetudine per Victrex. Grazie a questa procedura la società aiuta l'industria a comprendere meglio come i materiali Victrex Paek operano in ambienti difficili. "Victrex tipicamente testa i polimeri più a lungo, cioè per più ore, simulando condizioni reali come temperature più alte e in presenza di sostanze chimiche più aggressive rispetto a quelle prescritte dal protocollo di prova", spiega Dr Geoff Small, Energy Market Technology Manager alla Victrex. "Questo fornisce una previsione migliore del comportamento del polimero nelle diverse condizioni e contribuisce allo sviluppo di applicazioni affidabili".

## RIDURRE I TEMPI DI FERMO E COSTI DI SISTEMA

Tradizionalmente, nel mercato dei connettori elettrici KTK vengono utilizzati materiali epossidici (termoindurenti) caricati vetro. Tuttavia,

questo materiale può rompersi o scheggiarsi, determinando così la necessità di sostituire i connettori.

La Rampart Products ha riferito che i connettori realizzati con il Victrex HT mostrano un indice di resistenza all'urto doppio rispetto a quello dei materiali epossidici caricati vetro offrendo quindi una migliore affidabilità e una riduzione dei rischi di rottura e di produzione di schegge. I connettori realizzati con il polimero ad alte prestazioni Victrex fornisce una maggiore stabilità durante i processi di trivellazione consentendo una trasmissione di energia e di dati più affidabile rispetto agli altri materiali concorrenti.

Inoltre, le vibrazioni interne allo strumento che possono causare polvere generata dai connettori epossidici, contribuiscono a determinare cali di tensione elettrica e costosi tempi di fermo.

"Oltre a scegliere il materiale corretto, in questo settore industriale è altrettanto importante identificare una modalità di produzione efficiente. Il polimero VICTREX HT rende questo aspetto più facile e rapido grazie allo stampaggio a iniezione. Victrex ha fornito anche un'assistenza esperta in merito allo stampaggio dei materiali, riducendo in questo modo i tempi di ciclo, consentendoci anche di migliorare ulteriormente la performance", ha concluso Ed Beshoory, President of Rampart Products. Oltre al segmento principale, cioè il mercato relativo alla trivellazione, la Rampart ritiene anche che questa linea di connettori elettrici possa essere adottata anche in contesti sottomarini, dispositivi medicali e applicazioni militari.

Le attrezzature per la trivellazione petrolifera, in particolare i sistemi di tensione MWD (Measurement While Drilling), richiedono solitamente connettori KTK 7-14. I connettori elettrici realizzati con i materiali Victrex possono essere utilizzati anche in strumenti LWD (Logging While Drilling), e pacchi batteria di pozzo.

I polimeri Victrex HT sono concepiti per mantenere eccellenti proprietà meccaniche a temperature e pressioni elevate, in presenza di sostanze chimiche aggressive fornendo un profilo complessivo superiore a quello del Victrex 450G™, che viene utilizzato di frequente nell'ambito di tale contesto industriale.

# Biblioteca Editoriale Delfino

Collegati subito al sito [www.editorialedelfino.it](http://www.editorialedelfino.it) e .... naviga nella nostra biblioteca tecnica.

Il sito infatti prevede la possibilità di consultare sia gli articoli tecnici pubblicati sulle riviste, sia i capitoli dei volumi da noi pubblicati.

Un vero e proprio contenitore di informazioni tecniche.

Le informazioni sono tutte suddivise per argomento.

Il tutto è comodamente scaricabile in formato PDF.

Una biblioteca tecnica, come strumento di lavoro e aggiornamento, tutta per te!



DAL 12 AL 14 DICEMBRE  
PARIGI - PORTE DE VERSAILLES

World Efficiency Solutions, la primissima comunità internazionale dedicata all'economia a basso impatto ambientale

In occasione della COP21 Reed Expositions France ha creato World Efficiency Solutions, la primissima comunità internazionale dedicata all'economia a basso impatto ambientale.



Quest'anno World Efficiency Solutions assume una nuova dimensione. Fornisce l'occasione ai professionisti di tutti i paesi e tutti i settori coinvolti nella lotta contro il cambiamento climatico e l'esaurimento delle risorse l'occasione per riunirsi e incontrarsi, in modo da accelerare la realizzazione dei loro progetti e favorire lo sviluppo di soluzioni. World Efficiency Solutions contribuisce quindi a sostenere gli impegni presi nel quadro dell'Agenda 2030 (Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile) e dell'Accordo di Parigi.

World Efficiency Solutions si basa su di un sistema «ONLINE - On LIFE», cioè al tempo digitale e legato agli eventi, che comprende:

- una piattaforma comunitaria internazionale. Vero e proprio strumento di match-making, WEConnect riunisce i progetti alla ricerca di mezzi adeguati per la loro realizzazione e li collega con le soluzioni proposte dalle aziende e altri promotori di innovazioni o di know-how,
- una presenza alla COP23 di Bonn, nel quadro del World Climate Solutions 2017 in programma dal 14 al 16 novembre, in collaborazione con World Climate Ltd. Questa partecipazione costituirà l'occa-

sione per individuare altri promotori di progetti e fornitori di soluzioni fra le delegazioni internazionali presenti,

- un appuntamento di incontri e dibattiti per tre giorni, dal 12 al 14 dicembre a Parigi. World Efficiency Paris 2017 coniugherà un summit di responsabili delle decisioni con dibattiti e conferenze, una mostra di soluzioni, una vetrina dell'innovazione e delle formazioni sui nuovi usi e prassi legati alla transizione ecologica ed energetica.

## UNA CONNESSIONE SENZA PRECEDENTI TRA PROGETTI E SOLUZIONI PROVENIENTI DA TUTTO IL MONDO

Da molti mesi l'equipe di World Efficiency Solutions illustra il proprio approccio e individua i promotori di progetti in linea con i suoi obiettivi in numerose regioni del mondo: Giappone, Costa d'Avorio, Stati Uniti, Germania, Danimarca, Spagna, Italia, Paesi Bassi, Regno Unito. In Italia, ha riunito i principali attori della città di Milano e della regione Lombardia, così come diversi esperti provenienti da cluster o aziende specializzate per studiare con loro i temi più adeguati da affrontare a WE Paris a dicembre. Fra le questioni prese in considerazione troviamo la mobilità e la logistica, l'efficienza energetica degli edifici, la pianificazione urbana e lo sviluppo territoriale.

Siete un operatore economico convinto della necessità di passare immediatamente all'azione per avere successo nella transizione ecologica ed energetica? Unitevi alla community WE e creiamo insieme il market place delle soluzioni a basso impatto ambientale!



Nicolas Hulot,  
Ministro francese per  
la Transizione Ecologica  
e Solidale, durante l'evento  
nel 2015.

Organizzato da:



UNITEVI ALLA COMMUNITY

[WWW.WORLD-EFFICIENCY.COM](http://WWW.WORLD-EFFICIENCY.COM)

## ATTUALITA'

Un comitato svoltosi a Milano il 21 aprile ha riunito:

- **Andrea Bruschi**, Metropolitana Milanese
- **Agostino Fornaroli**, ingegnere trasporti & logistica
- **Virginio Trivella**, società Trivella
- **Stefano Cominelli**, Lombardy Energy Cleantech Cluster (LE2C)
- **Alessandro Russo**, di Cap Holding
- **Fabio Altitonante**, consigliere regionale della Regione Lombardia
- **Pierfrancesco Maran**, assessore del Comune di Milano per lo sviluppo territoriale e l'urbanistica.

## HANNO DETTO SI

Hanno già confermato la loro presenza a World Efficiency Paris 2017:

- **Paul Simpson**, CEO CDP
- **André Schneider**, CEO Geneva Airport
- **Per Boersgaard**, coordinatore collaborazioni e innovazioni della Città di Copenhagen
- **HRH Princess Abze Djigma**, CEO Abze Solar
- **Simon Upton**, direttore dell'ambiente all'OCSE
- **Graciela Chichinsky**, CEO e co-fondatrice di Global Thermostat

## CONTATTI

### INFORMAZIONI GENERALI :

Saloni Internazionali Francesi S.r.l.  
Manuela FORNARA  
T: +39 02 43 43 53 20  
@: mforanara@salonifrancesi.it

### INFORMAZIONI ESPOSITORI :

Reed Exhibitions Italia  
Luca EMMA  
T: +39 02 4351 70 49  
@: luca.emma@reedexpo.it

Avete dei progetti da presentare?

Tutte le soluzioni sono su WEconnect.





# Taratura degli Strumenti (Instrument Calibration)

a cura di Alessandro Brunelli (1)

**P**er taratura si intende secondo ISO-VIM (Vocabolario Internazionale di Metrologia): operazione eseguita in condizioni specificate, che in una prima fase stabilisce una relazione tra i valori di una grandezza, con le rispettive incertezze di misura, forniti da campioni di misura, e le corrispondenti indicazioni, comprensive delle incertezze di misura associate, e in una seconda fase usa queste informazioni per stabilire una relazione che consente di ottenere un risultato di misura a partire da un'indicazione (NdR: ovvero la cosiddetta incertezza strumentale);

oppure si potrebbe dedurre dalla precedente la seguente esemplificazione pratica: operazione eseguita per stabilire una relazione tra la quantità misurata ed i corrispondenti valori dell'uscita di uno strumento in condizioni di riferimento specificate.

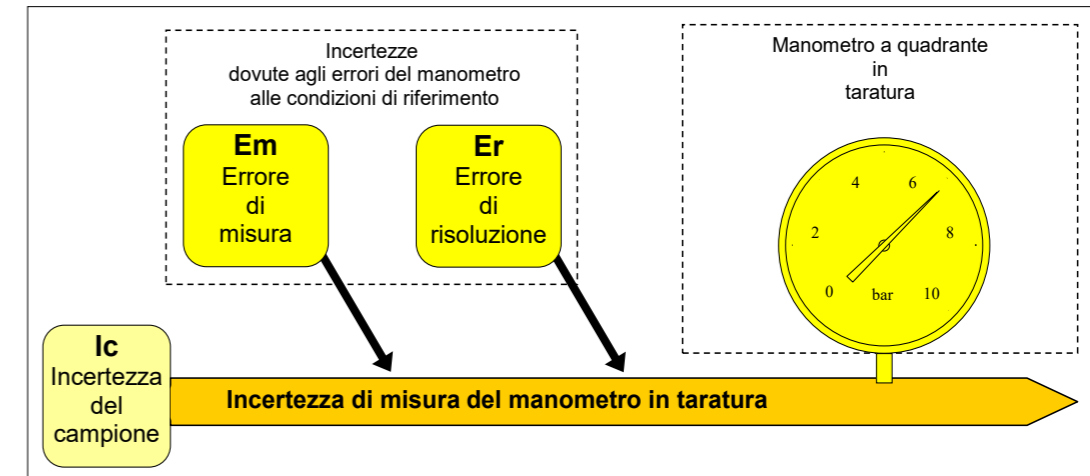


Tabella 1 - Risultati della taratura.

Pressione di riferimento (bar)	Valori rilevati		Errori rilevati		Errore max rilevato (bar)
	Salita (bar)	Discesa (bar)	Salita (bar)	Discesa (bar)	
0	-	0,05	-	0,05	0,05
2	1,95	2,05	-0,05	0,05	
4	3,95	4,05	-0,05	0,05	
6	5,95	6,00	-0,05	0,00	
8	7,95	8,00	-0,05	0,00	
10	10,00	-	0,00	-	

(1) Per approfondimenti vedi Manuale di Strumentazione dello stesso Autore, Editoriale Delfino, Volume I, Pagine 44\_47 & Manuale di Taratura degli Strumenti di Misura sempre dello stesso Autore, Editore GISI, Pagine 39\_42 et 53\_55.

Figura 1 - Setup di taratura di un manometro.



La taratura non deve essere confusa con la calibrazione e/o regolazione (adjustment): insieme di operazioni svolte su un sistema di misura, affinché esso fornisca indicazioni prescritte in corrispondenza di determinati valori di grandezze da sottoporre a misurazione (ISO-VIM); pertanto la calibrazione e/o regolazione è tipicamente l'operazione preliminare prima della taratura, oppure l'operazione successiva quando si riscontra una staratura dello strumento di misura.

La taratura dovrebbe essere eseguita su 3 o 5 punti equidistanti di misura per valori crescenti (e decrescenti in caso di strumenti che presentano fenomeni di isteresi: per esempio manometri); La Figura 1 presenta il setup di taratura, mentre la Tabella 1 presenta i risultati della taratura.

Dai risultati della taratura si possono ricavare le caratteristiche metrologiche del manometro in termini di:

- Precisione misurata: ovvero di massimo errore positivo e negativo:  $\rightarrow 0,05 \text{ bar}$ ,
- Incertezza di misura: ovvero dell'incertezza strumentale che tiene conto dei vari fattori inerenti la taratura, ovvero:
 

$I_{cam}$	Incetenza del campione di riferimento	0,01 bar (supposto)
$E_{max}$	Errore di misura massimo rilevato	0,05 bar
$E_{ris}$	Errore di risoluzione del manometro	0,05 bar

dai quali si può ricavare dapprima l'incertezza composta  $u_c$  dalla relazione seguente:

$$u_c = \sqrt{\left(\frac{I_{cam}}{2}\right)^2 + \left(\frac{E_{max}}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{E_{ris}}{2 \cdot \sqrt{3}}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{0,01}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,05}{1,73}\right)^2 + \left(\frac{0,05}{3,46}\right)^2} = 0,033 \text{ bar}$$

e quindi poi l'incertezza estesa (U), a livello di confidenza del 95% (ovvero a 2 scarti tipo):

$$U = 2 \cdot u_c = 2 \cdot 0,033 = 0,066 \text{ bar}$$

MANUALE DI STRUMENTAZIONE I



Misura e controllo dei processi industriali

Questo volume I, Introduzione e Misura, tratta gli aspetti generali relativi alla strumentazione e gli argomenti tipici della misura nei processi industriali, quali:

- i concetti basilari fondanti della strumentazione di misura e controllo inerenti le alimentazioni, i segnali standardizzati analogici i protocolli di comunicazione digitali;
- la simbologia della strumentazione analogica e digitale, degli elementi primari di misura e degli elementi finali di regolazione e di sicurezza, nonché dei collegamenti al processo;
- la terminologia inerente le caratteristiche statiche e dinamiche della strumentazione, nonché sulla taratura iniziale e verifica periodica della strumentazione;
- le condizioni di funzionamento della strumentazione in condizioni normali ed estreme di funzionamento in atmosfere di processo con pericolo di esplosione e incendio;
- gli strumenti ed i sistemi di misura delle principali grandezze fisiche e chimiche relative ai diversi processi industriali con criteri di scelta e selezione nelle varie applicazioni.

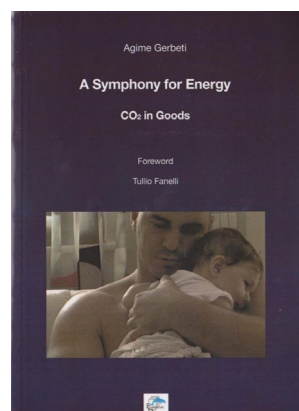
MANUALE DI STRUMENTAZIONE II



Questo volume tratta gli aspetti relativi all'attuazione, regolazione, supervisione e sicurezza degli impianti industriali.

Il Volume II, Controllo e Sicurezza dei processi industriali, è la continuazione sequenziale degli argomenti introduttivi sulla strumentazione e automazione degli impianti, e sulle metodologie di rilevamento delle misure fisiche e chimiche industriali, trattati nel Volume I, Introduzione e Misura. Questo volume tratta gli aspetti relativi all'attuazione, regolazione, supervisione e sicurezza degli impianti industriali, quali: gli elementi finali di attuazione come le valvole di controllo o regolazione, gli attuatori ed i relativi posizionatori, accompagnati da criteri pratici di scelta nelle varie applicazioni; i diversi dispositivi impiegati nella sicurezza di funzionamento dei processi industriali, quali: valvole di sicurezza e di blocco, sistemi controllati, dischi di rottura, dispositivi di sfogo; la regolazione in retroazione con regolatori PID (Proporzionali + Integrali + Derivativi) con criteri di sintonizzazione e selezione in relazione ai diversi processi da controllare; le tecniche di regolazione principali e più comuni e per ottimizzare il controllo processo, quali, feedforward, rapporto, cascata, override, splitrage, gapcontrol, disaccoppiamento variabili; i Sistemi di Controllo Distribuito (DCS), i Controllori Logici Programmabili (PLC) ed i Protocolli di Comunicazione (BUS); i sistemi di sicurezza, dagli Allarmi operatori, ai sistemi Fire&Gas, ai sistemi di fermata ESD e infine ai Sistemi Strumentati di Sicurezza (SIS) con determinazioni, grafiche e analitiche, dei Livelli di Integrità di Sicurezza (SIL) con alcune esemplificazione pratiche (case study).

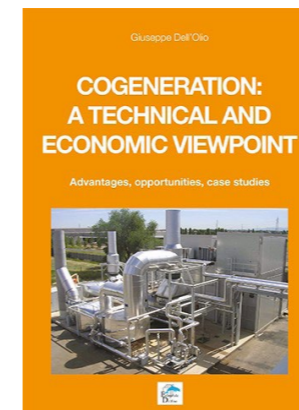
A SYMPHONY FOR ENERGY



CO<sub>2</sub> in goods

"The answer doesn't lie in the ideological debate characterizing these topics, between realists and environmentalists; maybe the answer is much more simple, like the parable of the talents: we have the instruments, renewables, energy efficiency, the interest and the economic power; should we ignore the fact that we have the chance to make fossil fuels last longer by disintensifying their use and consequently lowering the emissions' pressure, or should we allow these talents to be buried somewhere while we wait, hoping that somebody in the future will take care of the problem? But, in the future, we may have already allowed the monster to grow way too much, to the point where it will become invincible, and we might leave our children with an unresolvable problem, an enemy that they will not be able to defeat".

COGENERATION: A TECHNICAL AND ECONOMIC VIEWPOINT



This book, which stems from many years'experience in the domain of cogeneration; is addressed to a rather wide range of potential readers.

This book, which stems from many years'experience in the domain of cogeneration; is addressed to a rather wide range of potential readers. Consultancies and Energy Service Companies will have the opportunity to get updated about cogeneration legislation, and will be able to assess efficiency of a given cogeneration installation as well as - more important, perhaps - the amount of the incentive. Architects and builders will be able to consider meeting energy demand of buildings by means of a cogeneration plant in addition to, or instead of, conventional techniques. Manufacturers of machinery (gas turbines, steam turbines, internal combustion engines) will find information about potential market developments. Factory managers will be able to consider widening their activity scope by adding electricity production, and to assess the advantages this diversification brings about. Individual parts of the book are as independent of one another as possible, so that readers can focus on single chapters and paragraph. After an ample general introduction, numerous real-life installations are described in case studies, with schemes and calculation examples.

INDUSTRIA 4.0: I VANTAGGI CONCRETI



Guida applicativa per usufruire dell'ammortamento del 250%

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 associazione AIS dal 1976 e ISA dal 1945 è un po' che parlano di questo argomento avendo nel tempo utilizzando diversi acronimi e prodotto numerosi standard ISA appunto. Oggi più che mai dobbiamo considerare il concetto di sostenibilità, senza dimenticarci che ogni sistema dovrebbe essere concepito per migliorare la qualità della vita di ogni essere umano, preservando il futuro del nostro unico e preziosissimo pianeta. AIS-ISA Italy in collaborazione con Editoriale Delfino ha creato un gruppo di lavoro composto da esperti multidisciplinari per approfondire l'argomento e ha prodotto un libro di facile lettura, comprensibile per i non specialisti, con dati concreti evidenziando pro e contro e come procedere evitando sorprese. Noterete un fi lo conduttore coerente ma interpretazioni leggermente differenti, temi simili ma trattati con uno stile differente. Abbiamo preferito lasciare le versioni originali, indicando per ogni capitolo il nome e il riferimento dell'autore e delle associazioni in modo da invitare ad un dialogo diretto e di gruppo.

Il catalogo completo e aggiornato è visibile sul sito: [www.editorialedelfino.it](http://www.editorialedelfino.it)

PUOI COMPRARE I NOSTRI LIBRI IN TRE FORMATI





### Encoder e inclinometri di SICK

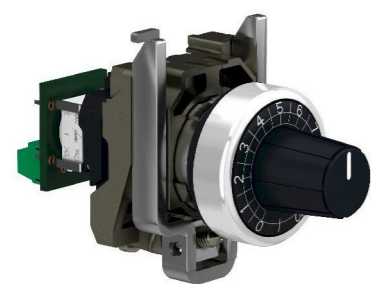
Gli encoder SICK sono caratterizzati da una configurazione semplice con differenti opzioni di programmazione. Basati su tecnologie ottiche e magnetiche, rappresentano la soluzione ideale per svariati settori. Da lungo tempo gli encoder SICK continuano a dare prova delle proprie capacità in molteplici applicazioni, offrendo una gamma di prodotti che spazia dai motor feedback per azionamenti elettrici agli encoder per l'ingegneria meccanica. Un esempio L'encoder AFS/AFM60 Inox: con una risoluzione elevata di rispettivamente 18 bit (AFS60 Inox) e 30 bit (AFM60 Inox) e un'ampia possibilità di parametri programmabili, l'encoder assoluto monogiro AFS60 e l'encoder assoluto multigiro AFM60 fissano nuovi standard nel settore degli encoder in acciaio inox. Grazie all'ottima risoluzione, all'elevato grado di protezione IP e alla custodia in acciaio inossidabile, questi sensori possono essere utilizzati in condizioni ambientali difficili con stringenti requisiti di resistenza a materiali aggressivi come detergenti o sali. Gli encoder sono dotati di interfaccia SSI; il modello AFM60 Inox è disponibile anche con interfacce combinate SSI + incrementale e SSI + sin/cos.

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

### Gascromatografo-spettrometro di massa portatile per l'identificazione dei rischi chimici

FLIR Systems ha annunciato il gascromatografo-spettrometro di massa portatile Griffin G510 (GC/MS), il suo primo sistema portatile per l'identificazione dei rischi chimici. FLIR Griffin G510 consente agli operatori di pronto intervento militari e civili di campionare agevolmente tutti gli stati della materia, inclusi solido, liquido e vapore, per identificare rapidamente i rischi chimici sul campo. Il versatile modello Griffin G510 rappresenta una nuova generazione di strumenti portatili GC/MS, integra numerosi ingressi di campionamento che semplificano l'analisi sul posto e si basa su una tecnologia che fornisce risultati di valenza legale, in qualità da laboratorio. FLIR Griffin G510 è dotato di una sonda di campionamento riscaldata, progettata per rilievi sottovento. Utilizzata in modalità di rilevazione, identifica in pochi secondi un agente chimico in forma gassosa. L'iniettore split/split-less consente il campionamento di materiale di interesse ambientale, forense e pericoloso, mediante l'iniezione di liquidi organici, una prima assoluta per i sistemi GC/MS portatili.

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



### Per consolidare la propria presenza a livello digitale, IMI Precision Engineering, ha lanHarmony di Schneider Electric disponibile da RS Components

RS Components ha ampliato la sua gamma Harmony di Schneider Electric, che comprende il più completo assortimento di interruttori, pulsanti e spie, adatti per OEM, quadristi e system integrator. La nuova offerta, costituito da prodotti robusti ed ergonomici, tra cui pulsanti, interruttori e spie, indicatori, timer, prese e potenziometri, consentirà ai progettisti di realizzare quadri elettrici più flessibili, dotati di nuove funzioni, mentre gli operatori avranno a disposizione capacità aggiuntive e indicatori visivi. Grazie a un'eccellente sistema a prova di vibrazioni e alla capacità di commutazione di segnali e linee

a bassa potenza, la gamma Harmony è perfetta per ambienti industriali difficili e atmosfere polverose o a rischio di esplosione, inoltre è in grado di resistere alle condizioni operative più dure, come quelle che caratterizzano i settori del tessile, del legno e della carta, automotive, degli imballaggi, alimentare, marino, minerario, idrico, del petrolio e del gas.

[it.rs-online.com](http://it.rs-online.com)



### Il booster di volume per le applicazioni di controllo e on/off

Caratteristiche uniche che offrono una maggiore affidabilità e facilitano la manutenzione e la messa in servizio. Emerson ha introdotto il booster serie 330 ASCO per permettere maggiori velocità di apertura e chiusura delle valvole di processo. Il booster può essere utilizzato nelle applicazioni on/off e di controllo e dove è richiesto il partial stroke test. (PST). Particolarmente adatto per l'utilizzo nel mercato oil and gas upstream e downstream, la valvola è flessibile, robusta e altamente affidabile. Disponibile in acciaio inossidabile e alluminio, il booster completa la gamma di prodotti per il controllo di attuatori Emerson, che include switch box, elettrovalvole, filtri regolatori e posizionatori. Introdotto inizialmente nelle taglie da 1/2" e 1", il booster di volume 3/3 è stato progettato per semplificare le operazioni di installazione e manutenzione. Il montaggio su base NAMUR della elettrovalvola rende il gruppo compatto e aumenta la velocità di risposta.

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

### Multimetri per funzionare in ogni condizione ambientale

Conrad Business Supplies ha recentemente introdotto nel suo catalogo i tre nuovi multimetri a marchio VOLT-CRAFT VC-440 E, VC-450 E e VC-460 E, strumenti progettati per funzionare senza problemi all'aperto in ogni condizione ambientale. Grazie alle loro particolari caratteristiche di protezione, come l'involucro in materiale gommoso e non scivoloso, sono totalmente ermetici e resistenti agli urti. La finitura in materiale gommoso mantiene anche stabili gli strumenti quando vengono usati in posizione verticale retti dal supporto estraibile. Caratterizzati da un grado di protezione IP65, i multimetri sono protetti dall'ingresso di polvere e acqua, e sono pertanto strumenti ideali per essere utilizzati anche in ambienti polverosi e umidi. Tutti e i tre i modelli di multimetro sono dotati di una funzione di illuminazione automatica, che viene attivata da un sensore di luce quando viene rilevato un ambiente buio. I puntali possono essere agganciati sul retro dello strumento, evitando all'utilizzatore di dover tenere in mano contemporaneamente multimetro e puntali.

[business.conrad.it](http://business.conrad.it)



### Nuovi cavi RF ultraveloci per strumenti di misura



RS Components ha inserito nella sua offerta una nuova gamma di cavi preassemblati semirigidi per strumentazione RF/microonde a marchio Huber & Suhner, in grado di offrire velocità superiori a 26 GHz. Tra i prodotti principali di questa gamma figurano i cavi coassiali assemblati 126E SucoFlex di elevata qualità, progettati per fornire prestazioni ottimali fino a 26,5 GHz (in base all'interfaccia di connessione scelta), con un'eccellente perdita di ritorno. I cavi sono perfetti per le applicazioni che richiedono stabilità elettrica e una perdita ridotta, ad esempio nelle applicazioni di misurazione e nei sistemi di difesa. Questi cavi sono inoltre dotati di un rivestimento esterno in poliuretano (PUR) blu, che offre ottime proprietà di resistenza all'abrasione e ai prodotti chimici e una protezione

avanzata negli ambienti più ostili, compresi quelli soggetti a temperature comprese tra -40 e +85 °C. I cavi assemblati di qualità elevata sono disponibili in diverse lunghezze (incl. 500 e 1000 mm) e tipi di connettore.

[www.it.rs-online.com](http://www.it.rs-online.com)

**Nuovi prodotti per commutazione e controllo in aree pericolose**



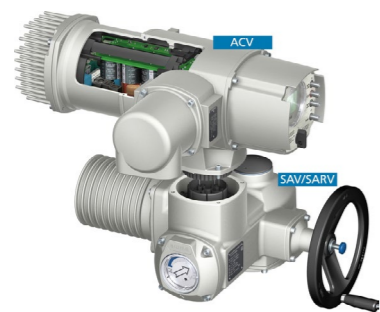
Pepperl+Fuchs propone un ricco catalogo di prodotti dedicati al controllo delle macchine e alle reti elettriche in aree pericolose. Le diverse varianti si differenziano per il tipo di protezione e di custodia. Di particolare interesse è la linea completa di interruttori, pulsanti illuminati e pulsanti di emergenza. Sono tutti caratterizzati da una ridotta profondità di montaggio. La chiusura a baionetta consente un'installazione veloce e sicura in qualsiasi pannello di commutazione. Tutti gli interruttori sono certificati Ex e per l'installazione in pannelli standard in aree pericolose. L'azienda presenta inoltre nuovi buzzer per zone pericolose. Infine propone gli interruttori di scollegamento e di sicurezza. Questa linea assicura il funzionamento sicuro di motori e azionamenti nelle zone a rischio di esplosione. L'azienda propone una gamma completamente nuova di modelli che offrono protezione Exde. Gli interruttori di sicurezza antimanomissione sono dotati di bloccaggio a tre vie e sono disponibili come versioni a 3, 4 e 6 poli con 16, 25 o 40 A in un involucro realizzato in vetroresina o in acciaio inossidabile. [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

**Vertiv apre le porte a nuove applicazioni Edge/IoT**

Vertiv ha annunciato una nuova console seriale compatta che arricchisce il suo portfolio di dispositivi abilitati per l'Internet of Things (IoT), per offrire una soluzione per il monitoraggio remoto, la gestione out-of-band e la connettività IoT per segmenti di mercato oltre i data center tradizionali. La nuova console seriale Avocent® ACS800 sfrutta la piattaforma tecnologica della console Avocent ACS8000 introdotta nell'autunno del 2016, ma adotta un fattore di forma compatto e un set di funzioni di connettività economicamente vantaggiose che la rendono accessibile anche agli utenti che in precedenza non potevano fruirne a causa di limitazioni di spazio o di budget. I modelli Avocent ACS800 sono offerti con due, quattro o otto porte seriali - con supporto multiprotocollo tra cui RS232, RS485 e RS422 - quattro porte USB, una porta per un sensore ambientale e una porta di uscita digitale. [www.VertivCo.com](http://www.VertivCo.com)



**Nuovi attuatori elettrici a velocità variabile SA/SAR**



Il Gruppo AUMA presenta le ultime novità di prodotto, tra cui i nuovi modelli a velocità variabile della ben nota gamma di attuatori elettrici serie SA/SAR. La gamma è stata ampliata grazie alla combinazione di attuatori SAV/SARV .2 multi-giri con unità di controllo intelligente ACV 01.2. AUMA si conferma così leader tecnologico offrendo una gamma caratterizzata da velocità variabili ad ampio spettro, che consentono all'operatore di beneficiare contemporaneamente di una elevata accuratezza del posizionamento ed un breve tempo di manovra. Operando in servizio di regolazione, l'attuatore regola il processo con accuratezza, riducendo la propria velocità in prossimità del setpoint richiesto, aumentando significativamente la precisione della regolazione ed evitando fenomeni di pendolamento. Nel profilo operativo, possono essere individuati fino a otto punti di variazione della velocità per ogni direzione di movimento assicurando quindi un movimento rapido ma al tempo stesso prevenendo effetti di cavitazione. Le funzioni di Soft start e Soft stop permettono un delicato posizionamento dell'otturatore ai punti di tenuta. [www.auma.com](http://www.auma.com)

firma il tuo lavoro con

**DYMO**

**ETICHETTATRICI PROFESSIONALI**



Serie **XTL™ 500**



Fotografa con il tuo Smartphone e guarda il video dimostrativo.

**Art.07/08705-00 (Kit)**

Sistema di etichettatura rivoluzionario progettato per semplificare l'etichettatura di cavi, fili e molto altro ancora. ANTEPRIMA DI STAMPA REALE Il display a colori visualizza esattamente come sarà l'etichetta quando verrà applicata su cavi, tubi, pannelli e molto altro.



Serie **RHINO 4200**

**Art.07/08304-00 (Kit)**

Etichettatrice con paracolpi in gomma per protezione totale agli urti. Menù semplice grazie ai tasti "one touch". Il display LCD retroilluminato extra large ne permette un utilizzo in ambienti poco visibili. Personalizza e memorizza più di 100 etichette, e possiede più di 100 simboli industriali pre programmati. Stampa fino a 5 linee e 2 tipi di codice a barre: 39 e 128.



Cavi e Fili



Piccoli Segnali di Sicurezza



**PROGETTATA SULLE APPLICAZIONI**  
Basta selezionare l'applicazione per impostare velocemente l'etichetta desiderata



Identificazione attrezzature



Identificazione attrezzature



Tracciabilità Cespiti e Codici a Barre

**ELCART**  
componenti elettronici  
electronic components



## We know our way around engineering

Think about thousands of highly skilled professionals operating in the **oil & gas processing, petrochemicals and fertilizer** industries: this is Tecnimont, a plant engineering leader dedicated to providing consumers at the end of the value chain with **energy in its different forms**.

We create value with innovative products for a countless number of industrial applications embedded in everyday life.



**Tecnimont**

a Maire Tecnimont Group company



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