Controllomisura

6

Gennaio Febbraio 2018 Anno VI



automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation





☑ checkbox[™]

THE LAB IN THE FACTORY

MACCHINE DI ISPEZIONE E MISURA PER AMBIENTI INDUSTRIALI



- ☑ ispezione al 100%
- ☑ veloci e precise
- ☑ insensibili all'ambiente



VEA SRL Via Rosselli 43 20010 CANEGRATE (MI) +39.0331.402751

www.vea.it





L'internet delle cose inizia con un sensore.

Trasmettitori di pressione e sonde di livello con interfacce digitali sono realizzati per soluzioni IoT. Tensioni di alimentazione basse e consumo energetico ottimizzato, ideali per soluzioni wireless alimentate a batteria. Campo di pressione: 0,3...1000 bar / Certificazione ATEX / Informazioni sulla pressione e sulla temperatura.

D-Linea trasmettitore di pressione

- I2C-interfaccia fino a 5 m di cavo
- 1,8...3,6 V (ottimi. con batterie a bottone)
- 20 μW @ 1 S/s e 1,8 V
- Fascia di errore ± 0,7 %FS @ -10...80 °C



X-Linea trasmettitore di pressione

- RS485-interfaccia fino a 1,4 km di cavo
- 3,2...32 V (ottimi. per 3,6 V batterie a ioni di litio)
- 100 μW @ 1 S/min e 3,2 V
- Fascia di errore ± 0,1 %FS @ -10...80 °C











Controllo •misura

Gennaio

Febbraio 2018 Anno VI ISSN 2532-778X

automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control- automation | electronics | instrumentation

Editoriale

News

Fiere&Convegni

Approfondimento

Agevolazioni per le imprese che innovano

Support for innovative companies di Renato Uggeri......12



Cronaca

Flussostato con conformità SIL 2

Flow Switch for SIL2 compliance



Cronaca

Soluzioni per la sicurezza degli impianti

Solutions for the safety of plants di Anna Balliana......18



Applicazioni

Raccolta dati di produzione ed energia

Production and energy data collection di Sara Morri.....



Applicazioni

Massima efficienza con la building automation

Efficiency through building automation

di Silvia Foglio.....**30**



Una gestione avanzata dei servizi idrici

An advanced management of water services di Laura Di Jorio......**34**







Focus

La sicurezza dei dati nelle reti IoT

Data security in IoT networks



Pronti per i nuovi modelli di business?

Ready for new business models? di Fabrizio Dalle Nogare......42



Incontri

Nuovo board per l'Associazione

A new board for the Association di Claudia Dagrada 48



Fiere

L'evento del petrolchimico punta su Roma

The petrol-chemical event targets Rome



Soluzioni

La cyber security nel mondo industriale

Cyber security in the industrial world



Tecnologie

Il revamping, un'occasione di rinascita

Revamping, an occasion for a new lease of life di Massimiliano Veronesi 58



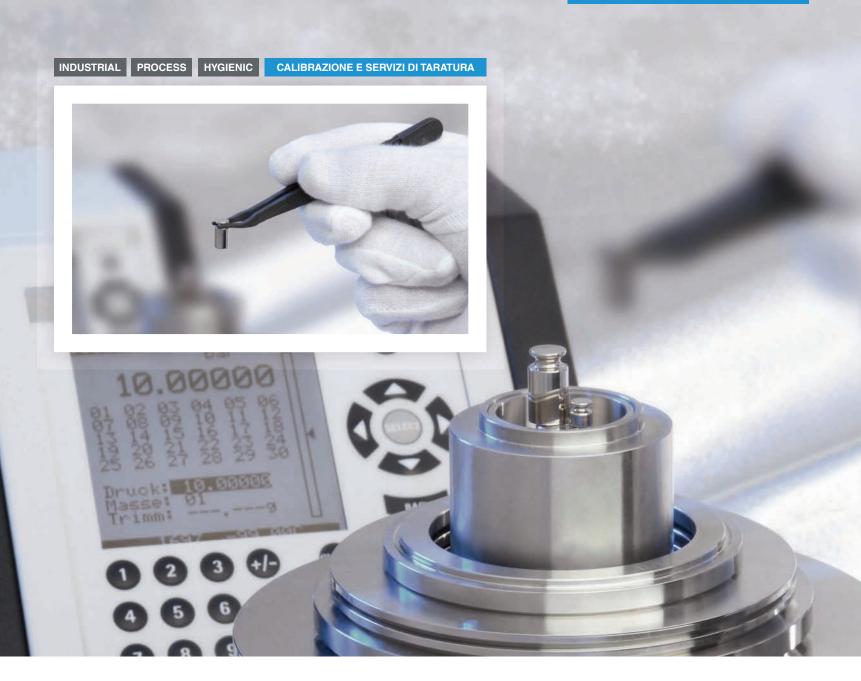
Il controllo del movimento pneumatico

The pneumatic motion control di Patrick Berdal62





PRECISIONE BREVETTATA



LA MISURA DI TUTTE LE COSE

Abbiamo contribuito a stabilire gli standard nelle tecnologie di calibrazione. Che si tratti di un intervento di assistenza sulle vostre attrezzature per un audit di qualità o di un sistema di calibrazione completamente automatico: offriamo una gamma completa di prodotti e servizi, nonchè la giusta soluzione per le vostre esigenze. Nel nostro portafoglio troverete marchi affermati e strumenti di altà qualità, con funzionalità collaudate, in tutte le classi di precisione e con diversi livelli di automazione. www.wika.it







Articolo Focus a pag. 38

a cura del Presidente del Comitato Tecnico Scientifico G.I.S.I., Valerio Alessandroni







Anno Quinto - n. 4 Settembre/Ottobre 2017

Pubblicazione iscritta al numero 73 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano. in data 18/03/2013

Direttore responsabile:

Renato Uggeri (r.uggeri@gisi.it)

PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del Dlgs 196/2003, articolo 13, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento. Ai sensi dell'art. 7 della stessa Legge, lei potrà rivolgersi al titolare del trattameto, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti e diffusione, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento deali stessi.

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano.

Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si potrà rivolgere per i diritti previsti dal D. Lgs. 196/03.

La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione.

PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

"Controllo e Misura" è di proprietà di G.I.S.I. I contenuti che rappresentano la linea politica. sindacale e informativa di G.I.S.I. sono appositamente evidenziati.

© PubliTec

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano tel. +39 02 535781 fax +39 02 56814579 info@publitec.it www.controlloemisuradigital.it

Direzione Editoriale

Fabrizio Garnero - f.garnero@publitec.it

Redazione

Claudia Dagrada - c.dagrada@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità

Giada Bianchessi - g.bianchessi@publitec.it tel. +39 02 53578213

Segreteria vendite

Giusi Quartino - g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita

Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

Ufficio Abbonamenti

Irene Barozzi - abbonamenti@publitec.it Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 45,00 per l'Italia e di Euro 90,00 per l'estero. Prezzo copia Euro 2,60. Arretrati Furo 5.20

Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

Comitato tecnico scentifico

Presidente: Valerio Alessandroni (Docente Automazione Industriale)

Membri:

Lino Ferretti (Presidente G.I.S.I., Emerson P.M.) Micaela Caserza Magro (Docente Dip. di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti Università di Genova)

Paolo Pinceti (Docente Dip. di Ingegneria Elettrica Università di Genova)

Alessandra Flamini (Docente Dip. Ingegneria Industriale e dell'Informazione Università di Brescia) Paolo Ferrari (Docente Dip. di Ingegneria dell'Informazione Università di Brescia) Giambattista Gruosso (Docente Dip. di Elettronica, Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano) Alberto Servida (Docente Tecnologie Chimiche per l'Industria e per l'Ambiente Università di Genova) Cesare Saccani (Docente Dip. di Ingegneria

Industriale Università di Bologna) Giampaolo Vitali (Docente Economia e Management Università di Torino)

Massimiliano Veronesi (Product Marketing Manager Process Control & Safety Systems Yokogawa)



Più di 30.000 aziende leader in Italia si sono già affidate a noi per R&D e Manutenzione industriale













A	0	
A&T AUTOMATION & TESTING	69 ONIEGA	g
ANES	29	
B	NORD-MOTORIDUTTORI	23
BALLUFF AUTOMATION	25 P	
C	PARKER HANNIFIN ITALY	6£
CONRAD ELETTRONICA ITALIA	7 PHOENIX CONTACT	54
_	PRECISION FLUID CONTROLS	16
F	PROGEA	
FESTO	4ª COP. PROXESS	18
FLUIDEL		
G	SAVE	51
G.I.S.I.	3ª COP. SCHMERSAL ITALIA	20
GLOBAL TRADE	25 SERVITECNO	34
	SICK	10 , 20
H	SPS IPC DRIVES ITALIA	67 , 70
HANNOVER EXPRESS	68 T	
I	TE CONNECTIVITY	22
ITAL CONTROL METERS	24 TESTO	21
ITALIANINGENIO.IT	4 7	
K	VAL.CO	21
KELLER ITALY	1 VEA	2ª COP
M	W	
MCT	52 WAGO ELETTRONICA	30
MITSUBISHI ELECTRIC	24 WIKA ITALIA	5, 23
N	Y	
NORD-MOTORIDUTTORI	23 YOKOGAWA ITALY	2 , 58









Misura della pressione

Trasduttori standard e personalizzati





A OMEGA siamo in grado di fornire soluzioni personalizzate o prodotti standard per tutte le vostre esigenze di pressione.

Per ulteriori informazioni, visitare **it.omega.com/pressure** o contattare **commerciale@it.omega.com**





NON C'È NIENTE NELL'ARIA STASERA.

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.



Generazione di corrente elettrica, produzione di cemento, termovalorizzazione dei rifiuti o distribuzione del gas naturale: quanto più complessi sono gli impianti, tanto maggiori sono i requisiti posti all'ingegneria di sistema e ai servizi di assistenza per l'automazione di processo. Nel campo del monitoraggio delle emissioni, dei rilevamenti sui gas mirati a una gestione ottimale dei processi, così come delle misure certificate lungo le pipeline, SICK è leader in tutti i settori industriali. Grazie a soluzioni a 360° per l'analisi dei gas, la misurazione delle polveri e il rilevamento della portata perfettamente adattate a ciascun ambiente di processo. Grazie alla massima disponibilità dei dispositivi, alla semplicità d'uso, a versioni certificate per le zone esplosive e alle affidabili soluzioni metrologiche caratterizzate da lunghi intervalli di manutenzione. Quando sono richieste soluzioni accurate, tutto il mondo misura con SICK. Noi la troviamo una scelta intelligente. www.sick.it













Renato Uggeri Presidente Onorario G.I.S.I.

Capitale umano e formazione al centro del secondo pacchetto Impresa 4.0

Lo scorso Dicembre il Governo ha ulteriormente rafforzato gli strumenti di Impresa 4.0 stanziando altri 10 miliardi di euro nel triennio 2018-2020 tra decreto Fiscale, legge di bilancio 2018 e fondi perenti del Ministero dello Sviluppo Economico.

Fra le misure previste, la proroga di iper e super ammortamento per 7,8 miliardi. Sul versante degli investimenti in capitale umano e competenze sono stati stanziati 250 milioni per il credito di imposta per la formazione su tecnologie 4.0, e 95 milioni per incrementare il numero di studenti degli Istituti Tecnici Superiori. Accanto a ciò, l'istituzione del Fondo per il capitale immateriale con oltre 300 milioni, il rifinanziamento della nuova Sabatini con 330 milioni e del Fondo di Garanzia per le pmi per 830 milioni (nel decreto fiscale). Infine, il Piano straordinario Made in Italy con 230 milioni per aiutare le aziende a diventare competitive sui mercati esteri. Innovazione, formazione e internazionalizzazione sono state riconosciute quindi come leve fondamentali per sostenere l'industria e creare benessere sociale e occupazione.

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha espresso "grande soddisfazione", sottolineando come sia stato scelto di confermare e rafforzare gli investimenti del pacchetto Impresa 4.0 con particolare riguardo alla formazione e al capitale umano. Purtroppo però, come spesso avviene nel nostro Paese, alla qualità delle decisioni non ha fatto riscontro la tempestività dei provvedimenti accompagnatori, con il rischio di vanificare l'accesso ai fondi soprattutto da parte delle imprese più piccole e meno "attrezzate" sul piano burocratico. Le istituzioni hanno infatti inviato solo a metà Dicembre la documentazione ufficiale per poter eseguire le pratiche varie relative al 2017 entro la fine dell'anno (modello perizia giurata e analisi tecnica). Un lasso temporale di pochi giorni, guindi, per di più in periodo natalizio.

The second Impresa 4.0 package focuses on human resources and training

envisaged. As regards investments in human resources and competence, 250 million euros have million and of the Guarantee Fund for SMEs with 830 million (in the fiscal decree). Lastly, the special The Ministry of Economic development stated that it was "very pleased", highlighting the choice impossible especially for smaller companies, less equipped to face bureaucracy. Institutions only



Agevolazioni per le imprese che innovano

Buone notizie per iniziare al meglio il 2018: dall'8 gennaio sono operative le nuove edizioni dei bandi Agenda digitale e Industria sostenibile a valere sul Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca

I decreto ministeriale (D. M.) 24 luglio 2015 ha fissato le condizioni per il finanziamento di due interventi del Fondo per la crescita sostenibile. Tali interventi, a valere sulle risorse del Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca (FRI), istituito presso la Cassa depositi e prestiti, comprendono in particolare un intervento in favore di progetti di ricerca e sviluppo nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione elettroniche e per l'attuazione dell'Agenda digitale italiana, e un intervento in favore di progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito di specifiche tematiche rilevanti per "l'industria sostenibile". Con il D. M. 9 giugno 2016 e con il D. M. 18 ottobre 2017 sono



state apportate alcune modifiche. Ora, la nuova disciplina si caratterizza per una diversa articolazione delle agevolazioni, concesse nella forma di finanziamenti a tasso agevolato, associati a finanziamenti bancari ordinari, a cui possono aggiungersi contributi alla spesa.

È stata aumentata anche l'intensità dei contributi diretti alla spesa: mentre nella precedente versione si prevedeva che tali contributi dovessero arrivare fino al 15% delle spese ammissibili per le imprese di piccola e media dimensione e fino al 10% per le grandi, nella nuova versione si prevede che il contributo venga concesso nella misura del 20% della spesa ammissibile. Un incentivo importante a favore dell'innovazione anche nelle PMI, dunque.

Per una valida riprogrammazione delle risorse finanziarie

A seguito del notevole interesse manifestato dalle imprese, con il D. M. 18 ottobre 2017 si è provveduto a un rifinanziamento dell'intervento con 350 milioni di euro, a valere sulle risorse del FRI, per la concessione del finanziamento agevolato, e con 100 milioni di euro, a valere sulle risorse del FCS, per la concessione del contributo alla spesa. Le risorse complessive ammontano dunque a 980 milioni di euro.

Con questo decreto sono state introdotte anche alcune modifiche relative al finanziamento agevolato, che ora copre una percentuale nominale delle spese ammissibili per un importo non inferiore al 50% e, comunque, non superiore al 60% per le imprese di grande dimensione (prima era del 50%) e al 70% per le PMI (contro il 60% della versione precedente).

Con il decreto direttoriale 14 luglio 2016 sono state fornite, ai



Anche le PMI potranno godere di un incentivo importante a favore dell'innovazione.

.

Even SMEs will be able to benefit from an important incentive supporting innovation.

Insight

Support for innovative companies

Good news to start 2018 in the best of ways: as from January 8th new editions have been made available of the Digital Agenda and Sustainable Industry calls for tender, subsidised by the rotation fund for the support of companies and investments in research

two interventions of the Fund for sustainable Deposit and Loan Institution, involve specifically an supporting research and development projects within the

Successive MDs dated June 9th, 2016 and October of norms is defined by a different subdivision of support

The intensity of direct contributions to expenditure has and medium enterprises and 10% for larger concerns,





sensi del D. M. 24 luglio 2015, le istruzioni per l'attuazione degli interventi di cui ai citati D. M. 15 ottobre 2014 a valere sulle risorse del FRI. Ora, con il decreto direttorio 18 dicembre 2017 è stata fissata all'8 gennaio 2018 la data a partire dalla quale possono essere presentate le domande sia per Industria sostenibile sia per Agenda digitale, alle quali applicare le suddette modifiche. Le attività per la predisposizione delle domande e della documentazione da allegare potevano già essere svolte dallo scorso 19 dicembre tramite la piattaforma informatica del Ministero per lo sviluppo economico (Mise).



Tutte le informazioni su come presentare la domanda

La domanda deve essere redatta e presentata in via telematica selezionando una delle due procedure disponibili nel sito internet del Mise, a seconda che si intenda partecipare al bando Agenda digitale o al bando Industria sostenibile.

Alla domanda deve essere allegata la documentazione prevista, tra cui un'attestazione del merito di credito rilasciata da una delle Banche finanziatrici, a scelta dell'impresa, che abbia aderito alle convenzioni stipulate in relazione agli interventi Agenda digitale e Industria sostenibile. Gli elenchi sono pubblicati sul sito internet di Cassa Depositi e Prestiti.

Tutti i soggetti proponenti per i quali è prevista, in sede istruttoria, la verifica dell'elemento di valutazione "know-how tecnologico" di cui al D. M. 15 ottobre 2014, devono presentare una dichiarazione sostitutiva d'atto notorio relativa alle spese in ricerca e sviluppo sostenute in Italia e al fatturato. Deve pertanto essere presentata insieme alla domanda di agevolazioni da tutti i soggetti proponenti ad eccezione dei soli Spin-off, per i quali non è prevista la valutazione.

La nuova vede un aumento anche dell'intensità dei contributi diretti alla spesa.

The new set of norms also includes an increase contributions to innovation even in SMEs.

A viable reprogramming of financial resources

MD dated October 18th, 2017 took care of refinancing therefore add up to 980 million euro.

to the subsidised loans which now cover a nominal percentage of acceptable expenses for an amount of no The Director's Decree dated July 14th, 2016, in the FRI. Now, with Director's Decree dated December

changes. Activities concerning applications and documents required as attachments could already

All the necessary information as to how to file the application

available on the website of the MED, depending on Documents which must be attached to the application include a credit evaluation statement provided by

selection phase to a check of the evaluation element





Le spese e i costi ammissibili

Qualora il soggetto proponente intendesse utilizzare i bilanci consolidati di un'impresa controllante per la compilazione della dichiarazione sulle spese in ricerca e sviluppo, i soggetti tenuti a sottoscrivere la dichiarazione sono il legale rappresentante dell'impresa proponente, il legale rappresentante dell'impresa controllante e il presidente del collegio sindacale, ovvero il revisore unico dell'impresa controllante.

Come previsto dal decreto direttorio 11 ottobre 2016, le spese e i costi ammissibili devono essere sostenuti direttamente dal soggetto beneficiario e pagati dallo stesso, secondo quanto stabilito dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 relativo all'utilizzo delle risorse dei fondi strutturali e di investimento europei (fondi

SIE). Pertanto, sono ammissibili esclusivamente le spese e i costi sostenuti dal soggetto beneficiario, fermo restando che le altre imprese facenti parte dello stesso gruppo possono erogare un servizio all'impresa beneficiaria, emettendo in questo caso una fattura alla stessa impresa che può essere ammissibile alle agevolazioni. Gli organismi di ricerca non rientrano tra i soggetti beneficiari delle agevolazioni previste dai D. M. 15 Ottobre 2014. In ogni caso, tali organismi possono partecipare al progetto di ricerca e sviluppo in qualità di fornitori di servizi di consulenza. Infine, l'attestazione del merito di credito viene rilasciata dalla Banca finanziatrice secondo il modello definito dalla Convenzione stipulata tra il Ministero dello sviluppo economico, la Cassa Depositi e Prestiti e l'ABI.

Anche le PMI potranno godere di un incentivo importante a favore dell'innovazione.

.

Even SMEs will be able to benefit from an important incentive supporting innovation.

and to the turnover. The application must therefore

Acceptable expenses and costs

developments, subjects required to undersign the auditors, or the single auditor of the controlling beneficiary are acceptable, without prejudice to the fact



support foreseen by MD dated October 15th, 2014. In is provided by the financing bank according to the bank association, ABI.



Flussostato con conformità SIL 2



Il flussostato FS10i di Fluid Components International, distribuito in Italia da Precision Fluid Controls, è indicato per il controllo di liquidi e gas. Ha ottenuto le certificazioni per l'impiego in aree pericolose, ed è dotato di livello di conformità SIL 2

Il flussostato/
regolatore
di portata
FS10i è stato
sviluppato
per i processi
industriali
più esigenti.

The FS10i Flow
Switch was
designed
for operation
in rugged
industrial

Precision Fluid Controls presenta la nuova serie di flussostati FS10i di Fluid Components International (FCI), ideale per le esigenze di impianto nei settori del trattamento di sostanze chimiche, Oil&gas e Power.

Progettato per molteplici applicazioni, è particolarmente indicato per: il controllo di acqua e fluidi, il rilevamento di perdite, la garanzia del flusso di lubrificante, il controllo della ventilazione, la garanzia dell'iniezione delle sostanze chimiche, il controllo dello sfiato di azoto e il rilevamento di perdite nel compressore. Le sue dimensioni compatte ne consentono il posizionamento in qualsiasi ambiente.

Certificazioni internazionali per l'impiego in aree pericolose

Sviluppato per il funzionamento nei processi industriali più esigenti, FS10i ha ottenuto le certificazioni per l'utilizzo in aree pericolose per una vasta gamma di applicazioni nel controllo di liquidi o gas che richiedono una certa precisione e affidabilità. Ecco le principali certificazioni: FM ed FMc per antiaccensione, Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 2 Gruppi E, F, G; Classe III, T4@Ta=71°C; ATEX, IECEx antiaccensione per gas e polveri, Zona 2; EAC (TRCU) Russia, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T81°C Dc, IP64.

Il grado di protezione soddisfa i requisiti IP65. IP66 e IP67 in

ambienti non pericolosi. La marcatura CE, CRN conformi ai requisiti della norma ANSI/ISA 12.27.01-2011 del Canadian Electrical code (CEC – codice elettrico canadese) come dispositivo di tenuta. È anche dotato di livello di conformità SIL 2 per la norma IEC 61508 e di un SFF (Safe Failure Fraction) superiore al 90%.

Si contraddistingue per una sensibilità all'aria/gas e da un intervallo di set point variabili da 0,076 a 122 MPS, e da 0,003 a 0,15 MPS per l'acqua o altri liquidi. È ideale per temperature di fluidi comprese tra tra -40° e 212°C e pressioni fino 138 bar. Il flussostato FS10i è dotato di fabbrica di un'uscita relè SPDT 1A per la configurazione degli allarmi, e di un'uscita analogica 4-20 mA per il rilevamento delle trend di portata e il monitoraggio del flusso. I punti di rilevamento sono configurabili come massimi o minimi e regolabili con le impostazioni di isteresi e/o di ritardo, mentre l'uscita 4-20 mA è regolabile dall'utente al momento dell'installazione.

Funzionamento prolungato e facilità di installazione

Sviluppato con la tecnologia a dispersione termica di FCI, FS10i è un dispositivo a compensazione termica per impianti e condizioni di esercizio dinamiche. È realizzato con componenti bagnati in acciaio inox 316L e pozzetti termometrici in



Hastelloy C22 per un funzionamento prolungato virtualmente privo di manutenzione.

L'installazione è semplice e non richiede strumenti particolari. Il dispositivo è installato sul campo grazie a un tastierino con due pulsanti o collegando il PC tramite la porta I/O seriale dell'FS10i. Il software per PC necessario per la configurazione è incluso. Lo strumento è dotato di una serie di LED da 10 digit che indicano l'intervallo di portata effettivo e la configurazione del punto di rilevamento, e cambiano frequenza di attivazione per segnalare visivamente all'utente la presenza di un allarme. I componenti elettronici sono contenuti in un alloggiamento con corpo in acciaio inox ed estremità in alluminio con rivestimento in policarbonato (IP66/IP67).



Le dimensioni compatte di FS10i ne consentono il posizionamento in qualsiasi ambiente.

The FS10i compact size allows it to be placed in crowded equipment locations.

.

News Article

Flow Switch for SIL2 compliance

The FS10i Flow Switch/Monitor from Fluid Components International, distributed in Italy by Precision Fluid Controls, is ideal for a wide range of liquid or gas. It has obtained hazardous area approvals and it carries a SIL 2 compliance rating

recision Fluid Controls presents the FS10i Flow Switch/Monitor from Fluid Components

Hazardous area approvals from multiple agencies

monitoring applications that require accurate, reliable G; Class III, T4@Ta=71°C; ATEX, IECEx nonincendive protection meets IP65, IP66, IP67 in non-hazardous

compliance rating per IEC 61508 and has a superior It is suitable for use in fluid temperatures from -40° to analog output for trending and monitoring. Trip points

Years of service and easy to install

The instrument features a 10-character LED array alarm indication to the user. For long service life, overlay, which carries an IP66/IP67 rating.



Soluzioni per la Sicurezza degli impianti



Proxess presenta due linee di prodotti sviluppati da United Electric Controls: trasmettitori per il controllo della pressione e la temperatura, e rilevatori di gas tossici e combustibili. Il tutto per la massima sicurezza degli impianti

zienda giovane e dinamica, Proxess opera nel settore della strumentazione, rappresentando e distribuendo in Italia diversi marchi. Fra questi troviamo anche United Electric Controls, che da decenni progetta e realizza strumenti di pressione e temperatura, sempre attenta alla crescente attenzione che l'industria rivolge alla sicurezza degli impianti. È per questo che due delle più recenti linee a cui si è dedicata sono rivolte a questo aspetto. Una è la linea di trasmettitori di sicurezza ONEst per il controllo e il monitoraggio della pressione e la temperatura, l'altra è la linea di rilevatori di gas tossici e combustibili Vanguard. Vediamo nel dettaglio di cosa si tratta.

linea di rilevatori di gas tossici e combustibili.

Vanguard is a line of toxic and combustible gas detectors.

Vanguard è una



Sensori wireless per rilevare gas tossici e combustibili nell'aria

Processi industriali come l'Oil & Gas, la raffinazione, la produzione chimica, la generazione di energia prevedono l'impiego di gas tossici e combustibili, che in caso di dispersione nell'aria possono causare seri pericoli. Per minimizzare i rischi per la sicurezza del personale e degli impianti, vengono dislocati dispositivi di controllo preventivo, quali i rilevatori di gas, che richiedono dispendiose infrastrutture e raramente ricoprono tutti i possibili punti di fuga. Tutto questo sta portando a un aumento della copertura delle zone a rischio per mezzo di sensori wireless, con investimenti minimi. Vanguard è un rilevatore Wireless Hart® alimentato da due

celle al litio con autonomia di cinque anni (garantita dal costruttore), ed è certificato ATEX, IECEx e per l'impiego negli Stati Uniti e nel Canada. Pacco batteria e sensore possono essere sostituiti direttamente in area pericolosa. Tramite un pulsante laterale, Vanguard si configura, riconosce, calibra e testa il sensore applicato. In operatività, trasmette a intervalli fra 8 e 3.600 secondi concentrazione di gas, temperatura, giorni trascorsi dalla calibrazione e tensione di alimentazione disponibile; a display indica concentrazione di gas, stato batteria e network. Di facile impiego, si integra in qualsiasi Network wireless Hart® esistente, Asset Management Systems (AMS), sistemi di supervisione SCADA. Vanguard dispone per ora di sensore a infrarossi non dispersivo per Metano (CH4) con concentrazione espressa in %LEL (Lower Explosive Limit), e di sensore elettro-chimico per il rilevamento di Acido Solfidrico (H2S) con concentrazione in 0/100 ppm.

Trasmettitori per il monitoraggio di pressione e temperatura

Passiamo ora a ONEst, una linea di trasmettitori di pressione e temperatura, certificata Exida SIL2 e SIL3 per la realizzazione di sistemi di sicurezza strumentati. Progettata per offrire in contemporanea la funzione di sensore e logic solver, integra un relay di sicurezza con portata sui contatti fino a 5 A a 250 V. ONEst permette di programmare il controllo diretto dell'elemento finale senza conversioni



di segnale in 100 msec. La funzione di autodiagnosi prevede una soglia di controllo dello switch che replica verso DCS il contatto del relay di sicurezza, il controllo del trasmettitore 4/20 mA, e anche il controllo della continuità del collegamento fra relay di sicurezza ed elemento finale, con un SFF del 98,5%. Intervento, differenziale di scatto e stato del contatto sono regolabili, rendendo lo strumento ideale per il controllo di pompe, compressori, sistemi di lubrificazione e sistemi di filtrazione. ONEst consente l'implementazione di impianti esistenti con una riduzione dei costi complessivi e degli elementi coinvolti: un unico dispositivo programmabile e provvisto di display locale che, oltre a indicare in tempo reale la grandezza in esame, evidenzia eventuali messaggi di autodiagnosi. Completano le caratteristiche le certificazioni ATEX. UL e IECEx.





Il trasmettitore di pressione e temperatura della linea ONEst.

• • • • • • • • • •

The pressure and temperature transmitter of the ONEst line.

News Article

Solutions for the safety of plants

Proxess presents two product lines developed by United Electric Controls: pressure and temperature control transmitters and toxic and combustible gas detectors. All designed for the utmost safety of plants

distributing several brands in Italy. Among these, concern of companies for the safety of plants. For this and control, the other is the Vanguard line of toxic and

Wireless sensors to detect toxic and combustible gases in the air

combustible gases, which may give rise to serious danger if released into the air. In order to minimize the risks for the All of this is leading to an increase in the coverage of risk zones by means of wireless sensors, with very limited

by the manufacturer), and it is ATEX and IECEx certified as and sensor may be replaced directly in the danger area. By temperature, days since the last gauging and power supply

Transmitters for monitoring pressure and temperature

temperature transmitters. Exida SIL2 and SIL3 certified for to 5 A at 250 V. ONEst allows to program the direct control of the control of the 4/20 mA transmitter and also the control of the certifications.









Moduli di sicurezza a relè

Schmersal propone la nuova generazione dei moduli di sicurezza a relè SRB-EXi, ideali per la valutazione sicura dei segnali dei dispositivi di arresto d'emergenza e per il controllo dei ripari di protezione.

Ora i moduli soddisfano non solo gli standard europei in fatto di protezione antiesplosione, ma anche quelli internazionali. Sono già omologati in base alla direttiva ATEX 2014/34/UE e le norme europee EN 60 079 e seguenti. L'omologazione ATEX è tuttavia valida soltanto all'interno dell'UE.

Per consentire l'uso della serie SRB in tutto il mondo, Schmersal ha richiesto e ottenuto l'omologazione IECEx. L'azienda ha inoltre ottenuto l'omologazione INMETRO (National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality, Brasile) valida per i mercati brasiliano e sudameri-

Le due nuove omologazioni offrono ai clienti una serie di vantaggi: nel vendere i propri macchinari e impianti in tutto il mondo, i produttori devono farli certificare anche dagli istituti di prova locali.

Le omologazioni IECEx e INMETRO semplificano notevolmente questo processo e consentono ai produttori di macchinari di cogliere nuove opportunità di mercato.

Safety relay modules

The new generation of safety relay modules of the SRB EXi series combines tried and trusted safety technology with the requirements of explosion protection. In this way, emergency stop command devices and protective safety door/guard monitoring can be used in areas with risk of gas and dust explosion. The SRB EXi modules were developed based on ATEX directive 2014/34/EU and European standards EN 60 079 ff. The inherently safe monitoring current circuits Ex-i are configured for devices of category 2GD. The switchgear for explosive areas is designed in accordance with the ATEX directive 9/49/EU and can be used in ex-zones 1 or 2 (gas ex) or 21 or 21 (dust ex), depending on the model. The SRB-EXi safety relay modules from Schmersal now have IECEx and INMETRO approval (National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality, Brasil) and therefore meet explosion protection requirements all over the world. The new approvals offers real advantages to Schmersal customers: IECEx INMETRO ATEX approval allow them to

Telecamere 2D programmabili



La serie di telecamere programmabili InspectorP di Sick è ideale per elaborazioni complesse di immagini. Rilevazione ottica, illuminazione, analisi e interfacciamento, tutto è integrato di serie e personalizzabile.

La libreria di elaborazione immagini Halcon preinstallata, insieme alla progettazione versatile di interfacce utente basate su web, consentono di adattare

la soluzione alle specifiche rechieste del cliente.

La nuova famiglia comprende tre tipi di telecamere programmabili (P63x, P64x e P65x) che si differenziano in termini di velocità di analisi e di risoluzione del sensore. Tutte le varianti offrono laser di puntamento, feedback acustici e ottici e una scheda di memoria SD che semplificano l'installazione e permettono di effettuare facilmente delle analisi diagnostiche durante l'utilizzo.

In combinazione con la nuova piattaforma Sick AppSpace, inoltre, l'azienda offre agli integratori di sistemi e agli OEM la libertà di sviluppare direttamente il proprio software applicativo su InspectorP6xx per affrontare compiti specifici. InspectorP63x offre una risoluzione da 1 a 2 megapixel.

Il suo design compatto, le ottiche standard C-mount e S-mount e l'illuminazione integrata multicolore semplificano l'integrazione in qualunque impianto e a qualsiasi distanza

Programmable 2D cameras

opportunities.

The new programmable InspectorP6xx camera family from Optics, illumination, evaluation, and interfaces – everything

sell their machines all over the world, catching new market

aiming lasers, acoustic and optical feedback, as well as company offers system integrators and original equipment

This makes it possible to implement tailor-made solutions integrated illumination in a variety of colors make simple

Misura dei parametri ambientali

Testo lancia testo 440, uno strumento multifunzione per la misura dei parametri ambientali.

Sono già stati archiviati menù chiari e intuitivi per le seguenti misure: portata volumetrica nel condotto di ventilazione e nella presa d'uscita dell'aria, fattore k, grado di

turbolenza secondo la norma EN ISO 7730/ ASHREA 55, potenza refrigerante/termica, formazione di muffa e misure a lungo termine. Le sonde testo 440 sono disponibili per i seguenti parametri: portata, temperatura, umidità, grado di turbolenza, $\rm CO_2$, $\rm CO$ e illuminamento. In questo si può scegliere tra modelli con o senza fili. L'ampio display può visualizzare parallelamente fino a 3 valori di misura. Inoltre permette una facile configurazione delle misure così come una chiara visualizzazione dei risultati. La memoria interna è in grado di contenere fino a 7.500 protocolli di misura. Lo strumento

è disponibile in due varianti. Il modello testo 440 dP, tecnicamente identico alla variante base, integra al suo interno un sensore della pressione differenziale supplementare. Per le applicazioni principali sono disponibili kit preconfezionati composti da strumento di misura, sonde e accessori.

Air velocity & IAQ measuring instrument

Testo launches testo 440, a new air velocity & IAQ measuring instrument on to the market. Clearly structured menus for the following measurements are pre-set: volume flow

measurement in ducts and at outlets, k-factor, degree of turbulence according to EN ISO 7730/ASHREA 55, cooling/heating load, mould indication and long-term measurement. The testo 440 probes are available for air velocity, temperature, humidity, degree of turbulence, CO₂, C O and light intensity. Customers have the choice between wireless and fixed-cable models. The large display of the testo 440 shows up to 3 measurement values simultaneously. It also allows easy configuration of the measurements as well as a view of results at a glance. The instrument's memory can record up to 7,500 measurement

protocols. The instrument is available in two versions. The model testo 440 dP is technically identical to the regular version, however it has an additional, integrated differential pressure sensor. Pre-configured kits consisting of measuring instruments, probes and accessories are available.





Controlli di livello wireless

Finetek, distribuita da Fluidel, è una società con sede a Taipei che produce controlli di livello di vario tipo, incluso il Radar, i misuratori di portata elettromagnetici, le elettrovalvole e gli apparecchi di sicurezza per nastri trasportatori.

Finetek ha di recente introdotto la sua tecnologia nel settore della gestione a distanza di depositi di liquidi e solidi, utilizzando ingressi provenienti da sonde di vario genere (livelli elttromagnetici, radar, flussimetri e via dicendo). Questi sistemi trovano oggi applicazione in quasi tutte le industrie, fra cui quella petrolifera e petrolchimica, chimica, farmaceutica, cartaria, siderurgica e alimentare. Due sono le soluzioni proposte da Finetek. La prima, definita "Material Management System" (MMS),

permette la gestione a distanza di un parco serbatoi, e agisce da interfaccia fra le sonde montate sui serbatoi e la sala controllo. La seconda soluzione, definita "Wireless Monitoring Gliobal Solotion", è un sistema che raccoglie una quantità di informazioni da sonde di diverso tipo, inviate a gruppi a "hubLink" dedicati, dai quali vengono trasmesse in wireless a PLC remoto. È possibile collegare questo sistema all'MMS, per creare una nuova rete o aggiungere sonde alla rete esistente.

Wireless level controls

Two are the options proposed by Finetek. One, defined

second option, defined "wireless Monitoring



Relé per circuito stampato

TE Connectivity (TE), specialista nella connettività e nei sensori, lancia il relé Potter & Brumfield della serie T9G. Si tratta di un relé per circuito stampato per correnti fino a 30 A dedicato ai settori riscaldamento, ventilazione e condizionamento, con applicazioni in apparecchiature e controlli industriali.

È il più piccolo relé della sua classe, con una dimensione complessiva del 30% inferiore e un'occupazione di spazio sul circuito stampato del 13% minore, pur mantenendo tutte le caratteristiche standard, che permettono ai produttori di aggiungere ulteriori componenti al PCB, senza costringere a compromessi nelle prestazioni del relé. Quello della gamma T9G è un relé versatile, che può essere utilizzato globalmente, possedendo

le certificazioni, UL, CQC e VDE. Le sue terminazioni per PCB e quick-connect lo rendono anche facile da usare e da installare. La serie soddisfa i requisiti di isolamento rafforzato della IEC 61810-1, grazie a una concezione in cui la distanza tra l'avvolgimento e i contatti è stata incrementata. Questa caratteristica contribuisce a prevenire scariche elettriche sul circuito dal controllo al carico, garantendo maggiore

PCB relay

keeping the standard footprint, allowing manufacturers

The series is a globally versatile relay with UL, CQC and VDE certifications. Its PCB and quick-connect terminations

> insulation due to its breakthrough is smaller. The benefit is helping



Acquisizione nel settore delle macchine da lavoro mobili

L'acquisizione di Hirschmann Mobile Machine Control Solutions (MCS) permette al gruppo Wika di estendere la gamma dei prodotti per le applicazioni dedicate al settore delle macchine da lavoro mobili.

Sarà quindi operativa una nuova business unit con il nome di Wika Mobile Control.

Grazie alla costituzione di questa business unit sarà possibile offrire soluzioni applicative più ampie e flessibili da un unico fornitore.

Le competenze Wika su prodotti e applicazioni per la misura di pressione, temperatura e forza sarà completata dall'esperienza e dal know-how di Hirschmann MCS nell'integrazione di sistemi e nelle applicazioni di sicurezza per il settore sempre più esigente delle macchine da lavoro mobili.

WIKA Mobile Control sarà un'organizzazione indipendente all'interno della famiglia di aziende che fanno parte del gruppo Wika.



Acquisition in the field of mobile working machines

Control Solutions (MCS), the Wika Group is enlarging mobile working machines

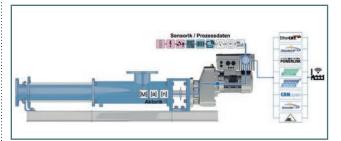
of Wika Mobile Control.

The establishment of this business unit will make it

Wika's product and application competence in

organization within the Wika family.

Funzioni di sensoristica virtuale



Nord spiega il significato di sensoristica virtuale prendendo ad esempio la durata dell'olio: permette alla tecnologia di azionamento di programmare le date di manutenzione unicamente in base a calcoli, senza richiedere l'acquisto di sensori hardware. Il PLC a bordo valuta estesi insiemi di dati operativi di corrente, tensione e velocità. Da tali dati, disponibili nell'inverter, l'azionamento è sempre in grado di derivare indirettamente la temperatura attuale dell'olio.

Tenendo conto delle specifiche caratteristiche del lubrificante, si può determinare l'invecchiamento dell'olio e ottenere un utilizzo ottimale del lubrificante.

Nord ha confermato attraverso prove che la curva calcolata della temperatura dell'olio è quasi congruente con la curva della temperatura effettivamente misurata.

Preparandosi a introdurre presto una soluzione completamente operativa, l'azienda sta attualmente convalidando le curve di temperatura sotto varie condizioni di carico. Le funzioni di manutenzione preventiva dovrebbero diventare disponibili commercialmente in tutta l'elettronica di azionamento Nord con PLC a bordo a partire dalla fine di quest'anno.

Virtual sensor functions

The meaning of virtual sensors is explained by Nord using the oil lifespan as an example: this is to empower drive technology to schedule maintenance dates solely based on calculations, with no expense for hardware sensors. The onboard PLC evaluates extensive operational datasets on current, voltage, and speed. From this data available in the inverter, the drive is always able to indirectly infer the current oil temperature. Taking product-specific characteristics of the lubricant into account, oil aging can be determined, allowing for optimal utilization of the lubricant Nord has validated through testing that the calculated oil temperature curve is nearly congruent with the real, measured temperature curve. Working up to launch a fully operational solution soon, the company is currently validating temperature curves under various load conditions. Predictive maintenance functions are expected to be commercially available in all Nord drive electronics units with an onboard PLC from late 2018.





Scheda per la piattaforma di PLC compatti

Il Simple Motion Module FX5-80SSC-S di Mitsubishi Electric, capace di controllare fino a 8 assi in rete SSCNET III/H in fibra ottica, potenzia la soluzione motion control della piattaforma di PLC compatti iQ-F. Grazie al nuovo modulo è possibile presentare soluzioni motion control potenti ed economiche, soprattutto se vengono impiegati i servo MR-JE-B con controllo in fibra ottica. Come per la versione a 4 assi, il Simple Motion Module FX5-80SSC-S permette di eseguire posizionamenti punto a punto, interpolazioni lineari o circolari ma anche funzioni dove sono richieste elevate dinamiche e precisioni come camme elettroniche, sincronizzazione assi, taglio al volo e via dicendo. FX5-80SSC-S può controllare via SSCNET III/H sia i servo MR-J4-B-RJ che i nuovi MR-JE-B. Gli encoder installati sui servomotori sono assoluti di serie con risoluzione di 17 bit, mentre l'azionamento integra la funzione "one-touch



tuning" che consente di regolare automaticamente i parametri cinematici del sistema unicamente premendo un tasto sul software di configurazione. Inoltre, sono presenti la funzione di soppressione delle vibrazioni e la funzione di "drive recorder" che registra ininterrottamente i parametri del servosistema congelandoli nel momento in cui si verifica un allarme.

Board for compact PLC platform

The FX5-80SSC-S Simple Motion Module by Mitsubishi Electric, which can control as many as 8 axes using an SSCNET III/H optic fiber nework, boosts the motion control solution of the platform for compact iQ-F PLCs. By means of this module, powerful and convenient motion control solutions may be presented, especially if servo MR-JE-B with optic fiber control are used. Just like the 4 axes version, the FX5-80SSC-S Simple Motion Module allows to perform point to point positioning, linear or circular interpolations but also functions where high dynamics and precision are required, such as electronic cams, axis synchronization, on-the-fly cutting and so on. FX5-80SSC-S may control via SSCNET III/H both servo MR-J4-B-RJ and new MR-JE-B. Encoders installed on servomotors are absolute standards with 17 bit resolution, while the drive includes the "one-touch tuning" function which allows automatic regulation of the system's kinematic parameters by simply pressing a button on the configuration software. A vibration suppression function is also present, as well as a "drive recorder" function which records non-stop the parameters of the servo system, freezing them at the very moment when an alarm is set off.

Misure di portata in impianti LNG

Il Liquified Natural Gas (LNG) oggi è una delle più importanti fonti di energia. All'interno della catena di LNG, la misura della portata in condizioni criogeniche è un ostacolo insormontabile che richiede tecnologie all'avanguardia, e Ital Control Meters è uno specialista in questo ambito. Nei centri di LNG il gas naturale trattato in forma liquefatta raggiunge temperature intorno ai -163°C.

La tecnologia massica Coriolis di Rheonik consente la misura del fluido su tubazioni di medio-piccolo diametro, senza dover riscaldare la porzione di linea. Il Coriolis Rheonik, certificato MID per misure fiscali, non scende a compromessi con la precisione. Accanto alla tecnologia massica in linea, troviamo la tecnologia brevettata WaveInjector di Flexim, costruttore rappresentato da Ital Control Meters: i trasduttori sono termicamente separati e consentono di misurare i flussi di LNG senza causare perdite di carico. Essendo i sensori fissati all'esterno del tubo, nessuna interruzione del processo è necessaria per l'installazione, e la manutenzione è minima.

Gli ultrasuoni Flexim sono un'ottima soluzione di misura per il retrofit di impianti esistenti e per installazioni su tubazioni di qualsiasi dimensione.

Flow rate measurements in LNG plants

energy sources. In the LNG chain, flow rate measurement in cutting-edge technologies, and Ital Control Meters specializes in this domain. In LNG centres, natural gas processed in liquid form reaches temperatures of about - -163°C. Coriolis



we can find the patented WaveInjector measurement of LNG flows without any load loss. Since the senors are attached to the



Sensori capacitivi autoadesivi



Balluff propone al mercato un sensore capacitivo autoadesivo con livello di protezione IP 64.

Il dispositivo può rilevare in modo continuativo il livello di riempimento senza che ci sia alcun contatto con il materiale presente in serbatoi con pareti non conduttive, oppure attraverso pareti esterne di tubi in vetro, plastica o ceramica.

La testina flessibile del sen-

sore, dotata di un campo di rilevamento massimo di 850 mm, può essere regolata in lunghezza a piacere (a partire da 108 mm) e fissata con facilità alle pareti esterne del contenitore senza accessori supplementari, usando la sua superficie adesiva.

Per rilevare il livello di soluzioni acquose polarizzate, lo spessore delle pareti può essere compreso tra 2 e 6 mm, e fino a 2 mm per misurare il livello di sostanze non conduttive come oli e materiali incoerenti.

Il sensore è stato progettato appositamente per l'impiego insieme agli amplificatori di sensori Balluff di tipo BAE. Utilizzando l'amplificatore opzionale, è possibile rilevare il livello di riempimento sull'intero campo di misura visualizzando direttamente i corrispondenti valori analogici (0 ... 10 V, 4 ... 20 mA), tramite il collegamento IO-Link, o come valori di superamento delle soglie minima e massima.

Self-adhesive capacitive sensor head

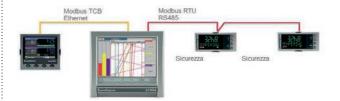
Balluff offers a self-adhesive, capacitive sensor head with IP 64 protection for non-contact. continuous level detection on non-conductive vessel or pipe outer walls made of glass, plastic or ceramic.

The flexible sensor head with a maximum detection range of up to 850 mm in length can be individually trimmed to length (minimum 108 mm) and easily attached to container walls without additional accessories using the integrated adhesive surface. For polar, aqueous media the wall thickness may be between 2 and 6 mm, or up to 2 mm for nonconductive media such as oil or bulk materials. The sensor is designed for use with type BAE sensor amplifiers from Balluff.

The optional amplifier allows levels to be continually detected over the entire measuring range as analog values (0...10 V, 4...20 mA), or via IO-Link or as minimum or maximum value exceeding.

Riconoscimento di Solution Provider

Global Trade, specialista in componenti per l'automazione industriale e il controllo di processo, è diventato Solution Provider per Eurotherm (gruppo Schneider Electric). Il rapporto si è consolidato negli anni, grazie alla collaborazione nata nel 1989 per la fornitura di prodotti per la riprogettazione dei trattamenti termici in Fiat Avio. Attraverso soluzioni dedicate, Global Trade è riuscita a omologare i prodotti Eurotherm presso Fiat Avio. Negli ultimi anni ha fornito inoltre supporto per il trasferimento del nuovo stabilimento Ge Avio, attuando un lavoro di inserimento a specifica dei prodotti esclusivi Eurotherm. Il supporto ha portato la migrazione sui prodotti di nuova generazione, come la serie 6000 di registratori industriali per il processo di produzione con porta Ethernet, e sull'installazione della serie 6000 in rete con trasmissione file Batch. Tra i benefici, l'eliminazione della carta e la gestione informatizzata dei dati. In tre anni sono stati installati i primi registratori, mentre nei prossimi due verrà completato l'intero processo di rinnovamento. Global Trade ha ottenuto anche un contratto di assistenza e service sul materiale Eurotherm installato, con la possibilità di fornire nuovi prodotti.



Solution Provider Acknowledgement

Global Trade succeeded in having Eurotherm products according to specifications of Eurotherm's exclusive on the installation of the 6000 series on the network with during the next two years the entire renewal process will be



Progea ha sviluppato un progetto
che ha permesso di connettere
le macchine di vari fornitori.
È stato così possibile raccogliere
i dati strategici in ottica Industry 4.0,
il tutto nella massima sicurezza
e con i vantaggi della soluzione in Cloud

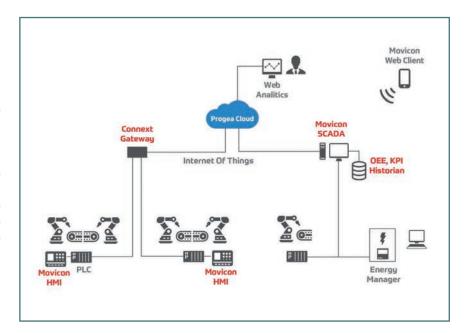
all'insegna di Industry 4.0 il recente progetto realizzato da Progea che, grazie al server di Movicon.NExT, ha connesso diverse macchine di vari fornitori. Le macchine compongono alcune linee di produzione che possono intersecarsi e cambiare percorso in base alle esigenze. L'obiettivo del progetto era quello di raccogliere e storicizzare in un database tutti i dati strategici presenti, dall'inizio linea fino allo stoccaggio.

I report e i grafici ottenuti sono analizzati dagli esperti

Grazie al modulo Pro.Lean i dati sono stati gestiti per ottenere velocemente gli indici di produzione OEE, KPI e Downtime oltre a una serie di report personalizzabili dal cliente. I report e i grafici ottenuti sono poi esportati verso il gestionale e il reparto IT, dove vengono analizzati dagli esperti. Il gestionale, a sua volta, invia ordini di produzione e liste di materiali verso le varie linee o isole di produzione. La parte grafica ha tre livelli di visualizzazione che consentono di avere informazioni via via più dettagliate su tutte le linee, per ogni linea e ogni macchina di una linea. Le macchine sono suddivise per reparto, così il caporeparto, loggandosi da un client collegato alla rete aziendale, può controllare e gestire solo la parte che lo riguarda. Alcuni utenti prioritari dell'azienda possono connettersi tramite un web client da tablet o smartphone. Inoltre, una grande quantità di dati provenienti da sensori e contatori presenti in campo, sono stati gestiti e inviati nel Cloud attraverso una soluzione personalizzata. La soluzione cloud infatti, essendo un servizio, è erogata secondo la formula dell'abbonamento mensile o annuale e permette, a ogni utente, di crearsi un dashboard personale su cui analizzare i dati e provare il prodotto anche in scala molto ridotta a un costo contenuto.

Misurare e tenere sotto controllo l'efficienza degli impianti

L'impianto è gestito da uno SCADA che, attraverso i nuovi driver Databoom sviluppati da Progea, invia dati di produzione quali temperature, pressioni, portate e altri verso Progea Cloud - Databoom. Il protocollo di comunicazione utilizzato è HTTPS verso le API di Databoom, in questo modo il traffico risulta totalmente criptato in uscita, quindi non è stato necessario aprire porte in ingresso sul



Le macchine compongono alcune linee di produzione che possono intersecarsi e cambiare percorso in base alle esigenze.

The machines are part of production lines that intersect and change course according to production needs.

Applications

Production and energy data collection

Progea developed a Industry 4.0-oriented project, which allowed to connect several machines of various makes. All strategic data has been collected and stored, with maximum security and the benefits of the cloud solution

The resulting reports and charts are tanalyzed by experts

addition to a series of reports customized by the customer.

The resulting reports and charts are then exported to the management and IT departments where they are analyzed by experts. The management sends production orders and lists of material to the various production lines and islands and each production line machine.

of the company's priority users can also connect by means

Measuring the efficiency rate of the production systems

The manufacturing plant is managed by a SCADA that uses loads and other data to the Progea Cloud – Databoom.





Nel cloud è possibile personalizzare le pagine di analisi.

Analysis screen pages can be customized in the cloud.

firewall aziendale garantendo un ottimo livello di sicurezza. Per l'efficienza energetica l'azienda ha deciso di raggiungere una buona granularità di informazioni misurando non solo le grandezze degli interruttori generali ma di buona parte dei carichi più importanti. Inoltre, misurando contemporaneamente i consumi e la portata dei compressori, le portate degli impianti produttivi e di quelli a servizio, è stato possibile ricavare dei KPI per misurare e mantenere sotto controllo l'efficienza degli impianti: dall'interfaccia cloud è possibile seguire l'andamento di questi KPI e impostare degli allarmi al superamento delle specifiche soglie.

Dati di consumo energetico di una nuova parte dell'impianto

Assieme ai dati di produzione vengono inviati anche dati di consumo energetico di una nuova parte specifica dell'impianto. In que-

sto modo è stato possibile accedere, grazie all'aiuto di consulenti specializzati, al meccanismo incentivante dei certificati bianchi. A questo proposito la soluzione cloud ha permesso di condividere con gli account dei consulenti solo le grandezze necessarie al loro lavoro. La scelta dei segnali da condividere e la relativa modalità di visualizzazione sono nelle mani del cliente finale e non del system integrator: in pratica attraverso la piattaforma cloud è il cliente che decide cosa condividere con chi, e può farlo in autonomia in qualsiasi momento dagli account amministrativi.

Aggregare dati da fonti diverse e altri benefici della soluzione in cloud

I principali vantaggi derivanti dalla soluzione in cloud sono molteplici. Prima di tutto, si possono aggregare dati da fonti diverse e soprattutto geograficamente distribuite senza modificare le regole di sicurezza. Si possono distribuire le informazioni corrette alla persona corretta usando visualizzazioni personalizzate in base al ruolo aziendale.

Un altro beneficio è dato dalla possibilità di centralizzare e normalizzare l'archiviazione di tutti i dati in un unico storage in cloud senza più chiavette usb e fogli excel. Inoltre, non serve preoccuparsi degli aggiornamenti o dell'invecchiamento dell'hardware perché la piattaforma è mantenuta aggiornata dal cloud provider; è scalabile e disponibile senza limiti di hardware perché basato su data center. Infine, è possibile introdurre la tecnologia cloud gradualmente, e continuare a espandere la struttura in un continuo processo di miglioramento.

The HTTPS communication protocol is used towards the The company chose to data mine as much information consumptions and the capacity of compressors, production system and services simultaneously, it was possible to obtain the KPI in order to measure the efficiency rate of the

Energy consumption data of a new part of the factory

Energy consumption data of a new specific part of the solution has allowed them to share only the energy load needed for their operations with other accounts. The choice whom which can be done in complete autonomy by means of the administrative accounts.

Data aggregation from different sources and other benefits

There are several key benefits gained by using the cloud solution. First of all, data can be aggregated from different needing a usb or excel spreedsheets. In addition, there is based on a data centers. Finally, it is possible to gradually process of improvement.



VUOI MOLTIPLICARE I TUOI CLIENTI E PAGARE MENO TASSE? FAI PUBBLICITÀ SULLA STAMPA SPECIALIZZATA



INVESTIRE IN PUBBLICITÀ SULLA STAMPA PERIODICA TI DÀ DIRITTO A UN CREDITO D'IMPOSTA FINO AL 75% DEI COSTI SOSTENUTI*.

Investendo almeno l'1% in più rispetto all'anno precedente, potrai godere di un credito d'imposta fino al 75% sul costo degli investimenti incrementali. Se sei una PMI o una Start-up vedrai salire fino al 90% il credito d'imposta.

Per maggiori informazioni anes@anes.it





Massima efficienza con la building automation

Il nuovo edificio per l'Università delle Scienze Applicate di Bielefeld nel campus di Minden.

The new building for the University of Applied Science Bielefeld on the Minden campus. Presso il Politecnico di Bielefeld, in Germania, è stato costruito un edificio che dimostra come la building automation possa migliorare l'efficienza energetica.

Un ruolo centrale nell'automazione d'impianto e dei locali è giocato dai controllori Wago

'edificio delle Scienze Applicate nel campus di Minden, presso il Politecnico di Bielefeld in Germania, è un progetto che integra tecnologie innovative per l'automazione e l'energia, ed è un esempio di costruzione integrata e interdisciplinare.

L'Università e BLB NRW, società di gestione e costruzione immobiliare, hanno unito le forze: dopo 22 mesi, l'edificio è stato completato nei tempi previsti e rispettando il budget di 14 milioni di euro.

Soddisfare i requisiti della classe di efficienza energetica A

L'Università di Scienze Applicate voleva un edificio smart con tecnologie energetiche e d'automazione sofisticate. BLB NRW ha progettato un "meeting center" su quattro piani, con uffici, spazi di lavoro, una biblioteca e una caffetteria, che funge anche da struttura di ricerca e insegnamento. Illuminazione, produzione e distribuzione di energia, climatizzazione e protezione solare sono controllate e monitorate in automatico mediante la building automation, che copre tutte le attività specializzate e si estende dai singoli impianti fino alla completa automazione degli ambienti.

La struttura del campus di Minden soddisfa già gli elevati requisiti posti dalla classe di efficienza energetica A. In base al regolamento sul risparmio energetico del 2014, non si possono consumare più di 50 kWh l'anno per metro quadrato, sotto forma di elettricità e calore. Per raggiungere i valori di consumo richiesti per la classe A sono necessari degli inve-



Da sinistra Oliver Wetter, Preside del campus di Minden, l'architetto di BLB Nina Jesusek, Stefan Fleth del dipartimento di Building Management dell'Università di Bielefeld, e l'esperto di Wago, Jörg Gruner.

From the left, Oliver Wetter, Dean of the Minden campus, BLB architect Nina Jesusek, Stefan Fleth from the Department of Building Management of the University of Applied Sciences Bielefeld, and Wago expert Jörg Gruner.

Applications

Efficiency through building automation

In the Bielefeld Technical College, a new building shows how building automation can improve energy efficiency. Wago controllers play a central role in plant and room automation

Minden Campus of Bielefeld Technical College designers and building trades reached a precise target in quality and costs.

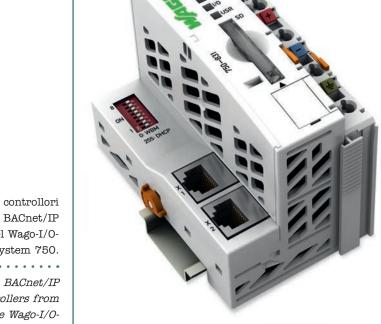
BLB NRW the new building has been completed and

Achieving the consumption values required for class A

The Minden campus construction is currently one of two According to the Energy Saving Ordinance of 2014,







I controllori del Wago-I/O-System 750.

controllers from the Wago-I/O-System 750.

stimenti nell'automazione degli ambienti. Tuttavia i bilanci del settore pubblico non sono sufficienti, e l'Università si è assunta la responsabilità dei costi per 113.000 euro.

Investire in automazione permette di risparmiare sui costi operativi

La tesi decisiva è stata che la building automation avrebbe sì avuto costi iniziali più elevati, ma l'investimento avrebbe permesso di risparmiare sui costi operativi nel corso della vita utile dell'edificio. Per aumentare il risparmio energetico l'edificio include un involucro strutturale ben isolato, recupera il calore residuo dai server nei laboratori informatizzati, e integra l'energia proveniente da un impianto geotermico. Le sue sonde trasportano il calore dalla terra trasferendolo a una pompa di calore, che a sua volta aumenta la bassa temperatura del calore geotermico per riscaldare l'edificio. Grazie al funzionamento reversibile della pompa di calore, la biblioteca, la caffetteria, il foyer, le aree riunioni e i laboratori vengono raffreddati utilizzando il sistema di riscaldamento a pavimento e i pannelli radianti a soffitto, e l'energia qui estratta viene sfruttata per rigenerare il campo della sonda di terra. Una seconda pompa di calore è collegata allo stoccaggio combinato per il sistema geotermico/raffreddamento del server, e viene impiegata anche per l'impianto di riscaldamento combinato. Una caldaia a condensazione a gas fornisce l'acqua calda ed è utilizzata per i carichi di picco. I picchi di raffreddamento sono gestiti in

necessary in order to achieve the consumption values required for class A. However, public-sector budgets

Investments in automation allow operating cost savings

higher initial costs; however, the investment more than recovers waste heat from the servers in the computer

are cooled using the underfloor heating system and

the combined heating system. A gas condensing boiler

Open communication to ensure a proper central systems function

BACnet/IP controllers from the Wago-I/O-System 750 information nodes for heating, air-conditioning and

due raffreddatori. Inoltre, il free cooling è integrato nel sistema di raffreddamento combinato. L'intera tecnologia d'impianto è progettata per ridurre al minimo il consumo di energia primaria.

Comunicazione aperta per il buon funzionamento dei sistemi centrali

I controllori BACnet/IP del Wago-I/O-System 750 giocano un ruolo centrale nell'automazione d'impianto e dei locali. Sono stati installati un totale di 21 di questi impianti. Sette controllori gestiscono i classici nodi dati per il riscaldamento, la climatizzazione e la refrigerazione, e 14 unità si assumono le funzioni di automazione per i singoli piani. Tutte le unità di controllo sono collegate in una rete Ethernet. BACnet fornisce un protocollo di comunicazione dati standardizzato, open source, che consente il trasferimento di dati tra dispositivi di diversi produttori in base alle specifiche della progettazione della costruzione. Come controllori per la strumentazione, il comando e la tecnologia di automazione, la tecnologia Wago garantisce che i sistemi centrali funzionino senza problemi, e che questi sistemi, insieme alla ventilazione, forniscano sempre la temperatura desiderata.

La building automation è monitorata e regolata in qualsiasi momento

L'automazione della stanza include illuminazione, tende parasole e regolazione della temperatura ambiente. Vengono inoltre impiegati i controllori per la qualità dell'aria e l'anidride carbonica nei laboratori pratici e nei locali per i seminari. Anche i segnali di feedback dai contatti delle finestre vengono rilevati ed elaborati nella programmazione dell'automazione.

Per rilevare tutti i segnali a livello di stanza, l'azienda Hermos ha usato la struttura modulare del Wago-I/O-System e dei connettori speciali per i sistemi di sub-bus SMI, KNX e DALI. Le funzioni vengono attivate tramite i quadri comando KNX della stanza. In conformità alle specifiche tecniche contenute nei fogli di integrazione del sistema, tutte le informazioni di automazione di locali e impianti, nonché le funzioni di monitoraggio aggiuntive per tutti i sistemi dell'edificio, sono collegate a un livello di servizio di gestione BACnet per monitorare e regolare la building automation in ogni momento.

Con il loro aiuto, i dati energetici dell'edificio possono essere registrati e analizzati, i punti di intervento o i tempi di occupazione modificati e tutti i valori e le condizioni, come temperature, messaggi e guasti operativi da tutti gli impianti possono essere visualizzati sia come previsione, sia come revisione utilizzando gli intervalli di tempo.

Gli esperti di Wago hanno esaminato attentamente la tecnologia di costruzione di Minden come parte del processo di certificazione eu.bac. La valutazione sistematica consente di ottenere risparmi mirati sui costi energetici e operativi per l'intero ciclo di vita utile. A tal fine, la certificazione del sistema eu.bac per gli edifici stabilisce nuovi standard.

Il cuore del sistema: la piattaforma di gestione controlla l'intero piano e l'automazione della stanza per il campus di Minden.

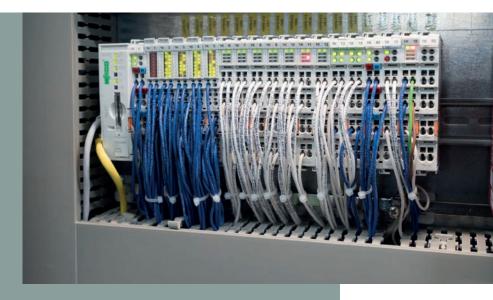
The management platform controls the entire plan and room automation for the Minden campus.

these systems, in conjunction with ventilation, always

Building automation is monitored and adjusted at any time

window contacts are likewise detected and processed connectors for the DALI, KNX, and SMI sub-bus

integration sheets, all facility and room automation adjust the building automation at any time. With their



all systems, can be visualized as both a forecast

The systematic evaluation helps obtain targeted for buildings sets new standards.

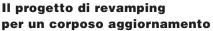


Due depuratori marchigiani offrono un ottimo esempio di gestione dei servizi idrici, grazie a un moderno sistema di controllo e supervisione, unito a una soluzione che garantisce l'alta disponibilità degli impianti e la business continuity

ultiservizi è una delle principali realtà a cui compete la gestione dei servizi idrici nelle Marche. Gli impianti gestiti afferiscono a una rete di acquedotti che si estende su 5.200 km, con 2.000 km di rete fognarie e 41 depuratori.

Le utenze servite sono 220.000 per un volume di acqua fatturata di circa 28 milioni di metri cubi. I 41 impianti di depurazione trattano complessivamente circa 42 milioni di mc di acque reflue di origine civile e industriale.

I depuratori principali sono quelli di Ancona, Falconara, Senigallia, Jesi, Fabriano, Camerano e Castelbellino, tutti di taglia superiore ai 10.000 abitanti equivalenti (AE).



All'inizio degli anni Duemila furono installati sistemi di supervisione e telecontrollo per quattro depuratori per il territorio marchigiano a Falconara, Senigallia, Jesi e Castelbellino. Nel 2015, Multiservizi ha effettuato un revamping di questi impianti, ai quali si aggiungeranno a breve anche quello di Matelica e Fabriano.

Spiega Damiano Brega, responsabile della divisione Water Treatment di Loccioni Group a cui competono i progetti elettrici e lo sviluppo software: "Dopo tanti anni l'hardware su cui girava il sistema di supervisione e telecontrollo appa-





riva piuttosto datato e, con esso, anche le release software dello SCADA". Multiservizi affida quindi a Loccioni Group un corposo aggiornamento che ha comportato la sostituzione delle macchine host, aggiornamenti delle versioni di GE iFix da versioni datate alla versione 5.5, aggiornamento in alcuni casi dei PLC con versioni a CPU ridondata, upgrade del firmware dei controllori e sostituzione di parte della periferia I/O. L'aggiornamento di iFIX alla versione 5.5 è solo temporaneo: presto sarà aggiornato anche il software dei Terminal Server di Ancona e allora tutte le macchine passeranno all'ultima release 5.8.

Ogni impianto è gestito da un PLC e ha un proprio server SCADA

Ciascuno degli impianti è gestito da un PLC che si occupa delle logiche di automazione, mentre la supervisione e la gestione degli allarmi sono affidati a GE iFix, lo SCADA di GE distribuito e supportato in Italia da ServiTecno, che si occupa della storicizzazione dei dati e di offrire l'interfaccia operatore (HMI) che serve sia per la visualizzazione del sistema, sia per la configurazione dei parametri.

I PLC sono preposti all'esecuzione delle funzioni di automazione. Gestiscono tutti i segnali di ingresso e uscita, analogici e digitali: leggono gli stati delle utenze d'impianto, comandano le attivazioni delle utenze, acquisiscono le misure dai sensori, leggono e comandano la frequenza di



Tutti gli impianti sono presidiati localmente, tranne quello di Castelbellino che è telegestito da Jesi.

All the plants are supervised locally, except the Castelbellino plant which is managed remotely from Jesi.

Applications

An advanced management of water services

Two water purifiers in the Marche region provide an excellent example of water service management, thanks to a modern control and supervision system, combined with a solution which guarantees high availability of the plants and business continuity

ultiservizi is one of the main concerns in charge of managing water services in the Marche 220,000 and the volume of water invoiced adds up to

industrial origin. The main purifiers are found in Ancona,

The revamping project for a sizeable updating

territory in Falconara, Senigallia, Jesi and Castelbellino. Water Treatment division of Loccioni Group dealing with outdated, and so did the SCADA software release" outdated ones to the 5.5 version, an update in some cases of the PLCs with redundant CPU versions, an





In senso orario. gli impianti di Jesi. Castelbellino, Falconara e Senigallia.

Clockwise, the Jesi, Castelbellino, Falconara and Senigallia plants. lavoro degli inverter. Infine comunicano i dati allo SCADA tramite interfacce ethernet.

Ciascuno degli impianti ha un proprio server SCADA che gestisce circa 10.000 tag. Il server comunica poi, tramite una rete privata Multiservizi, con il Terminal Server Client centrale di Ancona, dove sono visualizzati tutti gli stati dei diversi supervisori iFix in uso presso Multiservizi.

Gli impianti sono presidiati localmente, tranne quello di Castelbellino, telegestito da Jesi. La centrale di Ancona funziona 24 ore su 24 e si occupa sia della supervisione generale, sia del controllo degli impianti negli orari in cui non sono presidiati in loco.

Attenzione alla disponibilità di impianto

Mentre negli impianti di Falconara e Senigallia gli SCADA server degli impianti sono dotati di un sistema di backup a freddo, nel depuratore di Jesi è in funzione un avanzato sistema di gestione della disponibilità di impianto.

Qui infatti è stato installato un nodo everRun, la piattaforma di Stratus dedicata proprio alla massimizzazione della disponibilità d'impianto, sempre distribuita e supportata da ServiTecno. In questo impianto le macchine fisiche su cui è installato lo SCADA sono due, gestite in modo automatico da everRun. Grazie a everRun il sistema è fault tolerant, ed è in grado di funzionare ininterrottamente anche in caso di guasto a uno dei due host (l'applicazione opera infatti su due macchine virtuali). Se una macchina cade, l'applicazione continua a girare sull'altra macchina senza interruzioni o perdita di dati. Allo stesso modo se un componente cade, viene rimpiazzato con il componente funzionante dal secondo sistema. Non si è più verificato alcun fermo impianto riconducibile alla parte tecnologica dell'infrastruttura.

Al sistema di Jesi, poi, è stata anche affidata la gestione dello SCADA di Castelbellino, che non è presidiato localmente. Grazie a una comunicazione sicura tramite la wireless WAN aziendale, i dati raccolti dai PLC che operano in locale a Castelbellino sono trasmessi a Jesi, dove gli host ospitano sia lo SCADA dell'impianto locale, sia quello dedicato al depuratore di Castelbellino. È stato così possibile ridurre i costi, diminuendo il numero di macchine host da acquistare e centralizzando le operazioni di monitoraggio. A Jesi e Castelbellino la fault tolerance non si ferma soltanto alla parte SCADA, ma è stata implementata anche per l'automazione locale. In questi due depuratori infatti sono stati recentemente aggiornati anche i PLC, che ora sono dotati di doppia CPU che consente di gestire la ridondanza via software. Nei prossimi due anni un sistema simile al tandem Jesi-Castelbellino sarà realizzato per i depuratori di Fabriano e Matelica.





Each plant is managed by a PLC and has its own SCADA server

with automation logics, while the supervision and the system and for configuring parameters. PLCs are and digital: they read the states of plant users, command Terminal in Ancona, where the status of all the different plant works round the clock and deals with the general

Focus on plant availability

While in the Falconara and Senigallia plants the SCADA

data loss.

corporate wireless WAN, data gathered by the PLC

and Matelica purifiers.



: La sicurezza dei dati nelle reti IoT



La protezione dei dati può essere affidata alla tecnologia blockchain, che si sta diffondendo rapidamente anche in applicazioni non finanziarie. Nel campo dell'IoT infatti permette il tracciamento di miliardi di dispositivi connessi e interagenti

a sicurezza delle reti IoT è un po' più impegnativa della tradizionale sicurezza di rete perché può essere presente una più ampia gamma di protocolli di comunicazione, standard e funzionalità dei dispositivi, tutti fattori che pongono problemi specifici e una maggiore complessità. Tra le soluzioni più interessanti oggi disponibili c'è la tecnologia blockchain.

Un database distribuito in crescita costante

La blockchain (letteralmente "catena di blocchi") è un database in continua crescita di record, chiamati blocchi, che sono collegati tra loro e resi sicuri mediante crittografia. Ogni



blocco della catena contiene un puntatore (hash) come collegamento al blocco precedente, un timestamp e i dati della transazione. La blockchain può registrare le transazioni tra due parti in modo efficiente, verificabile e permanente. Una volta registrati, i dati in un blocco, non possono essere alterati retroattivamente senza che vengano modificati tutti i blocchi successivi, il che richiederebbe il consenso della maggioranza della rete.

La tecnologia blockchain permette quindi di registrare le transazioni o le interazioni digitali fra nodi in modo sicuro, trasparente, resistente alle interruzioni ed efficiente. Non esiste un solo computer che disponga dell'intera catena: piuttosto, tutti i nodi partecipanti ne hanno una copia. Inoltre, la blockchain non permette di memorizzare alcun tipo di informazione fisica, ma può solo certificarne l'esistenza.

Tre tipologie di blockchain: pubblica, federata e privata

La blockchain si basa su transazioni, ovvero sulle azioni create dai nodi partecipanti, e su blocchi, che registrano le transazioni e assicurano che queste ultime siano nella sequenza corretta e non siano state manomesse. Tutti i partecipanti possono vedere i blocchi e le transazioni in essi memorizzate.

Quando un nodo vuole aggiungere una transazione alla catena, tutti i partecipanti alla rete ne verificano la validità. Un insieme di transazioni approvate viene quindi raggruppato in un blocco, inviato a tutti i nodi della rete che, a loro volta, convalidano il nuovo blocco.

Ogni blocco successivo contiene un'impronta digitale univoca (hash) del blocco precedente.

Esistono tre tipi di blockchain. In una blockchain pubblica tutti possono vedere tutte le transazioni e chiunque può partecipare al processo di consenso. Una blockchain federata consente a un numero limitato di nodi di partecipare al processo di consenso. Le blockchain private vengono solitamente utilizzate all'interno di un'azienda, e solo membri selezionati possono accedervi ed eseguire transazioni.

Elaborazione delle transazioni e coordinamento tra i dispositivi

Nel campo dell'IoT, la tecnologia blockchain può essere utilizzata per il tracciamento di miliardi di dispositivi connessi e interagenti, consentendo l'elaborazione certificata delle Molti scenari di autenticazione IoT non richiedono alcun intervento umano.

Many IoT authentication scenarios do not require any human intervention.

Focus

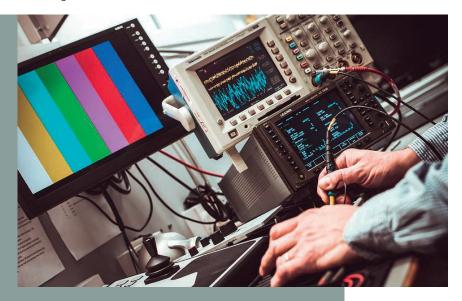
Data security in IoT networks

Data protection may be entrusted to the blockchain technology, which is spreading fast even in non-financial applications. In the IoT field, it allows to track billions of connected and interacting devices.

ecurity in IoT networks is somewhat more greater complexity. One of the most interesting solutions

A constantly growing distributed database

A blockchain is a database with a constantly



connecting it to the previous block, a timestamp and be altered retroactively without all successive blocks

digital transactions or interactions among nodes in a



La tecnologia blockchain può registrare le transazioni tra due parti in modo efficiente, verificabile e permanente.

Blockchain technology may record transactions between two parties efficiently, permanently and in verifiable form.



singole transazioni e il coordinamento tra i dispositivi, eliminando i singoli punti di errore e creando un ecosistema più

Ci sono oggi molte diverse tecnologie che vanno sotto il nome "blockchain", come Blockchain di Bitcoin, Ethereum, Hyperledger, Corda e Blockchain-as-a-service di Microsoft. La prima applicazione della tecnologia blockchain, di cui oggi si parla molto, è la criptovaluta Bitcoin. Ma la blockchain può essere utilizzata anche nel settore immobiliare, sanitario o per creare la propria identità digitale. Molti ritengono che la blockchain sia la nuova generazione di Internet, o meglio ancora la Nuova Internet, una sorta di Internet delle Transazioni.

La WSN assicura confidenzialità, integrità e autenticità

Le reti di sensori wireless, un'implementazione dell'Internet of Things, sono composte da sensori autonomi distribuiti in un certo spazio per tenere sotto controllo condizioni fisiche o ambientali come temperatura, suono, pressione e via dicendo, e per trasferire in modo cooperativo i loro dati a una postazione centrale attraverso la rete. Le reti più moderne

Three types of blockchain: public, federate and private

A blockchain is based upon transactions, that is, actions created by participating nodes, and blocks, which record node wants to add a transaction to the chain, all participants to the network check its validity. A set of approved successive block contains a unique fingerprint (hash) of A federate blockchain allows a limited number of nodes to participate in the consensus process. Private blockchains are

Processing transactions and coordinating devices

to trace billions of connected and interacting devices. blockchains are a new generation of Internet, or better

WSN guarantees confidentiality, integrity and authenticity

of Things, are made up of autonomous sensors distributed within a certain space to monitor such



sono bidirezionali, permettendo di controllare anche l'attività dei sensori dalla postazione centrale. La WSN è quindi formata da "nodi", dove ogni nodo è collegato a uno o più sensori. L'obiettivo primario della sicurezza nelle WSN è quello di garantire confidenzialità, integrità e autenticità. "Confidenzialità" significa che i dati trasportati nella rete non possono essere letti da altri che non siano il destinatario previsto. Per "integrità" si intende che ogni messaggio ricevuto è esattamente uguale al corrispondente messaggio trasmesso, senza aggiunte, cancellazioni o modifiche del contenuto. Infine, "autenticità" significa che un messaggio proveniente da una certa sorgente sia davvero stato trasmesso da quella sorgente. Se nell'ambito dello schema di autenticazione si utilizza il tempo, l'autenticità serve anche a proteggere un messaggio contro registrazioni e repliche.

Strumenti adatti per costruire comunicazioni wireless sicure

Il problema dell'autenticazione nelle reti IoT è particolare: infatti, mentre nella maggior parte delle reti aziendali i processi di autenticazione richiedono l'inserimento di una credenziale da parte di un essere umano, molti scenari di autenticazione IoT (come i sensori embedded) sono basati su interazioni machine-to-machine senza alcun intervento umano. Le conseguenze di una scarsa sicurezza non sono sempre facilmente prevedibili. Per esempio, quando fu introdotta la tecnologia ZigBee, nella maggior parte delle reti non vi era alcuna sicurezza. Di conseguenza, nelle dimostrazioni di interoperabilità multi-vendor, molte reti ZigBee fallivano



drammaticamente, perché interpretavano un comando trasmesso su un'altra rete.

Fortunatamente, esistono oggi degli strumenti potenti per costruire comunicazioni wireless sicure e robuste: strumenti di criptazione, verifiche di integrità dei messaggi, generatori di numeri casuali, chiavi condivise, controllo degli accessi e così via. Utilizzando dei principi ben stabiliti, protocolli appropriati e sistemi di cifratura, oltre alla casualità intrinseca nel rumore fisico e termico, è possibile costruire dei sistemi sicuri ed efficienti.

La prima applicazione della blockchain è la criptovaluta Bitcoin.

The first application of blockchain technology is the cryptocurrency, Bitcoin.

cooperative way their data to a central workstation by

More modern networks work in two directions, allowing

A WSN is therefore made up of "nodes", where every node is connected to one or more sensors.

Suitable tools to build secure wireless communication

The issue of authentication in IoT networks is peculiar: while in the best part of corporate networks scenarios (such as embedded sensors) are based on build secure and efficient systems.



per i nuovi modelli di business?





I professor Giambattista Gruosso del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano, profondo conoscitore dell'industria manifatturiera italiana e delle sue trasformazioni, ci ha concesso una chiacchierata sullo stato dell'arte e sulle prospettive della digitalizzazione in Italia, partendo dalle tendenze emerse dalle analisi che con il suo team conduce ogni anno relativamente alle competenze meccatroniche nei distretti industriali italiani, contestualmente al Forum Meccatronica.

L'evento di settore, organizzato da ANIE Automazione e Messe Frankfurt Italia, ha ispirato e promosso tramite i due enti l'Osservatorio.

Partiamo dall'indagine realizzata con il suo gruppo di lavoro per il progetto "Mappatura delle competenze meccatroniche", promosso da Messe Frankfurt Italia e ANIE Automazione, che è stato presentato a dicembre e quest'anno ha riguardato le Marche. Quali sono i principali aspetti emersi e cosa vi ha più sorpreso?

"I territori presi in esame dalle indagini che abbiamo condotto in questi anni sono molto differenti tra loro. All'interno dei singoli territori, però, si nota una contaminazione delle best practices dovuta al fatto che gli imprenditori comunicano tra loro, dando vita a forme di imitazione positive.

Come tendenza, nel territorio marchigiano abbiamo notato

Regione Marche ESTRATTO DELL' OSSERVATORIO MECCATRONICA AUTOMAZIONE INDUSTRIALE messe frankfurt

POLITECNICO

DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA

MAPPATURA DELLE COMPETENZE MECCATRONICHE IN ITALIA 2017

ori: Prof. Giambattista Gruosso, Dr.ssa Beatrice Anderlini

La "Mappatura delle competenze meccatroniche in Italia" è stata presentata il 14 dicembre scorso durante la conferenza stampa SPS IPC Drives Italia (Parma, 22-24 maggio 2018).

.

The project named "Mappatura delle competenze meccatroniche in Italy" was presented on December 14th during the press conference of SPS IPC Drives Italia (Parma, May 22-24, 2018).

Focus

Ready for new business models?

What will be the future of digitalization? That was explained by Professor Giambattista Gruosso from the Dipartimento di Elettronica. Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, starting from mechatronic skills in Italian industrial clusters

deep knowledge of the Italian manufacturing industry Gruosso conducts every year with his team about mechatronic skills in Italian industrial clusters, on the

Let's start from the survey carried out with your team for the project named "Mappatura delle competenze meccatroniche", promoted by Messe Frankfurt Italia and ANIE Automazione, which was presented in December. This year the survey focused on the Marche region. Which main aspects have come to light and what has most surprised you?

The territories under investigation from the surveys we have conducted in the latest years are quite different positive environment.

the issues of automation. This is also due to the fact industrial world.



che anche il mondo dei servizi, fino a non molto tempo fa totalmente estraneo a quello dell'industria, quarda con maggiore attenzione ai temi dell'automazione. Questo deriva anche dal fatto che alcune soluzioni (pensiamo al cloud) nate per altri contesti vengono sempre più applicate al mondo industriale".

Quali richieste arrivano ai fornitori da parte di chi utilizza le soluzioni di automazione, vale a dire costruttori di macchine e, ovviamente, end user?

"Una maggiore applicabilità degli strumenti di intelligenza artificiale, innanzitutto. Chi opera nell'industria conosce le potenzialità del cosiddetto machine learning e c'è parecchia curiosità intorno a questo tema.

Poi, risparmio energetico e manutenzione predittiva sono sicuramente i due aspetti più immediatamente comprensibili dal punto di vista del processo industriale. Tuttavia, si fatica a trovare chi sappia davvero gestire i sistemi in funzione dell'analisi dei dati di produzione: le architetture sono ben attrezzate per raccogliere i dati, però spesso manca il cosiddetto data scientist, cioè una figura in grado di studiare e analizzare queste informazioni, anche perché i fornitori di tecnologia tendono a ridurre le competenze di natura informatica richieste ai clienti tramite l'uso di App dall'interfaccia semplice e intuitiva. Un'altra richiesta riguarda l'interoperabilità dei componenti che costituiscono le architetture, per evitare che una soluzione tecnologica possa condizionare la scelta dell'architettura di gestione, soprattutto della parte informatica. In sintesi, c'è la volontà di utilizzare le tecnologie di automazione ma, al tempo stesso, anche un po' di diffidenza legata al fatto che i risultati non sono così facilmente misurabili".

Quali sono i principali rischi per gli imprenditori che si approcciano alla digitalizzazione dei processi?

"Ne vedo almeno tre. Il primo è sottovalutare sia le potenzialità che i costi di questa trasformazione. Il secondo è investire senza avere una strategia, o una visione, rischiando quindi di far lievitare i costi. Il terzo rischio è non considerare il legame tra tecnologia e capitale umano: senza un'adeguata formazione delle risorse, le tecnologie rimangono inutilizzate o ingestibili. Parlando di Industria 4.0, a mio parere molti considerano, sbagliando, la sola questione della connettività, mentre in realtà lo scenario è molto più complesso e caratterizzato dalla commistione di diverse tecnologie.

Per fare un esempio più concreto, ci sono aziende che hanno approcciato la questione già anni fa, ma in modo piuttosto casuale, spesso iper-sensorizzando un macchinario, salvo accorgersi degli errori dopo le prime analisi. Oggi non è più ammissibile ripetere gli stessi errori".

Ritiene che la meccatronica e la digitalizzazione possano, a medio-lungo termine, favorire la nascita e lo sviluppo di imprese manifatturiere anche in regioni oggi meno avanzate, come quelle del Centro-Sud Italia?

"È un tema abbastanza caldo. Portare tecnologie in un tessuto di aziende più restie a questo tipo di investimenti è di



Il professor Giambattista Gruosso del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano.

Professor Giambattista Gruosso from the Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano.

Which requests do the users of automation solutions that is to say machine builders or end users - address to suppliers?

potential of the so-called machine learning and there is

However, it is quite hard to find who really knows how

To sum up, people are willing to use automation



certo più complicato. Indubbiamente la tecnologia porta un beneficio, ma il problema della disponibilità di una rete di infrastrutture adeguata (sia fisica che virtuale) rimane centrale e non può essere eluso.

È diverso, per esempio, completare e aggiornare la copertura digitale di un territorio rispetto a costruire ex-novo una copertura digitale.

Riguardo al Mezzogiorno, ci sono diverse esperienze di aziende fortemente tecnologiche e integrate con i processi più moderni: sono realtà che hanno spesso fatto degli investimenti e adeguato il loro sistema di lavorare, di gestire i processi di produzione. Ci sono, però, differenze importanti anche tra le diverse zone del Mezzogiorno".

A proposito di competenze, oggi si evidenzia una discrasia tra sviluppo tecnologico e competenze delle persone chiamate a gestire i processi. Secondo lei, questo è un fattore di rischio per l'industria italiana?

"Non credo che si tratti di per sé di una mancanza di competenze tout court, quanto piuttosto di una mancanza di competenze nei singoli territori.

Oggi i bacini di attrazione di certa formazione sono spesso Iontani dai territori in cui la formazione è erogata. In altre parole, le competenze ci sono, ma non sempre le aziende riescono a essere attrattive nel portarle verso i loro territori.

Gli enti formativi italiani si dimostrano attrezzati nel fornire le



cosiddette hard skill, altrimenti non si spiegherebbe perché i nostri laureati sono appetibili all'estero. Indipendentemente dal programma promosso dal governo, manca ancora una reale alternanza tra scuola e lavoro, un sistema che permetta agli studenti di fare pratica.

Le università o gli istituti tecnici possono insegnare a implementare una tecnologia, o le formule legate a un problema, Uno dei principali rischi nell'approccio alla digitalizzazione dei processi è quello di non considerare il legame tra tecnologia e capitale umano.

One of the major risks is not to consider the bond between technology and human capital.

What are the main risks for entrepreneurs who are approaching process digitalization?

a strategy or a vision, thus risking to increase costs. The Speaking of Industry 4.0, I think that many people

Do you believe that mechatronics and digitalization can, in the medium to long term, favour the development of manufacturing companies even in less advanced regions, such as those of Central and Southern Italy?

fabric of companies quite reluctant to such investments

Talking about skills, today there is a discrepancy between technological development and the skills of people in charge of process management. In your opinion, is this a risk factor for the Italian industry?





Il professor Gruosso nel corso della sessione plenaria del Forum Meccatronica 2017 di Ancona.

Professor Gruosso during the plenary session of the Forum Meccatronica 2017 in Ancona. ma non possono insegnare agli studenti cosa significa lavorare all'interno di un processo aziendale.

Allo stesso modo, è assolutamente fondamentale oggi pensare a dei percorsi intermedi di riqualificazione delle risorse, che possano integrare le competenze hard con le soft skill, quanto mai cruciali nel contesto attuale".

Anche grazie all'azione del governo, nel dibattito si sta sempre più affermando l'espressione "impresa 4.0" come alternativa italiana a "industria 4.0" di matrice tedesca. Si tratta di una semplice questione di marketing, oppure è un concetto che gli imprenditori in Italia dovrebbero far proprio per introdurre in modo più efficace la digitalizzazione?

"Innanzitutto, il marketing non dovrebbe essere visto con accezione negativa.

Le tecnologie che ricadono sotto il nome di Industria 4.0

possono portare un beneficio reale al paese, finalizzato alla crescita dell'export, in grado di generare PIL aggiuntivo. Se si analizza il contesto anche sovranazionale si capisce che è sempre più difficile contare su posizioni di vantaggio, anche perché le tecnologie non sono più appannaggio soltanto di un territorio o di una zona del mondo: pensiamo per esempio alla Cina, oggi in grado di creare sistemi fortemente automatizzati basati su tecnologia tedesca. Inoltre, gli imprenditori non possono più affezionarsi ai loro prodotti, ma dovrebbero pensare che, in realtà, la trasformazione oggi in atto può portare a un cambiamento del loro business.

Siamo certi che, in futuro, si venderanno gli stessi prodotti di oggi? Come si può cambiare il business sulla base della trasformazione dettata da Industria 4.0?

E come dare valore ai servizi, oltre che ai prodotti? Sono tutte domande che devono far parte della visione degli imprenditori illuminati".

Universities or technical secondary schools can teach

Also due to the government's Plan, the label "Enterprise 4.0" is increasingly widespread in the public debate as an Italian alternative to the German "Industry 4.0". Is this just a matter of marketing or is it a concept that entrepreneurs in Italy should adopt to introduce digitalization more efficiently?

First of all, marketing should not be seen with a negative

we look beyond the national borders, we understand that it

promoted by Industry 4.0? And how can we give value to

enlightened entrepreneurs.

italianingenio.it



Italianingenio: Web, Factory Expo, II Leonardo. Il punto di riferimento per l'engineering Italiano Italianingenio: Web, Factory Expo, II Leonardo. The reference point for Italian Engineering

Un progetto che promuove e stimola il dialogo tra i protagonisti del panorama nazionale e internazionale dell'Engineering. Italianingenio mette in risalto le peculiarità distintive e i punti di forza dell'Engineering Italiano, sfruttando le opportunità offerte dal web marketing senza rinunciare al "vis-à-vis".

A project that promotes and stimulates the dialogue between the protagonists of Engineering at a national and international level. Italianingenio emphasizes the distinctive peculiarities and strengths of Italian Engineering, exploiting the opportunities offered by web marketing without abandoning "vis-à-vis".







Durante l'Assemblea Generale G.I.S.I. dello scorso dicembre è stato presentato il nuovo board, attivo dal 1 gennaio. Si è parlato dei risultati ottenuti e degli obiettivi futuri, così come ha spiegato il nuovo Presidente, Lino Ferretti

I 2018 per G.I.S.I. è cominciato con un importante giro di boa: dal 1 gennaio è andato al comando un nuovo board, così come annunciato in occasione dell'Assemblea Generale tenutasi a dicembre nella sede di Cinisello Balsamo. Dopo sei anni di mandati, Sebastian Fabio Agnello ha così passato il testimone a Lino Ferretti di Emerson, nuovo Presidente in carica. Inoltre, Renato Uggeri, che ha lasciato la carica di Segretario Generale a Claudio Bertoli, è stato nominato Presidente Onorario all'unanimità durante l'Assemblea, visto l'impegno dedicato in tutti questi anni all'Associazione.

Sei anni intensi in cui alla crisi si è risposto con il dinamismo

Non poteva mancare ovviamente il saluto da parte del Presidente uscente, Sebastian Fabio Agnello, il più giovane nella storia di G.I.S.I., eletto nel 2012 e anche per il triennio successivo. Ricoprire una simile carica negli anni passati non è stato facile, così come ha affermato lo stesso Agnello: "La crisi delle aziende e l'impatto sull'occupazione, la messa in discussione dell'associazionismo come elemento di sviluppo

economico e culturale, la «balbuzie» della politica rispetto alle grandi sfide del nostro tempo hanno certamente messo a dura prova tutti noi".

Ma come spesso accade, le difficoltà fungono da stimolo al miglioramento. In questi sei anni l'Associazione ha raggiunto un buon livello di dinamicità di azione, e si è tenuta al passo con i tempi.

Il Consiglio Direttivo ha infatti ripensato al modello di sviluppo, all'investimento sulla formazione e all'incontro fra domanda e offerta di lavoro.

Ha spinto molto sulla digitalizzazione come canale comunicativo preferenziale, e sul sistema fieristico guardando a nuovi mercati e alla promozione collettiva. Proprio quest'ultima formula sta riscontrando sempre più successo anche all'estero, come testimoniano gli ottimi risultati di Miconex in Cina, la kermesse cinese dedicata alla strumentazione a cui hanno partecipato sei aziende associate.

Grande poi è l'impegno di G.I.S.I. per sviluppare i servizi di comunicazione, dalla rivista cartacea "Controllo e Misura" al portale editoriale "Controllo e Misura Digital", al sito web fino

all'annuario. Il tutto per dare agli associati la certezza di far parte di una community, e di fare un percorso di sviluppo comune. Si è dato slancio alle idee quindi, alla progettualità e all'entusiasmo. Ed è questa l'eredità che Agnello ha lasciato al nuovo Presidente, per continuare sulla strada del rinnovamento e la modernizzazione.

Il lavoro fatto è stato tanto, ma c'è ancora molto da fare: la riforma dello statuto, dei gruppi di lavoro e dei comitati, l'istituzione di uno "sportello lavoro" e di politiche attive di incontro e offerta, l'ampliamento degli strumenti di partecipazione, la formazione per i neolaureati e la cooperazione con il venture capital per aiutare le aziende a capitalizzarsi, così come stimolare lo sviluppo di nuove startup.

Il nuovo board punta sui giovani, le sinergie e le partnership

Tutte queste scelte e strategie adottate negli ultimi sei anni sono state condivise dal nuovo Presidente: consigliere in G.I.S.I. dal 2008, Lino Ferretti ha potuto conoscere a pieno le dinamiche e le necessità degli associati, e in questa nuova carica mette a disposizione dell'Associazione le sue competenze manageriali e di esperienza professionale, sviluppate lavorando nel settore dell'automazione e la strumentazione. In sintesi, i punti su cui intende agire sono: le giovani leve, attraverso l'interazione con alcune Università e la creazione di network di aziende per ospitare stage; l'aumento delle sinergie con le altre associazioni di settore; l'incremento dei rapporti con le società

Events

A new board for the Association

During G.I.S.I.'s General Assembly last December, the new Board, which will start its term of office on January 1st, was presented. There was talk of results obtained so far and of future objectives, as the new President, Lino Ferretti, explained

point: as from January 1st a new board took the Agnello handed over his role to Lino Ferretti, Emerson, the

Besides, Renato Uggeri, who handed over the role as voted Honorary President during the Assembly, in

Six intense years during which the reaction to the crisis was dynamism

the nature of associations as an element of economic and

and on the trade show system looking at new markets dedicated to instruments where six associated companies portal, to the website, right up to the annual. All of this provides associates with the certainty that they

and to enthusiasm.

A lot of work has been done, but there is still much that the development of new start ups.

"In questi sei anni ha raggiunto un buon livello di dinamicità di azione, e si è tenuta al passo con i tempi" ha affermato uscente, Sebastian Fabio Agnello.

"During these six years the Association of dynamism in its performance, of the times" said the outgoing President, Sebastian Fabio Agnello.



Come si compone il nuovo brand

Ecco le cariche (esito delle votazioni da parte di 112 aziende associate su 181 aventi diritto) che guideranno l'Associazione per i prossimi 3 anni:

- -Presidente: Lino Ferretti di Emerson
- -Vicepresidente: Luciano Falco di Isoil Ind
- -Tesoriere: Raffaele Calcagni di Ascon Tecnologic
- -Consiglieri: Piergiorgio Giovane di Tecnova HT, Roberto Gusulfino
- di Endress+Hauser, Ferdinando Miccoli di Wika Italia, Maurizio Puricelli di Abb,

Massimo Spica di Api-Lira e Luciano Tonelli di Vega Italia

-Revisori dei Conti: Alberto Bagagli di Smeri, Renzo Mori di Kobold Instruments e Alberto Sibono di GFCC.

The components of the new brand

Here are the authorities (outcome of the votes on the part of 112 associated companies out of 181 entitled to vote) who will lead the Association for the next three years:

- -President: Lino Ferretti, Emerson
- -Vice-President: Luciano Falco, Isoil Ind
- -Treasurer: Raffaele Calcagni, Ascon Tecnologic
- -Counsellors: Piergiorgio Giovane, Tecnova HT; Roberto Gusulfino, Endress+Hauser; Ferdinando Miccoli, Wika Italia; Maurizio Puricelli, Abb; Massimo Spica, Api-Lira and Luciano Tonelli, Vega Italia
- -Auditors: Alberto Bagagli, Smeri; Renzo Mori, Kobold Instruments; Alberto Sibono, GFCC.

di servizi per agevolare gli associati in ottica di cost saving; partnership e collaborazioni fra i soci per sviluppare progetti nazionali e internazionali. In programma come detto anche la modifica dello statuto per garantire l'integrazione della completa filiera all'Associazione.

Nel 2017 ben dieci imprese sono entrate nell'Associazione

Durante l'Assemblea Generale è stato presentato anche il Bilancio Consuntivo Previsionale 2017, che verrà approvato nel prossimo incontro di giugno. I conti risultano in linea con quan-

to stabilito, e registrano un utile di circa 7.000 euro. Attualmente il numero delle aziende associate, che ha visto lo scorso anno l'ingresso di dieci imprese (58 dopo il riordino del 2012), è di poco superiore a 200. Non sono poi mancati interventi di grande interesse come quello di Matteo Finardi di Maire Tecnimont, relativo all'operare in sintonia con le maggiori società di ingegneria. Infine, last but not least, Claudio Bertoli e Flavio Assi di Libera adv hanno presentato Italianingenio, un progetto dedicato ai protagonisti dell'engineering italiano in svariati settori, volto ad accrescere la visibilità delle aziende, puntando sul ruolo rivestito dalle associazioni che le rappresentano.

L'Assemblea Generale si è tenuta il 14 dicembre nella sede G.I.S.I. di Cinisello Balsamo.

The General Assembly was held on December 14th at G.I.S.I.'s headquarters in Cinisello Balsamo.



The board invests on young talents, synergies ad partnerships

six years have been agreed upon by the new President: a G.I.S.I. board member since 2008, Lino Ferretti was able his managerial competence and professional experience,

Universities and the creation of networks of companies to with service companies to help associates in terms of cost

In 2017 ten new companies joined the Association

the provisions, and shows a profit of about 7,000 euro. interesting speeches followed, such as the one by Matteo Italianingenio, a project dedicated to the key players role played by the associations which represent them. lacktrian



Automazione, Strumentazione, Sensori



Ad aprile 2018 torna SAVE Milano, mostra convegno verticale di una giornata dedicata ad automazione, strumentazione, sensoristica.

Da quest'anno le opportunità per aziende e operatori triplicano, per la concomitanza con mcT Alimentare / Visione e Tracciabilità a coinvolgere il mondo delle tecnologie per il food & bev, per la logistica e l'identificazione automatica.

SAVE dà appuntamento anche a Verona con il grande evento di due giorni di fine ottobre.

Il programma prevede:

- quattro sessioni plenarie in contemporanea
- una parte espositiva con più di cento aziende partecipanti
- workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ coffee-break e buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

10 aprile 2018

Crowne Plaza Hotel - San Donato Milanese (MI)

In concomitanza con





Supported by



Organizzato da

Partner ufficiale







Registrazione gratuita per gli operatori professionali



edizioni di successo



800 operatori previst



aziende rappresentate



convegni plena



















Sono stati oltre 1.100 i partecipanti all'evento dedicato alle tecnologie per il petrolchimico e l'Oil&Gas che si è tenuto a Milano lo scorso novembre. Visti i risultati, per la prima volta è in programma quest'anno un'edizione anche a Roma

Si è conclusa positivamente la nona edizione di mcT Tecnologie per il settore Petrolchimico, la giornata verticale svoltasi a Milano lo scorso 30 novembre. L'evento, che ha riunito esperti e associazioni di settore, si conferma un importante appuntamento per tutti i professionisti impegnati nel petrolchimico e nell'industria di processo, come testimoniano gli oltre 1.100 operatori specializzati e le 127 aziende partecipanti. I professionisti possono infatti entrare in contatto con le nuove soluzioni e applicazioni industriali, anche in ottica 4.0, con l'obiettivo di aggiornarsi, condividere e discutere casi reali, grazie ai contributi di associazioni e player del settore, trovare nuovi spunti e fare business insieme. E quest'anno l'evento si sposta anche al Centro Sud, con la prima edizione di mcT Petrolchimico Roma annunciata per il prossimo 15 maggio, mentre la tappa milanese è fissata per il 29 novembre.

Molteplici tematiche verticali trattate durante i convegni

La giornata di Milano è stata arricchita dalla concomitanza con alcuni eventi verticali sinergici: mcT Industrial Safety and Security, iniziativa dedicata alle soluzioni e tecnologie per la sicurezza attiva e passiva nei contesti industriali a elevata criticità, e mcT Cyber Security, appuntamento dedicato alle soluzioni e alle tecnologie per la cyber security. Ma non solo, molto fitto è stato il calendario convegnistico. "Petrolchimico 4.0: tecnologie innovative per la progettazione e la conduzione degli impianti" è il convegno che ha

presentato le best practice e affrontato le trasformazioni principali che lo sviluppo industriale 4.0 sta determinando anche nel settore petrolchimico e dell'Oil&Gas.

Ad aprire i lavori c'era Carlo Perottoni di Saipem, che ha introdotto gli argomenti della giornata, seguito poi da Federico Mazzanti sempre di Saipem, che si è soffermato sull'importanza di strategie, processi e strumenti per creare valore attraverso l'innovazione nel settore del design degli impianti. Tra gli altri incontri, citiamo quello di Massimo Veronesi di Yokogawa che ha portato spunti concreti per l'implementazione dei sistemi di controllo alla luce della convergenza OT-IT, mentre Salvatore De Rinaldis di Saipem ha spostato l'attenzione sulle opportunità per la gestione delle emissioni nell'Industry 4.0. Franco Briccarello di Danfoss ha parlato invece delle nuove soluzioni MultiDrive, e Salvatore Squillaci di Sick ha presentato prodotti e servizi intelligenti per il settore in ottica 4.0. ABB con Maurizio Simonelli ha introdotto infine i nuovi sistemi di analisi.

Workshop tecnico-applicativi dal taglio verticale

Non sono poi mancati approfondimenti in ambito Manutenzione 4.0, ad esempio sulle nuove frontiere per gli impianti e sulla loro protezione dalle scariche atmosferiche. Grande interesse anche per il convegno "Cyber Security per i sistemi ICS – Industrial Control System" curato da ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana per





l'Automazione). Durante la giornata è stato affrontato anche il tema Safety con il convegno "Smoke Management in edifici e impianti", organizzato da ANACE (Associazione Nazionale Antincendio e Controllo Evacuazione del fumo). La formula dell'evento EIOM, oltre alla sessione mattutina, ha visto un'area espositiva composta da aziende di settore che, nel pomeriggio, hanno avuto la possibilità di approfondire le tematiche della giornata grazie ai workshop tecnicoapplicativi dal taglio verticale. mcT Petrolchimico è organizzato da EIOM in collaborazione con AIS/ISA Italy Section (Associazione Italiana Strumentisti), il patrocinio di ANIPLA e di G.I.S.I. e il supporto della "Guida Petrolchimico".



Trade Fairs

The petrol-chemical event targets Rome

Over 1.100 participants attended the event dedicated to technologies for the petrolchemical and Oil&Gas industries held in Milan in November. In consideration of the results, for the first time this year an edition is also scheduled in Rome

rol-chemical industry, the vertical one-day event held in ment for all professionals working in the petrol-chemical and process industry, as shown by the over 1,100 specialized updates, sharing and discussing real-life cases thanks to the edition of mcT Petrol-chemical Rome announced for May

Many vertical themes dealt with during the congresses

technologies for active and passive safety and security in

calendar. "Petrolchemical 4.0: innovative technologies for the petrol-chemical and Oil&Gas industries. The works were instruments to create value by means of innovation in the plant

Technical-application workshops with a vertical setup

(Italian National Automation Association). During the day the Safety theme was also tackled with the congress "Smoke Management in buildings and plants", organized by ANACE

workshops. mcT Petrolchemical is organized by EIOM in partnership with AIS/ISA Italy Section (Italian Instrument supported by the "Petrolchemical Guide".



La cyber security nel mondo industriale



La vulnerabilità della sicurezza e l'aumento dei programmi dannosi rendono necessaria la protezione di computer e sistemi di controllo delle reti industriali contro gli attacchi informatici. Come prevenire questi rischi? La parola va a Phoenix Contact



I panorama industriale attuale vede la diffusione sempre maggiore di sistemi interconnessi tra loro. Tuttavia, nella progettazione e nella costruzione dei singoli componenti di sistema, i responsabili spesso non considerano tutti i flussi di comunicazione tra il sistema in esame e il resto della rete, tralasciando quindi l'introduzione delle soluzioni di sicurezza informatica già in fase di progetto (security by design). Purtroppo è ancora comune pensare di mettere al sicuro l'azien-

da concentrandosi sulle tradizionali aree di competenza IT, trascurando i rischi derivanti dalle comunicazioni di fabbrica, legati ad esempio alle reti Wi-Fi usate in produzione, all'uso di chiavi USB infette o a violazioni di connessioni VPN. Gli attacchi subiti in passato hanno inoltre dimostrato che le minacce possono riguardare addirittura protocolli industriali specifici e tecnologie proprietarie nel caso di attacchi mirati.

Nuove vulnerabilità della sicurezza e un numero crescente di

programmi dannosi rendono necessaria la protezione di computer e sistemi di controllo delle reti industriali contro attacchi, malware e accessi non autorizzati.

Nuovi scenari di rischio richiedono nuove strategie

Gli attaccanti si sono dotati di strumenti automatici molto potenti che moltiplicano enormemente la loro capacità di colpire chiunque in modo sistematico.

L'automatizzazione degli strumenti di attacco, che spesso consistono in piattaforme software disponibili a poco prezzo sul "dark web", ha permesso a molti criminali di ottenere grandi prodotti economici.

Se lo sviluppo dei sistemi di attacco industrializzati e automatizzati permette un'azione su larga scala, il crescente impiego di soluzioni digitali nei sistemi industriali porta a una contemporanea crescita dei nodi esposti al rischio di attacchi.

A questo si aggiunge un tasso di crescita di questi sistemi più alto dello sviluppo della capacità di proteggerli.

Come risultato, la forbice tra i costi di attacco e quelli di difesa si

Solutions

Cyber security in the industrial world

The vulnerability of security and the increase in harmful software require protection of computers and control systems for industrial networks against cyber-attacks. How can these risks be prevented? Phoenix Contact provides the answer

components of the system, often the persons respon-

by concentrating on the traditional areas of IT



technologies in the case of targeted attacks. unauthorised attacks.

New risk scenarios require new strategies

Strikers are equipped with very powerful automatic use of digital solutions in industrial systems leads to Le principali cause di sono la scarsa delle minacce e l'errore umano.

The main causes of cyber accidents are





sta sempre più ampliando. Tutto ciò rende necessario cambiare le strategie difensive e diventare consapevoli del fatto che la vera questione non è più "se" ma "quando" si subirà un attacco informatico. Le imprese possono munirsi di misure preventive per affrontare tali minacce, economicamente più sostenibili rispetto a una soluzione messa in atto quando l'attacco è già avvenuto. Le principali cause di incidente informatico sono la scarsa conoscenza delle minacce e l'errore umano, per cui è decisivo migliorare sia la cultura della sicurezza informatica, sia la consapevolezza del rischio e delle modalità per affrontarlo.

IT e OT sono due mondi con le proprie peculiarità

Nella scelta delle soluzioni da adottare per garantire la corretta implementazione dell'Industrial Cyber Security, è fondamentale considerare non solo i rischi, ma anche le situazioni operative quotidiane: soluzioni rodate e ben funzionanti in campo IT potrebbero non prestarsi altrettanto bene a un impiego in applicazioni OT (Operation Technology). I sistemi IT impiegati negli ambienti di produzione e di ufficio si differenziano sotto quattro aspetti. Innanzitutto, nei PC da ufficio si installano regolarmente programmi antivirus e aggiornamenti alle soluzioni di sicurezza. Al contrario, spesso i sistemi operativi e gli applicativi industriali non sono oggetto delle stesse attenzioni, perché le patch non sono sempre disponibili o richiedono preventive misure di validazione, a volte complicate. Inoltre, nell'industria vengono impiegati particolari protocolli non utilizzati nel mondo office. Nella scelta del firewall bisogna quindi assicurarsi che riconosca i protocolli utilizzati nello specifico ambiente industriale. I grandi impianti sono poi tipicamente strutturati in celle collegate in rete tra loro, e composte da macchine fornite da costruttori esterni. Le macchine sono per lo più indipendenti tra loro, e potrebbero utilizzare indirizzi IP identici per tutti i sistemi dello stesso tipo. Il vantaggio per il costruttore è quello di semplificare la costruzione e la gestione delle macchine stesse.

Dal punto di vista del gestore dell'impianto industriale, l'utente necessita di un router in grado di mappare le reti di macchina all'interno della rete di produzione che le contiene. Per evitare di modificare tutti gli indirizzi IP di ogni nodo nella macchina, è possibile utilizzare la funzionalità di routing NAT 1:1. Infine, gli impianti produttivi richiedono spesso regole di firewall specifiche durante le fasi di funzionamento: le operazioni da eseguire in condizioni normali non saranno le stesse da eseguire in caso di anomalia.

In questo scenario, introdurre un firewall incapace di tenere in conto queste variabili rischia di complicare la situazione. Per questo motivo, un firewall industriale deve avere a bordo un firewall condizionale capace di dialogare con la macchina, ossia adattare dinamicamente le proprie regole in funzione delle condizioni di lavoro.



È meno dispendioso adottare misure preventive invece di soluzioni ad attacco avvenuto.

It is less expensive to adopt preventive measures rather than solutions after the attack has been launched.

development of protection capabilities. As a result, the broadening. All of this requires a change in defence

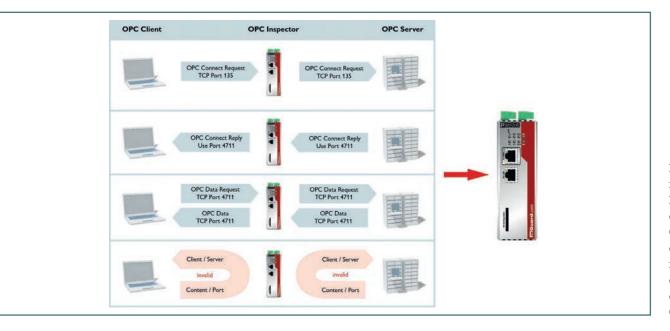
measures to deal with such threats, which are

knowledge of threats and human errors, and it is cope with them.

IT and OT are two worlds with their own characteristics

correct implementation of Industrial Cyber Security, for OT (Operation Technology) applications.





I Firewall industriali di Phoenix Contact con licenza per OPC Inspector controllano i pacchetti di dati della comunicazione OPC classic.

Prepararsi nel modo migliore ai nuovi rischi informatici

I più recenti modelli produttivi, a partire da Industry 4.0 e IIoT (Industrial Internet of Things), pur aprendo la via verso nuove opportunità, allargano però al mondo della produzione rischi che fino a poco tempo fa riguardavano i sistemi d'ufficio.

È dunque ormai necessario mantenere un'attenzione ele-

vata e seguire alcune regole di base, senza confondere la compliance alle normative con l'effettiva sicurezza.

In particolare, bisogna applicare un processo integrato e articolato di cyber security, basato su logiche di (cyber) risk management a tutti i livelli, che promuova un'adeguata educazione e favorisca l'adozione di misure di prevenzione. In questo modo, si potrà diffondere l'abitudine di introdurre il tema cyber security già in fase di progetto.

Industrial firewalls by Phoenix Contact licensed for OPC Inspector control data packages in OPC classic communication

of security solutions are regularly installed. On the software are not quite taken care of to the same

which are not typical of the office world. When choosing

standpoint, the user needs a router capable of mapping

Getting ready in the best way for new cyber-risks

also extend to the production world risks which up to with norms for actual security.

of promoting adequate training and supporting the security theme starting from the design phase.



El revamping, un'occasione di rinascita



Grazie al revamping si possono apportare miglioramenti spesso accantonati per esigenze organizzative e produttive. Si tratta di una vera e propria rinascita per il sistema di automazione, che si rinnova aumentando la competitività dello stabilimento

a mitologia egizia e poi greca ci ha tramandato la leggenda della Fenice, airone, aquila reale o pavone (nella Bibbia) capace di risorgere dalle proprie ceneri; Erodoto ci ha lasciato scritto che ciò accade ogni 500 anni. Per i sistemi di automazione ciò accade mediamente ogni vent'anni quando, a causa della obsolescenza tecnologica, è necessario procedere al revamping. È un momento in cui molti aspetti tecnici e organizzativi devono essere considerati, ma anche una opportunità per introdurre miglioramenti e funzionalità lasciati in sospeso a causa delle limitate capacità del sistema prossimo alla dismissione, ma anche per ragioni di budget o per non rinunciare nemmeno a un'ora di disponibilità del sistema. Ora, grazie alle agevolazioni previste per gli ammodernamenti Industry 4.0, vi sono ulteriori stimoli per procedere.

Diverse soluzioni a disposizione per salvaguardare il cablaggio

Uno degli aspetti sensibili è rappresentato dalla salvaguardia dei cablaggi in campo in modo da non dover rimettere mano alla posa dei cavi. Per questo motivo i vari fornitori di sistemi di automazione mettono a disposizione un certo numero di soluzioni hardware per adattare le proprie vecchie terminazioni alle nuove schede di I/O; in alcuni casi sono disponibili anche piastre per le terminazioni dei competitor. Una soluzione alternativa è quella di utilizzare recenti soluzioni di I/O universali (configurabili via software) direttamente nelle junction-box in campo: questi cestelli possono poi essere collegati al controllore centrale attraverso un bus di tipo ethernet, e in tal caso la posa sarebbe quella della sola fibra ottica.

Come far migrare il software nel nuovo sistema di controllo

Un aspetto fondamentale nei progetti di migrazione è quello relativo al "porting" del software applicativo nel nuovo sistema di controllo. Quando la migrazione è realizzata tra controllori dello stesso vendor, sono in genere disponibili tool di conversione semi-automatica del progetto che richiedono aggiustamenti minimi da parte degli sviluppatori; un esempio è accorpare in un minor numero di controllori logiche di controllo precedentemente distribuite tra CPU meno capacitive in termini di memoria e risorse di calcolo, o adattare la grafica alla maggiore risoluzione delle nuove stazioni operatore. Quando invece la migrazione avviene tra sistemi di fornitori diversi, il fattore chiave risulta l'attività di reverse-engineering spesso affidata a preziosi System Integrator in grado di configurare entrambe le piattaforme di ingegneria. In certi casi alcuni tool super partes consentono di impiegare formalismi di alto livello supportati da diversi sistemi proprietari: è il caso ad esempio di ambienti in cui configurare matrici cause-effetti da scaricare sui controllori di sicurezza; in questo caso il "linguaggio" grafico risulta particolarmente gradito per evitare errori di interpretazione nelle critiche funzionalità di prevenzione o mitigazione degli incidenti pericolosi.

Technologies

Revamping, an occasion for a new lease of life

Thanks to revamping, improvements may be brought about which are often sidelined for organizational and productive reasons. This gives a new lease of life to the automation system, which is renewed, increasing the plant's competitiveness

'irst Egyptian, then Greek mythology brought ashes; Herodotus left us texts stating that this occurs carry out revamping. This is a moment when many

of the limited capabilities of the system about to be of the system. Now, thanks to the support foreseen for

Different solutions available to safeguard wiring

again. For this reason the different suppliers of for terminations are available. An alternative solution





Analisi allarmi ed eventi.

Alarm and event analysis

Un salto di qualità attraverso il miglioramento delle performance

La migrazione fa un salto di qualità quando diventa l'occasione per introdurre miglioramenti rivolti ad aumentare le prestazioni del sistema di automazione e del personale addetto all'esercizio. È questo il caso dei pacchetti per il monitoraggio degli allarmi che, producendo le analisi e i report indicati negli standard ISA e IEC di riferimento, consentono (solo per fare alcuni esempi) di individuare rapidamente i tag che producono più segnalazioni, quelli che sono permanentemente in allarme, e quelli che vengono operati spessissimo manualmente. In questo modo si possono quindi identificare azioni per il miglioramento quali ridefinizioni delle soglie, introduzione di isteresi, ripensamento di alcune logiche di controllo.

Un altro ambito di miglioramento è rappresentato dalla ri-progettazione dell'interfaccia operatore, in termini di ergonomia e usabilità delle pagine grafiche e dei faceplate giornalmente impiegati dal personale addetto all'esercizio. Alcuni semplici accorgimenti possono rendere sensibilmente più efficace l'azione degli operatori in sala controllo, come l'uso di sfondi riposanti, la rappresentazione analogica delle informazioni, l'attenzione per i pattern funzionali piuttosto che per quelli semplicemente geografici (P&ID).

L'operatività in sala controllo può poi essere radicalmente modificata se si introducono pacchetti per la standardizzazione semi-automatica delle attività e dei compiti. Sono infatti disponibili formalismi grafici di tipo flow-chart per la creazione di sequenze operative, di prassi svolte manualmente dal personale addetto all'esercizio (ad esempio startup o shutdown di unità, cambiamenti di Batch, lavaggi). In questo modo si riduce la variabilità con la quale l'impianto viene operato, e

system, and in any case the only cable which would

How software can migrate to the new control system

When migration occurs between controllers supplied by the same vendor, semi-automatic conversion tools are

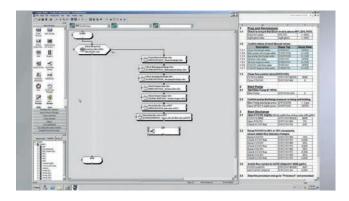
When migration occurs between systems by different platforms. In some cases some above-party tools allow environments where cause-effect matrices may be

in this case, graphic "language" is particularly

A quality leap by means of performance improvement

it becomes the occasion to introduce improvements meant to increase the performances of the automation





con essa le variabilità del processo produttivo e del prodotto, incrementando al contempo l'efficienza e la sicurezza delle attività. Le varie fasi possono essere semplicemente monitorate durante la loro esecuzione da parte del flow-chart, oppure via via attivate dall'operatore che seque manualmente il flusso progettato.

Data-historian e potenziamento della sicurezza informatica

Spostando il livello di ottimizzazione a un livello ancora superiore, il revamping può essere l'occasione per introdurre data-historian con cruscotti di KPI, riconciliazione dati e strategie di controllo avanzato. Tuttavia benefici già tangibili possono essere raggiunti procedendo semplicemente al

Operations in the control room may be drastically modified if packages are introduced for semi-automatic and of the product, while increasing the efficiency and the designed flow.

Data-historians and improvement of cybersecurity

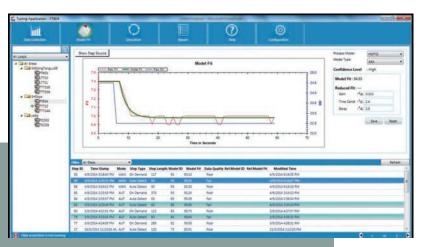
Shifting optimization to an even higher level, revamping may be the occasion to introduce data-historians with

monitoraggio delle prestazioni degli anelli di controllo PID e alla ritaratura dei parametri dei regolatori qualora l'indice di performance non sia soddisfacente; anche per questo sono disponibili pacchetti software relativamente semplici e poco costosi. Un ultimo ambito di miglioramento è rappresentato dal potenziamento della sicurezza informatica del sistema di controllo. Attacchi e contagi possono essere sensibilmente ridotti se si prendono le opportune precauzioni in termini hardware (firewall, disabilitazione di porte USB, chiusura di server e workstation in armadi connessi con la sala controllo attraverso cavi KVM) e software (anti-virus, distribuzione controllata degli updates del sistema operativo, hardening, whitelisting, policy di login/logout, network monitoring and management tool) che possono essere più facilmente introdotte in occasione del revamping del sistema.

Costruzione di procedure operative eseguibili.

Construction of executable operating procedures.

Autore: Massimiliano Veronesi è Product Marketing Manager Process Control & Safety Systems in Yokogawa



by simply monitoring the performances of the PID packages are available.

appropriate precautions are taken in terms of hardware controlled distribution of operating system software, revamping.

Manager Process Control & Safety Systems in Yokogawa

Pacchetto per la sintonia dei regolatori PID.

Package for fine-tuning PID regulators.



Il controllo del movimento pneumatico



In che modo le reti industriali stanno delineando il futuro del controllo di movimento pneumatico? L'importanza di scegliere la rete più adatta è fondamentale. Parker Hannifin ci spiega quali saranno le prossime evoluzioni

iù i dispositivi industriali diventano connessi, sulla scia dell'Industrial Internet of Things (IIoT) o di Industry 4.0, e più le fabbriche utilizzano le reti industriali per rendere i loro sensori e attuatori più intelligenti. Ciò è in gran parte dovuto alla necessità di migliorare le prestazioni, rendere la produzione più flessibile e integrare le installazioni di fabbrica con i sistemi IT.

I dispositivi capaci di comunicare sono molto utilizzati nella moderna fabbrica per controllare processi industriali o macchine. I sistemi basati su microprocessori svolgono funzioni avanzate, tra cui il monitoraggio analogico, il controllo del movimento compreso quello ad alta velocità, oltre alla condivisione dei dati sulle reti di comunicazione.

Ma tra le diverse reti industriali oggi disponibili sul mercato, quali sono quelle dell'IloT utilizzate per il controllo del movimento pneumatico?

È fondamentale saper scegliere la rete industriale più idonea

Sempre più produttori hanno diverse idee e interpretazioni in merito a cosa sia la "fabbrica intelligente" e di come sia giusto implementarla. Un tema comune riguarda il bisogno di disporre di componenti che abbiano un'intelligenza aggiuntiva, in grado di favorire la comunicazione e l'interazione macchina/macchina.

Di fatto, le diverse idee si riducono ad aspetti più pratici che riguardano la scelta delle architetture di sistema, e il modo in cui la moltitudine di nuovi sensori (e un numero crescente di attuatori) possano comunicare attraverso la rete. Le reti industriali sono utilizzate per il controllo di processo, il monitoraggio o entrambi.

Possiamo considerare una rete industriale come un insieme di regole a cui il sistema deve attenersi per disciplinare



Technologies

The pneumatic motion control

How industrial networks are shaping the future of pneumatic motion control? Selecting the right network is essential. Parker Hannifin talks about the next evolution

s industrial devices are becoming more make their sensors and actuators more intelligent.

Communications enabled devices are used extensively

functions, including analogue monitoring, control and

Selecting the right network is one of the most important things

More and more manufacturers have their own ideas communicate via the network.

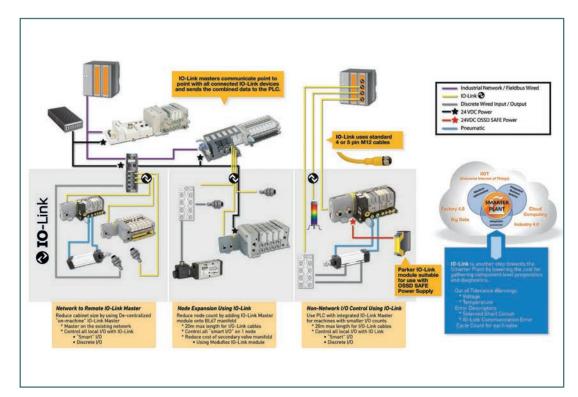
system topology is also a key consideration for factors

IIoT driving changes in the market

Le reti industriali sono utilizzate per il controllo di processo, il monitoraggio o entrambi.

are used for process control, or both.





Esempio di un IO-Link network. IO-Link network

example.

Modulo IO-Link Module di Parker Hannifin.

Parker Hannifin IO-Link Module.



il linguaggio, i mezzi e la topologia della rete stessa. Saper scegliere la rete industriale più adatta alle proprie esigenze è così di vitale importanza.

Anche la tipologia del sistema risulta fondamentale per fattori quali la ridondanza, l'espandibilità futura, la facilità di implementazione e il tipo di hardware necessario al funzionamento del sistema.

La forza trainante dell'IIoT

Le reti Ethernet stanno rapidamente guadagnando popolarità. Molte di queste reti e protocolli sono stati progettati appositamente per applicazioni industriali con vantaggi riscontrabili nell'integrazione con l'infrastruttura IT, la connettività Internet e il monitoraggio remoto.

Molte delle reti e dei protocolli Ethernet, come PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCat, Modbus TCP, già da diversi anni presenti sul mercato, sono stati impiegati per le applicazioni più sofisticate, visti gli elevati costi di installazione.

Di conseguenza, in passato nell'esecuzione di operazioni meno complesse si è optato per bus di campo più economici come PROFIBUS DP, DeviceNet, CANopen e interfaccia AS.

Le cose stanno tuttavia cambiando in favore delle reti e dei protocolli Ethernet, data la diminuzione dei costi e l'aumento delle tecnologie emergenti nel mercato come quelle relative ad esempio alle reti wireless e ai protocolli di comunicazione aperti.

Le potenzialità dell'IO-Link

Tra questi protocolli di comunicazione aperti relativamente nuovi, l'IO-Link potrebbe assumere un ruolo significativo, in quanto si tratta dell'estensione locale perfetta di una rete Ethernet industriale superiore.

Introdotta nel 2008 da Siemens, è stata la prima tecnologia IO per la comunicazione con sensori e attuatori a essere adottata come standard internazionale (IEC 6113131-9). Il che significa che i dispositivi IO-Link possono essere integrati allo stesso modo in tutti i sistemi di comunicazione più comuni e nei sistemi di automazione, fino al livello di pianificazione delle risorse aziendali (ERP).

IO-Link è un'interfaccia punto a punto altamente performante, basata su una connessione a tre cavi che offre tutta la semplicità di un'installazione plug & play.

I moduli IO-Link utilizzano cavi standard non cablati per connettere gli apparecchi slave dell'IO-Link master.

Questo consente di ridurre di un quinto il cablaggio rispetto al cablaggio di protocolli specifici. Tutte le configurazioni



del dispositivo sono salvate e scaricate in un nuovo dispositivo, senza bisogno di programmazione.

Rendere facilmente accessibili le informazioni diagnostiche

La chiave per sbloccare la potenza di questi dispositivi intelligenti sta nel rendere facilmente accessibili le informazioni diagnostiche. IO-Link consente lo scambio ciclico dei dati, in modo che un programmatore possa inviare le informazioni preziose laddove sono necessarie: a uno schermo HMI, a un indicatore luminoso oppure a una richiesta di manutenzione.

La modifica o la calibrazione dei parametri del sensore o dell'attuatore possono avvenire a distanza anche con la linea di produzione ancora in funzione, evitando arresti.

Per poter sfruttare al meglio l'intelligenza di sensori e attuatori occorre rendere facilmente accessibili le informazioni diagnostiche che sono in grado di fornire.

In questo senso l'interfaccia IO-Link può scambiare dati ciclicamente e inviare le informazioni dove servono, ovvero a un HMI, a una luce segnaletica oppure a una richiesta di manutenzione. Inoltre è possibile cambiare o calibrare i parametri dei sensori e degli attuatori da remoto, anche con la linea di produzione in funzione per evitare i fermo macchina. Ci sono più di 130 società nella comunità IO-Link che rappresentano più di 3,5 milioni di nodi raggiunti.



designed for industrial applications, and some of

economical fieldbus networks such as PROFIBUS DP,

industries where process automation is applied, is

The IO-Link potentiality

extension of a superior Industrial Ethernet network. Started in 2008 by Siemens, it is the first IO technology

plug-and-play installation. IO-Link uses standard, nonfive compared to protocol-specific cables. Each device's configuration can be stored and

Making diagnostic information easy to access

to access. IO-Link allows for cyclic data exchange

I dispositivi più connessi. sulla scia dell'IIoT

Industrial devices more and more connected. boosted by trends such as the IIoT





L'autore

dell'articolo,

Patrick Berdal.

The article's author, Patrick Berdal.

Fattori come la semplicità di installazione, maggior controllo e migliori capacità diagnostiche dell'IO-Link hanno attirato una base di clienti considerevole.

In futuro i quadri elettrici potranno essere ridotti

Quando si visita uno stabilimento automobilistico o uno dedicato al confezionamento, balza subito all'occhio il grande armadio elettrico che ospita il PLC e i contattori.

Questi quadri elettrici che solitamente occupano molto spazio potranno in futuro essere ridotti drasticamente. Alimentatori, PLC e interruttori Ethernet stanno diventando più robusti perché costruiti con grado di protezione da IP20 a IP65. E con dispositivi come relè di sicurezza spesso tolti dal quadro elettrico, vedremo anche i PLC migrare altrove. A un certo punto le fabbriche riconvertiranno questi ampi spazi una volta occupati dai quadri elettrici e dai master IO-Link per la decentralizzazione dei cavi, ottenendo così risparmi considerevoli. Questa tendenza in atto incoraggerà chi solitamente cabla i manifold valvole, a spostarsi verso i network industriali, data la possibilità di inserire nei manifold una diagnostica che operi in tempo reale considerando di rilevare velocemente il cortocircuito di un solenoide oppure un abbassamento di tensione. Grazie a manifold più intelligenti, anche la produzione diventa più flessibile e sicura.

Autore: Patrick Berdal è Product Manager per i Control Devices, Automation Group Europe, in Parker Hannifin

shutdowns and stoppages can be avoided. If sensor or actuator parameters need to be changed or calibrated, stoppages can be avoided.

acceleration, factors such as the ease of installation, stride towards the 'smart factory' of intelligent devices

Controller cabinet are destined to shrink

cabinets take up a lot of valuable floor space, but switches are becoming more rugged, going from IP

will see a dramatic decrease in cost.

industrial networks, because we now have the power safety.

Author: Patrick Berdal is Product Manager for Control Devices, Automation Group Europe, Parker Hannifin





SPS IPC DRIVES ITALIA: INDUSTRIA INNOVATIVA PER VOCAZIONE.

IN FIERA A PARMA, DAL 22 AL 24 MAGGIO 2018

L'AUTOMAZIONE E IL DIGITALE PER L'INDUSTRIA COLLABORATIVA

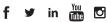
A SPS Italia vi aspettano prodotti e soluzioni, fornitori di componenti e sistemi per l'automazione e la meccatronica. La piattaforma d'eccellenza per le nuove tecnologie disruptive: sistemi di visione, Industrial IoT, big data, intelligenza artificiale, cybersecurity, applicazioni robotiche e sistemi di realtà aumentata.

Tecnologie indispensabili alle industrie per crescere velocemente e aumentare la competitività sul mercato.

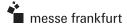
visitatori@spsitalia.it espositori@spsitalia.it











HANNOVER EXPRESS

Volo speciale diretto



L'unica possibilità di visitare la fiera in un solo giorno

la soluzione ideale per risparmiare tempo e denaro



Martedì 24 aprile da Bergamo - Orio al Serio

Il pacchetto **Hannover Express** prevede tutto quanto necessario per arrivare in fiera rapidamente e senza pensieri. La partenza è prevista alle ore 7.30 da Orio al Serio e, all'arrivo ad Hannover, pullman privati conducono direttamente in Fiera: l'ingresso ai padiglioni è immediato grazie alla tessera precedentemente fornita. Alle ore 18 circa nuovo trasferimento all'aeroporto ed imbarco sul volo per Orio al Serio. L'arrivo è previsto alle ore 22 circa.

Il pacchetto **Hannover Express** è apprezzato da molti anni da visitatori e espositori per invitare in fiera clienti e rivenditori.

Quota di partecipazione per persona: 650,00 Euro + IVA fino al 28 febbraio 2018 750,00 Euro + IVA dal 1° marzo 2018



Per informazioni e prenotazioni:

Hannover Express - Tel. 02 53578213 - cell. 338 6998116 E-mail: hannoverexpress@publitec.it - hannoverexpress@andareinfiera.it

Prenotazioni on line: http://www.hannoverexpress.it



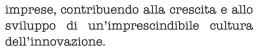
A Torino si valorizzano le imprese lombarde

A&T Automation & Testing, la kermesse torinese dedicata all'Industria 4.0, e l'Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia AFIL hanno raggiunto un accordo di collaborazione a favore di aziende e startup lombarde che si sono distinte per aver introdotto tecnologie innovative nei processi produttivi, in ottica Industry 4.0.

Le realtà imprenditoriali lombarde potranno partecipare gratuitamente al Premio Innovazione 4.0 promosso da A&T (che si terrà in occasione della 12esima edizione della fiera, in programma dal 18 al 20 aprile) e al progetto Cento 4.0, che punta a individuare casi reali di Industry 4.0.

La partecipazione alle due iniziative offre diversi vantaggi in termini di visibilità nazionale e internazionale, promozione verso un target industriale di decision maker, diffusione delle competenze in ottica di Industry 4.0. La collaborazione porterà ulteriori novità a beneficio delle aziende lombarde, a partire dall'eventuale partecipazione alla fiera A&T 2018 a condizioni particolarmente vantaggiose.

L'iniziativa vuole estendere la gamma dei servizi e delle opportunità accessibili alle





Lombardy-based companies supported in Turin

A&T Automation & Testing, the trade show held in Turin and dedicated to Industry 4.0, and Lombardy's Smart Factory Association, AFIL, signed a cooperation agreement supporting Lombardy-based companies and start-ups which stood out for the introduction of innovative technologies in production processes, from an Industry 4.0 standpoint.

Lombardy-based entrepreneurial concerns will be able to take part, free of charge, in the Innovation 4.0 Prize promoted by A&T (which will be held on the occasion of the trade show's 12th edition, scheduled to take place on April 18th-20th) and in the Cento 4.0 project, which aims at identifying real cases of Industry 4.0.

Participation in the two initiatives provides several advantages in terms of national and international visibility, promotion to a target of industry decision makers, circulation of competence from an Industry 4.0 standpoint. Cooperation will lead to further innovations which will benefit Lombardy-based companies, starting with the possibility of taking part in the 2018 A&T trade show at exceptionally convenient conditions.

This initiative intends extending the range of services and opportunities available for companies, contributing to the growth and development of an essential innovation culture.

CALENDARIO

2018

SAMUEXPO

1-3 February 2018 Pordenone (Italy)

FORNITORE OFFRESI

15-17 February 2018 Erba (Italy)

WIN EURASIA

15-18 March 2018 Istanbul (Turkey)

MECSPE

22-24 March 2018 Parma (Italy)

SAVE MILANO

10 April 2018 San Donato Milanese (Italy)

A&T

18-20 April 2018 Turin (Italy)

HANNOVER MESSE

23-27 April 2018 Hannover (Germany)

CONTROL

24-27 April 2018 Stuttgart (Germany)

SPS IPC DRIVES ITALIA

22-24 May 2018 Parma (Italy)

IPACK-IMA

29 May - 1 June 2018 Milan (Italy)

AUTOMATICA

19-22 June 2018 Munich (Germany)

CALENDARIO

MOTEK

8-11 October 2018 Stuttgart (Germany)

BI-MU

9-13 October 2018 Milan (Italy)

SAVE

17-18 October 2018 Verona (Italy)

H20

17-19 October 2018 Bologna (Itay)

MICONEX

24-27 October 2018 Beijing (China)

MCT PETROLCHIMICO

29 November 2018 Milan (Italy)

2019

IVS

22-23 May 2019 Bergamo (Italy)

EMO

16-21 September 2019 Hannover (Germany)

ATTENZIONE

Date e luoghi delle fiere possono sempre variare. Si declina pertanto ogni responsabilità per eventuali inesattezze, e si invita chi è interessato a partecipare a una manifestazione ad accertarne date e luoghi di svolgimento contattando gli organizzatori.

Dates and places of the trade fairs can change. Therefore, we refuse any responsibility in case of inaccuracies, and we suggest people who are interested in visiting an event to check dates and places by contacting the organizers.

Le novità della fiera parmense dell'automazione

Durante la conferenza stampa di presentazione di SPS IPC Drives Italia, in programma dal 22 al 24 maggio a Parma, è stato illustrato il progetto che la conferma il "laboratorio 4.0" in Italia. Tra le novità, l'ampliamento del quartiere fieristico con un percorso dedicato alla Digital Transformation e un nuovo padiglione intitolato Digital District (DD), che accoglierà player del mondo digital, software e cyber security. In collaborazione con SPS Italia, Porsche Consulting lancerà a Parma l'iniziativa "Porsche Consulting Digital Transformation Contest". Ci sarà un'area dedicata alla formazione ("Fare cultura 4.0") con il coinvolgimento di istituti tecnici e università, incubatori e start up, digital innovation hub, ordine degli ingegneri e competence centre. È previsto anche un ricco calendario di eventi fino a maggio, partendo dal 30 gennaio, a Milano, con ICS Forum, nuova mostra convegno sulla cyber security industriale. A febbraio si aprirà il ciclo di tavole rotonde, realizzate con il contributo di Porsche Consulting. Il roadshow "L'automazione e il digitale nelle filiere e nei territori" farà tappa: a Piacenza

l'8 febbraio, il 28 febbraio a Verona, il 28 marzo a Lucca. Il 18 aprile, infine, a Bari con la tavola rotonda "Automazione 4.0 e trasformazione digitale: esperienze e opportunità dei distretti pugliesi".

Innovations at Parma's automation trade show

During the press conference introducing SPS IPC Drives Italia, scheduled in Parma on May 22nd-24th, the project was illustrated which confirms that this trade show is the Italian "4.0 laboratory".



Among novelties, the enlargement of the fair grounds with an itinerary dedicated to Digital Transformation and a new hall called Digital District (DD), which will host players from the digital, software and cyber security worlds. In partnership with SPS Italia, Porsche Consulting will launch in Parma the "Porsche Consulting Digital Transformation Contest". There will be an area dedicated to training ("Creating 4.0 culture") which will involve technical schools and universities, incubators and start-ups, digital innovation hubs, the engineers' association and competence centres. A rich calendar of events is also scheduled right up to May, starting from January 30th, in Milan, with ICS Forum, a new congress-exhibition on industrial cyber security. In February a cycle of round tables will start, organized in partnership with Porsche Consulting. The roadshow "Automation and digital technologies in industries and territories" will make stops in Piacenza on February 8th, in Verona on February 28th, in Lucca on March 28th. On April 18th, to conclude, in Bari there will be the round table "Automation 4.0 and digital transformation: experience and opportunity of the Apulia districts".



Trade fairs & conferences



controlloemisuradigital.it



I protagonisti del mondo della strumentazione e automazione industriale si mettono in mostra The key players of the world of instrumentation and industrial automation show off

CControllo e Misura Digital è il portale innovativo e dinamico che offre una vetrina completa sull'intero panorama della strumentazione, costantemente aggiornato con notizie di prodotto ed eventi. Tratta i temi più rilevanti per chi si occupa di automazione e strumentazione industriale, di processo e di laboratorio.

Controllo e Misura Digital is the dynamic and innovative portal which offers a complete showcase on the whole instrumentation world, constantly updated with news about products and events. It deals with the most significant issues in process and lab automation and industrial instrumentation.







Controllo emisura

automazione | elettronica | strumentazione



"Controllo e Misura" è un indispensabile mezzo di informazione per chi opera nei diversi settori dell'industria di processo. La rivista, pubblicata in italiano e inglese, affronta in modo analitico le problematiche tecnologiche e di mercato relative al panorama dell'automazione, strumentazione, microelettronica, sensoristica, controllo di processo, meccatronica, informatica, presentando applicazioni di successo. Grazie a un prestigioso Comitato composto da esperti, la rivista si qualifica come punto di riferimento per l'imprenditore chiamato a elaborare nuove idee per competere.

Volete ricevere la newsletter? Volete inserire un annuncio pubblicitario? Inviate un messaggio all'indirizzo info@publitec.it

Abbonatevi a





automazione | elettronica | strumentazione

Abbonamento annuale: per l'Italia è di € 45,00 per l'estero di € 90,00

numero fascicoli: 5 (GENNAIO/FEBBRAIO, MARZO/APRILE, MAGGIO/GIUGNO, SETTEMBRE/OTTOBRE e NOVEMBRE/DICEMBRE).

Modalità di Pagamento:

BONIFICO BANCARIO

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO IBAN 1T31 G056 9601 6050 0000 3946 X41 SWIFTCODE POSOIT22 intestato a PubliTec s.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - c.a.p. 20139 MILANO.

PubliTec srl - Via Passo Pordoi, 10 - 20139 Milano Tel. +39 02 53578.1 - Fax +39 02 56814579 info@publitec.it - controlloemisuradigital.it



ASSOCIAZIONE DELLE IMPRESE ITALIANE DI STRUMENTAZIONE E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, DI PROCESSO E DI LABORATORIO

ASSOCIATI ANCHE TU A G.I.S.I. E CONDIVIDI CON GLI OLTRE 250 SOCI I NOSTRI VALORI

Collaborazione con gli enti normatori nazionali e internazionali

Partecipazioni a fiere, mostre e convegni di settore nazionali e internazionali. G.I.S.I. organizza stand collettivi come una valida soluzione per chi vuole partecipare alle più importanti manifestazioni di settore contenendo i costi e avvalendosi di un supporto "chiavi in mano"

Meeting, conferenze e giornate studio..

Analisi del mercato italiano ed estero

- OSSERVATORIO sull'andamento Nazionale del Mercato della Strumentazione e Automazione Industriale, di Processo e di
- RICERCHE DI MERCATO: indagini di settore e studi verticali su specifici comparti e prodotti

Servizi di comunicazione e promozione per la tua azienda:

- CONTROLLO E MISURA: magazine bilingue I/E in versione cartaceae sfogliabile digitale
- PORTALE EDITORIALE CONTROLLO E MISURA DIGITAL: www.controlloemisuradigital.it
- APP CONTROLLO E MISURA DIGITAL: disponibile su Google Play e App Store
- SITO ISTITUZIONALE: www.gisi.it
- G.I.S.I. INTERNATIONAL WEB SITE: international.gisi.it
- NOTIZIARIO: mensile di news sulle attività dell'associazione
- ANNUARIO: unico repertorio merceologico delle aziende italiane di strumentazione e automazione industriale
- SERVIZIO DI NEWSLETTER per promo eventi/prodotti su mailing list Socio e/o G.I.S.I.

Editoria e cultura tecnica

• QUADERNI G.I.S.I.: collane specializzate su strumentazione, automazione e tecniche di controllo. Anche in formato digitale (eBook)

Essere associati ha i suoi vantaggi. Avere un vantaggio significa competere meglio.



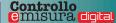
Tel. (+39) 02 21591153 - Fax (+39) 02 21598169

email: gisi@gisi.it - web: www.gisi.it











Voi volete l'esperienza. Voi cercate l'innovazione. Noi siamo il know-how nel vostro settore.

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.





Sicurezza | Semplicità | Efficienza | Competenza

Lavorare con esperti che conoscono a fondo il vostro settore. Da decenni facciamo tendenza nell'automazione industriale. La nostra esperienza e il nostro impegno sono la chiave del vostro successo. Dalla consulenza alla progettazione, dalla formazione ai prodotti, la nostra competenza è al vostro servizio.

www.festo.it