

Controllo e misura

automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

16

Gennaio
Febbraio 2020
Anno VIII

GISI
Associazione Imprese
Italiane di Strumentazione



Diamo colore alla vostra applicazione!

Pressostato compatto con indicazione a 360° della condizione d'intervento



256 colori

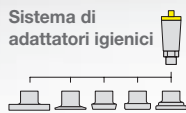
Selezionabile individualmente:

- Misura in corso
- Commutazione del sensore
- Malfunzionamento nel processo

Design
compatto



Sistema di
adattatori igienici



IO-Link



Calibrazione
con smartphone



282,- €

VEGABAR 39 G $\frac{1}{2}$ "

www.vega.com/vegabar

Vedere lontano

VEGA

Manometro
LEO 5
con LoRaWAN

LoRa

ISM
Band

Manometro
wireless
Trasmettitore e
display remoto

GSM-2
con sonda di livello
Serie 36 XiW

GSM

SENSORI A
BASSA TENSIONE

OTTIMIZZATO PER

INTERNET
DELLE COSE

Bluetooth

Convertitore
K-114 BT
per trasmettitori di
pressione digitali
+ analogici

GSM-2 Box
con trasmettitore
di pressione
Serie 23 SY

RFID

Bluetooth
SMART

Manometro
LEO 5
con Bluetooth
classico

RFID
Datenlogger
Serie 21 DC

RFID
Trasponder
di pressione
Serie 21 D

Trasmettitore di
pressione wireless
con bluetooth smart

KELLER unplugged!

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.

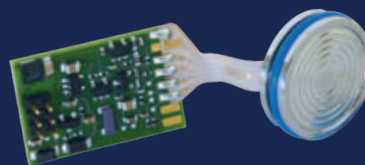
Campo di pressione: 0,3...1000 bar / Certificazione ATEX / Informazioni sulla pressione e sulla temperatura.

D-Linea trasmettitore di pressione

- I²C-interfaccia fino a 5 m di cavo
- 1,8...3,6 V (ottimi. con batterie a bottone)
- 20 μ W @ 1 S/s e 1,8 V
- Fascia di errore $\pm 0,7$ %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 μ W @ 1 S/min e 3,2 V
- Fascia di errore $\pm 0,1$ %FS @ -10...80 °C



A large-scale industrial scene featuring two robotic arms in a factory setting. The robots are positioned to weld a metal component, with a bright, intense light and a shower of orange sparks emanating from the point of contact. The background is dark, highlighting the metallic surfaces and the dynamic action of the welding process.

THIS IS PARKER

La Sfida

*Creare gli stabilimenti
del futuro*

La costruzione di macchinari è un fattore critico per un numero enorme di applicazioni industriali. Parker consente ai propri partners di creare gli stabilimenti del futuro, più rapidi, più ecologici e più competitivi.



parker.com/it

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Editoriale 11

News 22



Fiere&Convegni 69

Approfondimento

Come sarà l'Italia digitale nel 2025

What Digital Italy

Will Be Like in 2025

di Claudio Bertoli..... 12



Cronaca

Dispositivo per la misura di interfase

Interface Measurement Device

di Luca Romani 18



Applicazioni

Packaging: nel segno della sostenibilità

Packaging: in the Sign of Sustainability

di Vittoria Ascari..... 30



Amplificatori a prova di futuro

A Future-Proof Amplifiers

di Noemi Sala 20



Focus

Edge computing: dove il calcolo serve davvero

Edge Computing: Where Calculations Really Help

di Valerio Alessandrini..... 34



Sommario

Incontri

Un nuovo statuto per una nuova era
A New Charter for a New Age
di Claudia Dagrada 40



Il radar è la tecnologia del futuro
Radar Is the Technology of the Future
di Rossana Pasian 44



Tecnologia

La cyber security nell'automazione
IT Security in Automation
di Lutz Jänicke 50



Fiere

Torino punta sulla digitalizzazione
Turin Focuses on Digitisation
di Massimo Brozan 56



Soluzioni

Pesatura e ispezione per prodotti da forno
Weighing and Inspection for Bakery Goods
di Ginevra Leonardi 58



IO-Link: sensori intelligenti in ottica 4.0
IO-Link: Smart Sensors in a 4.0 Context
di Vittoria Ascari 62





HOSE REELS - CABLE REELS - SWIVEL JOINTS

WELCOME TO REALITY

Dreams are not reel, it can be real.
For that we really work hard.



Management system certified in accordance with the requirements of ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 18001



n copertina



Articolo Approfondimento a pag. 12

a cura del Segretario Generale G.I.S.I., Claudio Bertoli

Controllo e misura

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

G I S I
Associazione Imprese Italiane di Strumentazione

Anno Ottavo - n. 16

Gennaio/Febbraio 2020

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

Direttore responsabile

Claudio Bertoli (c.bertoli@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 GDPR 679/2016, 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'invio di proposte di abbonamento. Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli 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 la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione.

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.controlloemisura.com

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 53578206

Segreteria vendite

Giusi Quartino - g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita

Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Giorgio Casoto
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 Euro 5,20

Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

Comitato tecnico scientifico

Presidente: Valerio Alessandrini
(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 Sacconi (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)
Michele Maini (Consulenza e Formazione in Automazione Industriale, Torre Informatica)

I nostri canali social: PubliTec Srl @PubliTec_Srl PubliTec PubliTec

Siti web: www.publiteconline.it - www.controlloemisura.com - www.controlloemisuradigital.it

Think, do, keep moving forward.

Proportional Hydraulics

Duplomatic Motion Solutions provides a complete range of high response proportional valves, with on-board electronics and integrated feedback, for pressure and directional control.

Move with us to Industry 4.0



duplomatic.com | Follow us on  

DUPLOMATIC
MOTION SOLUTIONS



ziende citate

A

A&T AUTOMATION & TESTING 33, 56

B

B2B 39

BALLUFF AUTOMATION 24

BECKHOFF AUTOMATION 22

BONFIGLIOLI RIDUTTORI 23

BURSTER ITALIA 20

C

CISAM-ERNST 43

D

DANETECH 26

DEMAC 5

DUPLOMATIC MS 7

E

ENDRESS+HAUSER ITALIA 18

F

F.LLI GIACOMELLO 24

FORNITORE OFFRESI 69

FORUM MECCATRONICA 71

G

G.I.S.I. 3^a COP

H

HEIDENHAIN ITALIANA 25

I

IFM ELECTRONIC 62

IMAGE S 9

K

KELLER 1

KEYENCE ITALIA 28

KOBOLD INSTRUMENTS 4^a COP

M

MA.IN.A. 29

MC SYSTEMS 25

MCT PETROLCHIMICO 71

MECFOR 55

MEWA 17

MINEBEA INTEC ITALY 58

MITSUBISHI ELECTRIC 28

O

OMEGA ENGINEERING 10

P

PARKER HANNIFIN ITALY 2

PHOENIX CONTACT 50

S

SCHNEIDER ELECTRIC 30

SELEMARK 29

SERMAC 22

SICK 23

SIEMENS 27

T

TURCK BANNER 26

V

VAL.CO 27

VEGA ITALIA 2^a COP, 44

W

WIN EURASIA 70







iMAGES

PROTEGGI IL TUO MONDO






IL TUO BUSINESS E' UN BENE PREZIOSO

 ADLINK  ADVANTECH  Allied Vision

 AIT Automation Technology  AutoVimaton  BMT  CCS

 CHIPT  COHERENT  CYBEROPTICS

 FIBEROPTIC  GAARDALOGI  IDS:  IMAGO TECHNOLOGIES  IOI IO INDUSTRIES

 IAI  KOMET  KOMOTO  LENSATION  LMI TECHNOLOGIES

 MIDOPT  MIKROTRON  MITSUBISHI ELECTRIC  MIT  NAVITAR

 optotune  eela  perception park  PHLOX

 PROPHOTONIX  AIOPTRO  raytrix  RECOGNITION ROBOTICS

 SiliconSoftware  smart vision lights  Spectral DEVICES  SQUEEZE BRAINS

 Swivellink  TELEDYNE DALSA  TELEDYNE CVI  TELEDYNE OPTTECH

 TUSS  Vivid Engineering  ZEISS

iMAGES

DISTRIBUTORE DI PRODOTTI PER IMAGE PROCESSING.

Contattaci per info e consulenze info@imagespa.it | Tel: 031-74.65.12

Via Vittorio Alfieri, 64 22066 Mariano Comense (CO)

Piazzale Anna Ciabotti, 4 60035 Jesi (AN)



iMAGESspa.it

SENSING

SOLUTIONS

FOR PROCESS MEASUREMENT



Temperatura



Pressione



Flusso



Livello



Acquisizione di dati



Parla con i nostri esperti

800 906 907
commerciale@it.omega.com
it.omega.com

© COPYRIGHT 2018 OMEGA ENGINEERING, LTD. ALL RIGHTS RESERVED

Ω OMEGA™
SENSING INCREDIBLE THINGS

Editoriale



Claudio Bertoli

Segretario Generale G.I.S.I.

Secretary General, G.I.S.I.

Gli scenari del 2020 fra innovazione e guerre commerciali

L'anno appena trascorso si è chiuso con molte novità e con una serie di annunci che potrebbero rendere il 2020 un anno di svolta.

Tra le novità, per esempio, la possibilità di presentare domanda per il sostegno a progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale che rientrano nell'ambito del Piano Strategico Nazionale e degli Accordi di innovazione per la Space Economy e, soprattutto, la possibilità di richiedere il Voucher per l'Innovation Manager, figura che ha il compito di sostenere i processi di trasformazione tecnologica e digitale, aprendo le aziende alle idee che arrivano dall'esterno. Le misure annunciate per il 2020 sono descritte più in dettaglio nell'articolo di approfondimento. Per quanto riguarda il quadro internazionale, vi è la spinosa questione dei dazi reciproci fra Stati Uniti e Cina. L'accordo in via di definizione riguarda soprattutto i trasferimenti di tecnologia, la proprietà intellettuale, i prodotti alimentari e agricoli, i servizi finanziari e l'espansione del commercio. Stando alle dichiarazioni ufficiali, gli Stati Uniti si sono detti d'accordo ad abbassare le tariffe sui prodotti cinesi. La Cina ha reagito di conseguenza, annunciando la sospensione dei dazi previsti contro gli Usa. Nello stesso tempo, però, Pechino punta all'autosufficienza digitale entro il 2022 con lo stop a software e PC di produzione straniera nei suoi uffici pubblici. L'Unione europea sta alla finestra, ma se dovesse scoppiare un conflitto a colpi di dazi, le economie europee sarebbero tra le più colpite, perché fortemente orientate all'export. Ecco perché, come ha ribadito recentemente il vicepresidente della Commissione Europea, l'Ue deve riaffermare la centralità delle istituzioni multilaterali come sede nelle quali risolvere le controversie tra Paesi.

Scenarios for 2020 amidst innovation and trade wars

The year which just went by came to a close with many innovations and a series of announcements that could cause 2020 to become a pivotal year.

Novelties include, for instance, the possibility of applying for support to industrial research and experimental development projects within the scope of the National Strategic Plan and the Space Economy Innovation Agreements, and, above all, the possibility to apply for Vouchers for Innovation Managers, a role with the task of supporting technological and digital transformation processes, preparing companies to receive ideas coming from the outside world.

The measures announced for 2020 are described in greater detail in the in-depth article. Regarding the international picture, the controversial issue of reciprocal tariffs between the US and China still stands.

The agreement being defined mainly concerns technology transfers, intellectual property, food and agricultural products, financial services and the expansion of trade.

According to official statements, the United States declared their willingness to lower tariffs on Chinese products. China reacted accordingly, announcing the suspension of tariffs against the US.

At the same time, however, Beijing is aiming at digital self-sufficiency by 2022, stopping the introduction of software and PCs produced abroad in its public offices.

The European Union is looking on, but should a tariff war break out, European economies would be among the ones hit hardest because of their strong orientation to exports.

This is why, as the Vice-President of the European Commission recently remarked, the EU must reaffirm the centrality of multilateral institutions as the venue where to resolve conflicts between countries.



pprofondimento
di Claudio Bertoli



Come sarà l'Italia digitale nel 2025



Sono venti le azioni chiave previste per favorire l'adozione della tecnologia non solo a livello economico, ma nella vita di tutti i giorni e di ogni cittadino. Perché l'Italia ha il dovere di cogliere i benefici dell'era digitale, e non può più tirarsi indietro

Leggendo il documento programmatico dal titolo "2025 Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese" a cura del Ministero per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione è possibile ricavare una visione dettagliata dell'Italia che ci aspetta, sintetizzabile in venti azioni chiave.

"Stiamo vivendo nel periodo a più alto tasso di innovazione di tutta la storia dell'umanità, nel mezzo di una rivoluzione tecnologica in cui l'innovazione e la scienza offrono opportunità mai viste prima" afferma il ministro Paola Pisano. "Un'era dove l'impossibile è reso possibile: possiamo orientarci in una città che non conosciamo, guidare una macchina non nostra, comunicare in una lingua che non capiamo, accedere a nuovi saperi in un clic e raccontare quello che vediamo in diretta a

tutto il mondo. Viviamo altresì in un'epoca estremamente complessa, nella quale differenti tecnologie e trend non ci lasciano il tempo di adattarci e invadono con una rapidità esponenziale ogni settore della nostra società, dall'istruzione alla politica, dalla produzione alla previdenza sociale fino ad arrivare alla sfera personale."

Parola d'ordine: "innovazione"

Tra opportunità e complessità, l'Italia muove con difficoltà i primi passi verso l'innovazione: tra le cause, una mancanza di visione comune che indirizzi verso azioni capaci di imprimere una trasformazione digitale e tecnologica al nostro Paese, organizzando i processi di trasformazione in modo interconnesso, agevolando il cambiamento in maniera strutturale e creando le condizioni favorevoli affinché si generi innovazione. Secondo il ministro è l'ultimo momento che abbiamo a disposizione per immaginare il futuro che desideriamo e farlo nostro attraverso l'adozione consapevole della tecnologia, integrata con la società sotto i profili etico, sociale, economico, ambientale e biologico.



● *Insight*

What Digital Italy Will Be Like in 2025

Twenty key actions are planned to promote the adoption of technology not only from an economic standpoint, but in the everyday life of every citizen. This is because Italy has the duty to garner the benefits of the digital age, and can no longer backtrack

By reading the policy document "2025 Strategy for Technological Innovation and Digitization of the Country" by the Ministry for Technological Innovation and Digitization, it is possible to obtain a detailed vision of what Italy will be like in the future, which may be summarized in twenty key actions.

"We are living in the period with the highest rate of innovation in the whole history of mankind, in the middle of a technological revolution whereby innovation and science provide opportunities never seen before," Minister Paola Pisano stated.

"An age where what was impossible becomes possible: we can find our way around in a city we do not know, drive a car which is not ours, communicate in a language we do not speak, access new knowledge in a click and describe what we are seeing in real time to the whole world. We also live in an extremely complex period, where different technologies and trends do not allow us time to adapt, invading at an exponential speed every sector of our society, from education to politics,

from production to social security, right up to to our personal domain".

The password is "innovation"

Amidst opportunities and complexities, Italy is struggling to take its first steps towards innovation: among the causes, a lack of common vision, driving towards actions capable of urging a digital and technological transformation onto our country, organizing transformation processes in an interconnected way, facilitating change in a structural way and creating favourable conditions for the creation of innovation. According to the Minister, this is the last opportunity we have available to imagine the future we want and realize it by means of the conscious adoption of technology, integrated with society from an ethical, social, economic, environmental and biological standpoint. Italy has the duty to garner the benefits of the fourth industrial revolution, implementing right away systemic initiatives for the development of digitization and

Il "Sabato del futuro" vuole avvicinare il mondo della scuola alla tecnologia, dedicando dieci sabati all'anno all'aggiornamento.

The "Saturdays of the future" initiative aims at bringing the school world closer to technology by dedicating ten Saturdays a year to updating.



L'Italia deve avanzare a passi sempre più spediti verso l'automazione e l'intelligenza artificiale.

Italy must move forward at an increasingly fast rate towards automation and artificial intelligence.



L'Italia ha il dovere di cogliere i benefici della quarta rivoluzione industriale, attuando fin da oggi iniziative sistemiche per lo sviluppo del digitale e della tecnologia

in ogni settore, fornendo ai lavoratori le competenze per i "lavori del futuro" e formando le nuove generazioni per prepararle al mondo che li aspetta.

Tra le 20 azioni troviamo anche il "Diritto di innovare": partendo dall'indice 2019 pubblicato dalla Banca Mondiale che colloca l'Italia al 51° posto tra i Paesi dove è più facile fare impresa, il Piano d'azione punta a "consentire la sperimentazione di innovazione di frontiera, disapplicando temporaneamente le norme vigenti qualora necessario. Se l'innovazione dimostra di avere un impatto sociale positivo sarà modificata o creata la norma che permetterà all'innovazione di diventare un prodotto o un servizio".

Una serie di progetti creativi verso un Paese digitalizzato

Tra le prime 20 azioni elencate dal ministro nel Piano d'azione, accanto a iniziative non nuove come l'identità digitale e l'app per i servizi pubblici vi sono progetti creativi come i "Borghi del futuro" nei quali concentrare le tecnologie emergenti, il "Sabato del futuro" per avvicinare gli studenti alla tecnologia dedicando dieci sabati all'anno all'aggiornamento degli studenti delle scuole superiori italiane e dei loro insegnanti sui settori più recenti della tecnologia e dell'innovazione, nonché il tablet per gli anziani ("Un anziano, un tablet e un sorriso per l'inclusione digitale"), grazie al quale gli anziani che vivono in comuni a più alto rischio di digital divide riceve-

Per costruire un'Italia innovativa, l'istituzione del diritto a innovare favorirà la nascita di startup.

In order to build an innovative Italy, the institution of the right to innovate will favour the creation of start-ups.



technology in every sector, providing workers with the knowledge needed for the "jobs of the future" and training new generations to prepare them for the world in store for them.

Among the 20 actions we also find the "Right to innovate": starting from the 2019 index published by the World Bank, which ranks Italy as 51st on a list of countries which favour entrepreneurship, the Action Plan aims to "allow the experimentation of groundbreaking innovation, temporarily disabling current rules if necessary. If innovation proves to have a positive social impact, the norms allowing this innovation to become a product or service will be modified or created".

A series of creative projects leading to a digitized country

Among the first 20 actions listed by the Minister in the Action Plan, alongside not particularly new initiatives such as digital identity and an app for public services, there are creative projects such as the "Villages of the Future" where emerging technologies may be concentrated, "Saturdays of the Future" to bring students closer to technology by dedicating ten Saturdays a year to updates for Italian upper secondary school students

ranno un tablet personalizzato con una serie di app rilasciate da soggetti pubblici e privati che consentiranno loro di leggere un giornale offerto a condizioni speciali dagli editori, fare la spesa e ordinare farmaci, effettuare chiamate di soccorso e comunicare con i loro famigliari. I tablet, nuovi o ricondizionati, saranno donati da imprese ICT, mentre un esercito di volontari (grazie anche alla creazione del servizio civile digitale) educerà gli anziani all'utilizzo del tablet e delle app.

Ci aspetta quindi un Paese digitalizzato, dove lo sviluppo economico sarà trainato dall'innovazione "Made in Italy" e la tecnologia sarà al servizio delle persone e dei loro diritti.

"Realizzeremo al più presto l'identità digitale" ha fatto eco il presidente del Consiglio Giuseppe Conte, "perché vogliamo fare dell'Italia una vera smart nation. Vogliamo uno sviluppo tecnologico anche etico". Egli ha rimarcato che il Green New Deal non può essere realizzato senza l'innovazione tecnologica. E poi: "Dobbiamo avanzare a passi sempre più spediti nella direzione dell'automazione e dell'intelligenza artificiale per poter esprimere il primato che abbiamo in tanti campi, a cominciare da quello culturale". Il premier ha quindi sottolineato l'uso dei pagamenti digitali contro il sommerso. In ballo ci sarebbero 80-100 miliardi che, se venissero alla luce, ci permetterebbero di ridurre notevolmente le tasse. "Vogliamo offrire un ventaglio di possibilità ai cittadini e alle imprese per poter fare pagamenti elettronici".

and their teachers on the most recent segments of technology and innovation, as well as the tablet for senior citizens ("A senior citizen, a tablet and a smile for digital inclusion"), by means of which seniors living in towns where the risk of incurring in the digital divide is higher will receive a personalised tablet with a series of apps issued by public and private entities, allowing them to read a newspaper offered at special conditions by publishers, to shop and order medicines, to make emergency calls and communicate with their relatives. The tablets, new or reconditioned, will be donated by ICT companies, while an army of volunteers (also thanks to the creation of the digital civil service) will train the senior citizens to use the tablet and apps.

A digitized country is therefore in store for us, where economic development will be driven by "Made in Italy" innovation and technology will be at the service of people and their rights.

"We will achieve digital identity as soon as possible," Prime Minister Giuseppe Conte confirmed, "because we want to turn Italy into a real smart nation. We want technological development to be also ethical". He pointed out that the Green New Deal cannot be achieved without technological innovation. Further: "We need

Tre fasi per tre obiettivi

Secondo il piano del governo si partirà da tre obiettivi: l'accesso online ai servizi della Pubblica Amministrazione da parte di cittadini e imprese; la digitalizzazione del settore privato trainata dal settore pubblico; la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e l'incentivo all'utilizzo e alla condivisione dei dati da parte delle amministrazioni e dei privati. Questa prima fase passerà per alcune azioni chiave: il rilancio dell'identità digitale, il



to move forward at an increasingly fast rate towards automation and artificial intelligence to be able to express the primacy we have in many fields, starting with culture". The Prime Minister then underlined the use of digital payments against the underground economy. It would seem there are 80-100 billion euro at stake; if they were to surface, this would allow us to reduce taxes considerably. "We want to provide citizens and businesses with a range of possibilities for electronic payments".

Three phases for three objectives

According to the government's plan, three objectives will be the starting point: online access to Public Administration services by citizens and businesses; digitization of the private sector driven by the public sector; enhancement of public information assets and incentives for the use and sharing of data by

I pagamenti digitali potrebbero far emergere un sommerso di 80-100 miliardi di euro.

.....
Digital payments could bring an underground economy of 80-100 billion euro to the surface.

A

Gli anziani che vivono in comuni a più alto rischio di digital divide riceveranno un tablet personalizzato.

.....

Senior citizens living in municipalities with a high digital divide risk will receive a personalized tablet.

domicilio digitale per tutti fino al lancio di IO, l'app per i servizi pubblici, che permette a chiunque di interfacciarsi con tutti i servizi pubblici attraverso un unico canale. La seconda fase punterà alla costruzione di un'Italia innovativa, in grado di produrre tecnologia e innovazione Made in Italy e di sfruttare questa innovazione per il rilancio dei settori produttivi tradizionali del nostro Paese, con lo scopo di promuovere cambiamenti strutturali tali da agevolare e accelerare l'innovazione nell'ecosistema; aumentare il potenziale innovativo delle città e dei territori; realizzare infrastrutture tecnologiche capillari, affidabili, innovative e green. Tra le azioni chiave a supporto di questa fase, la costruzione di infrastrutture digitali all'avanguardia, l'istituzione del diritto a innovare per favorire la nascita di startup, la promozione di soluzioni di intelligenza artificiale, la creazione di hub e "Borghi del futuro", dove creare ecosistemi locali per favorire lo sviluppo dell'innovazione. La terza fase, infine, riguarda uno sviluppo inclusivo e sostenibile. L'obiettivo principale è

che l'innovazione sia al servizio delle persone e non lasci indietro nessuno. Tra le azioni, l'iniziativa "Repubblica Digitale" che porterà alla creazione di un hub di formazione contro il digital divide, mentre l'istituzione di un AI Ethical LAB-EL stabilirà principi guida etici per un corretto utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Il ruolo dei servizi digitali

"Sono azioni" ha sottolineato il ministro Pisano "che raccontano la nostra idea per il Paese, dove i servizi digitali sono un motore di sviluppo anche del privato, lo Stato agevola l'innovazione sostenibile e inclusiva e tutti i cittadini godono degli stessi e nuovi diritti, senza distinzione sociale, economica, di età, di appartenenza territoriale o di altra natura". Il programma è molto ambizioso, ci auguriamo che almeno una parte dei 20 punti proposti possa trovare concreta attuazione per rendere nuovamente efficiente e competitivo il nostro Paese.



administrations and individuals. This first phase will imply some key actions: the relaunch of digital identity, the digital address for all until the launch of IO, the app for public services, allowing anyone to interface with all public services using a single channel. The second phase will aim at building an innovative Italy, capable of producing Made in Italy technology

and innovation and to exploit this innovation for the relaunch of the traditional production sectors of our country, with the aim of promoting structural changes so as to facilitate and accelerate innovation in the ecosystem; increasing the innovative potential of cities and territories; creating capillary, reliable, innovative and green technological infrastructures. Among key actions supporting this phase, the construction of cutting-edge digital infrastructures, the establishment of the right to innovate to encourage the creation of startups, the promotion of artificial intelligence solutions, the creation of hubs and "Villages of the Future", where local ecosystems can be set up to encourage the development of innovation. The third phase, finally, concerns an inclusive and sustainable development. The main aim is for innovation to serve people and leave no one behind. Among actions, the "Digital Republic" initiative will lead to the creation of a training hub against the digital divide, while the establishment of an AI Ethical LAB-EL will establish ethical guiding principles for the correct use of artificial intelligence.

The role of digital services

"These actions," Minister Pisano underlined, "describe our idea for the country, where digital services are a driver for development even of the private sector, the State supports sustainable and inclusive innovation and all citizens enjoy the same and new rights, without social, economic, age, territorial or other distinctions. The program is very ambitious, we hope that at least part of the 20 points proposed will be concretely implemented to make our country efficient and competitive again."



Il panno più resistente
sul mercato.

CE NE OCCUPIAMO NOI

Dispositivo per la misura di interfase



Nell'industria chimica, petrolchimica e Oil&Gas la misura di interfase richiede una valutazione affidabile anche in caso di emulsione o variazioni di densità: lo strumento Endress+Hauser integra i benefici delle tecnologie capacitiva e radar a onde guidate

La separazione tra due fluidi a differente densità è un processo abbastanza frequente nell'industria chimica e petrolchimica, ma anche nel trattamento delle acque reflue dove, in generale, un idrocarburo viene separato dall'acqua (o soluzione acquosa) per seguire un processo differente.

In passato, sistemi meccanici che sfruttano il principio di Archimede sono stati utilizzati per rilevare la posizione dell'interfaccia acqua/olio, richiedendo però frequenti manutenzioni a causa del movimento di parti meccaniche e imprecisioni dovute a variazioni di densità per il cambiamento di temperatura. Recentemente, sensori capacitivi e radar a onda guidata hanno prevalso in questa specifica misura.

I limiti delle due tecnologie

Le sonde capacitivi rilevano con buona precisione il livello dell'interfase grazie alla differenza di conducibilità e in costante

dielettrica che di solito esiste tra i due prodotti, mentre il radar a onda guidata sfrutta la differenza di costante dielettrica (bassa per il prodotto superiore e alta per il prodotto inferiore) per rilevare sia il livello di interfase sia quello totale.

In ogni caso entrambe le tecnologie presentano delle limitazioni: le sonde capacitivi rilevano solo l'interfase e non il livello totale, mentre i sensori a onda guidata, per essere accurati sulla misura di interfase, necessitano una chiara separazione tra le fasi, e che la costante dielettrica del fluido superiore rimanga il più possibile costante nel tempo per non perdere di accuratezza.

In condizioni ideali (nessuna emulsione presente all'interfase), vengono elaborati due echi dovuti alla riflessione dell'onda elettromagnetica dalle due fasi, il primo meno marcato dovuto all'idrocarburo e il secondo dato dalla fase acquosa. Una parte di energia che non viene riflessa dalla prima fase, la attraversa

subendo però un rallentamento; quest'ultimo causa uno shift nella rilevazione della distanza dell'interfase, che deve essere compensato per mezzo del valore di costante dielettrica ϵ del prodotto (maggiore sarà il valore di ϵ , maggiore sarà lo shift).

Una soluzione in grado di integrare diversi vantaggi

Potrebbero insorgere problemi di accuratezza o affidabilità qualora il valore di costante dielettrica del fluido superiore cambi o sia presente uno strato di emulsione. Endress+Hauser ha così sviluppato Levelflex FMP55 Sensor Fusion, uno strumento capace di integrare i benefici di una sonda radar a onda guida-

ta e di una sonda capacitiva. L'asta che funge da guida d'onda è allo stesso tempo una sonda capacitiva.

FMP55 è una sonda multi-parametrica che in continuo impiega due principi fisici diversi per rilevare la misura di interfase. Quando non è presente emulsione, la sonda capacitiva viene usata per calcolare con precisione il valore di costante dielettrica del fluido superiore; se invece si presenta uno strato di emulsione, FMP55 in automatico rileva la posizione dell'interfase grazie alla sonda capacitiva e il livello totale con la guida d'onda. ●

Autore: Luca Romani, Product Manager Level Measurement in Endress+Hauser Italia

● News Article

Interface Measurement Device

In the chemical, petrochemical and Oil&Gas industries, interface measurement requires reliable evaluation even in case of emulsions or density changes: the Endress+Hauser instrument integrates the benefits of capacitance and guided wave radar technologies

Separating two fluids having different densities is a fairly frequent process in the chemical and petrochemical industries, but also in waste water treatment where, in general, a hydrocarbon is separated from water (or aqueous solution) to follow a different process. In the past, mechanical systems exploiting Archimedes' principle have been used to detect the position of the water/oil interface; however, these require frequent maintenance due to the movement of mechanical parts and imply inaccuracies due to density variations following temperature changes. Recently, capacitance sensors and guided wave radar have prevailed in this specific measurement.

The limits of the two technologies

Capacitance probes detect quite accurately the interface level thanks to the difference in conductivity and dielectric constant which usually exists between the two products, while guided wave radar uses the difference in dielectric constant (low for the upper product and high for the lower product) to detect both the interface level and the total level. In any case, both technologies show limitations: the capacitance probes detect only the interface and not the total level, while the guided wave sensors, in order to be accurate on the interface measurement, need a clear separation between the phases and require the dielectric constant of the upper fluid to remain as constant as possible over time in order not to lose accuracy. Under ideal conditions (no emulsion present at the interface), two echoes due to the reflection

of the electromagnetic wave from the two phases are generated, the first less marked due to the hydrocarbon and the second caused by the aqueous phase. A part of energy that is not reflected by the first phase passes through it, undergoing however a deceleration; this causes a shift in the detection of the interface distance, which must be compensated by means of the dielectric constant value ϵ of the product (the greater the value of ϵ , the larger the shift).

A solution capable of integrating several advantages

Accuracy or reliability issues may arise if the dielectric constant value of the upper fluid changes or an emulsion layer is present. Endress+Hauser therefore developed the Levelflex FMP55 Sensor Fusion, an instrument which integrates the benefits of a guided wave radar probe and a capacitance probe. The bar that acts as a wave guide is at the same time a capacitance probe. FMP55 is a multi-parameter probe which uses two different physical principles continuously to detect interface measurement. When no emulsion is present, the capacitance probe is used to accurately calculate the dielectric constant value of the upper fluid; however, if an emulsion layer is present, FMP55 automatically detects the position of the interface thanks to the capacitance probe and the total level using the wave guide. ●

La sonda multi-parametrica FMP55 di Endress+Hauser.

.....
The FMP55 multi-parameter probe from Endress+Hauser.





Amplificatori a prova di futuro



Gli amplificatori burster con il sistema di amplificazione 9250/9251 uniscono tutte le funzionalità che consentono la moderna acquisizione dei dati di misura. È così possibile misurare forza, pressione, spostamento, velocità di rotazione e coppia.

L'ultima generazione di amplificatori realizzati da burster risponde alle sfide del prossimo futuro col sistema di amplificazione 9250/9251, che offre elevate prestazioni e compatibilità fieldbus in un design modulare e versatile. Il mondo dell'automazione infatti dovrà far fronte a esigenze relative a networking, velocità, accuratezza, integrazione ed economicità.

Grazie alla modularità sono consentite prestazioni riservate di solito a strumenti più complessi. Compatibili con tutti i bus di campo, modulari e facili da impiegare, gli amplificatori 9250/9251 sono in grado di unire tutte le funzionalità che rendono possibile la moderna acquisizione dei dati di misura.

Il sistema combinato di modulo amplificatore e bus-controller è compatibile con la rete, preciso, intelligente e adattabile a ogni esigenza. Può essere inoltre integrato in qualsiasi configurazione e applicazione esistente.

Il sistema è adatto anche per misurare misure combinate

Il 9250/9251 supporta bus di campo basati su Ethernet come Profinet, Ethercat, Ethernet o interfacce I/O e segnali di processo da sensori strain-gauge, potenziometri e sensori incrementali di qualsiasi genere, nonché segnali di processo analogici ± 10 V.

Il sistema è adatto per misurare forza, pressione, spostamento, velocità di rotazione e coppia, comprese le misure combinate. Quando anche i sensori utilizzati sono burster, il trasferimento dei dati non solo risulta molto più semplice, ma anche immune dagli errori degli utenti grazie al burster TEDS (*transducer electronic data sheet*).

L'amplificatore 9250 a singolo canale è progettato per funzionare in modo autonomo e indipendente oppure in combinazione con il bus-controller 9251 per formare la versione mul-

ticanale, offrendo fino a otto canali di misura leggibili in modo sincrono tramite il bus-controller.

Le principali caratteristiche tecniche

Grazie al livello di precisione e alla sua capacità di tara, il 9250 è capace di affrontare le attività di misura più impegnative. La configurazione semplice avviene in pochi secondi con la funzione a due pulsanti per i parametri di uscita standard. È possibile impostare ulteriori parametri grazie al software per PC DigiVision tramite la porta USB. Varie funzioni come la tara possono essere controllate tramite i due ingressi configurabili dall'utente. Si possono utilizzare due segnali limite per definire i punti di commutazione con un'uscita logica dei rispettivi segnali di allarme, e impostare una frequenza di taglio tramite filtri passa-basso selezionabili per un segnale di uscita ottimale. Il Bus-controller 9251 offre un'interfaccia versatile tramite tutti i

più diffusi sistemi fieldbus, in modo che i dati di misura possano essere analizzati esattamente dove è necessario. Il 9251 si inserisce semplicemente accanto ai moduli di misurazione compatibili con il bus. Grazie al loro design slim-fit, lo spazio occupato dai moduli nel quadro elettrico sarà ridotto.

L'amplificatore 9250 in combinazione con il bus-controller 9251 offre fino a otto canali di misura.

.....
The single-channel 9250 instrumentation amp in combination with the 9251 bus controller offers up to eight measurement channels.



● News Article

A Future-Proof Amplifiers

The burster's latest generation of amplifiers with the 9250/9251 instrumentation amp system unites all the features that make modern measurement data acquisition possible. The system is suitable for measuring force, pressure, displacement, rotational speed and torque

The latest generation of instrumentation amplifiers from burster is rising to new challenges with the 9250/9251 instrumentation amp system, delivering high performance and fieldbus compatibility in a modular, versatile design. The future world of automation indeed presents users with challenges such as networking, speed, accuracy, integration and cost effectiveness. Proof that "the whole is greater than the sum of its parts", the new instrumentation amplifier anticipates all the demands of Industry 4.0, both today and tomorrow. Bus-compatible, modular and easy to use, the new 9250/9251 amplifier generation unites all the features that make modern measurement data acquisition actually possible. The combined system of amplifier module and bus-controller is network-compatible, accurate, smart and adaptable to every need, and can be integrated into any existing setup and application.

The system is suitable for measuring even combined measurements

The 9250/9251 instrumentation amp system supports Ethernet-based fieldbuses such as Profinet, Ethercat, Ethernet or I/O interfaces and processes signals from strain-gauge sensors, potentiometers and incremental sensors of whatever make, as well as analog ± 10 V process signals. The system is suitable for measuring force, pressure, displacement, rotational speed and torque, including combined measurements. When burster sensors are used, transferring sensor data is not only far simpler

but also resilient to user errors thanks to burster TEDS. The single-channel 9250 instrumentation amp is designed to work autonomously and independently or in combination with the 9251 bus controller to form the multichannel version, offering up to eight measurement channels that can be read synchronously via the bus controller.

The main technical features

Thanks to its high level of accuracy and its tare facility, the 9250 instrumentation amplifier can tackle the most demanding measurement tasks. Ultra-simple configuration is possible in a matter of seconds with the two-button configuration feature for standard output parameters. Additional settings can be made using the DigiVision PC software via the USB port. Various functions such as the tare function are controllable via the two user-configurable inputs. Two limit signals can be used to define switching points, with switching performed when the limits are reached. Adjustable cut-off frequencies allow the amplifiers to be used in applications requiring filtered output signals for selective output.

The 9251 bus controller provides a versatile interface to the world of automation via all popular fieldbus systems, so that measurement data can be analysed exactly where it's needed. The bus controller simply slots in beside the bus-compatible measurement modules. Thanks to their slim-fit housing design, the modules take up little space in the control cabinet. ●

Un'offerta completa di soluzioni tecnologiche

Alla fiera A&T - Automation&Testing di Torino, in programma dal 12 al 14 febbraio, Sermac espone le ultime novità delle case rappresentate: ne presentiamo alcune in particolare. Accud, Microtech e TRC-group sono specializzate nella metrologia e vantano una gamma completa di strumenti di misura, controllo e di visione 2D/3D di alta precisione e qualità. Le centinaia di articoli offrono un assortimento completo per tutte le dotazioni in officina, nelle sale metrologiche o per l'uso su banchi dedicati, e con collegamenti fissi o Wi-Fi verso gli apparati di elaborazione dati appositi e in ottica Industria 4.0. Norelem è invece un'azienda franco-tedesca di particolari normalizzati, accessori di staffaggio e soluzioni specifiche per le officine. Il catalogo "The Big Green Book" in italiano offre oltre 43.000 articoli, dei quali il 98% è disponibile presso il magazzino centrale europeo "in pronta consegna" e senza limiti al minimo d'ordine. Infine, 5thAxis è un costruttore americano di sistemi modulari di serraggio pezzo di alta precisione e brevettati a nome Rocklock quali morse, piastre e torrette a punto zero meccanico, ideali per ogni esigenza di attrezzamento su macchine utensili a 3, 4 o 5 assi a CNC.



A complete range of technological solutions

At the A&T - Automation&Testing trade show in Turin, scheduled on February 12th-14th, Sermac will showcase the latest innovations of the companies it represents: we shall describe some of them. Accud, Microtech and TRC-group are specialized in metrology and offer a complete range of high precision and quality 2D/3D vision, measurement and control instruments.

The hundreds of items offer a complete range for all the equipment in the workshop, in metrology rooms or for use on dedicated benches, and with fixed or Wi-Fi connections to the appropriate data processing equipment from an Industry 4.0 standpoint.

Norelem is a French-German company of standardized parts, clamping accessories and specific solutions for workshops.

The catalogue known as "The Big Green Book", available in Italian, offers more than 43,000 items, 98% of these being readily available from the central European warehouse and with no limits regarding the minimum order quantity. Finally, 5thAxis is an American manufacturer of high-precision modular item clamping systems, patented under the Rocklock name, such as vices, plates and mechanical zero-point turrets, ideal for all tooling requirements on 3, 4 or 5-axis CNC machine tools.

La comunicazione si evolve

Con l'espansione tecnologica EtherCAT G, EtherCAT passa al livello successivo, potendo contare sul supporto di GBit-Ethernet per applicazioni a intensità di dati particolarmente elevata. Questa soluzione proposta da Beckhoff Automation garantisce la compatibilità con lo standard EtherCAT a 100 MBit/s, utilizzato a livello mondiale, e un uso facile al tempo stesso. In combinazione con la funzionalità branch controller per EtherCAT G, consente inoltre il funzionamento efficace di segmenti di rete paralleli. EtherCAT G sfrutta la velocità di trasmissione a 1-Gbit/s dello standard Ethernet, che nella variante EtherCAT G10, presentata come studio tecnologico, passa a 10-Gbit/s. L'aumento della velocità di trasmissione rispetto alla base a 100-MBit/s produce miglioramenti in termini di flussi di dati. Performance elevate e facilità d'uso contraddistinguono da sempre la comunicazione EtherCAT, ed EtherCAT G mantiene queste caratteristiche senza ricorrere a modifiche del protocollo e ad adattamenti del software nel Master EtherCAT.



The next level of communication

The technology expansion EtherCAT G takes the EtherCAT performance to the next level by delivering the Gbit Ethernet speeds needed to support highly data-intensive applications. This solution by Beckhoff Automation is not only compatible with the globally established 100 Mbit/s EtherCAT standard, but also provides the same familiar ease of use. In addition, the new branch controller model for EtherCAT G enables efficient operation of multiple network segments in parallel. EtherCAT G supports standard Ethernet transmission rates of 1 Gbit/s; its EtherCAT G10 counterpart, already introduced as a proof-of-concept technology study, is even faster with data rates of 10 Gbit/s. The sharp increase in transmission rates beyond the standard 100 Mbit/s provided by EtherCAT increases the possible data throughput. High performance and ease of use have always been the hallmarks of EtherCAT: EtherCAT G shares the same characteristics, without changes to the protocol or the EtherCAT master software.

Sistemi motorfeedback

Gli Smart Motor Sensors sono la soluzione Sick alle esigenze di sistemi di azionamento elettrici all'avanguardia da parte dei costruttori di macchinari e impianti digitalizzati. Spesso invisibili, queste soluzioni sono adattate a qualsiasi macchinario.

Come i classici motorfeedback raccolgono dati per regolare e ottimizzare i processi, ma lo fanno in modo più intelligente. I sistemi motorfeedback Singleturn e Multiturn con interfaccia digitale Hiperface DSL® infatti offrono la tecnologia necessaria per rilevare e salvare dati di esercizio e di processo direttamente sull'azionamento, per poi trasmetterli tramite il cavo motore a sistemi di automazione o ad applicazioni di condition monitoring. Informazioni sulla temperatura nel motore o nell'area circostante, sulla velocità, sulle vibrazioni o sulla costanza della tensione consentono di monitorare lo stato del sistema di azionamento durante il suo esercizio, di analizzarlo e documentarlo mediante istogrammi, nonché di sfruttare le informazioni a scopi di manutenzione preventiva, ad esempio impostando delle soglie di allarme personalizzate. Il tutto utilizzando un solo cavo.



Motorfeedback systems

Smart Motor Sensors are Sick's solution addressing the demand for cutting-edge electrical drive systems by digitized machine and plant manufacturers. Often invisible, these solutions fit any machine. Like classic motorfeedback systems, they collect data to regulate and optimize processes, but they do so more smartly. Singleturn and Multiturn motorfeedback systems with digital DSL® Hiperface interface offer the technology needed to collect and store operating and process data directly on the drive, then sending these data via the motor cable to automation systems or condition monitoring applications. Information on the temperature in the motor or surrounding area, speed, vibrations or voltage consistency allows the status of the drive system to be monitored during operation, to be analyzed and documented using histograms, and to exploit information for preventive maintenance purposes, for example by setting custom alarm thresholds. All of this is done using a single cable.

Inverter per il settore HVACR

Bonfiglioli ha recentemente presentato la serie di inverter Agile dotata di funzionalità specifiche per il settore HVACR (riscaldamento, ventilazione, condizionamento, refrigerazione). La serie standard, che comprende taglie da 0,09 a 11 kW, è stata ampliata con una variante da 15 kW. La nuova taglia si contraddistingue per l'alta densità di potenza e il design compatto, e viene proposta a clienti interessati a realizzazioni custom mirate a ottimizzare le prestazioni e l'efficienza energetica, in particolare nel controllo di compressori per refrigerazione.

L'inverter da 15 kW, di semplice installazione e messa in servizio tramite tastierino integrato o PC, offre I/O e funzioni PLC integrate con le quali realizzare funzionalità di controllo macchina addizionali (come sequenze logiche), evitando l'impiego di componenti esterni. La serie Agile, compatibile con motori asincroni e motori sincroni a magneti permanenti, offre inoltre funzioni di energy saving, analisi diagnostica e manutenzione preventiva sui principali componenti interni. Le numerose opzioni di comunicazione digitale, basate su protocolli standard, permettono l'integrazione in sistemi complessi.



Frequency inverter for the HVACR sector

Bonfiglioli recently presented the Agile inverter series with specific features for the HVACR sector (heating, ventilation, air conditioning, refrigeration). The standard series, which includes sizes from 0.09 to 11 kW, has been extended with a 15 kW variant. The new size stands out for its high power density and compact design, and is offered to customers interested in custom realizations aimed at optimizing performance and energy efficiency, particularly in the control of refrigeration compressors. The 15 kW inverter, easy to install and commission via an integrated keypad or PC, offers I/O and integrated PLC capabilities to implement additional machine control functions (eg logic sequences), avoiding the use of external components. The Agile inverter series, compatible with asynchronous motors and permanent magnet synchronous motors, also offers functions about energy saving, diagnostic analysis and preventive maintenance on the main internal components. The numerous digital communication options, based on standard protocols, make Agile optimal for integration into complex systems.

Encoder assoluto a codifica magnetica

Balluff Automation propone l'encoder assoluto a codifica magnetica BML SGA, ideale quando si richiede una grande precisione insieme a dei blocchi finecorsa. Dal momento che è consentito interrompere e riprendere la misura sulla banda magnetica, fornisce una soluzione semplice ed economica per applicazioni esigenti nei campi dell'automazione e della costruzione di macchine utensili. Con la sua interfaccia Drive-Cliq, il sistema può essere perfettamente integrato in ambienti con controller Siemens, che ha certificato il sistema conforme agli standard. L'installazione Plug and Play permette al controller di rilevare automaticamente il sensore e le sue impostazioni di base. La qualità della misurazione viene continuamente verificata, in modo che qualsiasi spostamento meccanico della posizione venga subito rilevato. Fra le caratteristiche tecniche spiccano: il principio di misurazione senza contatto e non soggetto a usura; le lunghezze di misurazione fino a 48 m, la precisione di sistema a $\pm 12 \mu\text{m}$; la distanza di lettura fino a 1,3 mm, che rende l'installazione più semplice; LED di stato e funzioni di diagnostica per un funzionamento affidabile e una manutenzione più rapida; fattore forma ridotto.



Magnetic encoder

The BML SGA absolute magnetic encoder by Balluff Automation is ideal where absolute accuracy of position and end-of-travel is required. Since leaving and returning to the detection range of the magnetic tape is permitted, it provides a simple and economical solution for demanding applications in the fields of automation and machine tool building. With its Drive-Cliq interface, the system can be perfectly integrated into Siemens controller environments. Siemens has certified the system accordingly. Plug and Play installation allows the controller to automatically detect the sensor and its basic settings.

The system continuously checks the measurement quality, so that any mechanical position shift is directly detected.

Among the main features: non-contact and wear-free measuring principle; measuring lengths up to 48 m, high system accuracy to $\pm 12 \mu\text{m}$; high read distance up to 1.3 mm, that makes installation easier; status LED and diagnostic functions for reliable operation and quicker maintenance; compact form factor.

Livellostati verticali

Della serie Rapid Level di F.lli Giacomello fanno parte i RL/MG12, i livellostati verticali per montaggio interno al serbatoio, con fissaggio M12.

Possono essere impiegati per liquidi sporchi, acqua, petroli, olii refrigeranti e tollerano la presenza di particelle metalliche anche ferrose. La sicurezza totale è determinata dal fatto che la parte elettrica è separata nel lato del serbatoio, e sigillata rispetto al lato esterno per mezzo di una resinatura del cavo in uscita.

Si può ottenere la lunghezza desiderata tagliando l'astina in acciaio con un tagliatubi, oppure si può variare il punto di intervento utilizzando un galleggiante con foro passante che permette di modificare il punto di controllo del liquido. Un solo galleggiante può azionare un solo Reed (min. o max. livello); si possono richiedere già predisposti per il controllo di quote pre-determinate.

Per serbatoi con liquido in movimento, è disponibile un tubo di calma in ottone o Aisi 316.

Infine, su richiesta, il galleggiante può essere fornito con foratura passante e venire posizionato sull'asta nel punto desiderato senza tagliare l'asta stessa, che potrà essere lunga quanto l'altezza del serbatoio. In seguito il punto di controllo del liquido potrà essere modificato a piacere.



Vertical level switches

The Rapid Level series from F.lli Giacomello includes the RL/MG12, the vertical level switches for mounting inside the tank, with M12 fixing.

The RL / MG12 can be used for dirty liquids, water, oils, refrigerating oils and tolerates the presence of metal particles, even ferrous. Total safety is determined by the fact that the electrical part is completely separated on the side of the tank, and perfectly sealed with respect to the external side by means of a resin coating of the outgoing cable. The desired length can be obtained by cutting the steel rod with a pipe cutter, or you can change the point of intervention using a float with a through hole that allows to modify the liquid control point. Only one float can operate a single Reed (min. Or max. Level); they can be requested already prepared for the control of pre-determined quotas. For tanks with liquid in movement, a calm pipe in brass or Aisi 316 is available. On request, the float can be supplied with through holes and then positioned on the rod in the desired point without cutting the rod itself, which can be as long as the height of the tank. Then the liquid control point can be modified as desired.

Sistemi modulari di misura angolare

I sistemi modulari di misura angolare Heidenhain della serie MRP sono forniti come gruppo completo con caratteristiche definite e specifiche. Combinano tecnologie di misura a elevata risoluzione con un cuscinetto di precisione con elevata stabilità. Questa soluzione di sistema integrata è ideale per i costruttori di macchine: elimina la necessità di progettare e sviluppare separatamente un cuscinetto volante o pneumatico, ed è insensibile ai carichi fuori centro. In particolare i costruttori di sistemi metrologici sono agevolati nella configurazione di assi rotativi accurati.

I sistemi modulari di misura angolare si contraddistinguono per l'accuratezza di misura e dei cuscinetti, la risoluzione e la massima ripetibilità. La ridotta coppia di avviamento consente movimenti uniformi. Al posto di numerosi particolari singoli è disponibile un componente altamente integrato; montaggio, regolazione e taratura di tutti i singoli componenti vengono già eseguiti da Heidenhain. Le caratteristiche dei sistemi sono quindi definite e testate in base alle richieste del cliente. Le semplici interfacce meccaniche rendono superfluo qualsiasi processo critico di montaggio.



Angle encoder modules

Heidenhain MRP angle encoder modules are supplied in the form of completed assemblies with specified characteristics. They combine high-resolution measurement technology with a dependable high-precision bearing. For the machine manufacturer, this system solution provides special benefits: it eliminates the need for the costly and separate development of a rolling or air bearing, and the Heidenhain bearing is capable of handling off-center tilting loads. Manufacturers of metrology systems, in particular, stand to benefit significantly in the designing of highly accurate rotary axes. The angle encoder modules are characterized by their degree of measuring and bearing accuracy, high resolution and repeatability.

Also noteworthy is their low starting torque, which provides for smooth motion. Instead of numerous individual components, an integrated assembly is available; Heidenhain has already completed the assembly and adjustment of all components. The characteristics of the angle encoder modules have been defined and tested in conformity with the customer's specifications. Thanks to the system's simple mechanical interfaces, critical mounting processes are eliminated.



MC Systems s.r.l.

MC Systems è un'azienda di consolidata esperienza che si occupa da **25 anni** del commercio e distribuzione di strumenti di misura e sistemi di visione per meccanica di precisione.



Prodotti

- MICROSCOPIA ● ISPEZIONE VISIVA ● CONTROLLO DIMENSIONALE ● CALIBRISTICA
- RIPARAZIONE STRUMENTI ● SERVIZIO CERTIFICAZIONE ● ETICHETTE DATARIO ● CMM
- MISURA TRIDIMENSIONALE ● MISURA OTTICA 2D ● MISURA DI FORMA, ROTONDITA' E RUGOSITA' ● MISURA DELLA DUREZZA - ANALISI MATERIALI ●
- MISURA DI TEMPERATURA-PRESSIONE-LUCE ETC. ● MISURA DELLA FORZA ● BILANCE E SISTEMI DI PESATURA ● SISTEMI DI MARCATURA INDUSTRIALE
- ANTIVIBRANTI ● PAVIMENTAZIONI INDUSTRIALI ●



MC Systems s.r.l.

Via Emilia, 4
20010 Pogliano Milanese (MI)
tel.02 93559044 fax. 02 93559045
info@mcsystems.it
<http://www.mcsystems.it/>



Moduli RFID compatti con I/O

Turck Banner lancia le nuove interfacce RFID Ethernet Multiprotocol compatte, basate sulle famiglie I/O proprietarie TBEN-L e TBEN-S. Questi dispositivi multiprotocollo utilizzano per il controllo i dati dalle testine di lettura/scrittura HF o UHF via Profinet, Ethernet/IP™ o Modbus TCP. Il modulo compatto TBEN-S-RFID semplifica l'implementazione grazie all'integrazione senza particolare impegno di programmazione o blocco funzionale. La variante TBEN-L, programmabile in Codesys, offre funzioni di controllo e può quindi filtrare e pre-elaborare i dati RFID, e persino collegarli direttamente alle attività di controllo. Inoltre, Turck Banner offre l'interfaccia RFID TBEN-L con Linux in una versione ideale per integratori di sistema. Un'ulteriore variante è l'interfaccia TBEN-L-RFID con un server OPC UA integrato, conforme alle specifiche del Auto-ID. L'integrazione con i sistemi PLC può essere implementata senza blocchi funzione speciali. La trasmissione dei dati di processo è ciclica. I moduli supportano la tecnologia multiprotocollo Turck Banner e possono quindi essere gestiti in uno qualsiasi dei tre sistemi Ethernet. I dispositivi, adatti ad ambienti produttivi Industry 4.0, sono in classe di protezione IP65/IP67/IP69K.



Compact RFID modules with I/Os

Turck Banner presents new compact Ethernet RFID interfaces based on its block I/O families TBEN-L and TBEN-S. The multiprotocol devices use data from HF or UHF read/write heads for control via Profinet, Ethernet/IP™ or Modbus TCP. The compact TBEN-S-RFID module simplifies implementation through integration without extra programming effort or function block. The Codesys-programmable TBEN-L variant offers control functions and can therefore filter and pre-process RFID data, and even link it directly with control activities. In addition, Turck Banner offers the TBEN-L RFID interface with Linux in a version for system integrators. Another variant available is the TBEN-L-RFID interface with an integrated OPC UA server, which complies with the Auto-ID Companion Specification. Integration with PLC systems can be implemented without special function block. Process data transmission is cyclical. The modules support Turck Banner multiprotocol, and can therefore be operated in any of the three Ethernet systems. The modules, suitable for industry 4.0 environments, have a protection class IP65/IP67/IP69K.

Calibratori e comunicatori digitali Fieldbus

Danetech propone MC6 e MC6EX, calibratori e comunicatori digitali Fieldbus della propria rappresentata Beamex. Dotati di capacità di calibrazione multifunzioni per strumenti di misura industriali (pressioni, temperature e segnali di processo), i modelli MC6 e MC6EX (quest'ultimo certificato ATEX per l'impiego in aree a rischio di esplosione) possono essere forniti con complete capacità di comunicazione e configurazione digitali per strumenti e apparecchiature di processo Hart, Profibus PA e Foundation Fieldbus: la serie MC6 permette non solo di eseguire complete procedure di calibrazione della strumentazione di misura, ma anche di modificarne i parametri di impostazione, di eseguirne diagnostica e di riconfigurare apparecchiature dotate di questi standard di comunicazione. In particolare, durante le procedure di calibrazione di strumenti di pressione e di temperatura, la serie MC6 consente di eseguire trimming digitali senza intervenire direttamente sullo strumento, ma dialogando con lo stesso tramite la comunicazione digitale del calibratore. Il tutto generando fisicamente la grandezza di misura campione, rispetto alla quale poter effettuare la messa in punto delle misure.



Digital Fieldbus calibrators and communicators

Danetech offers MC6 and MC6EX, digital Fieldbus calibrators and communicators manufactured by its represented company, Beamex. Equipped with multi-functional calibration capabilities for industrial measuring instruments (pressure, temperature and process signals), the MC6 and MC6EX models (the latter is ATEX certified for use in areas presenting explosion risks) may be supplied with complete digital communication and configuration capabilities for Hart, Profibus PA and Foundation Fieldbus instruments and process equipment: the MC6 series not only allows to carry out complete calibration procedures on the measuring instruments, but also to modify their setting parameters, perform diagnostics and reconfigure equipment fitted with these communication standards. In particular, during the calibration procedures of pressure and temperature instruments, the MC6 series allows to perform digital trimming without acting directly upon the instrument, but liaising with it through the digital communication of the calibrator. All this is attained while physically generating the sample measurement unit, which may be used to carry out the measurements set-up.

Sistema di servozionamento

Sinamics S210 è un sistema di servozionamento monoasse di Siemens, che comprende l'azionamento Sinamics S210 (con tensioni 1_{AC} 230 V, 3_{AC} fino a 480 V e potenze fino a 7kW), i motori Simotics S-1FK2 in versione Compact o High Dynamic e un unico cavo OCC (One Cable Connection) dedicato alla connessione tra motore e azionamento. Le varianti trifase del dispositivo sono state ampliate dal punto di vista funzionale con un sistema di bus DC in comune. L'accoppiamento del circuito intermedio del convertitore consente la compensazione della potenza durante i processi dinamici di accelerazione e decelerazione. Lavora perfettamente insieme ai controllori Simatic, come Simatic S7-1500 / T-CPU / ET200 SP Open Controller o Simotion per eseguire funzioni di motion come posizionamento, sincronismo, camme e via dicendo. La completa integrazione nel TIA Portal facilita la messa in servizio, che può in ogni caso essere fatta anche attraverso il webserver. Completano l'offerta le funzionalità di Safety estese via morsetti (STO e SS1) o Profisafe.



Servo drive system

Sinamics S210 is a single-axis servo drive system by Siemens, which includes the Sinamics S210 drive (with 1_{AC} 230 V voltage, 3_{AC} up to 480 V and power up to 7kW), the Simotics S-1FK2 motors in Compact or High Dynamic version and a single OCC (One Cable Connection) cable dedicated to the connection between motor and drive. The three-phase versions of the device have been expanded from a functional standpoint using a shared DC bus system. The coupling of the converter's intermediate circuit enables power compensation during dynamic acceleration and deceleration processes. It works perfectly together with Simatic controllers such as Simatic S7-1500 / T-CPU / ET200 SP Open Controller or Simotion to perform motion functions such as positioning, synchronism, cams and so on. The complete integration into the TIA Portal facilitates commissioning, which may in any case also be achieved through the webserver. The offer is completed by Safety functions extended using clamps (STO and SS1) or Profisafe.

VAL.CO

Member of GHM GROUP

Strumenti di misura e controllo.
Soluzioni personalizzate per usi professionali.



0392 4 9900

GHM GROUP
Specialists by Competence.

Microscopio digitale

La Serie VHX-7000 di Keyence è stata ideata per superare i limiti dei microscopi ottici tradizionali, fornendo imaging ad alta risoluzione, ampia profondità di campo e misurazioni 2D/3D integrate.

Grazie al sensore immagini CMOS 4K, all'illuminazione multidirezionale e al nuovo sistema ottico, l'azienda offre elevata profondità di campo e alta risoluzione per una modalità di visualizzazione che restituisce immagini simili a quelle di un microscopio elettronico a scansione. La risoluzione 4K e la grande profondità di campo hanno un ruolo cruciale anche in fase di elaborazione dei profili 3D e di misurazione avanzata, incluse analisi di contaminazione basate sullo standard ISO 16232 e misurazioni delle dimensioni dei grani di cristallo. Progettato pensando alla facilità d'uso, alla velocità e alla ripetibilità dell'utente, il nuovo microscopio digitale VHX-7000 consente di visualizzare, acquisire e misurare con un solo dispositivo.

Oltre ai microscopi, Keyence offre un'ampia gamma di prodotti e di dispositivi ad alta precisione, in linea e fuori linea come sistemi di visione, sistemi di misurazione, marcatori laser, sensori, lettori di codici, barriere di sicurezza e proiettori di profili.



Digital microscope

The VHX Series was designed by Keyence in response to overcome the limitations of traditional optical microscopes by providing high-resolution, large depth-of-field imaging and integrated 2D/3D measurement. Thanks to the 4K CMOS image sensor, the multidirectional lighting and the newly-developed optical system, the company offers a microscope which combines a large depth of field with high resolution to deliver a display mode which returns images similar to those of a scanning electron microscope. The high 4K resolution and the large depth-of-field play a crucial role also in the processing of 3D profiles and advanced measurement, including contamination analysis based on the ISO 16232 standard and measurements of the size of crystal grains. Designed with user ease, speed and repeatability in mind, the new VHX-7000 digital microscope allows to view, capture and measure with just one device. Other than microscopes, Keyence offers a wide range of high-precision, in-line and off-line products and devices, such as vision systems, measurement systems, laser markers, sensors, code readers, safety barriers and profile projectors.

Modulo di interfaccia

Mitsubishi Electric ha recentemente lanciato il modulo di interfaccia master/local CC-Link IE TSN per controllare MELSEC iQ-R e degli I/O remoti digitali e analogici NZ2, seguiti dai prodotti delle linee Motion, Inverter, HMI e Robot. L'azienda ha così potenziato la propria piattaforma di automazione basata su rete Ethernet a 1 gigabit utilizzando la nuova tecnologia TSN, per garantire ottime prestazioni attraverso strutture di rete Ethernet standard.

La tecnologia di comunicazione CC-Link IE TSN è stata sviluppata per rispondere alle esigenze create dall'implementazione delle applicazioni Industry 4.0, che determinano un continuo aumento del traffico di rete, sia ciclico sia transitorio. Per questo, la soluzione di nuova generazione di CLPA combina la larghezza di banda Gigabit con lo standard TSN (Time Sensitive Networking) IEE 802.1. Questo consente a CC-Link IE TSN di offrire trasmissioni deterministiche in tempo reale sia dei dati sui processi "time-critical", sia del traffico meno sensibile, ad esempio i dati TCP/IP. Grazie alle sue caratteristiche, CC-Link IE TSN assicura comunicazioni fluide tra diverse reti e diversi sistemi, favorendo così la fusione tra IT e OT.



Interface module

Mitsubishi Electric recently launched the CC-Link IE TSN master/local interface module for MELSEC iQ-R controller and NZ2 digital and analog remote I/O, followed by products from the Motion, Inverter, HMI and Robot lines. The company has thereby enhanced its automation platform based on 1 gigabit Ethernet network using the new TSN technology, to ensure excellent performances through standard Ethernet network structures. CC-Link IE TSN communication technology was developed to meet the requirements created by the implementation of Industry 4.0 applications, which result in a continuous increase in network traffic, both cyclical and temporary. Therefore, the CLPA next-generation solution combines Gigabit bandwidth with the TSN (Time Sensitive Networking) IEE 802.1 standard. This enables CC-Link IE TSN to offer real-time deterministic transmission of both time-critical process data and less sensitive traffic, such as TCP/IP data. Thanks to its features, CC-Link IE TSN ensures smooth communication between different networks and systems, thereby encouraging the fusion of IT and OT.

Pressostati meccanici

La tedesca SUCO (distribuita in Italia da ma.in.a.) ha sviluppato i propri pressostati meccanici per renderli sempre più affidabili, robusti e capaci di rispondere alle richieste delle più svariate applicazioni.

Allo sviluppo concentrato sul miglioramento dei materiali, delle lavorazioni e dei processi produttivi, si è poi aggiunta la necessità di sviluppare soluzioni con gradi di protezione della connessione elettrica IP67 e IP6K9K. Questo bisogno si è concretizzato nella gamma dei pressostati con connettore elettrico integrato. Nel 2014 SUCO ha presentato la serie Plus: pressostati meccanici con connettore integrato dotati di funzioni elettroniche aggiuntive che non richiedono alimentazione. Vengono quindi combinati i vantaggi dei pressostati meccanici ad alcuni "plus" come l'autodiagnosi e i sistemi di protezione e segnalazione. In particolare, il pressostato Plus con funzione diagnostica permette di soddisfare i requisiti del regolamento UE 2015/68 riguardo alla frenatura, ai fini dell'omologazione dei veicoli agricoli e forestali. Sono disponibili altre funzioni anche combinabili fra loro come: protezione dalle sovratensioni, "cold-start", limitazione delle correnti in-rush, LED di stato, protezione PPTC (multifusibile).



Mechanical pressure switches

The German company SUCO (distributed in Italy by ma.in.a.) has developed its mechanical pressure switches to make them more reliable, robust and capable to respond to the requests of a lot of different applications.

The development was initially concentrated mainly on the improvement of materials, machining and production processes. Time passing there was the need to develop solutions with degrees of protection for electrical connection IP67 and IP6K9K. The result was the range of pressure switches with integrated electrical connector. In 2014 SUCO presented the PLUS series: mechanical pressure switches with integrated connector equipped with additional electronic functions that do not require power supply. The advantages of mechanical pressure switches are therefore combined with some "pluses" such as self-diagnosis, protection and LED.

In particular, the Plus pressure switch with diagnostic function allows to meet the requirements of EU regulation 2015/68, concerning the braking for the purposes of homologation of agricultural and forestry vehicles. Other functions can also be combined, such as: overvoltage protection, "cold-start", limitation of in-rush currents, status LEDs, PPTC protection (multi-fuse).

Serie di controllori

Selemark propone la serie F di Fluidwell, composta da una vasta gamma di controllori di processo, flow computer, indicatori, totalizzatori, controllori batch, trasmettitori e sistemi di monitoraggio per portata, livello, pressione e temperatura. Gli strumenti sono idonei per l'impiego in condizioni estreme come pioggia, neve, sole, atmosfere saline e temperature da -40°C a +80°C. La protezione IP 67 consente di risparmiare su costi di cassette e armadi di protezione. È possibile fissare lo strumento a parete, a palina, a pannello, o direttamente sui sensori. La semplicità di programmazione richiede tempi brevi di apprendimento da parte del personale tecnico, grazie alla struttura di configurazione comune a tutti i modelli; non sono necessarie modifiche hardware, e un ampio display fornisce indicazioni alfanumeriche. Non serve inoltre nessuna manutenzione specifica, ma solo un normale controllo periodico della custodia e dei pressa-cavi. Tutti gli strumenti sono idonei per l'installazione in aree pericolose, in ambienti industriali che vanno dalla chimica all'oil&gas, alimentare e altro ancora. La serie F può essere impiegata anche in aree a sicurezza intrinseca, grazie alle certificazioni ATEX, FM, CSA e IECEx.



Display monitor

Selemark proposes the Fluidwell F-series, which consists of a wide range of controllers, indicators, regulators and monitoring systems for liquid and gas flow applications, as well as for level, pressure and temperature applications in industrial environments. All instruments are suitable for working under extreme weather conditions such as rain, snow, sun, salty environments and temperatures from -40°C to +80°C. Thanks to the IP 67 protection level, it is possible to save on enclosure and protective cabinet costs. The instrument is suitable for installation onto walls, pipes, or directly onto outdoor sensors, as well as on panels with a reduced depth. The F-series has been developed to facilitate the job of technical staff and field personnel, thanks to the easy programming system, requiring only short learning time. All the models have the same structure and configuration procedure for easy and quick learning. No hardware modification is required. All settings are clearly indicated in letters and numbers on the display, and there are no complicated codes and/or abbreviations to enter. Except for a routine check of the enclosure and cable glands, no particular maintenance is required.

A

pplicazioni
di Vittoria Ascari



Packaging: nel segno della sostenibilità

PratiKa 56 X2,
macchina di
Minipack - Torre
per il packaging
termoretraibile.

PratiKa 56 X2,
Minipack-Torre
shrink packaging
machine.

Con EcoStruxure™ di Schneider Electric, un cliente ha potuto digitalizzare completamente la macchina di punta per il confezionamento termoretraibile. Gli obiettivi sono stati raggiunti: più efficienza operativa, servizi aggiuntivi e risparmio energetico

Specializzata nella progettazione e produzione di soluzioni per l'imballaggio, Minipack - Torre ha celebrato nel 2019 ben cinquant'anni di attività. L'azienda di Dalmine,

in provincia di Bergamo, serve clienti di vari settori come quello farmaceutico, la cosmetica e il food, ed è presente in una novantina di Paesi nel mondo. Decine di modelli brevettati a livello internazionale, insieme a unità produttive tecnologicamente all'avanguardia, ne hanno fatto uno dei protagonisti del settore. Il rapporto tra Minipack - Torre e Schneider Electric è di lunga data, e conta quasi due decenni di collaborazione per creare macchine sempre più innovative e performanti. Queste caratteristiche si applicano perfettamente anche a PratiKa 56 X2, la macchina di punta dell'offerta Minipack per il packaging termoretraibile, completamente digitalizzata per offrire, grazie alla connettività integrata e a software dedicati, un'operatività sempre più efficiente e sostenibile, accompagnata da servizi che trasformano il modo di fare manutenzione e di gestire il parco installato.

Una lunga collaborazione basata sul valore della sostenibilità

Per Minipack - Torre la sostenibilità, oltre a essere una responsabilità nei confronti dell'ambiente in cui tutti viviamo, rappresenta

un valore chiave per il business. Per questo realizza le macchine utilizzando il più possibile materiali riciclabili a fine vita come l'acciaio e altri metalli, e usando le plastiche solo nei casi in cui non sia possibile sostituirle; inoltre l'azienda ha da lungo tempo sostituito la gestione dei movimenti macchina con valvole ad aria compressa, dagli elevati consumi energetici, prima con inverter e poi con motori brushless.

Schneider Electric si è così dimostrato il fornitore adatto, focalizzato allo stesso modo sulla sostenibilità, e capace di offrire soluzioni progettate per la massima riciclabilità a fine vita (Green Premium) e motion efficiente come i motori Lexium 32, che Minipack adotta per gestire i movimenti delle barre saldanti.

Altrettanto importanti sono le tecnologie Schneider Electric per ridurre il carico energetico della macchina, come l'impiego di inverter per tutti i motori, e di funzionalità che ad esempio riducono al minimo il consumo di energia delle macchine nelle fasi di inattività.

La digitalizzazione della macchina

Insieme a Schneider Electric, Minipack ha affrontato un processo di digitalizzazione di PratiKa 56 X2 che si basa su due pilastri. Da un lato abbiamo soluzioni per incrementare la produttività e la capacità degli addetti con EcoStruxure Augmented Operator Advisor, un'app di realtà aumentata che aiuta a gestire la macchina sia in affiancamento all'operatività quoti-



diana, sia nelle fasi di manutenzione correttiva; dall'altro lato c'è un software basato in cloud, EcoStruxure Machine Advisor, che consente di monitorare e analizzare a distanza i dati della macchina in produzione (Minipack, che ha un modello di business focalizzato su rivenditori, può così fornire uno strumento che garantisce al cliente finale servizi di manutenzione e controllo sulla base installata, ovunque si trovi fisicamente nel mondo).

● Applications

Packaging: in the Sign of Sustainability

With Schneider Electric's EcoStruxure™, a customer was able to fully digitize their flagship shrink packaging machine and achieve three benefits: more operational efficiency, additional services and energy savings

Specialized in the design and production of packaging solutions, in 2019 Minipack – Torre celebrated fifty years of activity. The company from Dalmine, in the Bergamo area, serves customers from many different sectors - such as pharmaceutical, cosmetic and food working - and operates in 90 countries around the world. Dozens of internationally patented models, together with technologically advanced production units, have made it one of the leaders in this market.

Minipack - Torre and Schneider Electric have a long-standing relationship of almost two decades; many years of collaboration, to create increasingly innovative and performing machines. These characteristics also apply perfectly to PratiKa 56 X2, the flagship machine of the Minipack offer for shrink packaging - which has been fully digitized to offer, thanks to its integrated connectivity and

dedicated softwares, an increased level of efficiency and sustainability, accompanied by transformative services for the maintenance and management of installed machines.

A long-standing collaboration based on the value of sustainability

For Minipack - Torre the concept of sustainability, in addition to being a responsibility towards the environment in which we all live, also represents a key value for business. For this reason, their machines are manufactured by using as many end-of-life recyclable materials as possible - such as steel and other metals - while plastics are only used when it is not possible to replace them; in addition, the company has long since replaced the energy-consuming compressed air valves that previously managed the machine movements with



Schneider Electric offre soluzioni progettate per la massima riciclabilità a fine vita (Green Premium).

Schneider Electric offers solutions designed for maximum end-of-life recyclability (Green Premium™).

A

L'interno dell'armadio automazione di PratiKa 56 X2.

.....
Inside the automation of Pratika 56 X2.



Per un servizio sempre più green

I vantaggi che nascono dalla collaborazione tra Minipack - Torre e Schneider Electric sono sottolineati anche da Andrea Piffari, Sales Manager di Minipack: "Lavorare con Schneider Electric ci offre un forte vantaggio competitivo grazie alle nuove tecnologie che vengono costantemente sviluppate; in questo modo riusciamo a offrire al mercato le soluzioni che rispondono ai requisiti più attuali, come la sostenibilità. Gli utenti finali esprimono sempre maggiore attenzione verso questo aspetto, ed è quindi necessario che anche le macchine per il confezionamento siano pensate in modo da contribuire al raggiungimento di questo obiettivo". Minipack-Torre presenterà il prossimo maggio a Interpack 2020 le soluzioni realizzate con le tecnologie della piattaforma e architettura EcoStruxure di Schneider Electric. ●



use of inverters for all motors, and of functions capable of minimizing the energy consumption of the machine during idle phases.

The digitalization of the machine

Together with Schneider Electric, Minipack has implemented the digitization process of PratiKa 56 X2, on the basis of two pillars.

On the one hand, they adopted solutions meant to increase the productivity and capacity of their employees - such as EcoStruxure Augmented Operator Advisor, an augmented reality app that helps to manage the machine both alongside daily operations and in corrective maintenance phases. On the other hand, we have a cloud-based software, EcoStruxure Machine Advisor - which allows to remotely monitor and analyze the data of the machines during production. (Minipack, which has a business model focused on resellers, can thus provide their end customers with a tool capable of guaranteeing maintenance and control services on the installed base, wherever it may be physically located in the world).

For an ever greener service

The advantages arising from the collaboration between Minipack - Torre and Schneider Electric were also underlined by Andrea Piffari, Sales Manager of Minipack: "Working with Schneider Electric offers us a strong competitive advantage, thanks to the new technologies that are constantly being developed; in this way we are able to offer the market a wide range of solutions that meet all the most current requirements, such as sustainability. End users express an increasingly greater attention to this aspect, and it's therefore necessary that packaging machines be also designed in order to contribute to the achievement of this goal". Minipack-Torre will present the solutions created with Schneider Electric's EcoStruxure platform and architecture technologies next May at Interpack 2020. ●

EcoStruxure Augmented Operator Advisor è un'app di realtà aumentata.

.....
EcoStruxure Augmented Operator Advisor is an augmented reality app.

more efficient technologies - such as inverters and then brushless motors.

Schneider Electric has thus proved to be the right supplier, focused both on sustainability and on the importance of offering solutions designed for maximum recyclability at the end of their life (Green Premium) and efficient motion solutions - such as the Lexium 32 motors, which Minipack adopted to manage the movements of the sealing bars.

Equally important are Schneider Electric's technologies for reducing the energy load of the machine - such as the

A&T

AUTOMATION & TESTING

LA FIERA DEDICATA ALL'INNOVAZIONE
TECNOLOGIE - COMPETENZE 4.0

12-14 FEBBRAIO 2020
TORINO, OVAL LINGOTTO FIERE

INNOVAZIONE 4.0: È VERAMENTE IL FUTURO



**A&T, DOVE IL FUTURO
È ALLA PORTATA DI TUTTI**

Siamo solo all'inizio della trasformazione digitale.
L'Innovazione e le Competenze sono gli unici driver
per competere e conquistare nuovi mercati.

WWW.AETEVEN.COM



FOCUS
di Valerio Alessandroni

Edge computing: dove il calcolo serve davvero



L'Edge computing è una architettura IT distribuita che consente di elaborare i dati sulla periferia, il più vicino possibile alla fonte di origine. Si sopperisce così alle latenze che impediscono l'esecuzione di applicazioni con tempistiche vicine al real-time

L'aumento dei dispositivi collegati a Internet (IoT) sta producendo un'enorme quantità di dati da elaborare nei data center, spingendo al limite i requisiti di larghezza di banda della rete. Nonostante i miglioramenti della tecnologia di rete, i data center non possono sempre garantire velocità di trasferimento e tempi di risposta accettabili. Il problema è che la larghezza di banda disponibile non è infinita e, nonostante gli enormi investimenti dei provider in infrastrutture IT, rischia di non essere adeguata, in particolare per alcune specifiche necessità.

I vantaggi dall'edge computing rispetto al cloud computing

Fino a poco tempo fa, il cloud computing era considerato l'approccio tradizionale per soddisfare i requisiti dell'IoT. Il cloud computing consente infatti l'accesso a una serie condivisa di risorse informatiche (come reti, server, supporti di archiviazione, applicazioni e servizi) con una minima interazione tra il centro di gestione e il fornitore di servizi. Tuttavia, l'utilizzo del cloud computing come server centralizzato, che generalmente è geograficamente distante, aumenta la frequenza delle comunicazioni tra i dispositivi periferici utilizzati dagli utenti (tablet, computer, braccialetti o smartphone) diventando una limitazione per le applicazioni che richiedono una risposta in tempo reale.

Il cosiddetto edge computing (o fog computing), diventato molto popolare con l'avvento di Industria 4.0, è un concetto di calcolo distribuito che avvicina il calcolo stesso e l'archiviazione dei dati alla posizione in cui sono necessari. Ciò riduce al minimo la necessità di comunicazioni a lunga distanza tra client e server, migliorando la latenza (quindi le prestazioni della rete) e permettendo di risparmiare larghezza di banda. In particolare, elaborando i dati più vicino alla fonte e riducendo la distanza fisica che devono percorrere, l'edge computing (o elaborazione al margine) ottimizza i dispositivi Internet (IoT) e le applicazioni web. In sostanza, l'edge computing è una "rete di micro data center che elaborano o memorizzano localmente i dati critici in una zona molto limitata" (fonte: IDC).



Il “margine della rete” per l’IoT e la comunicazione con Internet

Per i dispositivi IoT, il “margine della rete” è il punto in cui il dispositivo, o la rete locale che contiene il dispositivo, comunica con Internet. Il limite è un po’ sfocato: per esempio, il computer di un utente o il processore all’interno di una videocamera IoT possono essere considerati il margine della rete, ma anche il router dell’utente, l’ISP o il server periferico locale possono rappresentare il limite. L’importante è che il margine della rete sia geograficamente vicino al dispositivo, a differenza dei server tradizionali che possono essere molto lontani dai

dispositivi con cui comunicano. Prendiamo in considerazione un edificio protetto da videocamere IoT ad alta definizione. Si tratta normalmente di telecamere “stupide” che trasmettono continuamente a un server cloud un segnale video non elaborato. Sul server cloud, il segnale video di tutte le telecamere viene filtrato da un’applicazione di rilevamento del movimento per fare in modo che solo le parti contenenti attività siano salvate nel database del server. Ciò significa che c’è un’attività costante e significativa sull’infrastruttura Internet dell’edificio, perché l’elevato volume di riprese video trasferite consuma una notevole larghezza di banda. Inoltre, c’è un carico molto

● Focus

Edge Computing: Where Calculations Really Help

Edge computing is a distributed IT architecture allowing data to be processed peripherally, as close to the source as possible. This makes up for latencies preventing the running times of applications from being close to real time

The increase in devices connected to the Internet (IoT) is producing a huge amount of data which need to be processed in data centres, pushing network bandwidth requirements to the limit. In spite of improvements in network technology, data centres cannot always guarantee acceptable transfer rates and response times. The problem is that the available

bandwidth is not infinite and, notwithstanding the huge investments by providers in IT infrastructure, it risks not being adequate, especially for some specific requirements.

The advantages of edge computing with respect to cloud computing

Until recently, cloud computing was considered the traditional approach to meet IoT requirements. Cloud computing allows access to a shared set of computing resources (such as networks, servers, storage media, applications and services) with minimal interaction between the management centre and the service



L'edge computing ottimizza i dispositivi Internet (IoT) e le applicazioni web.

Edge computing optimizes Internet devices (IoT) and web applications.

pesante sul server che deve elaborare contemporaneamente le riprese video da tutte le telecamere. Immaginiamo ora che i calcoli eseguiti dai sensori di movimento siano spostati sul margine della rete. Se ogni telecamera utilizzasse il proprio processore interno per eseguire l'applicazione di rilevamento del movimento e inviare i clip al server secondo necessità, l'uso della larghezza di banda si ridurrebbe in modo significativo, perché molte delle riprese non verrebbero più tra-

smesse. Inoltre, il server dovrebbe memorizzare solo i clip importanti, quindi potrebbe comunicare con un numero più elevato di telecamere senza sovraccaricarsi.

Privacy e sicurezza: cosa cambia e quali sono gli eventuali rischi

Per quanto riguarda gli aspetti di privacy e sicurezza, la natura distribuita dell'edge computing modifica gli schemi tra-



L'edge computing riduce la necessità di comunicazioni a lunga distanza tra client e server.

Edge computing reduces the need for long distance communications between clients and servers.

provider. However, the use of cloud computing as a centralised server, which is generally geographically distant, increases the frequency of communications between peripheral devices employed by users (tablets, computers, wristbands or smartphones) and becomes a limitation for applications requiring a real-time response. The process known as edge computing (or fog computing), which became very popular with the advent of Industry 4.0, is a distributed computing concept that brings computing and data storage closer to the position where it is required. This minimizes the need for long distance communications between clients and servers, improving latency (and therefore network performances) and allowing to save bandwidth. Particularly, by processing data closer to the source and reducing the physical distance they need to cover, edge computing (or edge processing) optimizes Internet devices (IoT) and web applications. Basically, edge computing is a 'network of micro data centres that process or store critical data locally in a very limited area' (source: IDC).

The "network edge" for IoT and communication with the Internet

For IoT devices, the "network edge" is the point where the device, or the local network containing the device,

dizionalmente utilizzati nel cloud computing: non solo i dati dovrebbero essere crittografati, ma dovrebbero essere adottati diversi meccanismi di crittografia, poiché possono transitare tra diversi nodi distribuiti collegati tramite Internet. D'altra parte, mantenendo i dati sul margine è possibile spostare la proprietà dei dati raccolti dai fornitori di servizi agli utenti finali. L'edge computing può tuttavia presentare anche alcuni svantaggi, come l'aumento dei potenziali attacchi alla sicurezza. Con l'aggiunta di più dispositivi intelligenti in rete, come i dispositivi IoT dotati di processori integrati, ci sono nuove opportunità per i malintenzionati. Un altro svantaggio è la richiesta di più hardware locale. Per esempio, mentre a una telecamera IoT occorre un processore integrato per inviare i dati video non elaborati a un server, per poter eseguire i propri algoritmi di rilevamento del movimento richiederebbe un computer molto più sofisticato con una maggiore potenza di elaborazione.

Un'iniziativa concreta a Catania per il Mobile Edge Computing

Lo scorso dicembre si è svolta a Catania la prima campagna di test sul campo del progetto di innovazione europeo "Scene - Smart City on the Edge Network Enhancements". Il progetto si propone di realizzare un'innovativa piattaforma IoT per il Mobile Edge Computing, in cui un insieme di dispositivi Gateway Intelligenti (IGW, "Intelligent Gateway")

communicates with the Internet. The edge is somewhat blurred: for instance, a user's computer or a processor inside an IoT camera could be considered the edge of the network, but the user's router, ISP, or local peripheral server could also be the edge. The important thing is keeping the edge of the network geographically close to the device, unlike traditional servers which can be very far away from the devices they communicate with. Let us consider a building protected by high-definition IoT cameras. These are normally "stupid" cameras that continuously transmit an unprocessed video signal to a cloud server. On the cloud server, the video signal from all cameras is filtered by a motion detection application to ensure that only the parts containing activity are stored in the server's database. This means that there is constant and significant activity on the building's Internet infrastructure because the high volume of video footage transferred uses up considerable bandwidth. In addition, there is a very heavy load on the server which needs to process video footage from all cameras simultaneously. Let us now imagine moving the calculations performed by the motion sensors to the edge of the network. If each camera used its own internal processor to run the motion detection application and send the clips to the server as needed, bandwidth usage would be

sono posizionati in veicoli che percorrono la città, e al loro passaggio interagiscono con differenti sensori distribuiti tutti intorno, sia per raccogliere dati da inviare al centro servizi (la "Service Platform di Scene") sia per configurare da remoto i sensori stessi. Altro importante obiettivo è realizzare Scene come piattaforma Open, in cui terze parti, tipicamente Smart City Service provider, possano installare proprie applicazioni sul Gateway, in modo da portare l'elaborazione direttamente in periferia, in prossimità dei sensori dispiegati secondo un approccio di edge computing. Abilitare l'utilizzo di sensori low cost è un altro importante obiettivo di progetto, che si ritiene possa essere fattore abilitante per la creazione di un ecosistema di nuovi servizi e startup.

Il cloud computing era considerato l'approccio tradizionale per soddisfare i requisiti dell'IoT. Cloud computing was considered the traditional approach to meet IoT requirements.



significantly reduced because much of the footage would no longer be transmitted. In addition, the server would only need to store important clips, so it could communicate with a larger number of cameras without risking an overload.

Privacy and security - what changes and what are the possible risks

Regarding privacy and security issues, the distributed nature of edge computing changes the schemes traditionally used in cloud computing: not only should data be encrypted, but different encryption



Durante il pilot test di Catania è stata testata la versione 1.0 della piattaforma Scene utilizzata per il monitoraggio di infrastrutture ed edifici mediante sensori di movimento e vibrazione. Sei differenti sensori sono stati posizionati su alcune pareti interne ed esterne di un edificio storico: si tratta di quattro accelerometri commerciali beacon Bluetooth e di due sensori dotati di accelerometro, giroscopio e termometro. Questi ultimi sono prototipi wireless low-cost basati su tecnologia Raspberry, e consentono di raccogliere molteplici parametri di performance della piattaforma Scene. I dati generati da tutti i sensori sono stati inviati alle unità IGW installate all'interno di tre bus di AMT (Azienda Metropolitana Trasporti) che periodicamente circolavano in prossimità dell'edificio monitorato. All'interno di uno di tali Bus il team di progetto ha condotto anche una serie di test sulle funzionalità di Internet e Content Delivery Management offerte dall'unità IGW installata a bordo. Durante i test sono state registrati dalla piattaforma centinaia di migliaia di eventi che sono adesso all'attenzione dei ricercatori del progetto Scene per essere analizzati. ●

L'aumento dei potenziali attacchi alla sicurezza è uno svantaggio che può presentare l'edge computing.

.....

The increase in potential security attacks is a disadvantage that edge computing may imply.

mechanisms should be used, as they can pass through different distributed nodes connected via the Internet. On the other hand, by keeping the data on the edge, it is possible to move the property of collected data from service providers to end users. Edge computing may however also have some disadvantages, such as the increase in potential security attacks. With the addition of more intelligent devices on the network, such as IoT devices with integrated processors, there are new opportunities for intruders. Another disadvantage is the demand for more local hardware.

For example, while an IoT camera needs an integrated processor to send unprocessed video data to a server, in order to run its own motion detection algorithms it would require a much more sophisticated computer with greater processing power.

A concrete initiative in Catania for Mobile Edge Computing

In December the first field test campaign of the European innovation project "Scenes - Smart City on the Edge Network Enhancements" took place in Catania.

The project aims to create an innovative IoT platform for Mobile Edge Computing, whereby a set of Intelligent Gateway devices (IGW) are positioned in vehicles travelling through the city; as they pass by, they interact with different sensors distributed all over the place, both to collect data to be sent to the service centre (the "Service Platform of Scenes") and to remotely configure the sensors themselves. Another important objective is to create Scenes as an Open

platform, where third parties, typically Smart City Service providers, can install their own applications on the Gateway, in order to bring the processing directly to the periphery, near the sensors deployed according to an edge computing approach.

Enabling the use of low cost sensors is another important project objective, which is believed to be an enabling factor for the creation of an ecosystem of new services and start-ups.

During the pilot test in Catania, version 1.0 of the Scene platform used for the monitoring of infrastructure and buildings using motion and vibration sensors was tested.

Six different sensors were positioned on some internal and external walls of a historical building: four commercial Bluetooth beacon accelerometers and two sensors equipped with accelerometer, gyroscope and thermometer.

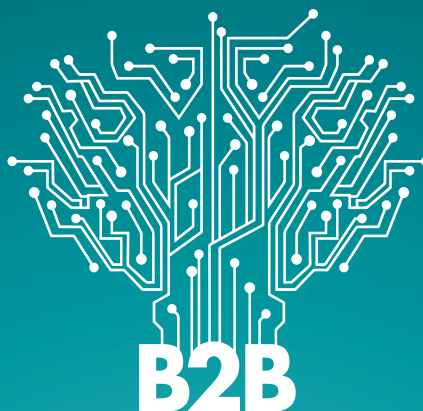
The latter are low-cost wireless prototypes based on Raspberry technology, and allow to collect multiple performance parameters of the Scene platform.

The data generated by all the sensors were sent to the IGW units installed inside three AMT (Azienda Metropolitana Trasporti) buses that periodically drove by the monitored building.

Within one of these buses the project team also carried out a series of tests on the Internet and Content Delivery Management features offered by the IGW unit installed on board.

During the tests hundreds of thousands of events were recorded by the platform and are now being brought to the attention of the Scene project researchers to be analysed. ●

B2B MARKETING CONFERENCE 2020



IL FUTURO E L'INNOVAZIONE
DEL MARKETING B2B

DRIVE THE CHANGE

COME AFFRONTARE LE NUOVE SFIDE DIGITALI
DEL MARKETING B2B

27 FEBBRAIO 2020 | AUDITORIUM GIO' PONTI | ASSOLOMBARDA | MILANO

www.b2btheconference.com

I TEMI DELL'EVENTO

MEDIA &
ADV REVOLUTION

INNOVATION LEAD
MANAGEMENT

INTELLIGENZA
ARTIFICIALE

PEOPLE 4.0

DOXA presenterà la ricerca realizzata in esclusiva
"Drive the change - cosa ne pensano le aziende"

Main Sponsor

Canon

Master Sponsor

Sponsor

Partners

Media Partners

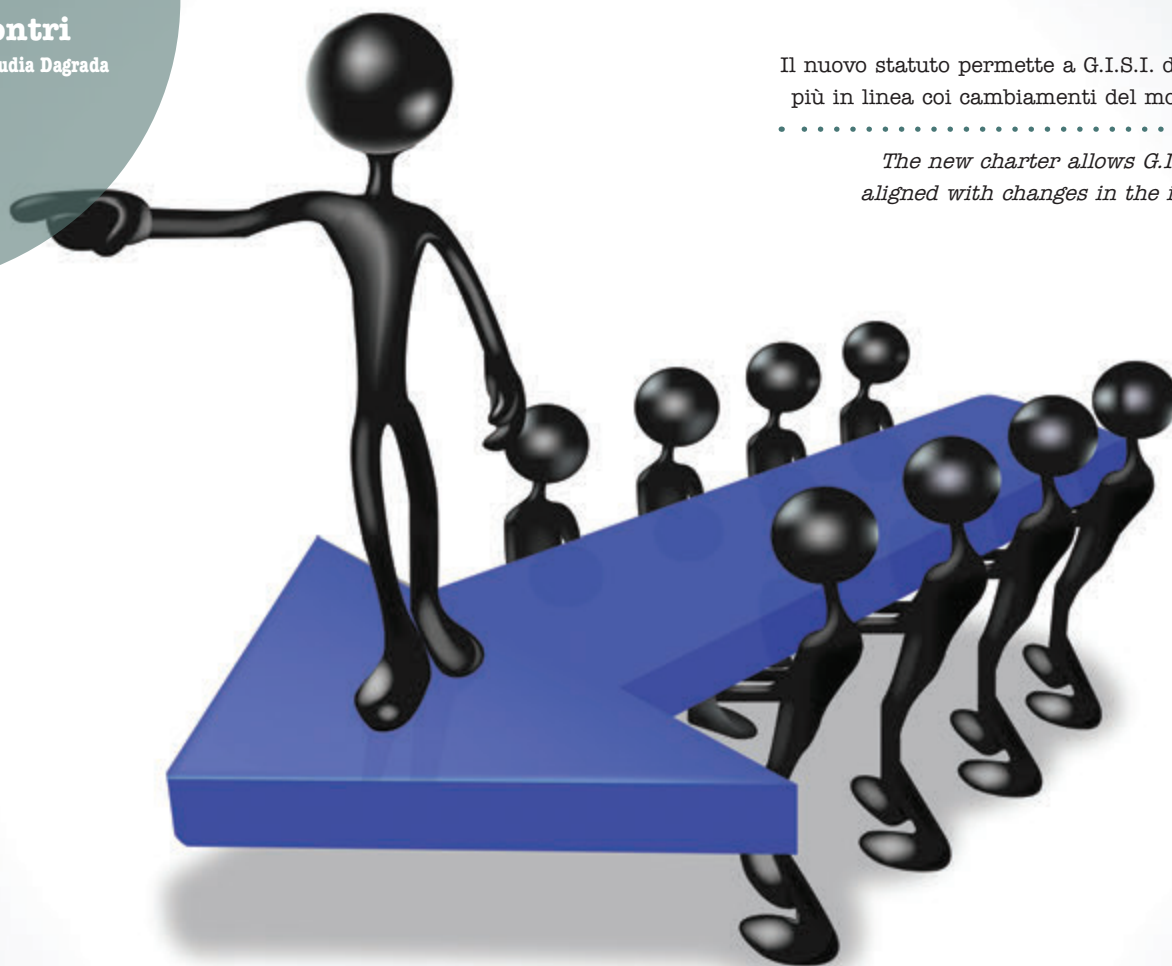
    

Powered by

 ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

I

Incontri
di Claudia Dagrada



Il nuovo statuto permette a G.I.S.I. di essere sempre più in linea coi cambiamenti del mondo industriale.

The new charter allows G.I.S.I. to be better aligned with changes in the industrial world.

Un nuovo statuto per una nuova era

Durante l'ultima Assemblea dei soci G.I.S.I. è stato approvato il nuovo Statuto: continua così il percorso dell'associazione verso le nuove sfide del mondo industriale. Ecco quali sono i programmi per il prossimo futuro e i maggiori temi di interesse

Il 27 novembre scorso è stato un giorno importante nella storia di G.I.S.I.: in occasione dell'Assemblea straordinaria in programma presso la sede, alle porte di Milano, è stato approvato all'unanimità il nuovo statuto.

“Il mondo industriale è in continua trasformazione ed evoluzione, e anche G.I.S.I. deve adattarsi a questa nuova era” ha sottolineato Lino Ferretti, Presidente in carica. Si tratta di un passo doveroso su cui si è lavorato per molto tempo, perché permette di essere sempre più in linea coi cambiamenti in atto. Il nuovo statuto infatti permetterà, ad esempio, di associare non solo le imprese che operano nel campo della strumentazione e dell'automazione, ma anche gli utilizzatori finali e le figure professionali con un collegamento indiretto a questo mondo.

Quali sono le novità rispetto allo statuto in vigore?

È stato Renato Uggeri, Presidente Onorario G.I.S.I., a illustrare i principali cambiamenti del nuovo statuto rispetto a quello in vigore (non appena sarà registrato presso il notaio verrà diffuso a tutti gli associati). Uno dei punti cardine è quello di associare aziende e figure professionali di rilievo come appunto utilizzatori finali, esperti di settore, cattedratici e via dicendo. Inoltre, dalla vecchia organizzazione dei "Gruppi di lavoro" si passerà ai nuovi "Comitati di lavoro" che si attiveranno su temi di specifico interesse: verranno costituiti in funzione delle richieste degli associati, e si scioglieranno una volta portata a termine l'attività. Potranno quindi coesistere diversi Comitati contemporaneamente.

Un altro punto del nuovo statuto riguarda i Presidenti precedenti: verranno attivamente coinvolti nella vita associativa, così che grazie all'esperienza maturata possano continuare ad apportare il proprio prezioso contributo. Verrà inoltre istituito un Collegio dei Probiviri per dirimere eventuali controversie in seno all'associazione.



Le principali attività svolte

Ma il nuovo statuto non è l'unico passo verso il rinnovamento. G.I.S.I. si è infatti focalizzata sui consigli ricevuti dai soci in occasione dell'indagine conoscitiva svolta lo scorso aprile. Nello specifico si è parlato della mappatura delle profes-

Col nuovo statuto sarà possibile associare aziende e figure professionali di rilievo come utilizzatori finali, cattedratici e via dicendo.

.....
The new charter allows the association of companies and relevant professional profiles such as end users, professors and so on.

● Events

A New Charter for a New Age

During the last Assembly of G.I.S.I. members the new Charter was approved: the Association therefore continues on its path towards the new challenges of the industrial world. These are the programs for the near future and the main aspects of interest

November 27th was an important day in the history of G.I.S.I.: on the occasion of the extraordinary Assembly scheduled at the association's headquarters just outside Milan, the new charter was unanimously approved. "The industrial world is continuously changing and evolving, and even G.I.S.I. has to adapt to this new age" Lino Ferretti, President in office, underlined. This step, which has been processed over a long time, is necessary because it allows a greater alignment with the ongoing changes. The new charter, for instance, will allow to admit not only companies operating in the instrument and automation fields, but even end users and professionals with an indirect link to this world.

What are the innovations compared to the existing charter?

Renato Uggeri, G.I.S.I.'s honorary president, illustrated the main changes of the new charter with respect to the current

one (as soon as it will be registered by the notary it will be circulated among all associates). One of the key points is the possibility of associating companies and relevant professional profiles such as end users, industry experts, professors and so on. Besides, the former organization based on "Work groups" will be replaced by the new "Work committees" which will be activated to tackle themes of specific interest: they will therefore be set up depending on the requests of associates, and they will disperse once their activity will have been carried out. It will therefore be possible for several committees to coexist simultaneously.

Another point of the new charter concerns former Presidents: they will be actively involved in the association's life, so that thanks to the experience accrued they may continue to offer their valuable contribution. A Board of Arbitrators will also be created to settle any disputes which may arise within the association.

The main activities carried out

The new charter is not the only step taken towards renovation. G.I.S.I. is focused on the suggestions received by its members during the informative survey carried out in April. Specifically, the creation of a map of competences requested by Industry 4.0 was discussed; this activity is carried out jointly by G.I.S.I., Federtec and Bureau Veritas. Other topics



nalità richieste da Industria 4.0, attività che vede coinvolti oltre a G.I.S.I. anche Federtec e Bureau Veritas. Altri argomenti che verranno affrontati sono quelli di IoT, Cyber Security, protocolli di comunicazione e altro ancora, sviluppati attraverso

giornate informative dedicate. Proprio parlando delle giornate informative, il Presidente ha ricordato quella tenuta nel mese di novembre da GA (socio G.I.S.I.) su problemi legati all'esportazione in particolari aree geografiche, come quella russa ad esempio. Inoltre sono allo studio altre giornate in cui l'avvocato Stefano Azzolina tratterà temi di interesse generale come le clausole dei contratti di vendita/fornitura e Incoterms. Sono stati anche presi contatti col Politecnico di Milano per avere un confronto tra aziende e mondo universitario, con lo scopo di facilitare lo sviluppo delle professionalità necessarie alla nuova era industriale.

Si è poi parlato dell'incontro tenutosi a Zhengzhon, città cinese, tra G.I.S.I., i rappresentanti di ICIS (International Coalition of Intelligent Sensors) e il governatore della provincia di He-



Cigada, full professor at Milan's Polytechnic, who provided an overview of modern measuring technologies. The purpose was answering such questions as: what is the concrete impact of Industry 4.0? what are the contributions which the measurement world may offer to progress in the industrial domain? are these real proposals or are they far from the experience of ordinary companies? what are the risks linked to an inaccurate culture regarding measurements? Specifically, solutions with much lower and more sustainable costs provided by electronics were discussed, as well as the need to make this wealth of knowledge accessible to everyone. Particular attention was paid to MEMS (Micro Electro Mechanical System) sensors.

From Innovation Managers to financing options

Valentina Mussi and Alessandro Ferrari from Bureau Veritas described the new role of the Innovation Manager as defined by the Ministry of Economic development. This is a consulting role available for companies focusing on innovations typical of Industry 4.0. They also focused on how to evaluate the digital maturity of a company, defining a project of digital 4.0 transformation. Next was Luca Pulli, RSM Italy, who talked about Design Thinking, an effective method to solve corporate problems in a short time, involving all the persons involved within the company. The following speech was delivered by Alessio Cuccu, e-work: after mentioning Financed Training during the members' assembly in June, he went into further detail pointing out the various operative possibilities to access such funds, and carry out training with limited costs, if any. The day was brought to a close by Professor Toti Licata, SAM, who described how to innovate by means of a method which analyses the company's state of health. It does so using an Integrated Dashboard" followed by a "diagnosis" and a "prognosis" aimed at a progressive growth of the company. This analysis concerns all main corporate processes, from human resources to safety, from training to digitization and so on. ●

Una delle prossime attività G.I.S.I. riguarderà la mappatura delle professionalità richieste da Industria 4.0. One of G.I.S.I.'s forthcoming activities will concern the creation of a map of professional roles requested by Industry 4.0.

which will be tackled are IoT, Cyber Security, communication protocols and more, developed during dedicated information days. Talking about the information days, the President recalled the one held in November by GA (a G.I.S.I. member) on problems linked to exports in particular geographical areas, such as the Russian area. Besides, other days are being prepared during which Stefano Azzolina, attorney-at-law, will deal with such general interest topics as the clauses of sales/purchasing contracts and Incoterms. Contacts have also been established with Milan's Polytechnic to create a dialogue between companies and the academic world, in order to facilitate the development of profiles necessary for the new industrial age. The meeting held in the Chinese town of Zhengzhon between G.I.S.I., representatives of ICIS (International Coalition of Intelligent Sensors) and the Governor of the Province of Henan on the occasion of WSS 2019 (World Sensors Summit) was also discussed. This event allowed to create a direct relationship between the Chinese Government and the President of ICIS, meant to develop specific business relationships with interested Italian entrepreneurs. Lastly, the renewal of the G.I.S.I. website has been scheduled for 2020, to improve its performances and make it become more intuitive.

Technological innovations to carry out measurements

Following the presentation of the forecast budget referred to December 31st, 2019, prepared by fiscal consultants Studio Commerciale Bellavite, the second part of the day began with contributions by various speakers.

The first speech concerned "The application of sensors to machines in the industrial domain" by Professor Alfredo

nan in occasione del WSS 2019 (World Sensors Summit). Tale evento ha permesso di instaurare un rapporto diretto col governo cinese e il Presidente di ICIS, volto a sviluppare rapporti di business specifici con gli imprenditori italiani interessati. Infine, per il 2020 è in programma il rinnovo del sito web G.I.S.I., che diventerà più performante e intuitivo.

Le novità tecnologiche per effettuare misurazioni

Dopo la presentazione del Bilancio Previsionale al 31 dicembre 2019, elaborato dallo Studio Commerciale Bellavite, è iniziata la seconda parte della giornata, con l'intervento di vari relatori. Il primo è stato quello su "La sensorizzazione delle macchine in ambito industriale" del professor Alfredo Cigada, ordinario del Politecnico di Milano, che ha offerto una panoramica sulle moderne tecnologie per effettuare misurazioni. Lo scopo era quello di rispondere a domande come: qual è l'impatto concreto di Industria 4.0? quali sono i contributi che il mondo delle misure può fornire al progresso in ambito industriale? sono proposte reali o distanti da una comune azienda? quali sono i rischi legati a una cultura non corretta delle misure? Si è parlato in particolare delle soluzioni a costi molto più bassi e sostenibili fornite dall'elettronica, e della necessità di rendere disponibile a tutti questo patrimonio. Si è parlato in particolare dei sensori MEMS (*Micro Electro Mechanical System*).

Dall'Innovation Manager alle possibilità di finanziamento

Valentina Mussi e Alessandro Ferrari di Bureau Veritas hanno invece illustrato la nuova figura dell'Innovation Manager definita da Ministero dello Sviluppo Economico. Si tratta di una figura consulenziale a disposizione delle aziende che punta sulle innovazioni tipiche dell'Industria 4.0. Si sono inoltre focalizzati su come valutare la maturità digitale dell'impresa, e definire un progetto di trasformazione digitale 4.0. È stata poi la volta di Luca Pulli di RSM Italy che ha parlato di Design Thinking, un'efficace metodologia per risolvere problemi aziendali in tempi ridotti, coinvolgendo tutte le persone interessate dell'azienda. Lo speech successivo è stato quello di Alessio Cuccu di e-work: dopo aver parlato di Formazione Finanziata durante l'assemblea dei soci lo scorso giugno, è sceso più in profondità indicando le varie possibilità operative per accedere a tali fondi, ed effettuare formazione con costi limitati se non addirittura inesistenti.

A concludere la giornata è stato il professor Toti Licata di SAM che ha parlato di come innovare attraverso un metodo che analizza lo stato di salute dell'azienda.

Lo fa attraverso un "Cruscotto integrato", a cui seguono una "diagnosi" e una "prognosi" verso una progressiva crescita dell'impresa. Tale analisi tocca tutti i principali processi aziendali, dalle risorse umane alla sicurezza, dalla formazione all'informatizzazione e via dicendo. ●

DUROMETRI PORTATILI WIRELESS DI ULTIMA GENERAZIONE

la gamma completa nell'ambito della misura portatile



Hardness Testers | Härteprüfer | Durometri



MASSIMA VERSATILITÀ



ALTO CARICO 100 KGf



PUNTI INACCESSIBILI

CISAM - ERNST s.r.l.

www.cisam-ernst.com

Via Monte Tagliaferro 6
21056 Induno Olona (Varese)
Italy

Tel. +39 0332 200 216
Fax. +39 0332 202 623
corporate@cisam-ernst.com



Incontri
di Rossana Pasian



Il radar è la tecnologia del futuro

La sede tedesca di VEGA, nella Foresta Nera, ha aperto le porte per mostrare le novità in arrivo nel 2020, come il sensore autarchico AuRa. Il focus era sulle tecnologie radar che, secondo i rappresentanti dell'azienda, sostituiranno quelle a ultrasuoni

Il 10 dicembre VEGA ha aperto le porte della sua sede tedesca di Schiltach ad alcuni rappresentanti dell'editoria tecnica italiana e associazioni, per raccontare lo spirito dell'azienda, e con l'occasione ha presentato le novità di prodotto per il 2020. Abbiamo avuto, quindi, l'opportunità di conoscere meglio VEGA e la sua storia, incontrando i protagonisti nel luogo dove è nata l'azienda.

La giornata è stata aperta da Isabel Grieshaber, Manager Partner di VEGA, e nipote di Bruno Grieshaber che ha fondato l'azienda del 1959, la quale ne ha sottolineato la vocazione familiare, che vuole creare un ambiente piacevole per i propri dipendenti. VEGA punta molto sul capitale umano: un grafico presentato da Grieshaber ha mostrato come l'aumento di dipendenti sia coinciso con un aumento del fatturato.

Allo stesso tempo, però, i dipendenti e le filiali non devono avere come obiettivo un numero, ma piuttosto un'azione: anno per anno non è richiesta la previsione di fatturato, ma la programmazione di azioni volte al miglioramento aziendale e all'innovazione tecnologica. Tra i valori elencati da Isabel Grieshaber, non a caso, ci sono: non cercare il *fast-money*, quindi non puntare su soluzioni di bassa qualità ma dall'immediato profitto; l'instaurazione e la coltivazione di partnership; nessun controllo pressante sui dipendenti e i collaboratori, insieme a una gerarchia "piatta"; ottica *solution-driven*; *trend-setting* e innovazione; device sicuri e facili da utilizzare.

Cosa riserva il futuro? Isabel Grieshaber parla delle persone, della velocità e dell'ecologia - già da adesso in VEGA la maggior parte dell'energia elettrica viene da fonti rinnovabili. Pensando al futuro, ha preso la parola Rainer Waltersbacher, Amministratore Delegato, che ha sottolineato come VEGA sia un'azienda conosciuta soprattutto per la tecnologia radar, ed è quella su cui negli ultimi 30 anni circa si è focalizzata e ha puntato la ricerca. Tante in questo senso, quindi, le novità per il



● Events

Radar Is the Technology of the Future

VEGA's German headquarters in the Black Forest opened its doors to show the new products coming in 2020, such as the self-sufficient AuRa sensor. The focus was on radar technology which, according to the company representatives, will replace ultrasonic technology

On December 10th, VEGA opened the doors of its German headquarters in Schiltach to some representatives of the Italian trade press and associations to describe the spirit of the company, and on the occasion it presented the new products for 2020. We had, therefore, the opportunity to get to know VEGA and its history better, meeting the key players in the place where the company was born.

The day was opened by Isabel Grieshaber, VEGA's Manager Partner, and granddaughter of Bruno Grieshaber, who founded the company in 1959. Isabel Grieshaber emphasized the company's family vocation, aimed at creating a pleasant environment for its employees. VEGA relies heavily on human capital: a graph presented by Grieshaber showed that the increase in employees corresponded to an increase in turnover.

At the same time, however, employees and subsidiaries must not have a number, but rather an action, as their objective: year by year, what is requested is not a turnover forecast, but the planning of actions aimed at improving business and achieving technological innovation. Values mentioned by Isabel Grieshaber, not surprisingly, include: not going after fast money, therefore not focusing on low quality solutions for the sake of short-term profit; establishing and encouraging partnerships; no pressing control over employees and collaborators, along with a "flat" hierarchy; a solution-driven orientation; trend-setting and innovation; safe and user-friendly devices. What does the future have in store? Isabel Grieshaber talks about persons, speed and ecology - even now at VEGA most of the electricity comes from renewable sources. Thinking about the future, Rainer Waltersbacher, Managing Director, took the stand, pointing out that VEGA is a company renowned especially for its radar technology, on which it has been focusing and concentrating its research work for the past 30 years or so. In this respect, therefore, there are many innovations for 2020; Rainer Waltersbacher spoke about the 80 GHz "radar chip", capable of reducing costs and expanding the possibilities of developing increasingly compact versions.



Secondo VEGA, entro 10 anni i dispositivi radar rimpiazzeranno totalmente quelli a ultrasuoni.

.....
According to VEGA, within 10 years radar devices will completely replace ultrasonic ones.

Con la tecnologia a 80 GHz si ha una migliore focalizzazione del segnale emesso.

.....
80 GHz technology provides a better focusing of the emitted signal.



2020; Rainer Waltersbacher ha parlato del “radar chip” da 80 GHz, in grado di ridurre i costi e ampliare le possibilità di sviluppare versioni sempre più compatte.

Il radar batte gli ultrasuoni

“Entro dieci anni gli ultrasuoni andranno in pensione, questa è l'intuizione di VEGA” ha commentato Daniele Romano, Marketing Manager di VEGA Italia, che nella seconda parte della mattinata ha presentato con Sandro Di Marco, Internal Salesman, i nuovi sensori radar compatti a 80 GHz per l'industria delle acque. I nuovi modelli compatti VEGAPULS 11, VEGAPULS 21 e VEGAPULS 31, possiedono un'antenna a lente con elevata sensibilità del segnale, sono chimicamente resistenti e garantiscono una durata di dieci anni.

Con la tecnologia a 80 GHz si ha una migliore focalizzazione del segnale emesso, ed è quindi possibile distinguere meglio il segnale di misura vero e proprio da quelli di disturbo, risolvendo problemi considerati impossibili in precedenza. Il sensore a ultrasuoni lancia onde sonore che viaggiano nell'aria, e sono soggette alle sue variazioni; invece, il sensore radar lancia onde elettromagnetiche che viaggiano nel vuoto, eliminando quasi del tutto le interferenze, come quelle elettroniche. Attraverso delle dimostrazioni dal vivo che hanno messo a confronto ultrasuoni e radar, abbiamo visto come quest'ultimo non risenta nemmeno della sporcizia che generalmente è presente nelle acque in cui lavorano i



VEGABAR e VEGAPOINT possono essere configurati tramite smartphone o tablet.

.....
The VEGABAR and VEGAPOINT families can be read and configured via smartphone or tablet.

Radar beats ultrasound

“Within ten years ultrasound technology will retire, this is VEGA's intuition” Daniele Romano, Marketing Manager of VEGA Italy, commented, presenting the new compact 80 GHz radar sensors for the water industry with Sandro Di Marco, Internal Salesman, during the second part of the morning. The new compact models VEGAPULS 11, VEGAPULS 21 and VEGAPULS 31 have a lens antenna with high signal sensitivity, are chemically resistant and guarantee a working life of ten years.

80 GHz technology provides a sharper focusing of the emitted signal, and it is therefore possible to distinguish better the actual measurement signal from disturbances,

solving problems previously considered impossible. The ultrasonic sensor emits sound waves which travel in the air, and are subject to its variations; whereas the radar sensor launches electromagnetic waves which travel in vacuum, almost completely eliminating disturbances, such as electronic interference. By means of live demonstrations comparing ultrasound and radar, we have seen how the latter is not even affected by the impurities generally present in the waters where the sensors work. Ultrasound “reads” any impurities it comes in contact with, so the measurement is not correct; this does not happen with radar, which keeps the measurement almost unchanged. It has been shown that even in other cases, such as temperature changes, the ultrasonic sensor cannot measure adequately, with measurement oscillations of up to 20%; on the contrary, with the radar sensor such problems do not exist, and oscillations are almost completely eliminated under all conditions. Besides, the radar can be installed outside the tanks, unlike ultrasound.

The new VEGA models presented are integrated with the optional VEGAMET control units, equipped with a large, easily legible graphic display where all values may be read. These units are protected from atmospheric factors by a weather-resistant casing for use on the field. All



VEGA è stata fondata in Germania nel 1959 da Bruno Grieshaber.

.....

VEGA was founded in Germany in 1959 by Bruno Grieshaber.

sensori. Gli ultrasuoni “leggono” lo sporco se ci entrano in contatto, di conseguenza la misura non risulta corretta; questo non succede col radar, che mantiene pressoché invariata la misura. È stato mostrato che anche in altri casi, come il cambiamento della temperatura, il sensore a ultrasuoni non riesce a misurare in modo adeguato, con oscillazioni della misura anche del 20%; al contrario, con il sensore radar non sussistono queste problematiche, con oscillazioni quasi azzerate in ogni condizione. Il radar, inoltre, è installabile anche fuori dai serbatoi, a differenza dell’ultrasuono.

I nuovi modelli VEGA presentati sono integrati con le unità di controllo opzionali VEGAMET, dotate di un

display grafico di grandi dimensioni e di facile lettura per la visualizzazione di tutti i valori. Queste unità sono protette dagli influssi atmosferici grazie a una custodia per l’impegno sul campo, resistente alle intemperie. Tutti gli strumenti possono essere calibrati comodamente anche tramite Bluetooth con uno smartphone o un tablet, semplificando la parametrizzazione, la visualizzazione e la diagnosi in ambienti difficili da raggiungere o aree a rischio esplosione.

Dopo questa presentazione, siamo stati portati a fare un tour dell’azienda, e abbiamo potuto osservare VEGA nella sua operatività vera e propria: le zone di assemblaggio, logistica, gli uffici amministrativi eccetera.



instruments may also be conveniently gauged via Bluetooth with a smartphone or tablet, simplifying parametrization, visualization and diagnosis in less accessible environments or in presence of explosion risks. Following this presentation, we were taken on a tour of the company and were able to observe VEGA in its actual operation: assembly areas, logistics, administrative offices, etc.

Food and Pharma in colour

In the first part of the afternoon, Valentina Lombardo, Marketing Specialist, VEGA Italia, and Mario Ruggeri, OEM Sales Specialist, presented the pressure and level threshold measurement solutions dedicated to the food and pharmaceutical industry. The compact product families VEGABAR (series 10, 20 and 30) and VEGAPOINT (series 10, 20/30 and VEGASWING 10) prove that automation can be both simple and efficient, while maintaining high standards of safety, precision and above all hygiene.

The VEGABAR pressure sensor family is available with ceramic or metal membranes: both versions guarantee optimal hygiene. The great innovation of the VEGABAR family is colour: all models are equipped with a LED light which is visible at a distance and in broad daylight. The indication of the intervention status allows visual recognition from any

VEGAPULS C11 è un sensore radar con cavo integrato per la misura di livello negli impianti di trattamento acque.

.....

VEGAPULS C11 is a radar sensor with integrated cable for level measurement in water treatment plants.

Food e Pharma a colori

Nella prima parte del pomeriggio, Valentina Lombardo, Marketing Specialist di VEGA Italia, e Mario Ruggeri, OEM Sales Specialist, hanno presentato le soluzioni per la misura di pressione e della soglia di livello dedicati all'industria alimentare e farmaceutica. Le famiglie di prodotti compatti VEGABAR (serie 10, 20 e 30) e VEGAPOINT (serie 10, 20/30 e VEGASWING 10) dimostrano che l'automazione può essere semplice e allo stesso tempo efficiente, mantenendo alti gli standard di sicurezza, precisione e soprattutto igiene.

La famiglia di sensori di pressione VEGABAR è disponibile con membrana in ceramica o metallica: entrambe le versioni garantiscono igiene ottimale. La grande innovazione della famiglia VEGABAR è il colore: tutti i modelli sono equipaggiati con un LED visibile a distanza e a luce diurna. L'indicazione dello stato d'intervento consente il riconoscimento visivo da qualsiasi punto di osservazione. Il colore dell'anello luminoso, selezionabile tra 256 tonalità, è ben visibile

Il sistema di adattatori igienici standardizzato garantisce il contenimento dei costi di gestione magazzino.

The standardised hygienic adapter system ensures containment of warehouse management costs.



observation point. The colour of the light ring, selectable from 256 shades, is clearly visible in any lighting conditions. At a glance, it is possible to detect whether the measurement is in progress, the sensor intervenes or an anomaly is present. The standardized hygienic adapter system for VEGABAR and the VEGAPOINT level switches guarantee the flexibility needed for cost containment and to minimize inventory management; they are made of materials compliant with current regulations and eliminate the possibility of bacterial contamination. Another advantage is the unique code for the instrument, which may be coupled with several adapters depending on the application. The process connections may

in qualsiasi condizione di luce. A colpo d'occhio è possibile riconoscere se la misura è in corso, se il sensore interviene o se è presente un'anomalia.

Il sistema di adattatori igienici standardizzato per VEGABAR e gli interruttori di livello VEGAPOINT garantisce la flessibilità necessaria per contenere i costi e minimizzare la gestione del magazzino; sono fatti di materiali conformi alle normative vigenti ed eliminano la possibilità di contaminazione batterica. Un altro vantaggio sta nel codice unico per lo strumento, a cui possono essere accoppiati più adattatori a seconda dell'applicazione. Gli attacchi di processo sono selezionabili secondo le esigenze specifiche, e possono essere adattati alle condizioni in loco.

La comunicazione universale e allo stesso tempo particolarmente semplice è assicurata dal protocollo standard IO-Link; questi strumenti dispongono di una piattaforma di comunicazione standardizzata che consente il trasferimento diretto dei dati e la semplice integrazione nell'impianto.

Le famiglie VEGABAR e VEGAPOINT possono essere lette e configurate tramite smartphone o tablet, e sono dotate di Bluetooth.

Autarchia nel mondo dei sensori

L'Internet of Things (IoT) sta rivoluzionando il mondo industriale, in particolare quello della logistica. L'IoT si basa essenzialmente sui dati scambiati attraverso una rete di comunicazione sempre più ampia. Questi dati vengono raccolti e messi a disposizione dai sensori da cui dipende l'IoT. Spesso, però, i sensori si trovano in posti in cui non è possibile un'alimentazione elettrica direttamente dalla presa di corrente.

be selected according to specific requirements and adapted to the conditions on site.

Universal and at the same time particularly simple communication is ensured by the standard IO-Link protocol; these tools have a standardized communication platform allowing direct data transfer and simple integration into the plant. The VEGABAR and VEGAPOINT families may be read and configured via smartphone or tablet and are equipped with Bluetooth.

Autarchy in the world of sensors

Internet of Things (IoT) is revolutionizing the industrial world, particularly the logistics segment. IoT is essentially based on data exchanged using an increasingly wide communication network. These data are collected and made available by the sensors which IoT relies on. Often, however, the sensors are located in places where a power supply directly from the mains is not possible.

To address this issue, Daniele Romano and Luciano Tonelli,

Per rispondere a questa problematica, Daniele Romano e Luciano Tonelli, Amministratore Delegato di VEGA Italia, hanno presentato in anteprima, nella seconda parte del pomeriggio, AuRa, sensore autarchico basato su tecnologia radar a 80 GHz che sarà sul mercato a partire da marzo 2020. AuRa nasce come prototipo creato ad hoc per un cliente di VEGA per monitorare dei contenitori IBC, e ora l'azienda pensa di renderlo un prodotto di punta del proprio catalogo.

Il sensore è dotato di batteria senza fili e di scheda SIM, ed è facile da installare secondo il principio plug & play: basta incollarlo al serbatoio da misurare e il gioco è fatto, senza quindi costi di installazione. Grazie alla tecnologia radar, è possibile eseguire la misura dall'esterno del serbatoio, senza dover aprire o modificare l'involucro di plastica; il controllo può essere effettuato sia all'interno dell'azienda sia durante il trasporto della cisterna. Anche in caso di contenitori accatastati, AuRa rileva il livello e la posizione di ogni singolo contenitore e trasmette i dati, in media due volte al giorno, via radio tramite cloud. Il power management, basato sull'impiego di batterie combinate a cicli di misura ottimizzati, assicura una durata fino a dieci anni.

AuRa supporta attualmente gli standard NB-IoT e LoRa, ma non si esclude un ampliamento successivo. Il sensore, inoltre, è dotato di diversi standard radio low power e impiega quello disponibile al momento. La combinazione con VEGA Inventory System offre un ulteriore potenziale: in base ai dati ottenuti, il software logistico e visualizzazione rileva la quantità ottimale di ordinazione e gli obiettivi di pianificazione futuri.

Il sensore autarchico AuRa si può impiegare in diverse applicazioni, non solo industriali, ma anche civili e



AuRa, sensore autarchico basato su tecnologia radar a 80 GHz, sarà sul mercato a partire da marzo 2020.

.....
AuRa, a self-sufficient sensor based on 80 GHz radar technology, will be on the market as from March, 2020.

private come stoccaggio prodotti chimici, serbatoi per i rifiuti cittadini, cisterne di acqua piovana e molte altre. La giornata è stata chiusa da Matthias Veith, Head of Marketing VEGA, che ha voluto ringraziare tutto il marketing tedesco e italiano per aver organizzato questa iniziativa esclusiva a cui abbiamo preso parte, e ha sottolineato ancora una volta come, secondo VEGA, il 2020 sarà l'anno che vedrà protagonisti la tecnologia radar e il sensore AuRa. ●

CEO of VEGA Italia, presented as a preview the second part of the afternoon AuRa, a self-sufficient sensor based on 80 GHz radar technology which will be on the market as from March, 2020. AuRa was designed as a prototype purposely created for one of VEGA's customers to monitor IBC containers, and now the company plans to turn it into a key product in its catalogue.

The sensor is equipped with a wireless battery and SIM card, and it is easy to install according to the plug & play principle: it just needs to be glued it to the tank requiring measurement and that is all, therefore there are no installation costs.

Thanks to radar technology, it is possible to carry out the measurement from the outside of the tank, without having to open or modify the plastic casing; the control may be carried out both inside the company and during the transportation of the tank. Even with stacked containers, AuRa detects the level and position of each individual container and transmits data, on average twice a day, via radio using the cloud. Power management, based on the use of batteries combined with

optimised measuring cycles, ensures a working life of up to ten years.

AuRa currently supports the NB-IoT and LoRa standards, but a successive expansion is possible. The sensor is also equipped with various low power radio standards and uses the one currently available. The combination with VEGA Inventory System offers additional potential: based on the data obtained, the logistics and visualization software detects the optimum order quantity and future planning objectives. The self-sufficient AuRa sensor may be used in various applications, not just industrial ones, but also civil and private uses such as chemical product storage, urban waste tanks, rain water cisterns and many others. The day was brought to a close by Matthias Veith, Head of Marketing, VEGA, who thanked the German and Italian marketing teams for the organization of this exclusive initiative in which we took part, and stressed once again how, according to VEGA, 2020 will be the year when radar technology and the AuRa sensor will have a leading role. ●



La cyber security nell'automazione



Un buon livello di sicurezza informatica può essere raggiunto solo attraverso l'interazione di misure organizzative e tecniche all'interno dell'azienda e in collaborazione coi fornitori. Phoenix Contact supporta i propri clienti lungo l'intero processo

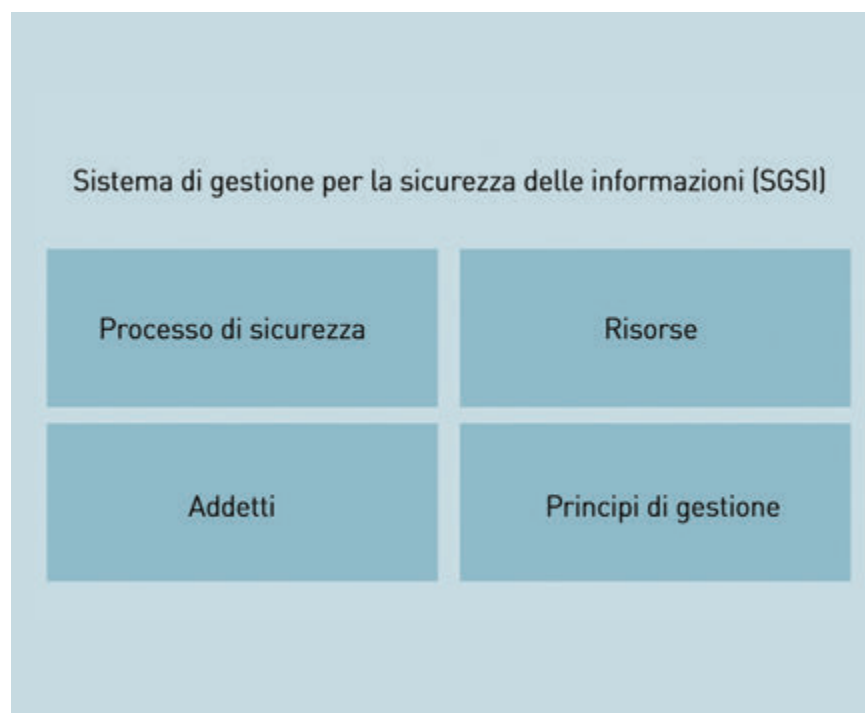
Come tutti sappiamo, la sicurezza informatica è oggetto di grande attenzione. Studi come quelli condotti dall'organizzazione tedesca VDMA (*Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau*)⁽¹⁾ dimostrano come un gran numero di aziende abbia già dovuto affrontare problemi di questo tipo nella produzione. Detto questo, solo la metà delle imprese intervistate in un'indagine ZVEI (l'associazione tedesca dei produttori di componenti elettrici ed elettronici) ha effettuato un'analisi dei rischi nella propria area di produzione⁽²⁾. Una sfida importante risiede proprio nella valutazione del rischio fondata non su incidenti accertati ma su potenziali attacchi futuri, non essendoci sufficienti informazioni per valutare la minaccia effettiva.

Dalla misura di buona prassi alla sicurezza delle informazioni

Per introdurre misure di sicurezza nella produzione, possono essere utilizzati gli approcci *top-down* o *bottom-up* provenienti dalle classiche strategie dell'ingegneria.

Partiamo dalla buona prassi (*bottom-up*): a prescindere da un'analisi mirata delle minacce, ci sono numerose misure capaci di aumentare il livello di sicurezza, come ad esempio la segmentazione delle reti e la loro protezione mediante firewall, l'introduzione di una gestione utenti-password, la registrazione e l'analisi degli eventi.

Grazie a queste attività è possibile raggiungere rapidamente



un primo livello di sicurezza, tuttavia un ulteriore miglioramento richiede un approccio pianificato.

L'ufficio federale tedesco per la sicurezza delle tecnologie

● Technology

IT Security in Automation

A good level of IT security can only be achieved by ensuring that organizational and technical measures within the company interact in close collaboration with suppliers. Phoenix Contact will support its customers throughout the entire process

The topic of IT security is currently receiving a great deal of attention. Studies such as the one by VDMA (*Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau*)⁽¹⁾ have documented that production has already been affected by this kind of problems within a significant number of companies. Despite this, only around half of the companies questioned as part of a survey conducted by ZVEI - the German Electrical and Electronic Manufacturers' Association - had completed a risk analysis of their production sector⁽²⁾. A major challenge is being able to assess the risk of potential future attacks for which there are no documented incidents. There is practically no reliable information that companies could use to assess the threat level.

From best practices to the information security management

If security measures are to be introduced into production, the "top-down" and "bottom-up" concepts implemented in standard engineering processes could be a possible solution.

Let's start from best practices (bottom-up).

There is a number of measures that will always increase security levels regardless of a specific threat analyses. These include segmenting networks and protecting them with firewalls, introducing a user and password management system, as well as recording and evaluating events.

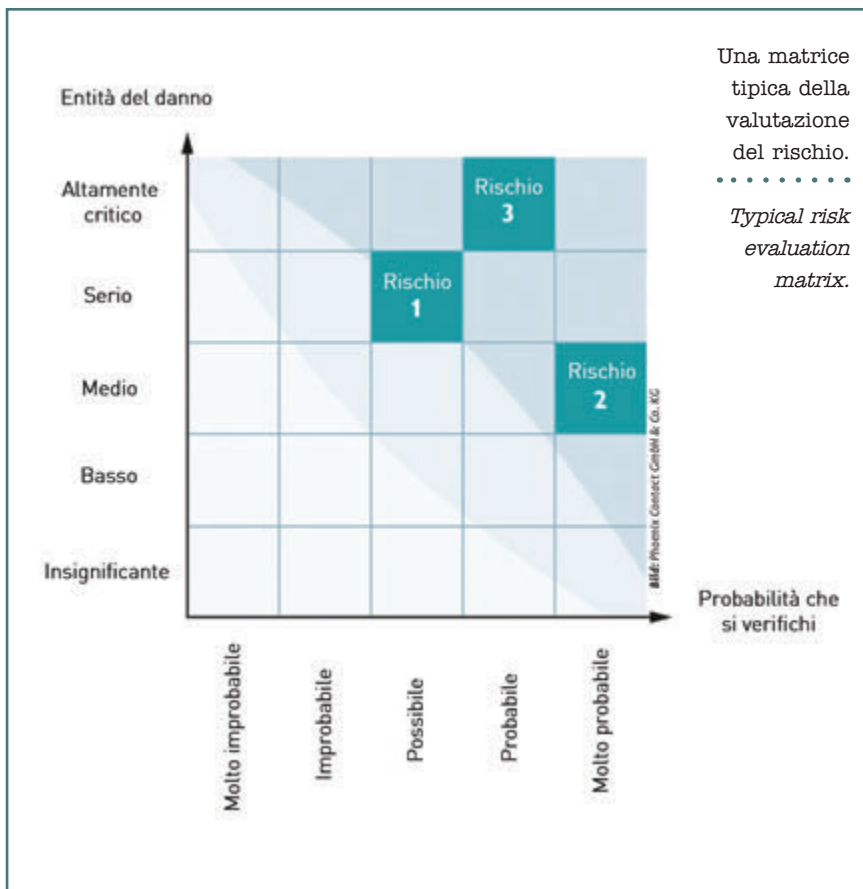
These activities will quickly ensure that a basic security level is established. However, any subsequent targeted improvement to the security level requires a systematic approach.

The German Federal Office for Information Security (BSI) supports systematization using the LARS tool (Light and Right Security)⁽³⁾.

With regards to the information security management

Il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni in conformità con l'Ufficio federale tedesco per la sicurezza delle informazioni.

.....
Information security management system in accordance with the German Federal Office for Information Security.



dell'informazione (BSI) sostiene la sistematizzazione tramite lo strumento LARS (*Light and Right Security*)⁽³⁾.

Per quanto riguarda invece la gestione della sicurezza delle informazioni (*top-down*), una metodologia mirata è descritta nelle norme delle serie ISO/IEC 27000⁽⁴⁾ e ISO/IEC 62443⁽⁵⁾ in cui la valutazione inizia sempre con la definizione dei requisiti di protezione: cosa deve essere protetto e da quale minaccia? Sulla base di queste considerazioni, sarà possibile determinare le misure organizzative e tecniche necessarie.

Le misure per ulteriori sviluppi

Mentre in passato i sistemi di automazione erano isolati, oggi sono gestiti in stretta interconnessione col sistema informatico aziendale. Con l'evoluzione dei concetti di digitalizzazione e di Industry 4.0, l'interconnessione è diventata sempre più importante, comprendendo anche gli aspetti interaziendali e i servizi cloud. Anche la sicurezza informatica va implementata di pari passo.

Un sistema di gestione per la sicurezza delle informazioni (SGSI) esamina tutti gli aspetti della sicurezza informatica. Un livello di sicurezza sempre elevato è raggiungibile solo attraverso l'interazione organizzativa. L'SGSI, descritto nelle sue caratteristiche generali nella serie ISO/IEC 27000⁽⁴⁾, è in fase di introduzione nell'IT di alcune grandi imprese. L'automazione però differisce dall'IT per numerosi criteri e richiede, all'interno di un SGSI, di particolare attenzione, come avviene nella parte 2-1 della norma ISO/IEC 62443⁽⁵⁾.

Per tener conto di queste specificità, le responsabilità vanno



(*top-down*), a target-oriented approach is detailed in the ISO/IEC 27000-series⁽⁴⁾ and ISO/IEC 62443⁽⁵⁾ standards. The initial assessment determines the protection requirements: what needs to be protected against which threat? Organizational and technical measures can then be implemented based on these considerations.

Further development measures

While automation systems were isolated in the past, nowadays they are closely linked to the company's IT infrastructure. Thanks to the development of digitalization and Industry 4.0 concepts, networking is becoming increasingly important and now also includes inter-company aspects and cloud services. IT security must therefore be developed accordingly. An ISMS will examine all aspects of IT security. A continually high level of security can only be implemented in an organizational context. The general ISMS detailed in the ISO/IEC 27000-series⁽⁴⁾ is currently being introduced in IT systems at larger companies.

However, automation differs from IT in a large number of criteria and must therefore be given

Prodotti per reti protette da accessi non autorizzati

Coi dispositivi della famiglia FL mGuard, Phoenix Contact fornisce soluzioni di sicurezza personalizzate per reti industriali. I componenti includono funzioni firewall, routing e VPN per la protezione contro attacchi informatici e interferenze indesiderate. Inoltre, consentono una manutenzione remota sicura tramite reti pubbliche.

A seconda delle esigenze, la gamma comprende diversi prodotti hardware e software per la sicurezza della rete: dispositivi su guida di supporto e schede PCI; hardware portatile, dispositivi desktop e componenti da 19" come stazioni remote per dispositivi da campo mGuard; opzioni di licenza; un software di gestione centrale; client Secure VPN; soluzioni cloud.

Product portfolio for networks with secure access

With devices from the FL mGuard product range, Phoenix Contact is supplying tailor-made security solutions for industrial networks. The components include firewall, routing and VPN functions to protect against cyber attacks and unwanted malfunctions. Furthermore, they enable secure remote maintenance via public networks. Depending on the requirements, the portfolio consists of different hardware and software products for network security: DIN rail devices and PCI cards; portable hardware, desktop devices and 19" components as remote stations for mGuard field devices; license options; centralized management software; secure VPN client; cloud solutions.

disciplinate di conseguenza. In questo contesto, una proposta è stata sviluppata nella piattaforma Industry 4.0⁽⁶⁾. Il coordinamento generale delle attività rappresenta una componente importante, perché il livello di sicurezza desiderato può essere raggiunto solo attraverso un approccio coordinato.

L'importanza di identificare classificare i valori aziendali

Per un'efficace implementazione della sicurezza informatica, le risorse aziendali da proteggere (come sistemi, impianti

e processi) devono essere identificate e classificate in base alla loro criticità. Prima di tutto bisogna identificare le potenziali minacce, e valutare i rischi connessi.

La valutazione del rischio che tiene conto dell'entità del danno e della probabilità che possa accadere è una sfida ardua. Mentre gli incidenti e i guasti tecnici possono spesso essere associati alla probabilità, gli attacchi mirati sfuggono a una stima statistica. L'ISO/IEC 62443⁽⁶⁾ utilizza quindi i livelli di sicurezza da 1 a 4 che si orientano sulle capacità dei potenziali aggressori. Sarà necessario prevenire aggressioni professionali, o basterà proteggersi da attacchi semplici o non mirati

Modello del processo di sicurezza IT.
.....
IT security process model.

special consideration in an ISMS, as is the case in section 2-1 of ISO/IEC 62443⁽⁶⁾.

In order to ensure that the specified characteristics and different perspectives are taken into consideration, the responsibilities must be controlled accordingly. One of the suggestions for realizing this was developed as part of the Industry 4.0 platform⁽⁶⁾. The overall coordination of the activities is an important part of this concept, because the desired security level can only be achieved by means of an agreed approach.

The importance of the identification and classification of company values

To effectively and efficiently implement IT security, the company's assets that are to be protected - i.e. systems, plants and processes - must be identified and rated according to their criticality such that a threat analysis can be implemented. Potential threats must be determined first, before any resulting risks can be evaluated.

This risk assessment, which takes the extent of the damage and probability of occurrence into consideration, is particularly challenging. While



come i virus? Anche se l'analisi della minaccia richiederà il coinvolgimento di esperti esterni, rappresenta la base per un'ulteriore definizione delle priorità e, quindi, un opportuno investimento economico. In base ai risultati della valutazione del rischio, verranno adottate le misure necessarie.

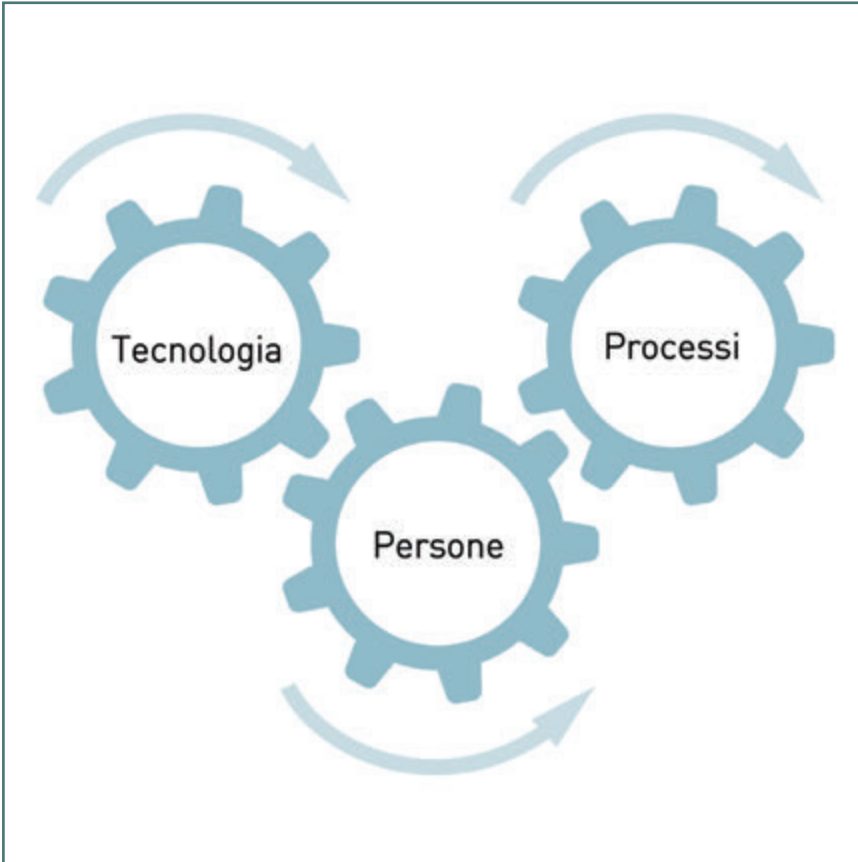
Quali sono i campi d'azione nel settore dell'automazione

Nel settore dell'automazione si possono identificare diversi campi d'azione. Il sistema di automazione dovrebbe essere suddiviso in zone organizzate secondo compiti, disposizioni o requisiti di protezione. Le transizioni tra le singole zone richiedono particolare attenzione. Si consiglia poi di separare le reti di automazione in diversi segmenti che possono essere allineati alle zone. I firewall permettono poi di controllare il flusso delle informazioni tra i segmenti. I sistemi selezionati dovrebbero includere ovviamente le necessarie caratteristiche di sicurezza. Ad ogni modo, la sicurezza informatica non può essere raggiunta al 100%, per cui bisognerà classificare gli aggiornamenti software/patch per le varie criticità e installarli. Per poter rilevare gli attacchi i dati devono essere raccolti e analizzati, e dovrebbe essere elaborato anche un piano di emergenza per la difesa o il ripristino. ●

Autore: Lutz Jänicke, Product & Solution Security Officer, Phoenix Contact

Riferimenti bibliografici

- ⁽¹⁾ VDMA Studie Industrial Security 2017. Frankfurt: VDMA, 2017.
- ⁽²⁾ Sicherheitslagebild. Frankfurt: ZVEI, 2018.
- ⁽³⁾ LARS Light and Right Security ICS. Bonn: Bundesausschuss für Sicherheit in der Informationstechnik, 2014.
- ⁽⁴⁾ Information Technology - Security Techniques - Information Security Management System. ISO/IEC 27000:2014.
- ⁽⁵⁾ Industrial Communication Networks - Network and System Security. IEC 62443.
- ⁽⁶⁾ IT-Security in der Industrie 4.0: Handlungsfelder für Betreiber. Berlin: Plattform Industrie 4.0, 2016.



Una sicurezza IT efficace richiede la cooperazione organizzata di persone e tecnologia.

.....
Effective IT security requires the organized cooperation of people and technology.

accidents and technical faults can be assigned high levels of probability, targeted attacks are based on statistical estimates. The ISO/IEC 62443⁽⁵⁾ therefore uses security levels 1 to 4, which are based on the capabilities of possible attackers. Are we working on the basis that professional attacks must be prevented? Or will it suffice to protect against simple, untargeted attacks – such as viruses? Even if the threat analysis needs to be completed by external specialists, it provides a basis for subsequent prioritizations and is thus a sensible economic investment. Technical and organizational measures are then to be selected and implemented based on the results of the risk evaluation.

Which are the areas of action in the automation sector

Different areas of action can be defined in the automation sector. The automation system should

be split into zones that are arranged by tasks, classification or protection requirements. Particular attention must be paid to the transitions between the individual zones.

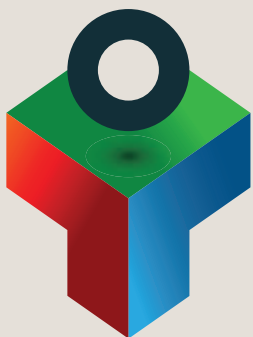
Separating the automation networks into different segments that can be based on the zones is recommended.

The use of firewalls ensures that the flow of information between segments can be controlled. The selected systems should comprise the necessary safety characteristics.

Anyway, total IT security cannot be achieved. It is therefore necessary that available software updates/patches are assessed according to their criticality and are installed accordingly.

Records must be collated and evaluated to be able to detect attacks.

An emergency plan to safeguard and restore the system should also be created. ●



MECFOR

MECHANICS FOR MANUFACTURING & SUBCONTRACTING

GRUPPO WISE.COM

25-27
Febbraio 2021
Fiere di Parma

Tre saloni distinti ma integrati, indipendenti e perfettamente sincroni con la domanda di flessibilità produttiva. Macchinari innovativi rispondenti ai criteri di sostenibilità ambientale.

subfornitura

Dalla meccanica alla plastica fino all'elettronica - salone dedicato agli operatori interessati ad acquisire prestazioni, esternalizzando parte della propria attività, sia nei settori tradizionali che in quelli più innovativi.

REvamping

L'unico salone in Italia dedicato al Revamping delle macchine utensili. Grazie alle tecnologie 4.0, i sistemi di produzione possono avere una seconda vita, rispondendo inoltre ai criteri dell'economia circolare.

TURNING

Salone dedicato al tornio e alle tecnologie ad esso collegate. Il tornio, macchina utensile per eccellenza, è tra i più diffusi sistemi di produzione presente sia nelle piccole e medie imprese, che nei grandi gruppi internazionali.



CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

www.mecforparma.it





riere
di Massimo Brozan

Torino punta sulla digitalizzazione



L'edizione 2020 di A&T, fiera internazionale in programma a febbraio, sarà nel segno della digitalizzazione. Fra soluzioni in mostra ed eventi, a Torino si parlerà di produzione 4.0 e formazione per integrare al meglio tecnologie, persone e competenze

I temi trattati durante A&T sono produzione, progettazione, affidabilità e logistica.

The topics dealt with during A&T are production, design, reliability and logistics.

Torino è pronta al via con la 14^a edizione di A&T, la fiera internazionale dedicata a innovazione, tecnologie e competenze 4.0. Dal 12 al 14 febbraio, nello spazio espositivo dell'Oval Lingotto oltre 20.000 m² accoglieranno visitatori, espositori e i numerosi appuntamenti in programma durante la manifestazione.

I temi trattati sono quattro: produzione, progettazione, affidabilità e logistica. Sono otto invece le filiere analizzate: aerospace, alimentare, automazione, automotive, energy, farma - cosmetica - chimica, meccanica, wine & beverage. A fare da fil rouge di questa edizione 2020 è invece la digitalizzazione.

Un progetto dedicato alle startup

I numeri della scorsa edizione, che ha registrato oltre 15.000 visitatori e più di 400 espositori, hanno riconfermato A&T

come un valido player fieristico del nostro Paese. Si propone infatti non solo come expo delle tecnologie industriali 4.0 dedicate alle PMI, ma anche come un laboratorio pensante dove si intrecciano esperienze imprenditoriali, di grandi e piccole aziende, incluse le startup attraverso il progetto SPARK-UP a loro dedicato. È proprio grazie a questa opportunità che A&T ha stretto collaborazioni con realtà del territorio nazionale come il Politecnico di Torino e quello di Milano. In particolare è stato creato un progetto in partnership con gli Osservatori Digital Innovation della School of Management del Politecnico di Milano per realizzare focus di ricerca e analisi sullo sviluppo e le prospettive tecnologiche delle imprese medio piccole nell'era 4.0. I risultati emersi da una survey sulla digitalizzazione dei processi produttivi dell'industria italiana verranno presentati durante il convegno di apertura di A&T 2020, in programma il primo giorno di fiera.

Un comitato per realizzare strumenti di approfondimento

Particolare attenzione quest'anno è rivolta alla parte formativa. Contenuti e linee guida vengono definiti grazie al Comitato Scientifico Industriale (CSI) di A&T: diviso in vari tavoli di lavoro, è nato per delineare l'orientamento delle tematiche affrontate in fiera, realizzando strumenti di approfondimento e aiuto concreto alle aziende.

"Coinvolgere le imprese, in particolare le PMI, all'interno di focus di discussione sui principali temi legati all'innovazione dei processi di produzione 4.0 e al trasferimento tecnologico - ha dichiarato l'AD di A&T, Luciano Malgaroli - rappresenta un progetto strutturato ed efficace che vogliamo mettere al servizio del tessuto produttivo industriale italiano, mappandone i bisogni e le aspettative."

● Trade Fairs

Turin Focuses on Digitisation

The 2020 edition of A&T, the international trade show to be held in February, will prominently feature digitization. Solutions and events will be showcased in Turin along with 4.0 production and training to better integrate technologies, persons and skills

Turin is ready to start off with the 14th edition of A&T, the international trade show dedicated to innovation, technologies and 4.0 skills. On February 12th-14th, in the exhibition space of Oval Lingotto over 20,000 square metres will welcome visitors, exhibitors and the many appointments scheduled during the event. Four topics will be dealt with: production, design, reliability and logistics. Eight supply chains will be analyzed: aerospace, food, automation, automotive, energy, pharma - cosmetics - chemicals, mechanics, wine & beverage. The unifying theme of this 2020 edition is digitization.

A project dedicated to startups

The figures of the last edition, attended by over 15,000 visitors and with more than 400 exhibitors, reconfirmed A&T as a valid exhibition player in our country. In fact, it is not just an event featuring 4.0 industrial technologies dedicated to SMEs, but also a thinking laboratory where entrepreneurial experiences of large and small companies, including startups through the SPARK-UP project dedicated to them, are entwined.

It is by means of this opportunity that A&T established partnerships with such entities on the national territory as the Turin and Milan Polytechnics. In particular, a project was created in partnership with the Digital Innovation

Saranno infatti più di 25 gli appuntamenti tra convegni, tavole rotonde, ed eventi come il Premio Innovazione 4.0 e Accredia. Gli oltre cinquanta workshop programmati nei tre giorni di manifestazione, organizzati dalle aziende presenti, offriranno una vetrina e un'occasione di networking attraverso le testimonianze di diverse tipologie di imprese. L'obiettivo è quello di evidenziare opportunità ed esigenze legate all'integrazione fra tecnologie, persone e competenze. ●



The logo for A&T Automation & Testing features the letters 'A&T' in a large, bold, teal font. Below this, the words 'AUTOMATION & TESTING' are written in a smaller, black, sans-serif font.

Observatories of the School of Management of Milan's Polytechnic to create research and analysis focuses regarding the development and technological prospects of small and medium enterprises in the 4.0 age. The results of a survey on the digitization of production processes in the Italian industry will be presented during the opening conference of A&T 2020, scheduled for the first day of the trade show.

A committee to create instruments for in-depth studies

Particular attention will be paid this year to the training section. Contents and guidelines are defined thanks to the Industrial Scientific Committee (ISC) of A&T: subdivided into various working tables, this was created to outline the orientation of the issues addressed at the fair, creating tools for in-depth analysis and concrete help for companies.

"Getting companies, in particular SMEs, involved within discussion focuses regarding the main issues related to the innovation of 4.0 production processes and technology transfer - Luciano Malgaroli, A&T's CEO, stated - is a structured and effective project which we want to make available for the Italian industrial production network, identifying its needs and expectations". There will be more than 25 appointments including conferences, round tables, and such events as the 4.0 Innovation Award and Accredia. More than fifty workshops scheduled over the three days of the event, organized by the companies present, will offer a showcase and a networking opportunity through the experiences of different types of companies. The aim is to highlight opportunities and needs related to the integration between technologies, persons and skills. ●



Pesatura e ispezione per prodotti da forno

Tecnologie di alta precisione consentono il controllo continuo della qualità e processi ottimizzati.

High-precision technologies enable continual quality control and process optimisation.

La produzione di prodotti da forno richiede tecnologie di alta precisione per soddisfare requisiti sempre più rigorosi. Dai sistemi di ispezione a raggi X fino alle bilance da banco industriali, Minebea Intec fornisce soluzioni per ogni fase del processo

Nell'industria alimentare, la produzione di prodotti da forno è uno dei settori più estesi che registra, a livello mondiale, rapidi tassi di crescita. In questo ambito Minebea Intec, specialista nel campo delle tecnologie industriali di pesatura e ispezione, vanta un ricco portfolio di soluzioni per ciascuna di queste aree di processo.

Prima che il consumatore finale possa acquistare queste prelibatezze infatti, sono necessari diversi flussi suddivisi in quattro fasi principali. Prima di tutto le materie prime vengono consegnate all'ingresso merci. Segue poi l'effettivo processo di produzione, eseguito manualmente o automaticamente, che comprende numerosi processi singoli che

vanno dal dosaggio alla miscelazione, dall'impasto degli ingredienti alla cottura e via dicendo. Successivamente c'è il confezionamento, e si eseguono diverse ispezioni e pesature di controllo. L'ultima fase prevede l'uscita merci, ovvero il prelievo e la consegna del prodotto finito ai rivenditori o ai clienti finali.

Un controllo capace di rispondere a requisiti sempre più rigorosi

Il crescente fabbisogno alimentare a livello globale richiede un elevato grado di automazione anche per i prodotti da forno. In quasi tutti gli step del processo è assolutamente

necessario utilizzare tecnologie affidabili e di alta precisione per il controllo dei prodotti, per garantire i grandi quantitativi richiesti senza alterare l'elevata e costante qualità.

Durante le varie fasi, le soluzioni di pesatura dei silo, le bilance da pavimento e le pese a ponte registrano le quantità esatte dei materiali all'ingresso e all'uscita merci. Le selezionatrici ponderali rilevano il peso del prodotto per garantirne la qualità, mentre i sistemi di rilevazione dei metalli e di ispezione a raggi X assicurano che solo i componenti desiderati vengano inclusi nei prodotti finali. Ogni componente che entra in contatto diretto con gli alimenti deve soddisfare le rigide linee guida del design igienico.

Sistemi di ispezione a raggi X

Spiega Willy-Sebastian Metzger, Director Marketing, Strategy and Business Development, di Minebea Intec: "I sistemi di ispezione a raggi X della nostra serie Dymond sono estremamente versatili e particolarmente indicati per l'ispezione di prodotti da forno confezionati al termine del processo di produzione. I sistemi individuano con precisione i corpi estranei contenuti nel prodotto, consentendo di identificare eventuali cavità all'interno, oppure di verificare attraverso l'imballaggio la completezza e l'integrità del contenuto". Minebea Intec propone tre modelli Dymond con larghezze del nastro che vanno dai 200 a 800 mm. Dymond Bulk è un sistema di ispezione a raggi X per la



Il sistema di ispezione a raggi X della serie Dymond.

.....
Dymond X-ray inspection system series.

merce sfusa che consente di controllare accuratamente, soprattutto all'ingresso merci, materie prime come ortaggi, noci, frutta secca o cereali rilevando eventuali corpi estranei di ogni tipo.

Il sistema di ispezione a raggi X Dylight è invece una soluzione "Plug and Play" che riunisce tutte le funzioni in

● Solutions

Weighing and Inspection for Bakery Goods



The production of bakery goods needs high-precision technology to satisfy even more strict requirements. From X-ray inspection systems to industrial bench scales, Minebea Intec supplies solutions for every process step

In the food industry, the production of bakery goods is one of the largest and fastest-growing segments in many countries. Minebea Intec, manufacturer of industrial weighing and inspection technology, offers a wide range of solutions for the various tasks and sets of processes in this area. Before the end consumer can buy their baked goods indeed, there are a lot of processes to complete, which can roughly be divided into four steps. First, the required raw materials are delivered. The second step is the actual production, either carried out manually or by automated means, and it is made up of many individual processes from dosing, mixing and kneading the ingredients to cooling and so on. The products then need to be packaged up, during which various inspections and checkweighing processes are usually carried out. The final step is to dispatch the goods,

which involves picking the order and shipping the finished bakery products to retailers or end customers.

A reliable control which is able to satisfy strict requirements

With the demand for food growing exponentially worldwide, a much higher level of automation is required in the industry, and this includes the production of bakery goods. High-precision, reliable technology is needed to inspect the baked goods in virtually every single one of the work steps, in order to guarantee the large quantities required at a consistently high level of quality. Silo weighing solutions and floor scales record the exact material quantities during the various phases, and truck scales perform the same task at goods receipt and goods issue. Checkweighers record the product

Le selezionatrici
ponderali
dinamiche
della serie Flexus.

.....
*The checkweighers
in the Flexus
series.*



un'unità compatta per la verifica di alimenti confezionati, e viene spesso utilizzato come modello di base nell'ispezione a raggi X.

Bilance da banco industriali

Dopo l'effettivo processo di produzione, viene eseguita una pesatura di controllo dei prodotti da forno confezionati nell'ambito della gestione della qualità. Molte aziende con-

trollano sulla base di campionamenti che vengono pesati su una bilancia statica.

Per ovviare a tali problemi applicativi, Minebea Intec offre con Combics, ad esempio, una serie di bilance da banco industriali verificabili che possono essere adattate alle capacità massime e alle risoluzioni richieste. A supporto dell'utente nel lavoro di tutti i giorni ci sono statistiche e stampe automatiche, oltre a valutazioni grafiche visualizzate direttamente sul display della bilancia. Questa soluzione può essere adattata a un'espansione della produzione o integrata in una soluzione di rete come SPC@Enterprise.

Selezionatrici ponderali dinamiche disponibili anche su misura

Per la completa sicurezza dei campioni sul sistema di confezionamento vengono utilizzate selezionatrici ponderali dinamiche. Minebea Intec ne fornisce un'ampia gamma, ognuna configurabile per adattarsi a ogni esigenza, o realizzata "su misura" per applicazioni particolari.

Metzger evidenzia a tal proposito le famiglie di prodotti Flexus ed Essentus: "Con Flexus mettiamo a disposizione degli utenti una tecnologia delle celle di carico ad alta risoluzione, in grado di consentire una cadenza massima di altissima precisione a elevate velocità di processo fino a 2,6 m/s". Già il nome indica un punto di forza di queste selezio-

Il software
SPC@Enterprise
permette un
controllo statistico
del processo.

.....
*The SPC@Enterprise
software enables
comprehensive
statistical process
control.*



weight for quality assurance purposes. Metal and X-ray inspection systems ensure during various process stages that the end products do not contain anything other than the desired ingredients. Every component that comes into direct contact with the food must fulfil strict hygienic design requirements.

X-ray inspection systems

Explains Willy-Sebastian Metzger, Director Marketing, Strategy and Business Development at Minebea Intec:

"The X-ray inspection systems in our Dymond series are extremely versatile and are ideal for inspecting packaged bakery goods at the end of the production process, for instance. The systems reliably detect foreign objects in the product, and enables hollow spaces to be detected in products and check whether the product contents fill the entire packaging". Minebea Intec offers three different Dymond models with belt widths of 200 mm to 800 mm. Dymond Bulk is an X-ray inspection system for bulk materials that enables raw materials such as vegetables, nuts, dried fruit and grains to be reliably checked for foreign objects of any kind at goods receipt. Moreover, as a plug and play solution, the X-ray inspection system Dylight offers all the functions required to inspect packaged food in a compact unit, and is often used as an entry-level model for X-ray inspections.

Industrial bench scales

Packaged bakery goods are checkweighed after the actual production process is complete for quality management purposes. Many bakery goods producers check their products using random samples, which are checkweighed using static scales.

One solution that Minebea Intec offers for this task is Combics, a series of verifiable industrial bench scales that can be tailored to the required maximum capacities and resolutions. Automatic statistics and printouts as well as

natrici ponderali, la flessibilità, particolarmente vantaggiosa quando le configurazioni della linea devono essere adattate nel modo più rapido possibile e semplice a causa del cambio di prodotti.

Essentus è invece la nuova selezionatrice ponderale dinamica: grazie alla vasta gamma di opzioni di cui dispone può essere adattata ai singoli profili applicativi, ed è perfetta sia per le applicazioni semplici sia per quelle più complesse della produzione. Essentus efficiency offre funzionalità di pesatura di base, mentre Essentus performance è una selezionatrice ponderale dinamica con opzioni avanzate.

Software per ottimizzare il processo

Oltre ai sistemi hardware sviluppati secondo gli standard igienici previsti, il relativo software è altrettanto fondamentale. SPC@Enterprise di Minebea Intec è il software per il controllo statistico del processo che garantisce la qualità del prodotto, la sicurezza alimentare e la produttività. L'attuale versione di SPC@Enterprise 4.0 offre uno strumento completo che combina la registrazione dei campioni e i controlli automatici in-process per l'industria alimentare.

Infine, con la versione 3.5 di ProRecipe XT, le aziende ricevono un software potente e universale per la gestione delle ricette, idoneo sia per la pesatura sia per i processi manuali e automatici di preparazione delle ricette. La documentazione



completa del processo di confezionamento, insieme alle diverse opzioni di report, aumenta la trasparenza del processo di formulazione. SPC@Enterprise e ProRecipe XT possono comunicare attraverso delle interfacce flessibili con i sistemi ERP o MES, e sono facilmente integrabili in strutture e sistemi già esistenti.

La selezionatrice ponderale Essentus.

 The checkweigher
 ● Essentus.

graphical evaluations on the scale display help users with their day-to-day tasks. This solution can also be adapted if production is being expanded or integrated into a network solution, such as SPC@Enterprise.

Checkweighers which can be customised for specific needs

Checkweighers are used to ensure 100% sample reliability on the packaging line. Minebea Intec offers a variety of these solutions for these tasks. They can be configured in accordance with individual requirements and, if customers have very specific requirements, customised versions can even be produced. Metzger highlights the Flexus and Essentus product families from Minebea Intec as two series of products: "With Flexus, we are offering users high-resolution load cell technology that enables maximum throughput with absolute precision even at high process speeds of up to 2.6 m/s".

The name itself reveals another key strength of these checkweighers, their flexibility. This quality is particularly useful when needing to adapt line configurations quickly and easily for transitions between products, like when producing new and upcoming products. The latest addition to the Minebea Intec inspection portfolio is Essentus. This new checkweigher comes with various options so it can be tailored to individual application profiles, and is therefore ideal for both simple and demanding applications in the

production of bakery goods. The Essentus efficiency offers the essential weighing functions, whereas the Essentus performance offers a checkweigher with advanced capabilities.

Software for process optimisation

Besides sophisticated hardware systems designed in accordance with hygiene standards, the related software is another important factor. The statistical process control software SPC@Enterprise by Minebea Intec helps manufacturers to guarantee product quality, food safety and productivity. The current release of SPC@Enterprise 4.0 offers users a comprehensive tool that combines the logging of samples and automatic in-process checks for the food industry.

Moreover, release 3.5 of ProRecipe XT offers bakeries powerful, universal recipe management software that can be used for manual formulation and weighing, as well as automated processes. The software's simple menu guidance helps to make processes more efficient and reliable, while the comprehensive documentation of the weighing process and a host of reporting options improve transparency in the recipe process.

Both SPC@Enterprise and ProRecipe XT are able to communicate with ERP and MES systems via flexible interfaces, and can therefore be integrated in existing structures and systems. ●



soluzioni
di Vittoria Ascari

IO-Link: sensori intelligenti in ottica 4.0



ifm electronic punta sull'interfaccia IO-Link per la Smart Factory: i sensori digitali che in passato si limitavano a restituire semplici segnali di commutazione o valori analogici, oggi diventano sensori intelligenti per accedere a Industria 4.0

Tutti i nuovi prodotti di ifm electronic, specializzata in sensori, sistemi di controllo e comunicazione, sono dotati di interfaccia IO-Link, grazie alla quale il valore letto dal sensore viene trasmesso in

modo digitale, escludendo così l'invio di valori distorti dovuti a eventuali interferenze sulla linea.

Nelle soluzioni di automazione, infatti, i sensori giocano l'importante ruolo di "organi sensoriali", e in un'epoca 4.0 come quella attuale non possono limitarsi a fornire solo i valori letti, ma devono restituire tutte le informazioni disponibili. La comunicazione di questi dati dovrebbe risultare semplice e rapida, dal livello sensore attraverso il livello di controllo fino al sistema di supervisione aziendale. IO-Link è quindi il passe-partout che permette tale comunicazione, rendendo concreti i vantaggi promessi da Industria 4.0.

I benefici del master IO-Link

IO-Link permette quindi di comunicare in contemporanea altre informazioni, come quelle relative allo stato di funzionamento del sensore. Un altro beneficio si ha durante la fase di configurazione, quando la parametrizzazione dei sensori può essere trasmessa direttamente tramite il master IO-Link, evitando complessi settaggi. La nuova generazione di master IO-Link di ifm ha tre

porte Ethernet, di cui due dedicate al fieldbus e una all'IoT, entrambe con il proprio indirizzo IP. La configurazione dei sensori e degli attuatori collegati viene effettuata tramite Linerecorder, un software intuitivo che rileva i master IO-Link presenti nella rete Ethernet, visualizzando tutti i valori dei sensori presenti sull'impianto.

I sensori intelligenti impiegati nella lavorazione dei metalli

Vediamo qualche esempio applicativo. Nel caso di una macchina per la lavorazione dei metalli, i sensori induttivi ifm con elevata tenuta e resistenza a oli e lubrorefrigeranti aggressivi garantiscono il rilevamento preciso della posizione di pezzi, portapezzi e parti della macchina. I sistemi di diagnosi e i sensori di vibrazione per la manutenzione predittiva riconoscono in tempo disequilibrio, usura o danni del cuscinetto su mandrini e motori prevenendo arresti di produzione, fermi macchina e altri danni. I sensori di visione controllano la qualità dei componenti e dei pezzi. I lettori di codice garantiscono la tracciabilità dei pezzi in centri di lavorazione, in sistemi di produzione versatili e in linee di trasferimento. I sensori di flusso danno un importante contributo per l'efficienza energetica, rilevando costantemente il consumo di acqua, aria compressa, olio e lubrorefrigerante. Molti



● Solutions

IO-Link: Smart Sensors in a 4.0 Context

ifm electronic focuses on the IO-Link interface for the Smart Factory: digital sensors which in the past just returned simple commutation signals or analog values now become smart sensors to access Industry 4.0

All new products by ifm electronic, specialized in sensors and control and communication systems, are equipped with an IO-Link interface, by means of which the value recorded by the sensor is sent out digitally, thereby exuding the transmission of distorted values due to any interferences along the line. In automation solutions sensors play the important role of "sensory organs", and in a 4.0 age as the present one, they cannot just provide the recorded values, but they must provide all the available information. Communication of these data should be fast and simple, from the sensor level through the control level right up to the corporate supervision system. IO-Link is therefore the key which allows this communication, realising the advantages promised by Industry 4.0.

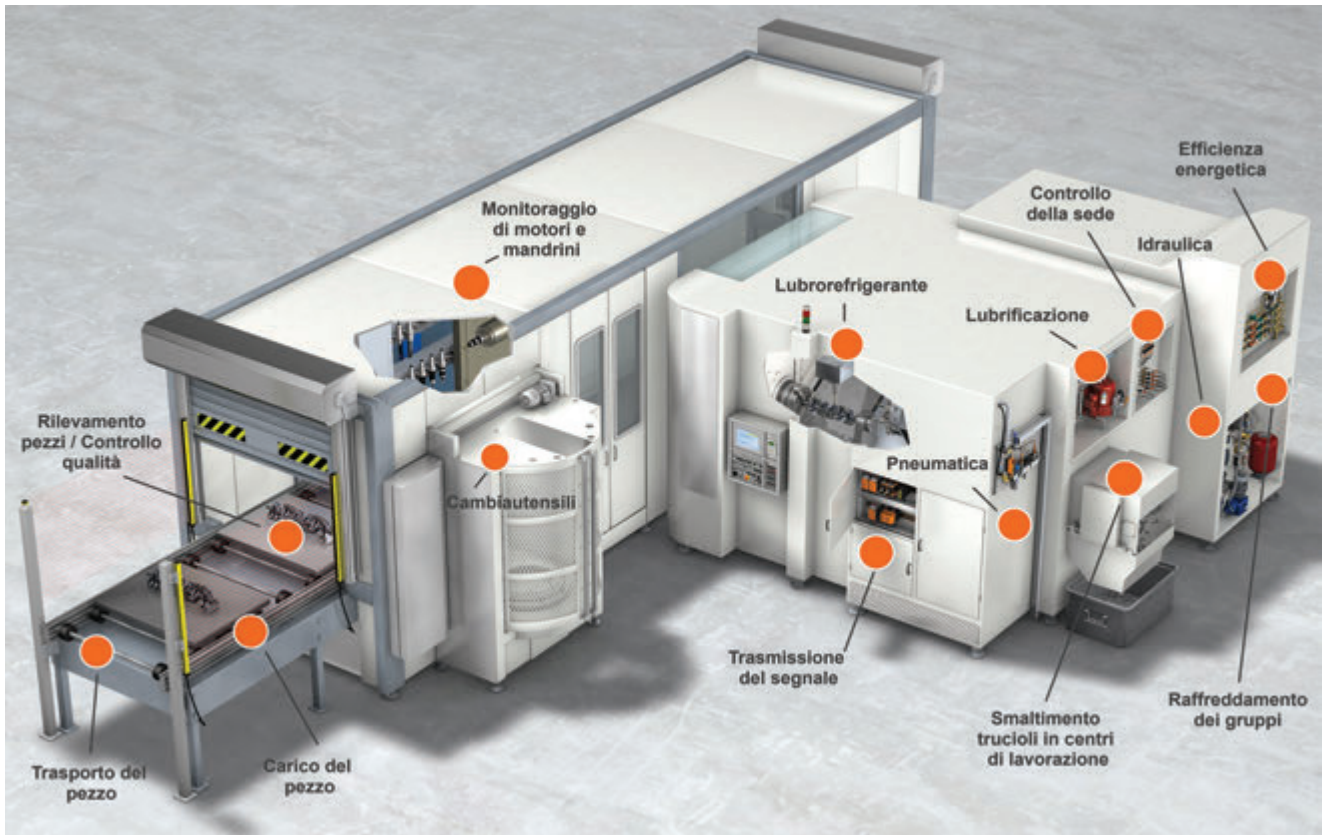
The advantages of the IO-Link master
IO-Link therefore allows to communicate simultaneously other data such as those relative to the operating status of the sensor. Another advantage shows up during the configuration phase, when the parameter adjustment of the sensors may be sent directly through the IO-Link master, avoiding complex settings. The new generation of ifm's IO-Link masters includes three Ethernet ports, two being dedicated to the fieldbus system and one to IoT, both with their own IP address. Configuring sensors and the connected drives is done using Linerecorder, an intuitive software which detects the IO-Link masters present in the Ethernet network, visualizing all the values of the sensors present on the plant.

ifm interviene in tutte le applicazioni delle macchine utensili con circa 7.000 prodotti.

.....
ifm deals with all applications of machine tools with roughly 7,000 products.

Oltre la metà dei prodotti ifm per le macchine utensili è dotata di protocollo IO-Link.

.....
More than half of ifm's products for machine tools are equipped with IO-Link protocol.



di questi sensori comunicano col sistema di controllo superiore tramite IO-Link e IoT core.

Il monitoraggio delle energie nel settore dell'automotive

Passiamo ora allo stabilimento di un produttore in ambito automotive. Qui è stato realizzato un sistema web

based per la gestione tempestiva della manutenzione, il contenimento dei consumi energetici e il conseguente miglioramento dell'efficienza produttiva, intervenendo su una linea strategica dedicata alla lastratura (saldatura automatica tramite robot). Anche in questo caso, la strategia adottata da ifm electronic per il revamping della linea ha visto l'implementazione di una

Smart sensors used in metal machining

Let us consider some applicative examples. In the case of an equipment for metal machining, ifm's inductive sensors with strong seals and high resistance to aggressive oils and cooling lubricants guarantee the precise detection of the position of items, item holders and machine parts.

The diagnosis systems and vibration sensors for predictive maintenance recognize on time any unbalance, wear or damage to the bearings on spindles and motors, preventing production interruptions, machine downtimes and other damages. Vision sensors control the quality of the components and the items. Code readers guarantee the traceability of items in machining centres, in versatile production systems and in transfer lines. Flow sensors provide an important contribution towards energy efficiency by constantly

detecting the consumption of water, compressed air, oil and cooling lubricant. Many of these sensors communicate with the superior control system using IO-Link and IoT core.

Monitoring energy in the automotive segment

Let us now move on to the production plant of a manufacturer in the automotive domain. Here, a web-based system was created for the timely management of maintenance, the coordination of energy consumption and the consequent improvement of production efficiency, by affecting a strategic line dedicated to pressing (automatic welding using robots). Even in this case the strategy adopted by ifm electronic for the line's revamping included the implementation of a solution for maintenance based on the condition and monitoring of energies. Existing technologies have

soluzione per la manutenzione basata sulla condizione e il monitoraggio delle energie. Alle tecnologie esistenti è stato affiancato un sistema parallelo composto da sensori intelligenti, gateway e software di visualizzazione e analisi dati.

Grazie al sistema installato, tutti i sensori utili alla manutenzione su condizione e al monitoraggio dell'energia sono interconnessi ai sistemi informatici, e migliorano l'interfaccia uomo-macchina rendendola semplice e intuitiva. I sensori intelligenti consentono il monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo. Tutti i dati provenienti dai device vengono storicizzati su un database Microsoft SQL, mediante il software Linerecorder Agent di ifm.

Grazie al sistema implementato il cliente ha potuto attuare una CBM (*Condition Based Maintenance*) in tempo reale: supportato anche dall'ausilio di diversi dispositivi mobili, gli addetti alla manutenzione possono ricevere informazioni sulla condizione delle macchine in qualsiasi momento e in qualunque parte dello stabilimento, intervenendo tempestivamente in caso di necessità.

Un percorso completo che va dal sensore al sistema ERP

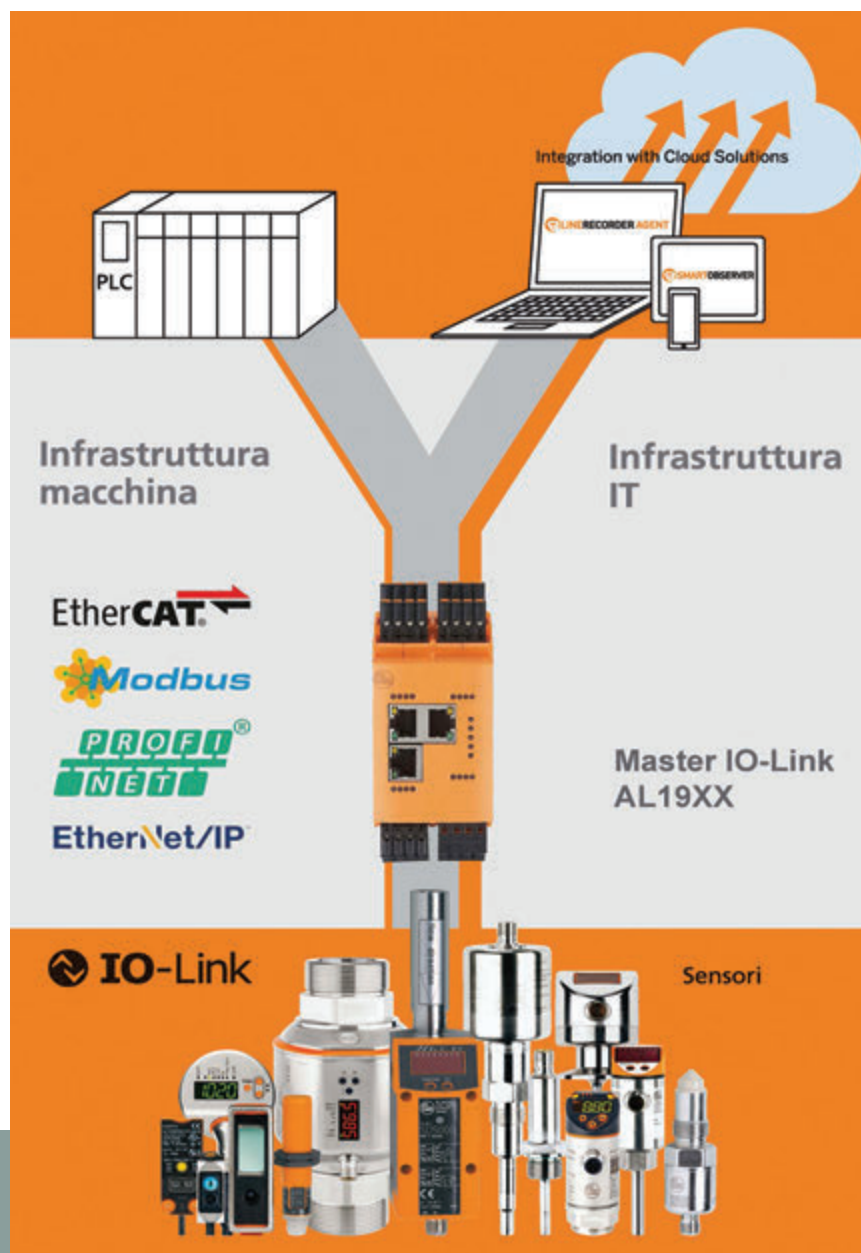
Grazie al collegamento IO-Link dei sensori è possibile inoltre utilizzare i dati del sensore nei sistemi ERP superiori. Linerecorder consente infatti una comunicazione bidirezionale tra un gran numero di interfacce diverse. In questo modo è possibile una comunicazione tra sistemi ERP da un lato (come ad esempio SAP, di cui ifm è anche integratore), e dati dei dispositivi dal livello di campo, controllo e supervisione dall'altro.

I dati possono essere trasmessi con questo sistema

been joined by a parallel system made up of intelligent sensors, gateways and visualizing and data analysis software.

Thanks to the installed system, all sensors needed for conditional maintenance and energy monitoring are interconnected to the information systems, and they improve the man-machine interface making it simple and intuitive. Smart sensors allow the continuous monitoring of the work conditions and the process parameters.

All the data coming from the device are recorded on a Microsoft SQL database, using ifm's Linerecorder Agent software. Thanks to the implemented system, the client is able to carry out CBM (Condition Based Maintenance) on real time: also supported by the help of several mobile devices, persons in charge of maintenance may receive information on the condition of the machines at any moment and in any part of the plant, taking timely action if the need arises.



A complete path which leads from the sensor to the ERP system

By means of the IO-Link connection of the sensors it is also possible to use the data of the sensors in the superior ERP systems. Linerecorder allows two-way communication among a large number of different interfaces. In this way communication is possible between ERP systems, on one side (such as SAP, for which ifm is also an integrator) and data of the device from the field level, control and supervision on the other side.

Data may be transferred using this system directly to the ERP without weighing down the PLC in the automation. ifm defines this direct path of data as a

I dati raccolti dai sensori sono trasmessi tramite due schede separate al PLC e al sistema ERP.

..... Data collected by sensors are transmitted by means of two separate boards to the PLC and the ERP system.

direttamente all'ERP senza gravare sul PLC nell'automazione. ifm definisce questo percorso diretto dei dati "percorso a Y", in quanto i dati arrivano al PLC da un lato, e direttamente al sistema Linerecorder dall'altro, proprio come percorrendo i due bracci della lettera "Y". Infine, grazie a una visualizzazione personalizzata, il software ifm Linerecorder Smartobserver può supervisionare tutti i sensori, gestire le soglie di preallarme e allarme, spedendo e-mail in caso di anomalie o task di manutenzione in tempo reale.

Il Gruppo ifm riesce quindi a realizzare un percorso completo dal sensore al sistema ERP grazie all'imple-

mentazione di soluzioni hardware e software proprie, che garantiscono l'integrazione di specifiche componenti capaci di far parlare il campo col sistema gestionale aziendale. Processi spesso ancora manuali possono così essere guidati e automatizzati, contribuendo a incrementare il livello di performance, qualità e disponibilità degli impianti.

Un unico interlocutore in grado di offrire soluzioni customizzate

Il Gruppo ifm si è strutturato con una nuova divisione, ifm solution, capace di seguire il cliente dallo studio del progetto all'installazione fino al collaudo. L'obiettivo è quello di contribuire alla crescita dell'OEE delle imprese, per farle essere competitive sui mercati emergenti. "Le aziende si devono affidare a partner in grado di studiare sistemi capaci di comunicare dal sensore all'ERP in modo da avere un unico interlocutore che analizzi insieme a loro gli stressor, o agenti stressanti, tipici della loro realtà produttiva e li segua con soluzioni customizzate ed efficaci" afferma Carlo Di Nicola, Team Leader System Sales Engineer / World Wide Coordinator WCM Solution Sales di ifm. "Analizzati gli stressor e definito il business plan, bisogna mantenere

ifm realizza un percorso completo dal sensore al sistema ERP.

ifm creates a complete pathway from sensor to ERP system.



"Y path" since data reach the PLC on one side and the Linerecorder system on the other hand, as would happen by following the two prongs of letter "Y". Lastly, thanks to a customized visualizing, ifm's Linerecorder Smartobserver software may supervise all the sensors, managing the pre-alarm and alarm thresholds, sending out e-mails in case of malfunctioning or maintenance tasks in real time. The ifm Group therefore succeeded in creating a complete chain from sensor to ERP system by means of the implementation of its own hardware and software solutions, which ensure the integration of specific components capable of connecting the field with the corporate management system. Processes which are often still manual may thus be guided and automated, contributing towards an increase in performance, quality and availability levels of the plants.

A single supplier capable of providing customized solutions

The ifm Group now includes a new division, ifm solution, capable of supporting the client from project design through installation, right up to final testing. The aim is to contribute to the growth of companies' OEE, to enable them to be competitive on emerging markets. "Companies should trust partners capable of studying systems which can communicate from sensor to

vivi i risultati in tempo reale in modo da capire, durante il percorso, quali sono i benefici. Facciamo un esempio: se identifichiamo i maggiori costi di manutenzione, le principali cause dei fermi macchina imprevisti e costruiamo un sistema con l'obiettivo di ridurli, siamo in grado, grazie all'aggiornamento e alla costante analisi dei dati raccolti, di comprendere in tempo reale il beneficio del sistema stesso".

ifm si pone come un partner "chiavi in mano", occupandosi come capo commessa della fornitura della componentistica, dell'installazione elettrica e meccanica dei componenti, della fornitura di sistemi software e della loro messa in servizio. Terminata questa parte inizia la collaborazione tra ifm solution e il cliente, per studiare il caso reale e contabilizzare insieme il ritorno sull'investimento.

La digitalizzazione di fabbriche in ottica Industry 4.0

Grazie all'acquisizione di realtà operanti nel mondo del digital che entrano a far parte del Gruppo ifm, l'azienda è in grado di presentarsi sul mercato come partner completo per la digitalizzazione di intere fabbriche, in ottica Industry 4.0. "Per affrontare le sfide del futuro,

La sede di ifm a Essen, in Germania.

.....
ifm's headquarters in Essen, Germany.



ifm avrà una propria piattaforma open source in grado di comunicare con qualsiasi device presente in campo, prelevando i dati da diverse marche di dispositivi connessi in rete per portarli su database locali o su Cloud" conclude Carlo Di Nicola. ●



ERP so as to have a single partner to help them analyse stressors, or stressing agents, typical of their production process and to support them with customized and effective solutions" Carlo Di Nicola, Team Leader System Sales Engineer / World Wide Coordinator WCM Solution Sales at ifm, stated.

"Having analysed stressors and defined the business plan, results must be kept alive in real time in order to understand, during the process, which are the

advantages. For instance: if we identify the greatest maintenance costs, the main causes of unexpected machine downtimes, and we create a system aimed at reducing them, we can, by means of the updating and constant analysis of the data collected, understand in real time the advantages of the system itself". ifm is a "turnkey" partner, taking care as prime contractor of the supply of components, of their electric and mechanical installations, of the supply of software systems and of their commissioning. At the end of this phase, the cooperation between ifm solutions and the client begins, in order to study the real case and to calculate together the returns on the investment.

Factory digitization in an Industry 4.0 context

Following the acquisition of concerns operating in the digital world which are becoming part of the ifm Group, the company can approach the market as a complete partner for the digitization of entire factories, in an Industry 4.0 context. "To tackle the challenges of the future, ifm will have its own open source platform capable of communicating with any device present on the field, collecting the data from devices of different brands connected in a network to bring them on a local database or in the Cloud", Carlo Di Nicola concluded. ●

Carlo di Nicola,
Team Leader
System Sales
Engineer/World
Wide Coordinator
WCM Solution
Sales in ifm.



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

Controllo 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.

Fiere & convegni Trade fairs & conferences

Il settore meccanico si incontra a Erba

È pronta al via la prossima edizione di Fornitore Offresi, che si tiene dal 20 al 22 febbraio nel polo espositivo di Lariofiere, a Erba in provincia di Como. L'iniziativa è stata lanciata nel 2009 dall'esigenza del distretto metalmeccanico territoriale di "fare sistema", e sviluppare nuove e più strette relazioni all'interno di una stessa filiera produttiva. Si è così creato un marketplace aggregativo delle imprese del comparto, che nel tempo si è allargato raggiungendo il nord e il centro Italia.

I subfornitori in ambito meccanico promuovono le proprie capacità e allacciano nuovi rapporti d'affari. Un'occasione per diffondere le competenze di un settore forte anche di sinergie tra realtà diverse e complementari, sia italiane sia straniere.

Lariofiere è uno spazio polivalente, collocato all'interno di un territorio caratterizzato da una forte inclinazione imprenditoriale. Si rivolge a un mercato che tocca molteplici province: Erba è al centro del triangolo lariano, posizionato a 15 km da Como e Lecco, e a 40 km da Milano.

Fornitore Offresi è dedicato alle seguenti tipologie di lavorazioni meccaniche: costruzione stampi, stampi e stampaggio materie plastiche e componenti plastici, lavorazione asportazione truciolo e altre lavorazioni, trattamenti e rivestimenti superficiali (ma si rivolge anche a elettronica, elettromeccanica, mecatronica, robotica, automazioni industriali, utensilerie, ferramenta, progettazioni macchine speciali, macchinari per la lavorazione e la produzione).

The mechanical sector meets in Erba

The next edition of Fornitore Offresi (Metal District Days) is ready to start: it will take place from the 20th to the 22nd of February at Lariofiere, exhibition centre in Erba in the province of Como. It was launched in 2009 because of the increasingly need of the local engineering district to have a better network building capability, and to create closer relationships in the same supply chain. The initiative guarantees the development for the

companies of the mechanical sector of an aggregated marketplace, which has grown over the years reaching the north and the centre of Italy.

Metal District Days encourages the sharing of informations and useful solutions among its participants to support their corporate business growth, and the synergy between Italian and foreign companies too.

Lariofiere is a versatile venue located in a successful location, in a region which stands out for its entrepreneurial features. Erba is in the middle of the Larian triangle, about 15 km away from Como and Lecco, as well as 40 km from Milan. Metal District days is dedicated to the following mechanical manufacturing: mold construction, molds, plastics molding and plastic components, chip removal machining, machining, surface treatments and coatings (and also electronics, electrical engineering, mechatronics, industrial automation, tooling, hardware, special machines design, machines for processing and production).



CALENDARIO

SAMUEXPO

6-8 February 2020
Pordenone (Italy)

A&T - AUTOMATION & TESTING

12-14 February 2020
Turin (Italy)

FORNITORE OFFRESI

20-22 February 2020
Erba (Italy)

WIN EURASIA

12-15 March 2020
Istanbul (Turkey)

AMPER

17-20 March 2020
Brno (Czech Republic)

MECSPE

26-28 March 2020
Parma (Italy)

HANNOVER MESSE

20-24 April 2020
Hannover (Germany)

MCT VISIONE E TRACCIABILITÀ

8 April 2020
Bergamo (Italy)

SAVE MILANO

8 April 2020
Bergamo (Italy)

CONTROL

5-8 May 2020
Stuttgart (Germany)



CALENDARIO

SPS IPC DRIVES ITALIA

26-28 May 2020

Parma (Italy)

MCTER ROMA

7 May 2020

Rome (Italy)

MCT PETROLCHIMICO

7 May 2020

Rome (Italy)

AUTOMATICA

16 - 19 June 2020

Munich

**AUTOMATION
INSTRUMENTATION SUMMIT**

17 - 18 June 2020

Milan (Italy)

**MCTER COGENERAZIONE
MILANO**

25 June 2020

San Donato Milanese (Italy)

AMB

15-19 September 2020

Stuttgart (Germany)

MOTEK

5-8 October 2020

Stuttgart (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.

A Istanbul la protagonista è la fabbrica digitale

Dal 12 al 15 marzo, WIN Eurasia è pronta a ospitare migliaia di espositori e visitatori provenienti da tutto il mondo. La manifestazione riunisce infatti sei fiere industriali internazionali sotto lo stesso tetto, il TÜYAP Istanbul Fair and Exhibition Center. Verranno presentate le più recenti tecnologie nell'ottica della digitalizzazione industriale, tutti gli ecosistemi necessari per le fabbriche del futuro dalla lavorazione dei metalli alle tecnologie di saldatura, dall'automazione alla strumentazione elettrica ed elettronica, dalle applicazioni idrauliche e pneumatiche fino all'intralogistica.

Alexander Kühnel, direttore generale di Hannover Fairs Turkey che organizza l'evento, ha sottolineato: "Migliorando continuamente la qualità e la tecnologia dei prodotti, l'industria turca ha aumentato le esportazioni verso gli Stati Uniti e l'Ue, e ha accelerato gli sforzi per diffondere questo successo in tutto il mondo. Come sostenitori dell'industria turca, stiamo cercando di adempiere alla nostra parte di responsabilità per portare avanti questo successo".

Infine, grazie alle aree Industry 4.0, 5G, Smart 4.0 Intelligent Production Line, WIN 4.0 Application Park, Digital Factory-IIoT e Forum Area, espositori e visitatori potranno informarsi sulle ultime innovazioni del settore: con l'obiettivo di fornire una prospettiva a 360° all'industria manifatturiera, WIN Eurasia offrirà l'opportunità di sperimentare gli sviluppi tecnologici in ambito automazione, digitalizzazione, IoT e realtà aumentata.



re una prospettiva a 360° all'industria manifatturiera, WIN Eurasia offrirà l'opportunità di sperimentare gli sviluppi tecnologici in ambito automazione, digitalizzazione, IoT e realtà aumentata.

The digital factories are the protagonists in Istanbul

WIN Eurasia is preparing to host thousands of exhibitors and visitors from all around the world. The event brings together six international industrial exhibitions under one roof and will be held at TÜYAP Istanbul Fair and Exhibition Center on March 12-15. The newest technologies will be displayed with the industrial digitalization concept, and all the ecosystems needed for the factories of the future, from sheet metal processing to metal forming technologies, from automation services to electrical and electronic equipment and from hydraulic and pneumatic services

to in-house logistics, will come together. Alexander Kühnel, General Manager in Hannover Fairs Turkey (which organizes the event), added the following: "Continuously improving product quality and technology, Turkey's industry increased exports to the US and EU countries and accelerated its efforts to spread this success all around the world. As a supporter of Turkey's industry, we are trying to fulfill our part of the responsibility to move this success forward". The Industry 4.0 Festival Area, 5G Special Area, Smart 4.0 Intelligent Production Line, WIN 4.0 Application Park, Digital Factory-IIoT and Forum Area, organized as part of the exhibition, will provide information to the exhibitors and visitors about the latest technology production channels. Aiming to provide a 360-degree perspective to the manufacturing industry, WIN Eurasia will afford its participants the opportunity to experience technological developments such as automation, digitalization, IoT, and augmented reality.

Il petrolchimico in mostra a Milano

L'undicesima edizione di mcT Tecnologie per il Petrochimico (giornata rivolta ai professionisti del settore petrolchimico, oil&gas e dell'industria di processo) ha richiamato oltre 1.100 visitatori. L'evento, tenutosi a Milano lo scorso 28 novembre, ha trattato numerose tematiche come: tecnologie per il processo, efficienza energetica, machine learning, IoT, realtà aumentata, automazione degli impianti, gestione delle unità produttive, safety, efficiency, certificazioni, aggiornamenti normativi e altro ancora.

Molto apprezzati il convegno mattutino "Tecnologie e sostenibilità per il petrolchimico e il settore energetico", e il convegno "ATEX - Tecnologia, Normativa, Nuovi Approcci e Soluzioni". È stato anche possibile fare il punto della situazione sulla cyber security, tema sempre più attuale e importante per l'industria, grazie al convegno curato da ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana Per l'Automazione).

La formula mcT, come sempre, oltre alla sessione mattutina ha previsto anche un'area espositiva a cui hanno partecipato player del settore, e una serie di workshop tecnico-applicativi pomeridiani in cui sono state approfondite le tematiche della giornata. Per massimizzare le sinergie, mcT Tecnologie per il Petrochimico si è svolto in concomitanza con mcT Industrial Safety and Security, Anti-Fire, mcT Cyber Security e mcT ATEX. mcT Petrochimico è organizzato da EIOM in collaborazione con AIS/ISA Italy Section, il patrocinio di ANIPLA e di G.I.S.I., la collaborazione di CEI e il supporto della Guida Petrochimico.

The petrochemical industry on show in Milan

The eleventh edition of mcT - Technologies for the Petrochemical Industry (a day aimed at petrochemical, oil&gas and process industry professionals) attracted over 1,100 visitors. The event, held in Milan on November 28th, dealt with many topics such as: process technologies, energy efficiency, machine learning, IoT, augmented reality, plant automation, production unit management, safety, efficiency, certifications, regulatory updates and more. The morning conference "Technologies and sustainability for the petrochemical industry and the energy sector" and the conference "ATEX - Technology, Regulations, New Approaches and Solutions" were highly appreciated. It was also possible to summarize the situation regarding cyber security, an increasingly current and important topic for the industry, thanks to the conference organized by ANIPLA (Italian National Automation Association). The mcT formula, as usual, besides the morning session also included an exhibition area attended by industry players, and a series of technical-application workshops in the afternoon where the issues of the day were discussed in depth.

To maximize synergies, mcT - Technologies for the Petrochemical Industry was held in conjunction with mcT Industrial Safety and Security, Anti-Fire, mcT Cyber Security and mcT ATEX.

mcT Petrochemical is organized by EIOM in partnership with AIS/ISA Italy Section, under the patronage of ANIPLA and G.I.S.I., with the collaboration of CEI and the support of the Petrochemical Guide.



Il distretto toscano in chiave digitale

Forum Meccatronica, che si è svolto il 5 novembre a Firenze, ha accolto oltre 500 visitatori e ha puntato l'attenzione sulla maturità digitale e sui nuovi traguardi tecnologici nell'industria manifatturiera italiana. L'appuntamento annuale e itinerante con la filiera dell'automazione industriale (ideato dal Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione - associazione di Federazione ANIE e realizzata in collaborazione con Messe Frankfurt Italia) nel 2019 ha scelto il distretto industriale toscano. La giornata ha permesso di incontrare fornitori di tecnologie 4.0, università e associazioni che possono accompagnare anche le realtà meno strutturate nei primi passi verso la digitalizzazione. Sono stati anche presentati i risultati emersi dalla Mappatura delle competenze Meccatroniche in Italia, che si svolge nel territorio che ospita il Forum. L'analisi rileva una forte consapevolezza in Toscana dell'uso delle tecnologie meccatroniche in chiave 4.0.



The Tuscan industrial in a digitisation key

The Forum Meccatronica (Mechatronics Forum), which was held on the 5th of November in Florence, was attended by 500 visitors, and it focused on the digital maturity already reached, and on the new technological goals set by the Italian manufacturing industry. The itinerant annual event devised by the Mechatronics Group of ANIE Automazione, an affiliate of Federazione ANIE, took place in the industrial district of Tuscany. Attendees had the opportunity to meet Industry 4.0 technology-providers, university academics and industrial trade associations: all of whom were well equipped to accompany even the least structured of companies on their first steps towards digitalization. The preliminary results of the map that the Politecnico di Milano produces every year, to keep track of the expansion across the country of mechatronics, were presented during the plenary session. The 2019 turned its attention to the industrial fabric of Tuscany.



Controllo e misura

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.

VUOI RICEVERE LA NEWSLETTER?
VUOI INSERIRE UN ANNUNCIO PUBBLICITARIO?
Scrivi a info@publitech.it

Abbonati a Controllo & Misura

Abbonamento annuale: per l’Italia è di euro 45,00 per l’estero di euro 90,00
Numero fascicoli 5
(gennaio/febbraio, marzo/aprile, maggio/giugno, settembre/ottobre e novembre/dicembre).

Modalità di pagamento:



Carta di credito

Online, sul sito web: www.publitechonline.it
nella sezione shop.



Bonifico bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO
IBAN IT31 G056 9601 6050 0000 3946 X41
SWIFTCODE POSOIT22
Intestato a PublITec s.r.l.



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 200 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 Laboratorio
 - **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 cartacea e 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)



FIERE



INDAGINI

EDITORIA



EDITORIA

DIGITALE

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



Associazione Imprese
Italiane di Strumentazione

Viale Fulvio Testi, 128 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. (+39) 02 21591153 - Fax (+39) 02 21598169
email: gisi@gisi.it - web: www.gisi.it

Seguici su: **Controllo e misura digital**



MISURARE • MONITORARE • ANALIZZARE

WWW.KOBOLD.COM



PORTATA • PRESSIONE • LIVELLO • TEMPERATURA • PH/REDOX • CONDUCIBILITÀ • UMIDITÀ • TORBIDITÀ • DENSITÀ

