

Controllo e misura

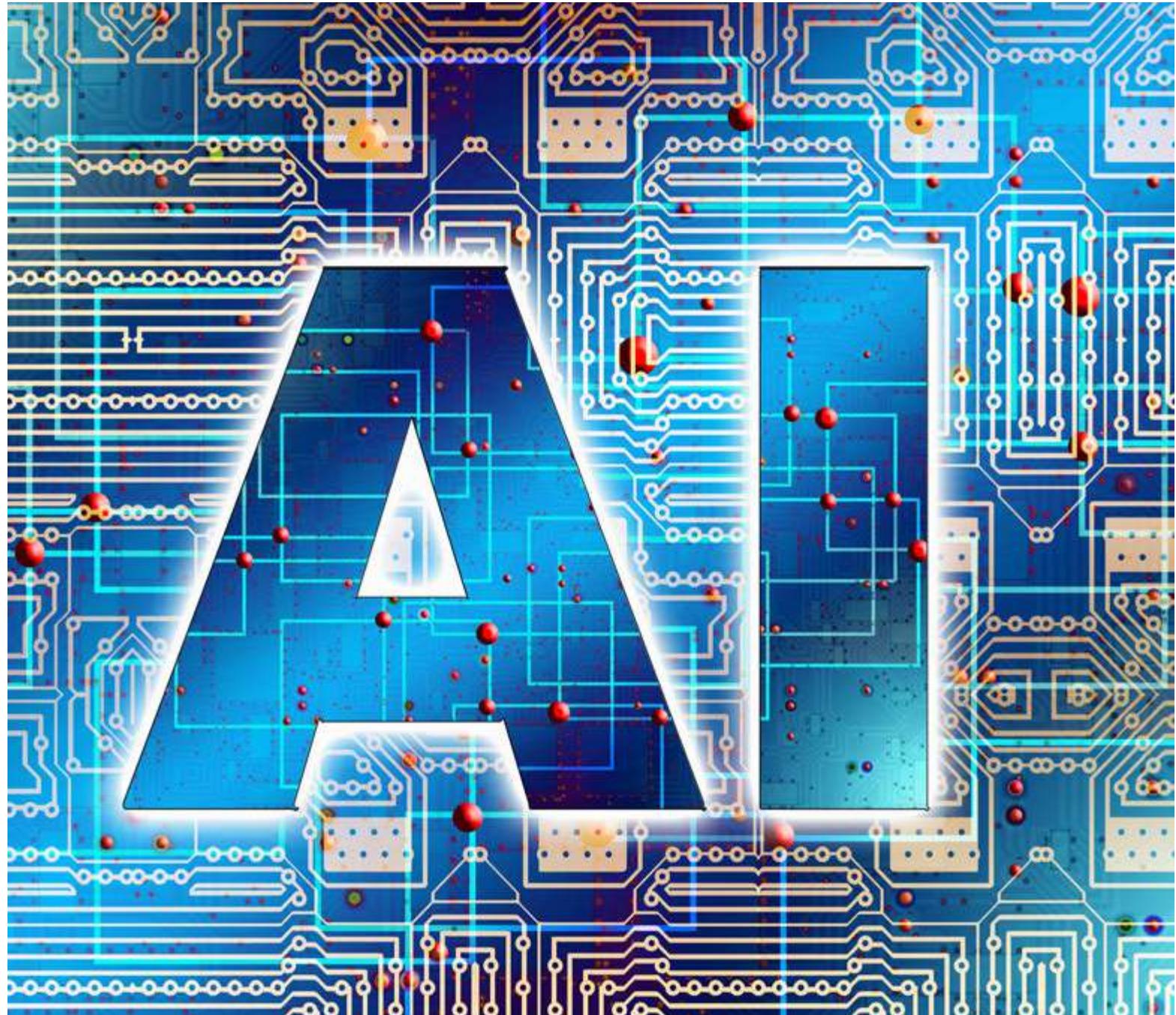
21

Gennaio
Febbraio 2021
Anno IX



automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation





PROTEGGI IL TUO MONDO

IL TUO BUSINESS E' UN BENE PREZIOSO



DISTRIBUTORE DI PRODOTTI PER IMAGE PROCESSING.

Contattaci per info e consulenze iMAGES S.p.A. | Tel: 031-74.65.12 | info@imagesspa.it

Via Vittorio Alfieri, 64 22066 Mariano Comense (CO)

Piazzale Anna Ciabotti, 4 60035 Jesi (AN)



iMAGESspa.it



KELLER unplugged!

L'internet delle cose inizia con un sensore.

Trasmittitori 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.

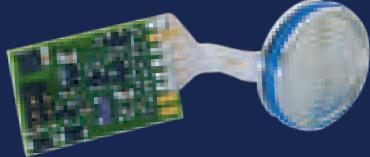
D-Linea trasmittitore di pressione

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

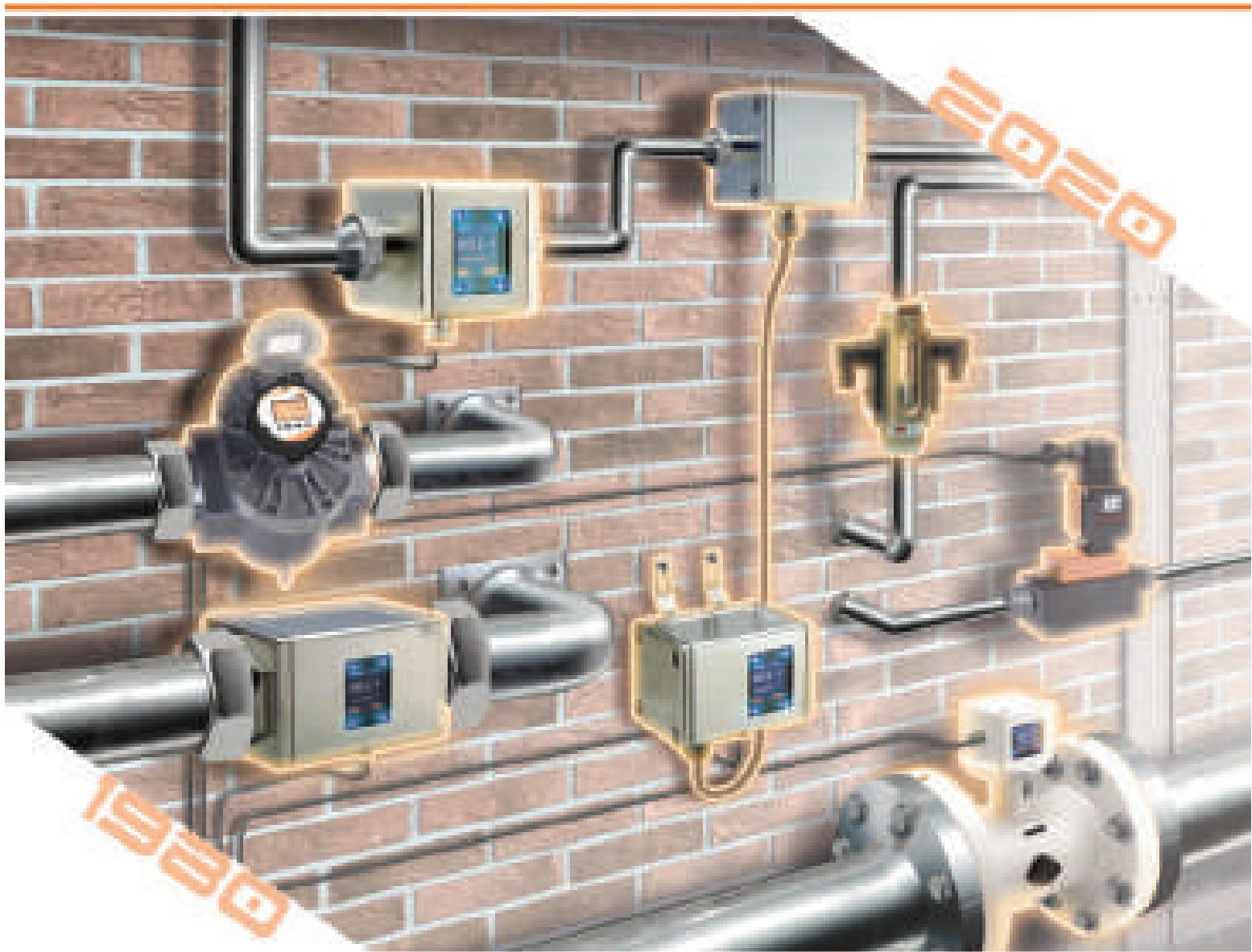


X-Linea trasmittitore di pressione

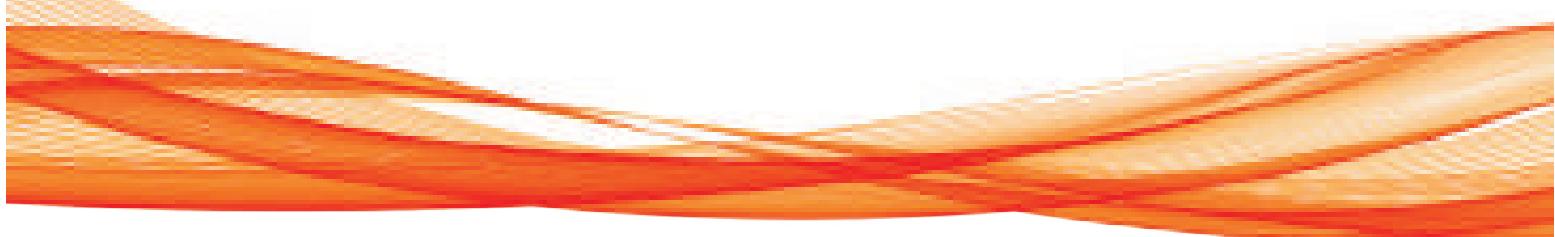
- RS485-interfaccia fino a 1,4 km di cavo
- 3,2...32 V (ottimi. per 3,6 V batterie a ioni di litio)
- 100 µW @ 1 S/min e 3,2 V
- Fascia di errore ± 0,1 %FS @ -10...80 °C



40 ANNI DI MISURE CON TECNOLOGIE INNOVATIVE



Portata + Pressione + Livello + Temperatura + pH/Redox + Ossigeno + Dissolvi + Tonometri + Densità





Editoriale

11

News

24

Fiere&Convegni

69

Approfondimento

**L'IA nello sviluppo
dell'industria di processo**

*AI in the Development
of the Process Industry*

di Renato Uggeri 12



Cronaca

**Lo Smart Sensing per
una fabbrica intelligente**

*Smart Sensing for
an Intelligent Factory*

di Noemi Sala 16



Controllo e misura

automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

21

Gennaio
Febbraio 2021
Anno IX

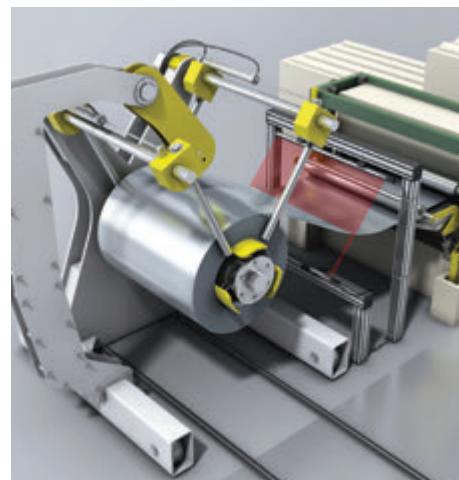
ISSN 2532-778X

Cronaca

Barriera fotoelettrica

per il packaging

*The Light Grid
for the Packaging Sector*
di Vittoria Ascani 18



Gateway per un monitoraggio semplice e potente

*A Gateway for a Powerful
and Easy Monitoring*

di Ginevra Leonardi 22

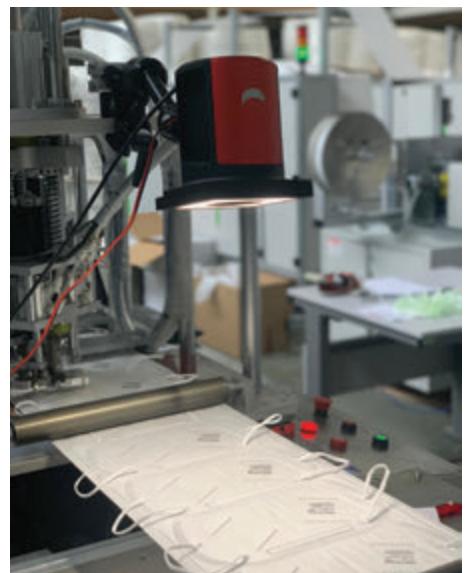


Applicazioni

**Qualità: le mascherine
sono sotto controllo**

*Quality: Face Masks
Are under Control*

di Massimo Brozan 34



Profilo

**Un nuovo player
nel mondo dell'automazione**

*A New Player in
the Automation World*

di Noemi Sala 38



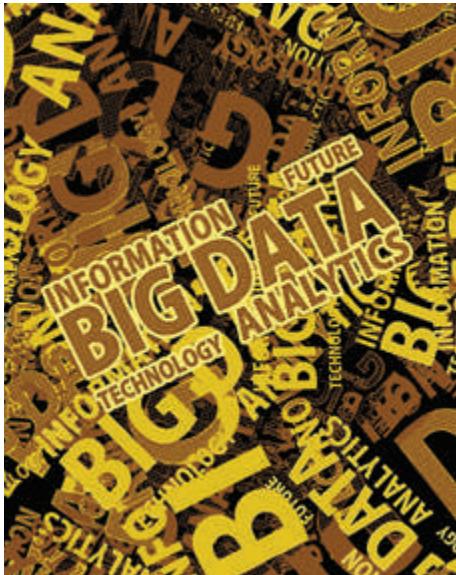
Sommario



Focus

Big data: perché sono così importanti

Why Big Data Are so Important
di Valerio Alessandroni 42



Tecnologia

Come scegliere il manometro ideale

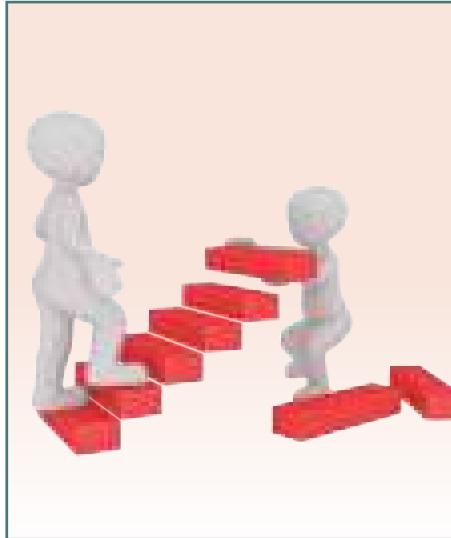
How to Choose the Ideal Pressure Gauge
di Massimo Beatrice 48



Eventi

Parole chiave: collaborazione e innovazione

Key Words: Collaboration and Innovation
di Claudia Dagrada 52



Soluzioni

Trasmettere i dati industriali nel mondo IT

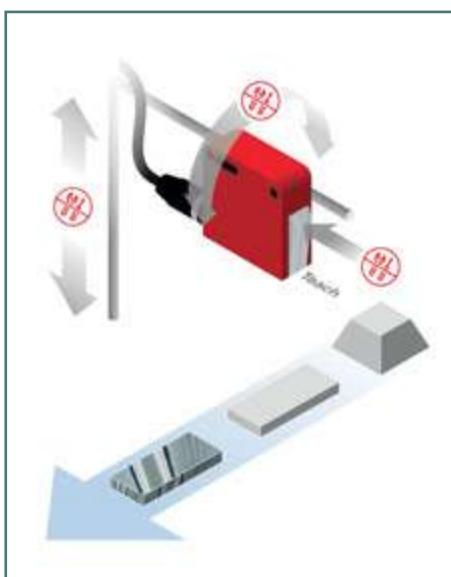
Transmitting Industrial Data in the IT World
di Ginevra Leonardi 60



Soluzioni

La fotocellula diventa intelligente

The Sensor Becomes Intelligent
di Massimo Brozan 56



Quando il drive funziona come un sensore

When the Drive Works as a Sensor
di Vittoria Ascari 64





INSIEME
PER IL
VOSTRO
SUCCESSO

PRESSIONE TEMPERATURA LIVELLO FORZA PORTATA CALIBRAZIONE



PRESENTI IN TUTTO IL MONDO

Siamo presenti come un forte gruppo di aziende in oltre 75 paesi nel mondo. Scopri i vantaggi del know-how dei nostri 9.300 impiegati altamente qualificati, dei nostri eccellenti servizi e della completa gamma di prodotti. Che si tratti di prodotti standard o di esecuzioni speciali, lavoriamo con voi alla ricerca delle giuste soluzioni adatte alle vostre esigenze. www.wika.it

WIKA

Part of your business



n copertina

Articolo Approfondimento a pag. 12

a cura del Presidente onorario di G.I.S.I., Renato Uggeri

Controllo eMISURA

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

Anno Nono - n. 21

Gennaio/Febbraio 2021

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

Direttore responsabile

Renato Uggeri (r.uggeri@gisi.it)

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

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del 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'inoltro 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.

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE



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 Casotto
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 Alessandroni
(Docente Automazione Industriale)

Membri

Roberto Gusulfino (Presidente G.I.S.I., Endress+Hauser Italia)
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 Grossi (Docente Dip. di Elettronica, Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano)
Alberto Servida (Docente Tecnologie Chimiche per l'Industria e per l'Ambiente Università di Genova)
Cesare Saccani (Docente Dip. di Ingegneria Industriale Università di Bologna)
Giampaolo Vitali (Docente Economia e Management Università di Torino)
Massimiliano Veronesi (Product Marketing Manager Process Control & Safety Systems Yokogawa)
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

Diamo colore alla vostra applicazione!

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



256 colori

Selezionabile individualmente:

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



282,- €

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

www.vega.com/vegabar

Vedere lontano

VEGA



ziende citate



A

A&T AUTOMATION & TESTING	69
ALSITER_THE AUTOMATION MOVER	38
AUMA ITALIANA	32

B

B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	29
BOSCH REXROTH	30
BURSTER ITALIA	41

C

CREAFORM	30
----------------	----

D

DASSAULT SYSTÈMES	26
-------------------------	----

E

EMO	29
------------------	-----------

F

FESTO	16
F.LLI GIACOMELLO	24

G

GEFRAN	26
G.I.S.I.	3^a COP , 52

H

HEIDENHAIN ITALIANA	33
---------------------------	----

I

IFM ELECTRONIC	22
IMAGE S	2^a COP
ISPEKTO	34
ITALIANINGENIO	59

K

KELLER	1
KOBOLD INSTRUMENTS	2

L

LENZE ITALIA	64
LEUZE ELECTRONIC	56

M

MECOTECH	69
-----------------------	-----------

MECOTECH CONFERENCE 2021 BY G.I.S.I.	71
---	----

MEWA	4^a COP
-------------------	--------------------------

MITSUBISHI ELECTRIC	28
---------------------------	----

N

NORD-MOTORIDUTTORI	31
--------------------------	----

O

OMC	21
------------------	-----------

P

PARKER HANNIFIN ITALY	31
-----------------------------	----

PNEUMAX	9
----------------------	----------

Q

QFP	27
-----------	----

R

RED LION	32
----------------	----

ROBOTIC DAYS	63
---------------------------	-----------

RS COMPONENTS	27
---------------------	----

S

SAVE WEB EDITION PHARMA & CHEMICAL	70
--	----

SERMAC	24
--------------	----

SERVITECNO	60
------------------	----

SICK	18
------------	----

SMART VISION FORUM	71
--------------------------	----

SMC ITALIA	33
------------------	----

T

TERRANOVA	28
-----------------	----

TURCK BANNER	25
--------------------	----

V

VEA	10
------------------	-----------

VEGA ITALIA	7
--------------------------	----------

W

WIKA ITALIA	5, 48
--------------------------	--------------

Y

YASKAWA ITALIA	25
----------------------	----





PNEUMAX

ELETTROVALVOLE SERIE 3000

AFFIDABILITÀ

QUALITÀ

FLESSIBILITÀ

DESIGN

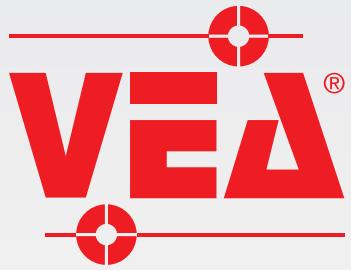


**SMART TECHNOLOGIES
& HUMAN COMPETENCE**



Italian Excellence

www.pneumaxspa.com



CAMBIA LA VISIONE



SISTEMI DI VISIONE SCALABILI

Dal sensore di visione
fino al sistema di visione più complesso
in un unico prodotto modulare.

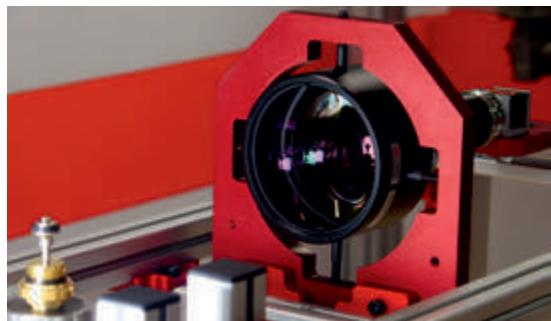


32 telecamere collegabili fino a 10 Mpixel,
tutti i modelli comprese microcamere M12,
PLC ed HMI inclusi, I/O modulare



MISURA IN AMBIENTE INDUSTRIALE

Controllo qualità e misura micrometrica
in linea di produzione
con autocalibrazione e compensazione termica.



I primi con calcolo in tempo reale
dell'accuratezza e della ripetibilità



www.vea.it

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





editoriale



Nasce il progetto MECOtech

La strumentazione di Misura (*MEasurement*) e Controllo (*COntrol*) fa parte di ogni ambito delle nostre vite: dai sensori per le automobili ai sistemi di visione nella catena produttiva, fino anche ai sistemi di domotica. Tutti questi usi si legano in MECOtech, la nuova piattaforma di GISI dedicata al settore del controllo e della strumentazione industriale, di processo e di laboratorio che si affianca al rinnovamento del sito web dell'associazione. Il progetto MECOtech offre la possibilità di promuovere a livello nazionale e internazionale il brand delle imprese che vi aderiscono e le loro novità in modo efficace. Ciò avverrà attraverso due soluzioni integrate che, partendo dalla promozione sul web continua (365 giorni l'anno) e tradotta in 16 lingue, arriveranno a generare interesse e a creare il contatto tra potenziale cliente e azienda.

Nel corso dell'anno verranno organizzati dei "MeCotech Conference 2021 by GISI - Eventi Web sulla Strumentazione e Automazione". Il primo evento del 2021, articolato su cinque giorni, si terrà nella prima settimana di marzo. Il focus sarà dedicato all'industria di processo, manifatturiera, energia, ambiente, servizi e così via e tratterà di: sensori e trasmettitori; regolatori, programmati e controllori; indicatori e registratori; attuatori e valvole; analisi di processo e di laboratorio; sistemi di acquisizione, controllo e supervisione. L'evento permetterà di aumentare la visibilità delle aziende tramite la pubblicazione di redazionali e la promozione delle loro iniziative. Costantemente aggiornato, si rivolgerà a un pubblico profilato, diretto verso interessi specifici. Ogni azienda disporrà di uno showroom virtuale dove, attraverso foto, video e webinar, potrà presentare attività e prodotti per offrire un'esperienza a 360° all'utente web catturato dal portale. Nel corso dell'evento verranno organizzati webinar con l'intervento di testimonial indipendenti, delle aziende aderenti e di esperti del settore.



Renato Uggeri

Presidente onorario, G.I.S.I.

Honorary President, G.I.S.I.

The MECOtech Project is Launched

MEasurement and COntrol instruments are part of every area of our lives: from sensors for cars to vision systems in the production chain, right up to home automation systems. All these uses are linked in MECOtech, GISI's new platform dedicated to the control and industrial, process and laboratory instrumentation sector, which complements the renewal of the association's website. The MECOtech project provides the opportunity to promote the brand of its member companies and their innovations effectively, both nationally and internationally. This will be achieved through two integrated solutions which, starting with web promotion carried out continuously (365 days a year) and translated into 16 languages, will end up generating interest and creating contact between potential customers and companies. "MeCotech Conferences 2021 by GISI - Web Events on Instrumentation and Automation" will be organised throughout the year. The first event of 2021, spread over five days, will be held during the first week of March. The focus will be on the process, manufacturing, energy, environmental, service and other industries and will cover: sensors and transmitters; regulators, programmers and controllers; indicators and recorders; actuators and valves; process and laboratory analysis; acquisition, control and supervision systems. The event will increase the visibility of companies through the publication of editorials and the promotion of their initiatives. Constantly updated, it will target a profiled audience, directed towards specific interests. Each company will have a virtual showroom where, by means of photos, videos and webinars, it will be able to present its activities and products to offer a comprehensive experience to the web user captured by the portal. During the event, webinars will be organised with the participation of independent testimonials, member companies and industry experts.

L'IA nello sviluppo dell'industria di processo



L'intelligenza artificiale (IA) si diffonde sempre più grazie alla semplicità di implementazione e progettazione, generalità, robustezza e flessibilità. È quindi essenziale per le imprese coglierne capacità e limiti, e capire se possono tentare questa strada

Nell'industria di processo, l'utilizzo della produzione fortemente automatizzata, del controllo centralizzato e della raccolta dati risale agli anni '60. Il primo sistema informatico di controllo industriale di questo tipo è stato installato presso la raffineria Texaco Port Arthur in Texas nel 1959. A quel tempo, è diventata chiara la necessità di standard di settore per garantire la coerenza della terminologia e dei modelli operativi. Successivamente è stato stabilito lo standard ISA-95, da cui è nata la norma IEC 62264 (DIN EN 62264). Con l'ISA-95, la maggior parte delle strutture dell'industria di processo ha raggiunto un processo di produzione quasi completamente automatizzato, in cui le risorse sono spesso

collegate a un sistema di controllo centrale (ad esempio, un DCS), a uno SCADA e a un sistema MES. Benché anche altri settori dispongano di risorse automatizzate, spesso basate su PLC o CNC, a volte manca l'ambiente interconnesso tipico dell'industria di processo. Solo nel 2015 organizzazioni come NAMUR hanno iniziato a esplorare le prime applicazioni di Industry 4.0 nell'industria di processo, concentrandosi soprattutto sulle nuove tecnologie, sul collegamento delle risorse distribuite e sulla raccolta dei dati. Solo in seguito si è puntato sull'utilizzo di Industry 4.0 per prendere le decisioni giuste, al momento giusto, ottimizzando i processi, massimizzando i profitti e minimizzando i rischi.

Entra in gioco l'intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale (IA) ha attirato una notevole attenzione già a metà degli anni '80 grazie al suo potenziale di risolvere problemi complessi in molti campi. Si sviluppa in varie tecnologie, come le reti neurali, la logica fuzzy, gli algoritmi genetici, i sistemi esperti e i sistemi ibridi. Queste tecnologie sono state ampiamente utilizzate, per esempio, in varie applicazioni nel campo dell'ingegneria chimica, come modellazione, controllo di processo, classificazione, rilevamento di guasti e diagnosi. Affinché i progettisti, i costruttori e gli utenti dei sistemi di controllo dei processi possano trarre vantaggio da questa tecnologia, diventerà sempre più importante capire cosa può fare l'IA, le capacità e i limiti delle varie tecnologie IA, e come determinare dove e se si dovrebbe tentare una soluzione basata sull'IA. Oggi, le tecniche di IA si stanno diffondendo grazie alle loro caratteristiche di semplice implementazione, facile progettazione, generalità, robustezza e flessibilità. Tale diffusione è testimoniata dalla forte crescita del mercato, che dai 27,23 miliardi di dollari nel 2019 dovrebbe raggiungere i 266,92 miliardi



● *Insight*

AI in the Development of the Process Industry

Artificial intelligence (AI) is becoming increasingly popular because of its simplicity of implementation and design, general applicability, strength and flexibility. It is therefore essential for companies to understand its capabilities and limitations, and whether they can try this route

In the process industry, the use of highly automated production, centralised control and data collection dates back to the 1960s. The first industrial control information system of this kind was installed at the Texaco Port Arthur refinery in Texas in 1959. At that time, the need for industry standards to ensure consistency in terminology and operating models became clear. Subsequently, the ISA-95 standard was established, from which the IEC 62264 standard (DIN EN 62264) was born. With ISA-95, the best part of facilities in the process industry have achieved an almost fully automated production process, where resources are often linked to a central control system (for instance, a DCS), SCADA and MES. Although other sectors also have automated resources, often based on PLCs or CNCs, the interconnected environment typical of the process industry is sometimes lacking. It was only in 2015 that organisations such as NAMUR began to explore the first applications of Industry 4.0 in the process industry, focusing mainly on new technologies, the connection of distributed resources and data collection. Only later did they focus on using Industry 4.0 to make the right decisions, at

the right time, optimising processes, maximising profits and minimising risks.

Artificial intelligence comes into play

Artificial intelligence (AI) attracted considerable attention as early as the mid-1980s because of its potential to solve complex problems in many fields. It involves various technologies, such as neural networks, fuzzy logic, genetic algorithms, expert systems and hybrid systems. These technologies have been widely used, for instance, in various applications in the field of chemical engineering, such as modelling, process control, classification, fault detection and diagnosis. In order for designers, manufacturers and users of process control systems to benefit from this technology, it will become increasingly important to understand what AI can do, the capabilities and limitations of various AI technologies, and how to determine where and whether an AI-based solution should be attempted. Today, AI techniques are gaining popularity due to their characteristics of simple implementation, easy design, generality, robustness and flexibility. This spread is evidenced by the strong growth

Il mercato dell'IA dovrebbe raggiungere i 266,92 miliardi di dollari nel 2027.

The AI market is expected to reach 266.92 billion dollars in 2027.

di dollari nel 2027, con un CAGR del 33,2% nel periodo (fonte: Fortune Business Insights). Secondo Statista, il mercato globale del software di IA raggiungerà circa 126 miliardi di dollari entro il 2025, sulla spinta di applicazioni come l'elaborazione del linguaggio naturale, l'automazione dei processi, la robotica e l'apprendimento.

L'obiettivo della sostenibilità

Allo stesso tempo, la sostenibilità e le iniziative green stanno diventando sempre più importanti per le imprese industriali. Il controllo avanzato dei processi e le tecnologie di ottimizzazione online diminuiscono la variabilità dei processi, riducono al minimo gli scarti, ottimizzano i processi rispetto ai vincoli e supportano le operazioni autonome. Il mercato del controllo avanzato dei processi e dell'ottimizzazione online continuerà quindi la sua crescita. Alcune regioni del mondo, come le economie emergenti, continueranno a investire massivamente in nuovi progetti. Altre regioni più sviluppate si concentreranno invece

su progetti di modernizzazione e miglioramento in termini di sicurezza, affidabilità, sostenibilità ed efficienza. Questa trasformazione metterà le industrie di processo costantemente sotto pressione per migliorare le prestazioni, favorendo la domanda di soluzioni avanzate di controllo e ottimizzazione dei processi in un panorama industriale sempre più competitivo. L'IA e il *machine learning* aiuteranno ad affrontare le applicazioni di processo con non linearità, soprattutto nell'industria chimica e dei polimeri. Allo stesso tempo, l'IA nel mercato manifatturiero dovrebbe raggiungere 1,1 miliardi di dollari nel 2020 e 16,7 miliardi di dollari entro il 2026; si prevede quindi che crescerà a un CAGR del 57,2% durante il periodo di previsione (fonte: Research and Markets).

L'automazione nell'industria di processo

L'importanza dell'automazione nelle industrie di processo è aumentata notevolmente negli ultimi anni. Nei Paesi altamente industrializzati serve a migliorare la qualità delle soluzioni, tenere sotto controllo l'intera gamma dei prodotti, migliorare la sicurezza dei processi e la disponibilità degli impianti, utilizzare in modo efficiente le risorse e ridurre le emissioni. Nelle nazioni in via di sviluppo, la produzione di massa è la motivazione principale per applicare l'automazione dei processi. Oggi, la maggiore richiesta è nell'industria chimica, in quella della produzione di energia e nella petrolchimica; la domanda in più rapida crescita per hardware, software standard e servizi di automazione dei processi è nell'industria farmaceutica. L'importanza della tecnologia di automazione continua quindi ad aumentare nelle industrie di processo. Le tradizionali barriere tra informazione,



L'IA e il machine learning aiuteranno le imprese ad adeguarsi alle richieste di sostenibilità.

AI and machine learning will help businesses adapt to sustainability demands.

of the market, which from 27.23 billion dollars in 2019 is expected to reach 266.92 billion dollars in 2027, with a CAGR of 33.2% over the period (source: Fortune Business Insights). According to Statista, the global AI software market will reach around 126 billion dollars by 2025, driven by applications such as natural language processing, process automation, robotics and learning.

The target of sustainability

At the same time, sustainability and green initiatives are becoming increasingly important for industrial companies. Advanced process control and online optimisation technologies decrease process variability, reduce waste to a minimum, optimise processes against constraints and

support autonomous operations. The market for advanced process control and online optimisation will therefore continue its growth. Some regions of the world, such as emerging economies, will continue to invest extensively in new projects. Other more developed regions will focus on modernisation and improvement projects in terms of safety, reliability, sustainability and efficiency. This transformation will put process industries under constant pressure to improve performance, driving demand for advanced process control and optimisation solutions in an increasingly competitive industrial scenario. AI and machine learning will help to tackle process applications with non-linearities, especially in the chemical and polymer industries. At the same time, AI in the manufacturing market is expected to reach 1.1 billion dollars in 2020 and 16.7 billion dollars by 2026; thus, it is expected to grow at a CAGR of 57.2% during the forecast period (source: Research and Markets).

Automation in the process industry

The importance of automation in process industries has increased significantly in recent years. In highly industrialised countries, it serves the purpose of improving the quality of solutions, keeping the entire product

comunicazione e tecnologia dell'automazione stanno progressivamente scomparendo nel contesto operativo. Il mercato globale dell'automazione dei processi è stato valutato in 108,43 miliardi di dollari nel 2019, e si prevede che raggiungerà un valore di 165,87 miliardi di dollari entro il 2023 con un CAGR del 7,16% nel periodo di previsione 2018-2023 (fonte: WFMJ). Questo ambito copre diversi tipi di sistemi di controllo e la strumentazione associata utilizzata per il controllo dei processi industriali: dai grandi sistemi di controllo distribuiti interconnessi e interattivi, con molte migliaia di connessioni di campo a pochi controlleri modulari montati su quadro. I principali motori del mercato sono il numero crescente di dataset ampi e complessi (big data), l'IoT industriale e l'automazione, il miglioramento della potenza di calcolo e l'aumento degli investimenti in capitale di rischio. La principale limitazione per il mercato è la riluttanza dei produttori ad adottare tecnologie basate sull'IA. Le sfide critiche che deve affrontare l'IA nel mercato manifatturiero includono la forza lavoro qualificata limitata, le preoccupazioni per la privacy dei dati, e un significativo impatto finanziario e operativo dell'epidemia di COVID-19 sulla produzione.

Previsioni prudenti per il futuro

È probabile che il mercato dell'IA nelle applicazioni di controllo industriale assista a un leggero calo in termini di crescita anno su anno nel 2020 (fonte: Research and Markets). Ciò è in gran parte dovuto all'impatto sulle *supply chain*, e all'adozione limitata dell'IA nella produzione del 2020 a causa dei lockdown nelle diverse parti del mondo. Molte aziende manifatturiere hanno interrotto la produzione, il che ha danneggiato collate-



ralmente la catena di approvvigionamento e l'industria. Questa interruzione ha causato un ritardo nell'adozione di prodotti software e hardware basati sull'IA nel settore manifatturiero. Inoltre, molte PMI e grandi impianti di produzione hanno arrestato o posticipato ogni nuovo aggiornamento tecnologico nei loro impianti per riprendersi dalle perdite causate dai lockdown e dal rallentamento economico. ●

Le barriere tra informazione, comunicazione e tecnologia dell'automazione stanno scomparendo. ●

The barriers between information, communication and automation technology are disappearing. ●

range under control, improving process safety and plant availability, making efficient use of resources and reducing emissions. In developing countries, mass production is the main motivation for applying process automation. Today, the greatest demand is in the chemical, power generation and petrochemical industries; the fastest growing demand for hardware, standard software and process automation services is in the pharmaceutical industry. The importance of automation technology therefore continues to grow in the process industries. The traditional barriers between information, communication and automation technology are gradually disappearing in the operating context. The global process automation market was valued at 108.43 billion dollars in 2019, and is expected to reach a value of 165.87 billion dollars by 2023 with a CAGR of 7.16% during the forecast period 2018-2023 (Source: WFMJ). This domain covers different types of control systems and associated instrumentation used to control industrial processes: from large, interconnected, interactive distributed control systems with many thousands of field connections to a few modular controllers mounted on panels. The main market drivers are the increasing number of large and complex datasets (big data), industrial IoT and automation, improved computing

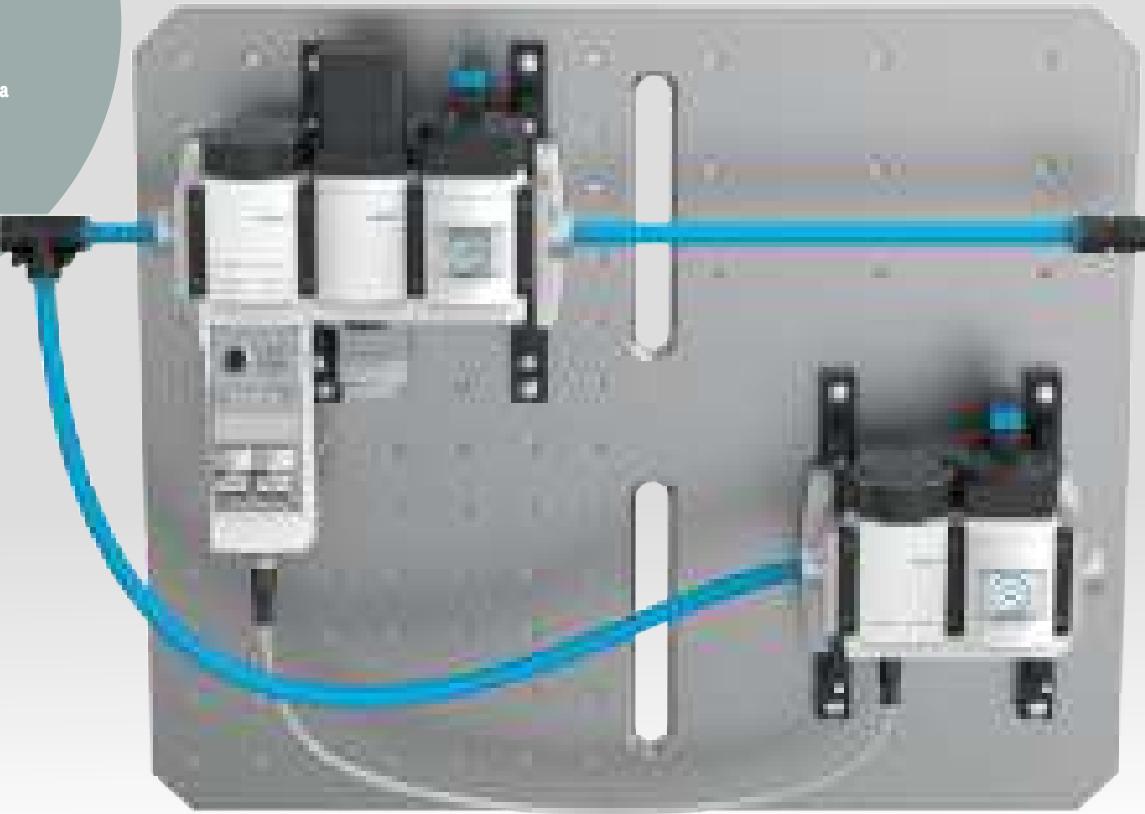
power and increased venture capital investments. The main limitation for the market is the reluctance of manufacturers to adopt AI-based technologies. Critical challenges facing AI in the manufacturing market include a limited skilled workforce, data privacy concerns, and a significant financial and operational impact of the COVID-19 epidemic on manufacturing.

Cautious predictions for the future

The market for AI in industrial control applications is likely to experience a slight decline in terms of year-on-year growth in 2020 (source: Research and Markets). This is largely due to the impact on supply chains, and the limited adoption of AI in production in 2020 due to lockdowns in different parts of the world. Many manufacturing companies have stopped production, which has collaterally damaged the supply chain and industry. This interruption has caused a delay in the adoption of AI-based software and hardware products in the manufacturing sector. Besides, many SMEs and large manufacturing plants have stopped or postponed any new technology upgrades in their plants to recover from the losses caused by the lockdowns and the economic slowdown. ●

Dispositivi MSE6
per monitorare
l'efficienza
energetica
a livello linea.

*MSE6 devices
to monitor
energy efficiency
at line level.*



Lo Smart Sensing per una fabbrica intelligente



In Festo, la proposta di sensori sempre più ottimizzati e l'integrazione dell'AI nei nuovi sistemi è già una realtà. Monitorare i dati in modo intelligente gioca infatti un ruolo essenziale nel passaggio dalla fabbrica tradizionale alla Smart Factory

Nell'era della digitalizzazione che stiamo vivendo, monitorare i dati in modo intelligente è la chiave per il successo e la competitività delle aziende. Attraverso le App e i dati della protezione civile, ad esempio, siamo in grado di mappare in

modo più chiaro un processo, in modo da cercare di prevedere i suoi sviluppi e di rispondere prontamente come nel caso della pandemia da Coronavirus. Alla base di tutto questo c'è la raccolta dati, che nel mondo dell'automazione si traduce nell'impiego di device e sensori.

Tecnologia e persone collaborano per un processo più trasparente

Lo Smart Sensing gioca un ruolo fondamentale nella transizione da fabbrica tradizionale a Smart Factory. Rispetto ad alcuni anni fa è rivoluzionaria l'adozione congiunta di diverse tipologie di sensori, importante innovazione che permette di migliorare l'interconnessione e la cooperazione fra componenti e persone nei processi operativi. È soprattutto in questo senso che si configura, come principale tecnologia abilitante di uno scenario 4.0, uno scambio di informazioni che non si limita ai confini fisici della fabbrica, ma consente di gestire la produzione e i dati anche da e verso l'esterno. Questa intensa collaborazione fra tecnologia e persone rende il processo più trasparente, produttivo e proficuo. Un'evoluzione che apre nuovi modi di lavorare in fabbrica, rimuovendo vincoli e

creando nuove opportunità, sia operative sia di business. Un processo che richiede nuove competenze per il pieno sfruttamento delle loro potenzialità.

Sensori e intelligenza artificiale:

quando l'unione fa la forza

Le tecnologie sensoristiche e le soluzioni di *Artificial Intelligence* (AI) hanno aperto la strada a una nuova categoria di produttività, più operativa e cosciente. Possono quindi essere considerate il motore della rivoluzione industriale, che ha portato la digitalizzazione in un ambito legato alle logiche produttive e distributive classiche. Con i sensori sempre più sofisticati e l'analisi dei dati, la tecnologia è arrivata a innervare di intelligenza le fabbriche e i magazzini, ribaltando i processi tradizionali. In Festo la proposta di sensori sempre più ottimizzati e l'integrazione dell'AI nei nuovi sistemi è già una realtà, portata avanti con lo scopo di aumentare ulteriormente la produttività dei propri clienti attraverso macchine capaci

● News Article

Smart Sensing for an Intelligent Factory

At Festo, the proposal for increasingly optimised sensors and the integration of AI into new systems is already a reality. Intelligent data monitoring plays an essential role in the transition from the traditional factory to the Smart Factory

In the age of digitisation in which we are living, intelligent data monitoring is the key to the success and competitiveness of companies. Through Apps and data by Civil Protection agencies, for example, we are able to map a process more clearly, so that we can try to predict its development and respond quickly, as in the case of the Coronavirus pandemic. At the heart of all of this, there is data collection, which in the world of automation translates into the use of devices and sensors.

Technology and people work together for a more transparent process

Smart Sensing plays a key role in the transition from traditional to Smart Factory. Compared to a few years ago, the joint adoption of different types of sensors is revolutionary, an important innovation enabling improved interconnection and cooperation between components and persons in operational processes. It is above all in this sense that, as the main enabling technology of a 4.0 scenario, an exchange of information occurs, which is not limited to the physical boundaries of the factory, but also allows to manage production and data from and to the outside. This intense collaboration between technology and persons makes the process more transparent, productive and profitable. An

di autoapprendimento. Il sensing è anche alla base dell'*Energy Efficiency*: mediante l'impiego di device ormai completati da sensori integrati, si è certi di monitorare i consumi per cercare di ottimizzarli e prevederli mediante l'uso dell'AI. Festo a tal proposito permette il monitoraggio tramite dispositivi MSE6 come E2M, C2M e D2M a livello linea, e VTEM a livello più puntuale. Tramite la connessione di altri sensori, si hanno a disposizione i dati che permettono di ottimizzare qualità e produzione.

Questo è il caso dello SDAP, che serve a rilevare la posizione di attuatori e sensori di monitoraggio della portata serie SFAB, che sfruttano la comunicazione punto-punto IO-Link. ●



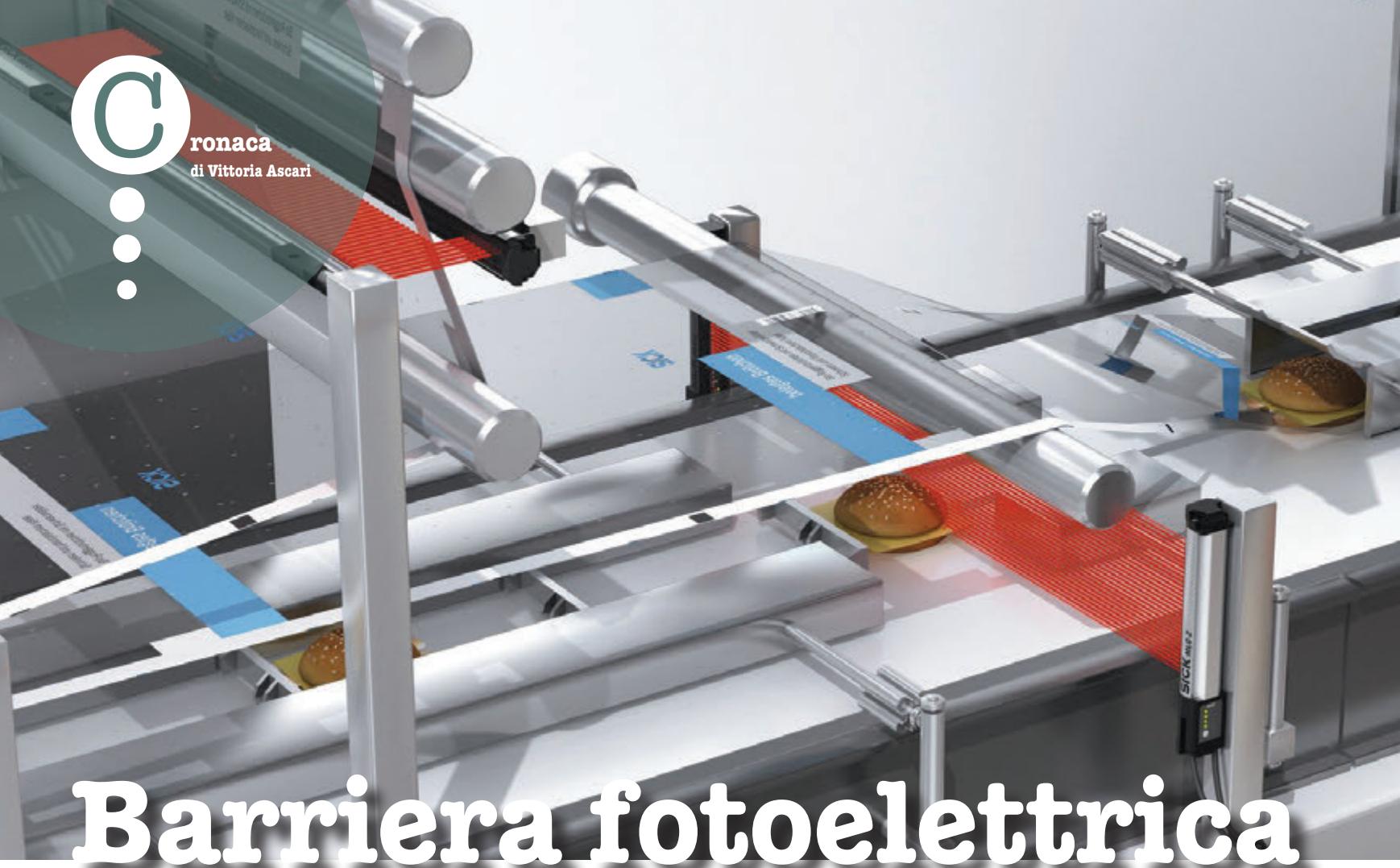
Il Motion Terminal VTEM per un monitoraggio energetico più puntuale.

The Motion Terminal VTEM for more precise energy monitoring.

evolution which opens up new ways of working in the factory, removing constraints and creating new opportunities, both operational and business. A process requiring new skills to fully exploit their potential.

Sensors and artificial intelligence: when there is strength in numbers

Sensor technologies and Artificial Intelligence (AI) solutions have paved the way for a new, more operational and conscious productivity category. They can therefore be considered the driving force of the industrial revolution, which has brought digitisation into an area linked to classic production and distribution logic. With ever more sophisticated sensors and data analysis, technology has come to introduce intelligence into factories and warehouses, overturning traditional processes. At Festo, the proposal for increasingly optimised sensors and the integration of AI in the new systems is already a reality, carried out with the aim of further increasing the productivity of its customers through machines designed for self-learning. Sensing is also at the basis of Energy Efficiency: through the use of devices now completed with integrated sensors, consumption may be monitored with certainty to try to optimise and predict it through the use of AI. Festo in this respect allows monitoring via MSE6 devices such as E2M, C2M and D2M at line level, and VTEM at a more precise level. Through the connection of other sensors, data is available to optimise quality and production. This is the case of SDAP, which is used to detect the position of SFAB series actuators and flow monitoring sensors, which use IO-Link point-to-point communication. ●



Barriera fotoelettrica per il packaging



La barriera fotoelettrica MLG-2 WebChecker di SICK è utilizzata per il rilevamento della larghezza di bordi e per la misurazione del centro del materiale durante il processo di lavorazione, ad esempio nel settore del packaging per il materiale a rullo

Con MLG-2 WebChecker, SICK propone una barriera estremamente precisa per controllare la posizione dei bordi di un materiale laminare e la misurazione della sua larghezza e del centro. Questa soluzione viene impiegata nella lavorazione di materiali da imballaggio di forma laminare (web), come ad esempio carta o pellicole di plastica. È in grado di riconoscere, nello stesso processo di lavoro, modifiche della larghezza o deviazioni della posizione del nastro e di segnalarli al sistema di regolazione dell'inseguimento della macchina per l'imballaggio. Il tutto con una precisione di $\pm 0,3$ mm e una risoluzione di 0,1 mm per bordo del nastro. MLG-2 WebChecker

è disponibile con larghezze di rilevamento comprese tra 150 e 3.150 mm, all'interno delle quali l'utente può monitorare anche formati più piccoli, senza dover regolare nuovamente i sensori o riparametrizzare la barriera fotoelettrica, ed è capace di rilevare in contemporanea fino a cinque oggetti laminari differenti.

Tecnologia ottica per misurazioni precise e a distanza ravvicinata

Una tecnologia ottica brevettata consente misurazioni estremamente precise e a distanza ravvicinata. Questa tecnica di utilizzo dei raggi incrociati, sviluppata e brevettata da SICK, e

la potente tecnologia ASIC SIRIC® consentono di analizzare singolarmente i 500 raggi dell'MLG-2 WebChecker, e al tempo stesso di valutare l'intensità luminosa di ogni raggio attraverso il materiale del nastro, con un'attenuazione del segnale fino al 20% nel caso di oggetti semitransparenti. Diversamente dalle soluzioni con telecamera, la cui illuminazione deve essere posizionata a grande distanza dalla superficie, la misurazione viene effettuata a distanza ravvicinata, risultando più affidabile e precisa. Questa funzionalità viene utilizzata tra l'altro per il controllo dell'omogeneità della superficie del materiale, per impedire l'alimentazione di materiale in una macchina con sovrapposizioni doppie o multiple, oppure per garantire la stratificazione desiderata dei materiali d'imballaggio nella lavorazione.

Ideale per ambienti industriali difficili

Oltre al design adatto all'uso industriale, altre caratteristiche rendono la barriera ottica MLG-2 WebChecker applicabile anche



MLG-2
WebChecker
è disponibile
per ogni esigenza
di integrazione
con PLC.

• • • • •
MLG-2
WebChecker
satisfies every
PLC integration
needs.

- News Article

The Light Grid for the Packaging Sector

The MLG-2 WebChecker light grid from SICK is for running edge detection, as well as for width and center measurement which can be used in the processing of web-shaped packaging materials for example

With the MLG-2 WebChecker, SICK proposes a light grid for high-performance running edge detection as well as width and center measurement. It is used for the processing of web-shaped packaging materials – for example paper or plastic films in packaging processes. It is able to detect web width changes or deviations in the web position and report to the follow-up control system of the packaging machine in the same work process. This all happens with an accuracy of ± 0.3 mm and a resolution of 0.1 mm per web edge. The MLG-2 WebChecker is available in detection zones between 150 and 3,150 mm, within which the user can also monitor smaller formats without having to readjust sensors or reparameterize the light grid. The user has the choice between different sensitivities for different measuring tasks and surfaces properties.

Precise measurements at close proximity thanks to the optical technology

An optical process enables precise measurement at close proximity. The patented cross beam technology developed by SICK as well as the powerful SIRIC® ASIC technology

makes it possible to individually evaluate the up to 500 beams of the MLG-2 WebChecker, and evaluate the light intensity of each beam through the web material at the same time – with a signal attenuation up to 20% for semi-transparent objects. In contrast to camera solutions where the illumination has to be placed further away from the surface, the measurement is done from a short distance away, making it more precise and reliable. Among others, this function is used to test the homogeneity of the material surface, to prevent material intake into a machine with double or multiple overlaps, or to ensure desired multiple layers of packaging materials when processing packaging.

It's ideal for use in challenging environments

Enclosure ratings IP67k and IP67, resistant sensor housing, optional protective screen and heater, specified operating temperatures between -30°C and +55°C: the MLG-2 WebChecker is equipped for use in challenging environments with its industry-compliant design. Clever brackets facilitate mounting of the light grid and ensure mounting flexibility. The versatile connectivity concept leaves nothing to be desired when it comes to automation engineering thanks to the RS485, analog interfaces and I/Os, fieldbus connections for EtherNet IP, PROFINET, EtherCat and PROFIBUS as well as IO-Link.

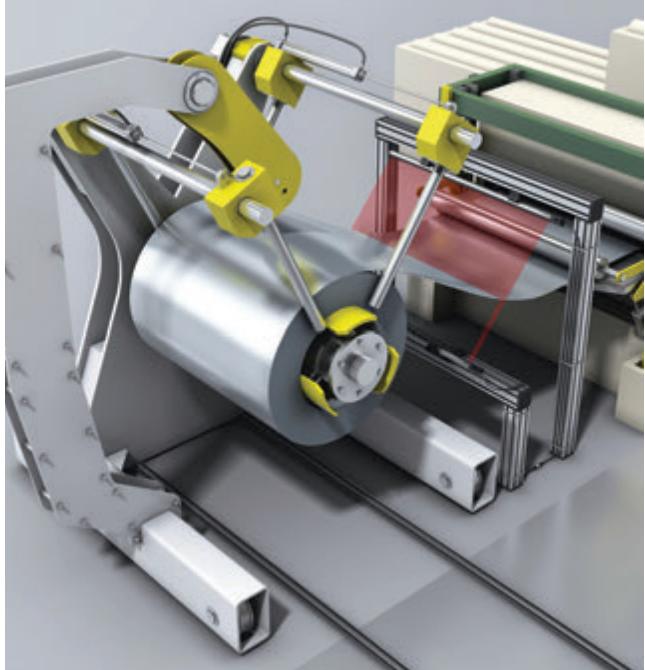
The stable web running is guaranteed

The MLG-2 WebChecker enables a high degree of product and process reliability especially in such processing

in ambienti con condizioni difficili: custodia in alluminio, grado di protezione IP67 e versione IP69K con tubo di protezione e riscaldamento opzionali, temperature d'esercizio comprese tra -30°C e +55°C. Sistemi di supporto adeguati facilitano il fissaggio della barriera fotoelettrica e assicurano la massima flessibilità di montaggio. È disponibile per ogni esigenza di integrazione con PLC, grazie alle versioni nei bus di campo EtherNet, PRO-

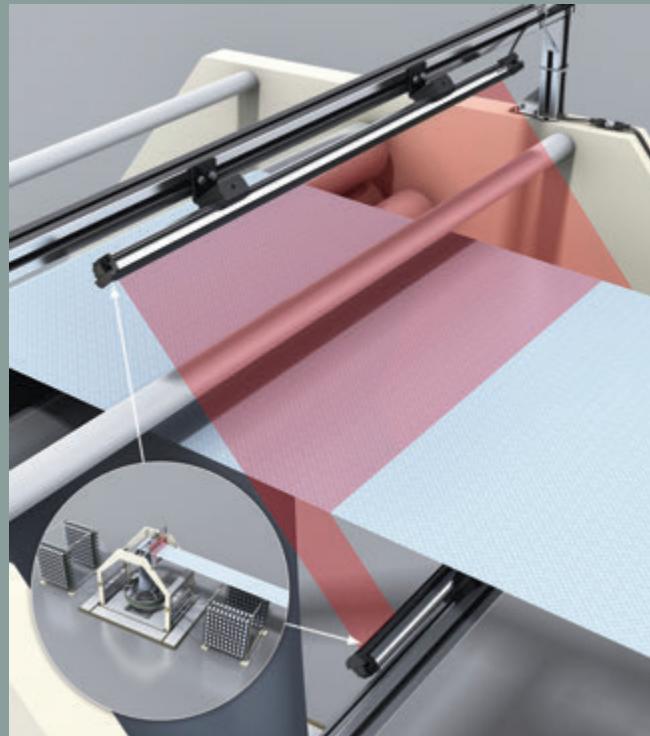
Sistemi
di supporto
adeguati
facilitano
il fissaggio
della barriera
fotoelettrica.

*Clever brackets
facilitate
mounting of
the light grid
and ensure
mounting
flexibility.*



MLG-2
WebChecker
è disponibile
con larghezze
di rilevamento
da 150 a
3.150 mm.

*The MLG-2
WebChecker
is available
in detection
zones between
150 and
3,150 mm.*



FINET, EtherCat e PROFIBUS, e anche con comunicazione IO-Link e uscite analogiche e RS-485.

Andamento stabile del nastro durante il processo di lavorazione

MLG-2 WebChecker garantisce la massima affidabilità e precisione durante il processo di lavorazione, soprattutto, nelle macchine dove il materiale da imballaggio non viene trasportato in rettilineo per motivi di spazio, ma svolto più volte con l'ausilio di cilindri azionati e rulli passivi. Solo per questo motivo, non si può escludere completamente lo spostamento del materiale durante il processo. A questo si aggiungono eventuali fattori di disturbo come: la scarsa concentricità di cilindri e rulli, le inclinazioni variabili nella meccanica di guida e di rinvio, la qualità dell'avvolgimento del materiale sulla bobina, l'esattezza del posizionamento del nuovo rullo dopo un cambio formato, il possibile slittamento sui rulli, le differenze nelle caratteristiche del materiale all'interno di un nastro o gli effetti di allungamento dovuti all'azione di forza del nastro. Singolarmente o in qualunque combinazione, questi fattori possono compromettere il corretto andamento del nastro e causarne lo spostamento. Grazie ai sistemi per la regolazione dello srotolamento del nastro, è possibile garantire un andamento stabile del nastro durante il processo di lavorazione attraverso modifiche nella macchina, ad esempio per impedire la formazione di pieghe su nastri di carta o assicurare processi di stampa, punzonatura e taglio ottimali. In questi sistemi i bordi sono variabili guida ideali, poiché possono essere rilevati in modo preciso e affidabile con sensori idonei come la barriera fotoelettrica MLG-2 WebChecker. ●

machines in which, for example, web-shaped packaging materials are not led in straight for space reasons, but are instead deflected several times with the help of driven and passive rollers. For this reason alone, it cannot be completely ruled out that the material web may drift during the process. Potential disruptive factors also come into play here, such as: a lack of concentricity in the rollers or swivel reels, changing inclinations in the guiding and deflection mechanics, the winding quality of the material on the coil, the preciseness of the positioning of the new reel after a reel change, potential slippage in the event of overrunning of rollers and reels, varying material properties within a web, or stretching effects as a result of web forces being exerted. All these influencing factors, whether occurring on their own or together, can disrupt the correct running of a web and cause it to drift. Web running control systems are designed to guarantee stable web running through corrections in the machine with the aim of preventing creases in paper webs or ensuring perfectly adapted printing, punching and cutting processes, among other things. Edges are ideal reference variables in such overrun control systems because they can be detected with a high level of precision and reliability using suitable sensors such as the MLG-2 WebChecker light grid. ●



MEDITERRANEAN
CONFERENCE & EXHIBITION

25-27 MAY 2021
RAVENNA - ITALY

RETHINKING ENERGY TOGETHER ALLIANCES FOR A SUSTAINABLE ENERGY FUTURE

www.omc.it

BIOFUELS - CARBON CAPTURE - CCUS - CERTIFICATION - CIRCULAR ECONOMY -
CLASSIFICATION - CLIMATE - CORROSION - DIGITALISATION - DRILLING - EFFICIENCY -
ELECTRICAL - ENERGY - ENERGY STORAGE - ENGINEERING - ENVIRONMENTAL -
EXPLORATION - GAS - GOVERNMENT - HEALTH - INSTRUMENTATION - LNG - MAINTANENCE -
MARINE - POWER SYSTEMS - PROCESSING - PRODUCTION - RECYCLE - REGULATORY -
RENEWABLES - SAFETY - SUBSEA - SUSTAINABILITY - TELECOMMUNICATIONS -
TRANSITION - TRANSPORTATION - VESSELS - WASTE MANAGENT



exhibition@omc.it / conference@omc.it



+39 0630883030 / +39 0544219418



[LINKEDIN](#)
@Offshore-Mediterranean-Conference



[FACEBOOK](#)
@OffshoreMediterraneanConference



[TWITTER](#)
@OmcRavenna



Gateway per un monitoraggio semplice e potente



Dati sempre a disposizione in una dashboard, monitoraggio plug&play, semplice messa in funzione, libera scelta del luogo di montaggio, anche all'esterno grazie al grado di protezione IP65: ecco alcuni dei vantaggi offerti dal gateway io-key di ifm

io-key,
il gateway
di ifm.
.....

io-key,
the gateway
by ifm.

Grazie a io-key di ifm, è possibile trasmettere i dati dei sensori collegati tramite rete cellulare (NB-IoT o rete 2G) a un cloud protetto. Qui restano a disposizione dell'utente, che può consultarli in qualsiasi momento e luogo tramite una dashboard ben strutturata. Con io-key, l'utente sceglie un tipo di monitoraggio dei processi e degli impianti potente e allo stesso tempo semplice da realizzare. La corrente di alimentazione e la disponibilità della rete GSM bastano per trasmettere al cloud i dati dei sensori IO-Link collegati. Non è più necessaria una complessa connessione alla rete aziendale o a un

sistema di controllo. Nella dashboard l'utente può impostare in pochi clic i valori limite per i sensori collegati. Se vengono superati, per eccesso o per difetto, riceverà un messaggio di allarme tramite e-mail o SMS. Tutti i dati possono essere inoltre riassunti ed esportati automaticamente in un report. io-key è la soluzione ideale sia in ambienti polverosi sia all'aperto grazie al suo grado di protezione IP65 per qualsiasi tipo di applicazione. Grazie a due collegamenti per sensori è possibile realizzare numerose applicazioni di monitoraggio. A tal proposito, ifm offre una vasta gamma di sensori IO-Link.

Dalla misura del livello dei serbatoi alla manutenzione predittiva

Grazie a io-key, anche le aree remote degli impianti che non sono collegate all'infrastruttura aziendale possono essere monitorate e valutate. Vediamo alcuni esempi applicativi. Nel monitoraggio di vecchie macchine tramite gateway radio, era prassi comune collegare il sensore IO-Link direttamente al PLC. Quest'ultimo però elabora solo i segnali di commutazione, perdendo circa il 95% delle informazioni di processo. Utilizzando io-key, queste informazioni digitali possono essere trasmesse direttamente dal processo al cloud, ed essere utilizzate in seguito per un'analisi più dettagliata della macchina. Con io-key è possibile tenere sempre sotto controllo il corretto funzionamento della pompa in stazioni di pompaggio remote o mobili. Una funzione di allarme segnala immediatamente gli scostamenti dal valore nominale, in modo da ristabilire subito la potenza di pompaggio richiesta. Silos per mangimi, cartucce per inchiostri di stampa oppure additivi per

calcestruzzo hanno una cosa in comune: devono essere riempiti prima che si svuotino completamente. I fornitori che attrezzano i serbatoi presso il cliente possono garantire con io-key un apporto del prodotto affidabile e continuo. Una volta che il livello ha raggiunto un valore definito, la logistica può avviare automaticamente il riempimento. Tramite io-key è possibile monitorare i ventilatori in celle frigorifere o depositi decentralizzati ma anche motori o pompe periferici come nel caso dell'agricoltura automatizzata. Cuscinetti danneggiati, disequilibrio e altri segnali di un imminente danneggiamento della macchina vengono rilevati dai sensori di vibrazioni e segnalati al sistema di controllo centrale tramite io-key. In questo modo si prevede l'interruzione imprevista di processi di lavorazione.

L'utente può impostare in pochi clic i valori limite per i sensori collegati.

The user can set limit values for the connected sensors with few clicks.

- News Article

A Gateway for a Powerful and Easy Monitoring

Data always available in a dashboard, plug&play monitoring, easy set-up, and the installation location freely selected thanks to IP65 even outdoors: here are some of the benefits offered by io-key, the gateway from ifm

Thanks to io-key by ifm, it is possible to transfer the data of the connected sensors via mobile network (NB-IoT or 2G network) to a secured cloud, where the user can access the clearly structured data in a dashboard, no matter when, no matter where. With io-key, you will opt right from the beginning for an easy-to-handle, yet powerful form of process and plant monitoring. A power supply and an available GSM network – this is all that io-key requires to transmit the data of the connected IO-Link sensors to the cloud. There is no need for complex connection to the company network or to a controller. The clear dashboard allows the user to set limit values for the connected sensors with just a few mouse clicks. If these limit values are exceeded, the user will be alerted by email or text message. Moreover, all kinds of data can be summarised and exported automatically in the form of reports. Whether in a dusty environment or outdoors, thanks to protection rating IP65, io-key is the perfect solution for all kinds of applications. Thanks to two sensor connections, a great variety of monitoring scenarios can be implemented. ifm has many different IO-Link sensors in store for this purpose.



From level measurement on tanks to predictive maintenance

Thanks to io-key, even plants' remote areas that are not connected to the company infrastructure can be monitored and evaluated. Here are some application examples. When monitoring of old machines via radio gateway, it was common to connect the IO-Link sensor directly to the PLC. However, since the PLC only processes the switching signals, about 95% of the process information will be lost. By using io-key, this digital information can now be transferred directly from the process to the cloud and then be used for more accurate machine analysis. With io-key, you can keep an eye on the proper pumping function of remote or mobile pumping stations at any time. An alarm function immediately reports deviations from the preset value, so that the required pumping capacity can be quickly restored. Feed silos, tanks for printing ink or concrete additives have one thing in common: they should be refilled before they are completely empty. Suppliers who equip their customer's tanks with io-key can guarantee reliable, uninterrupted product supply. Once a defined level has been reached, logistics can automatically initiate refilling. Fans in decentralised cold stores or storage facilities can be monitored via io-key as well as remote motors or pumps, for example, in automated agriculture. Damaged bearings, unbalance and similar signs of imminent machine damage will be detected by vibration sensors and reported to the central dashboard via io-key. This prevents unplanned interruption of work processes. ●



Livelli visivi

I livelli visivi permettono di controllare in qualsiasi istante il livello del liquido in modo chiaro e preciso. Il principio utilizzato è quello dei vasi comunicanti: il liquido attraversa il livello per mezzo di viti cave, rivelando all'utente qual è il preciso punto del liquido all'interno del serbatoio. Attraverso una ricca gamma di componenti, i livelli di F.lli Giacomello riescono a soddisfare le esigenze più particolari. I livelli possono essere dotati di rubinetti che interrompono il flusso del liquido dal serbatoio al livello, e di termometri per il monitoraggio della temperatura. Gli interassi forniti vanno da 127 ÷ 4.000 mm e soddisfano le necessità di ogni cliente. In questo modo potranno risultare intercambiabili con i livelli esistenti in commercio, ma soprattutto essere costruiti "su misura" rispetto ai singoli bisogni applicativi. Il livello visivo E1, oltre a fornire una segnalazione visiva, offre la possibilità di avere un segnale di minimo livello che può essere N.A. o N.CH. oppure in Scambio.



Visual levels

The Visual Levels give the possibility to check the liquid level in a clear and precise way at any time. The principle used is that of communicating vessels: the liquid crosses the level by means of hollow screws, revealing to the user the precise point of the liquid inside the tank. Through a rich range of components, the levels of F.lli Giacomello are able to satisfy the most particular needs. Levels can be equipped with taps that interrupt the flow of liquid from the tank to the level, and with thermometers for temperature monitoring. The center distances supplied from 127 ÷ 4,000 mm satisfy the needs of each customer. In this way they can be interchangeable with existing levels on the market, and above all be built "tailored" to the needs of the customer. The visual level E1 in addition to providing a visual signal offers the possibility of having a signal of the minimum level that it can be N.A. o N.CH. or in Exchange.

New entry nei marchi distribuiti in Italia

Sermac aggiunge un nuovo marchio alle case rappresentate e distribuite in esclusiva per l'Italia. Si tratta della azienda inglese Coborn Engineering, specializzata nella costruzione di macchinari a CNC e attrezzature speciali per le industrie dei diamanti policristallini, monocristallini, le industrie degli utensili per le pietre preziose e diamanti naturali o sintetici. La gamma propone macchine rettificatrici della serie RG per il mercato degli utensili in PCD e PcbN, rettificatrici planetarie serie PG per diamanti naturali o sintetici SCD, rettificatrici di forma serie FG, lappatrici planetarie serie PL, piatti "scaif" per lucidatura, mandrini per fresatura e rettifica ad alta frequenza e macchine equilibratrici dinamiche serie DB. Coborn vanta più di 75 anni di attività continuativa in questo specifico settore. Alberto Gillio Tos, amministratore di Sermac, si dichiara orgoglioso di questo traguardo: Coborn Engineering si inserisce perfettamente fra le case che rappresentano e distribuiscono in esclusiva in Italia, completando coi loro prodotti la gamma di soluzioni ingegneristiche offerte al mercato nostrano.



The latest addition to the brands distributed in Italy

A new brand has been added to the companies represented and distributed exclusively for Italy by Sermac: namely, the British company Coborn Engineering, specialized in the construction of CNC machinery and special equipment for the polycrystalline and monocrystalline diamond industries and the industry of tools for precious stones and natural or synthetic diamonds. The range offers RG series grinding machines for the PCD and PcbN tool market, PG series planetary grinding machines for natural or synthetic SCD diamonds, FG series shape grinding machines, PL series planetary lapping machines, "scaif" plates for polishing, spindles for milling and high frequency grinding and DB series dynamic balancing machines. Coborn takes pride in its more than 75 years of continuous activity in this specific sector. Alberto Gillio Tos, CEO of Sermac said that they are proud of this achievement: Coborn Engineering fits perfectly among the companies Sermac represents and distributes exclusively in Italy, completing with their products the range of engineering solutions which they can offer to the Italian market.

Protocollo di comunicazione per la diagnostica

“In Series Diagnostics” (ISD) è il protocollo di comunicazione di Turck Banner che semplifica l’accesso ai dati diagnostici di dispositivi, in un sistema di sicurezza senza apparecchiature speciali o cablaggio dedicato. Questa tecnologia è esclusiva per i dispositivi di sicurezza Turck Banner, come i controllori della serie SC10, gli interruttori RFID della serie SI-RF e i pulsanti di arresto di emergenza. I dispositivi compatibili con ISD raggiungono alti livelli di sicurezza (classificazioni di sicurezza Categoria 4, PL e o SIL CL 3). Gli operatori possono monitorare lo stato di ogni dispositivo nel loro sistema di sicurezza in tempo reale, identificare la posizione e la natura di eventuali inconvenienti, e ricevere avvisi se si verifica un evento critico. La tecnologia è incorporata nei dispositivi e comunicata utilizzando gli stessi cavi, connettori, adattatori e ingressi che li collegano al controllore di sicurezza. Si possono raccogliere dati da un massimo di 32 dispositivi compatibili in ogni catena di ISD. Tramite un HMI o un dispositivo simile, è possibile visualizzare lo stato e la posizione di ciascun dispositivo e analizzare i dati.



Communication protocol for diagnostics

“In Series Diagnostics” (ISD) is Turck Banner’s communication protocol which simplifies access to device diagnostic data, in a safety system without special equipment or dedicated wiring. This technology is exclusive to Turck Banner safety devices such as SC10 series controllers, SI-RF series RFID switches and emergency stop buttons. ISD-compatible devices reach high levels of safety (Category 4, PL and/or SIL CL 3 safety ratings). Operators can monitor the status of every device in their safety system in real time, identify the position and nature of any faults, and receive alerts if a critical event occurs. The technology is embedded in the devices and communicated using the same cables, connectors, adapters and inputs which connect them to the safety controller. Data can be collected from up to 32 compatible devices in each ISD chain. By means of an HMI or similar device, the status and position of each device can be displayed and the data can be analysed.

Motori ad alta velocità

Yaskawa Environmental Energy / The Switch ha ideato una nuova serie di motori standard stand alone combinati con convertitori di frequenza.

Questa serie di motori ad alta velocità elimina la necessità di un riduttore/moltiplicatore, e consente all’applicazione di raggiungere velocità più elevate. Il sistema garantisce la resistenza a notevoli forze centrifughe e cicli termici e risulta compatto e leggero, oltre che facile da manutenere, grazie al minor numero di componenti.

L’abbinamento con un convertitore di frequenza Yaskawa GA700 permette il controllo per tutto il campo di velocità, per un migliore rendimento e un conseguente risparmio energetico. È una valida opportunità per applicazioni come i ventilatori, le turbo soffianti e i sistemi per vuoto, gas, aria industriale e refrigeratori, e pompe turbo. I motori a rotore solido sono disponibili per taglie di potenza da 200 kW a oltre 1 MW, e con velocità di rotazione da 6.000 a 20.000 giri/min. Le tensioni di alimentazione sono comprese tra 380 e 690 V. I motori, raffreddati ad aria o a liquido, sono disponibili con altezze d’assi di 280, 315 e 400 mm.



High-speed motors

Yaskawa Environmental Energy / The Switch offers standardized solid rotor motors paired with matching drives. The range eliminates the need for a gearbox, while allowing the application to reach higher speeds. Among the highlights of the new series: withstands high centrifugal forces and thermal cycling; simpler, fewer components; lower maintenance needs; more compact and easier to install. Each solid rotor motor is paired with a matching Yaskawa GA700. The application can take advantage of full speed control over the entire range, ensuring efficiency and energy savings of the system. This is a useful opportunity for applications such as fans and turbo blowers, vacuum systems, turbo

generators, compressors for industrial air gas and chillers as well as turbo pumps. The solid rotor motor is available from 200 kW to 1 MW of power and rotating speeds from 6,000 rpm to 18,000 rpm. Operating voltages range from 380 V to 690 V. The air- or liquid-cooled motors come in three different frame sizes: 280, 315 and 400.

Regolatori PID

Per il revamping di grandi impianti per applicazioni di trattamento termico, Gefran propone la serie Multifunction di regolatori PID universali multiloop, declinata nei modelli 2850T e 3850T. Questi dispositivi elettronici sono ideali per interventi di revamping in quanto integrano, in un unico strumento, la precisa regolazione PID delle variabili di processo e la registrazione dati batch record, ottimizzando il numero di strumenti necessari. Inoltre, la digitalizzazione del controllo, attraverso funzioni logico/mathematiche (GetLogic) prima affidate a PLC o addirittura a soluzioni cablate, semplifica l'utilizzo dell'impianto. Ulteriore plus della gamma Multifunction è l'accesso da remoto al controllo completo della macchina, in virtù della connessione basata sul servizio VNC standard in Ethernet TPC/IP: i tecnici possono così configurare, pilotare e monitorare con semplicità i regolatori ovunque e in qualsiasi momento. Completano i vantaggi la generazione di profili di setpoint, il monitoraggio dei livelli di energia impiegata e l'interfaccia GETview con display a colori touch. Infine, la serie è conforme alle normative AMS2750 per il settore aerospace e CQI9 per l'automotive.



PID controllers

For the revamping of large heat treatment applications, Gefran proposes the Multifunction series of universal multiloop PID controllers which consists of models 2850T and 3850T. These electronic controllers are ideal for revamping as they integrate in one device both precise PID control of process variables and batch report data recording, and thus optimise the number of components required. In addition, the control digitalization, through the implementation of logical/mathematical functions (GetLogic), previously managed by PLCs or even hard-wired solutions, simplifies the use of the installation. Another plus of the Multifunction range is the availability of remote access control of machine, thanks to a connection based on standard VNC service in TCP/IP Ethernet. This enables technicians to easily configure, manage and monitor the controllers, anywhere and anytime. The range of advantages is completed by the setpoint profile generation, monitoring of used energy, and GETview interface with colour touch screen. Lastly, the series complies with AMS2750 standard for Aerospace industry and CQI9 standard for Automotive one.

Un progetto per contenere il consumo d'acqua

“Water for Life” è l'iniziativa lanciata da Dassault Systèmes a sostegno di un consumo dell'acqua più sostenibile nel mondo industriale. Parte della campagna “The Only Progress is Human” dell'azienda per aumentare la consapevolezza delle sfide sociali e ambientali da affrontare, il progetto vuole sostenere gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (US SDGs) guidando l'industria verso l'utilizzo di mondi virtuali per contenere il consumo d'acqua. Il focus è su tre punti: misurazione e ottimizzazione, innovazione e creazione, formazione. In primo luogo, Dassault Systèmes farà leva sulla piattaforma 3DEXPERIENCE per accelerare la misurazione e l'ottimizzazione dell'impronta idrica, fornendo soluzioni industriali integrate in grado di raccogliere e rendere disponibili dati sul consumo di acqua associati alla propria attività, oltre all'impatto delle varie opzioni di progettazione. In futuro, le raccomandazioni generate dall'AI guideranno verso la creazione di nuovi prodotti, servizi ed esperienze sostenibili. Dassault Systèmes sosterrà anche progetti di valutazione e riduzione dell'impatto idrico attraverso il 3DEXPERIENCE Lab, il suo laboratorio di accelerazione e open innovation.



A campaign to reduce water consumption

Dassault Systèmes unveiled “Water for Life” the next act in its “The Only Progress is Human” campaign to increase awareness of societal and environmental challenges and inspire the use of virtual worlds to drive sustainable innovations. The campaign combines the themes of water and consumption, and is part of the company's commitment to support the United Nations Sustainable Development Goals. There are three main topics: measure and optimize, innovate and create, and educate. First, Dassault Systèmes will drive the 3DEXPERIENCE platform as an accelerator for measuring and optimizing the water footprint of businesses by providing customers with integrated industry solutions that deliver data on the water consumption associated with

the experience they are creating and the impacts of various design options. In the future, AI-generated recommendations will guide them toward the creation of new and more sustainable products, services and experiences. Dassault Systèmes will also support the idea of a water handprint through its 3DEXPERIENCE Lab. This will be achieved by using collective intelligence to accelerate disruptive innovations.

Metrologia senza contatto

QFP amplia la propria offerta di soluzioni per la metrologia industriale con T-Scan 10 di Zeiss, di cui è distributore ufficiale. Le soluzioni della gamma sono sistemi di scansione e misura che implementano la tecnologia laser per una metrologia senza contatto precisa, rapida ed efficiente. T-Scan 10 va invece ad aggiungere un ulteriore tassello volumetrico. La serie espande il concetto modulare all-in-one, che comprende componenti abbinati (tracking camera, scanner portatile e touch probe) e offre la massima flessibilità per un'ampia gamma di applicazioni, garantendo una precisione certificata secondo DIN EN ISO 10360. T-Scan 10 è in grado di scansionare oggetti fino a 10 m³ di volume offrendo gli stessi vantaggi delle altre soluzioni T-Scan: è efficace su superfici non collaborative (plastica nera, lamiera lucida, fibra di carbonio) anche in assenza di preparazione con opacizzante e marker.

Fra le principali caratteristiche: reportistica rapida, ergonomia e semplicità di utilizzo con una potenza di scansione fino a 210.000 punti e 330 frames per secondo. T-Scan 10 è utilizzabile in processi di controllo qualità così come in attività di reverse engineering.

Non-contact metrology

QFP expands its offer of solutions for industrial metrology with T-Scan 10 by Zeiss, of which it is the official distributor for Italy. The solutions of the range are scanning and measurement systems that implement laser technology for non-contact metrology. T-Scan 10, on the other hand, adds a further volumetric block to the T-Scan range. The range expands the modular all-in-one concept, which includes perfectly matched components (tracking camera, handheld scanner and touch probe) and offers maximum flexibility for a wide range of applications ensuring certified accuracy according to DIN EN ISO 10360. The T-Scan 10 is able to scan objects up to 10 cubic meters in volume offering the same advantages as the other T-Scan solutions: effective even on non-collaborative surfaces (black plastic, glossy sheet metal, carbon fiber) even in the absence of preparation with opacifier and marker. Quick reporting, ergonomics and ease of use with a scanning power of up to 210,000 points and 330 frames per second are its main features.



Strumenti di misura portatili

RS Components presenta la gamma di strumenti di misura portatili a marchio RS PRO, che comprende strumenti come multimetri palmarini, pinze amperometriche e indicatori di tensione. Per l'accesso ad aree scomode e difficili da raggiungere, la pinza amperometrica flessibile RS PRO è dotata di un anello flessibile che permette di effettuare la lettura da un filo senza toccarlo. Un registratore di dati integrato misura la corrente alternata con una precisione fra 0,5 e 3.000 A. I dati misurati possono essere trasferiti in tempo reale a un PC portatile via Bluetooth. Lo schermo LCD retroilluminato rende le misurazioni facili da leggere, anche in ambienti scarsamente illuminati. La gamma comprende anche il tester di isolamento RS PRO che garantisce un isolamento di cablaggio sicuro e che resti intatto dopo il completamento dei lavori elettrici. Il multimetro digitale RS PRO RS14 è un valido strumento per misurare la capacità, la tensione, la corrente elettrica e la resistenza e dispone del controllo dei diodi e della continuità. Infine, il multimetro RS PRO HVAC assicura misurazioni a vero valore RMS e si collega via Bluetooth all'applicazione RS PRO Connect App.



Handheld test and measurement instruments

RS Components presents a range of RS PRO handheld test and measurement instruments. It includes handheld multimeters, clamp meters and voltage indicators and much more. For access to awkward and hard to reach areas, the RS PRO Flexible Clamp Meter features a flexible coil which snakes around obstructions with ease, and the technician can take a reading without touching it. The instrument has a built-in data logger that can measure AC current with a degree of accuracy between 0.5 and 3,000 A. Measured data can be transferred in real-time to a laptop via Bluetooth.

The large backlit LCD makes measurements easy to read, even in poorly lit environments. The range also includes the RS PRO insulation tester to help technicians ensure the wiring insulation is safe and remains undamaged after electrical work has been completed. The RS PRO RS14 digital multimeter is a useful instrument for measuring capacitance, voltage, electrical current, and resistance and features a diode and continuity check. Last but not least, the RS PRO HVAC multimeter features true RMS measurements and connects via Bluetooth to the RS PRO Connect App.

Inverter per la smart factory

Gli inverter FR-E800 di Mitsubishi Electric supportano una varietà di reti Ethernet based, tra cui CC-Link IE TSN (Time Sensitive Network), senza bisogno di schede opzionali ma attraverso una parametrizzazione che determina la scelta tra i protocolli, e assicura la piena connettività e accesso in diversi settori come food&beverage, life science e trattamento acque. Grazie all'intelligenza artificiale, le funzioni integrate di manutenzione predittiva contribuiscono a ridurre i tempi di fermo macchina, a identificare in anticipo un possibile guasto e a individuare in real time le cause di eventuali allarmi. FR-E800 offre ampia flessibilità incorporando più protocolli di comunicazione Ethernet based senza schede opzionali. Le principali reti Ethernet industriali sono supportate nei modelli standard insieme a CC-Link IE TSN. Il concetto "multi-protocol" di serie e la doppia porta RJ45 consentono la riduzione generale dei costi di installazione, rendendo il sistema aperto sia a soluzioni con topologia "entra-esce" sia "a stella". Inoltre, particolare attenzione è stata posta anche ai livelli di sicurezza operatore con funzioni safety avanzate.



Inverter for smart factories

The latest FR-E800 inverter series by Mitsubishi Electric support the needs of smart factories. Industries including machine building and automotive, as well as food & beverage, life sciences and water treatment will benefit from the control capabilities. Using AI, the FR-E800 reduces downtime with its extended predictive maintenance capabilities. The inverters also achieve high performance control of induction and permanent magnet motors to Safety Integrity Level (SIL) 3 PLe. The FR-E800 series offers increased flexibility by incorporating multiple communications without the need for option cards. Major industrial Ethernet networks are supported as standard, including CC-Link IE TSN. In conjunction with Mitsubishi Electric's drives AI diagnostic technology, this helps to reduce overall downtime by allowing early identification and resolution of fault causes without the need for specialist skills. To maintain safety and productivity, the inverter achieves SIL2 Pld and 3 PLe. Safety functionality is featured as standard without the need for an encoder.

Interruttore di livello

Terranova® presenta l'interruttore di livello ASL in una nuova veste digitale. Il principio tecnico di misura a ultrasuoni, sul mercato ormai da oltre vent'anni con decine di migliaia di installazioni nei vari settori industriali, viene integrato a una elettronica completamente digitale. I vantaggi che ne derivano sono un miglioramento della flessibilità di calibrazione, una più semplice e aumentata gestione delle uscite di corrente e/o relay, e una diagnostica rafforzata. Questo nuovo sviluppo permetterà all'interruttore di livello di affacciarsi verso nuove possibili applicazioni con limiti estremi di pressione e temperatura. La serie ASL si presenta forte delle certificazioni CE, ATEX, IEC-Ex, PED, SIL nonché Type Approvals per applicazioni navali e offshore oltre a RINA e DNV. Il continuo impegno nella ricerca e nello sviluppo di soluzioni innovative accompagnati da quasi un secolo di esperienza (dei brand proprietari Spriano®, Valcom® e Mec-Rela®) fanno di Terranova® un valido partner nella fornitura di strumentazione per la misura e il controllo di livello, pressione, temperatura, portata, peso specifico e presenza di liquidi nei processi industriali.



Level switch

Terranova® presents the ASL level switch in new digital dress. The technical principle of ultrasonic measurement, worldwide installed for over 20 years with thousands of installations in various industrial markets, is integrated with a completely digital electronics. The resulting advantages are an improvement in calibration flexibility, a simpler and increased management of current and/or relay outputs and enhanced diagnostics. This new development will allow the level switch to face new possible applications with extreme limits of pressure and temperature. The ASL series will present itself on the market with CE, ATEX, IEC-Ex, PED, SIL certifications as well as Type Approvals for marine and offshore applications starting from RINA and DNV. The continuous commitment to research and development of innovative solutions, enforced by almost 100 years of experience (of the proprietary brands Spriano®, Valcom® e Mec-Rela®) make Terranova Valcom® a good partner in the supply of instrumentation for measurement and control level, pressure, temperature, flow, density and fluid detection in industrial processes.

Monitoraggio a distanza continuo

Grazie a LogTunnel, B&R consente ai costruttori di macchine di stabilire una connessione continua con impianti e macchinari sul campo. I dati delle macchine di tutto il mondo possono essere archiviati in un database centralizzato. LogTunnel è parte della soluzione Secure Remote Maintenance di B&R, che permette di controllare macchine e impianti attivi ovunque, dall'ufficio o in viaggio. Se necessario, si può anche prenderne il controllo, come se si fosse sul posto. Grazie alla registrazione continua dei dati, è possibile individuare tempestivamente componenti guasti e ottimizzare gli intervalli di manutenzione. L'installazione è una semplice operazione di drag-and-drop, e non richiede particolari conoscenze informatiche. La connessione LogTunnel in corso non viene influenzata quando un tecnico si collega temporaneamente per eseguire la manutenzione a distanza, e la registrazione dei dati continua indisturbata. I dati della macchina possono essere memorizzati su un server centrale, nel cloud o in un centro dati terzo, dove rimangono disponibili per analisi successive.

Continuous monitoring from a distance

Thanks to LogTunnel B&R, enables machine builders to establish a continuous connection to plants and machinery in the field. Data from machines all around the world can be archived in a central location. LogTunnel is feature of B&R's Secure Remote Maintenance solution, that lets you check in on plants and machinery anywhere in the world from your office or on the go. Even take control of it if necessary. Through continuous data logging, it is possible to detect faulty components early and optimize service intervals. Setup is a simple matter of drag-and-drop and requires no special IT know-how. The ongoing LogTunnel connection is not affected when a technician connects temporarily to perform remote maintenance – logging continues uninterrupted. Machine data can be stored on a central database server, in the cloud or at a data center, where it remains available for later analysis.



THE MAGIC WORLD
OF METALWORKING



Sensori per la raccolta dati

I sensori MEMS sono essenziali per una raccolta efficace e rapida. Insieme a trasmissione dei dati wireless energicamente efficiente, sono ideali per l'IoT. Misurando la temperatura e l'accelerazione, sono indicati ad esempio in un ambiente produttivo per rilevare surriscaldamenti o un aumento delle vibrazioni, segnali di un potenziale danno al motore. Gli utenti IoT possono individuare le posizioni degli interruttori e registrare le prestazioni del motore tramite la misurazione del campo magnetico. In questo ambito, Bosch Rexroth propone il sensore SCD (Sense Connect Detect) con funzioni onboard. All'attivazione, fornisce subito i valori misurati per temperatura, accelerazione, campo magnetico/corrente e illuminazione, visualizzabili tramite l'app. Diventa un multimetro digitale per gli utenti IoT, configurabile in meno di 5 minuti per un'identificazione ad hoc dei punti critici nella produzione. Questo sensore è ideale anche per la raccolta dati a lungo termine e, nelle prossime versioni, per l'inoltro wireless a un gateway IoT nel contesto di una soluzione completa, che arriva fino all'analisi e alla valutazione locali o basate su cloud.



Sensors for data collection

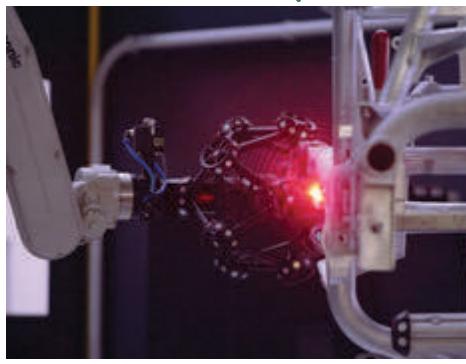
MEMS sensors are essential for an efficient and fast collection. Along with energy-efficient wireless data transmission, they are ideal for IoT. By measuring temperature and acceleration, they are suitable, for instance, in a production environment to detect overheating or increased vibration, signs of potential motor damage. IoT users can identify switch positions and record motor performance by means of the magnetic field measurement. In this context, Bosch Rexroth offers the SCD (Sense Connect Detect) sensor with onboard functions. When activated, it immediately provides measured values for temperature, acceleration, magnetic field/current and lighting, which can be viewed by means of the app. It becomes a digital multimeter for IoT users, configurable in less than

5 minutes for customised identification of critical points in production. This sensor is also ideal for long-term data collection and, in forthcoming versions, for wireless forwarding to an IoT gateway within the context of a complete solution, going as far as local or cloud-based analysis and evaluation.

Controllo di qualità automatizzato

Creaform ha installato un secondo sistema di misurazione controllato da robot presso Walter Automobiltechnik (WAT) a Berlino.

Il cliente ha ricevuto una commessa per lo sviluppo e la produzione in serie del supporto motore per la nuova BMW Mini Cooper SE. Lo scanner ottico su robot MetraSCAN-R misura in modo automatico strutture tubolari complesse con molti punti di connessione. Il 90% dei particolari non può essere rilavorato, e causerebbe immediatamente l'arresto di una linea se non vi fosse conformità alle specifiche. A causa della zincatura ad alta temperatura richiesta, molti di questi particolari devono essere rilavorati manualmente. Ciò si traduce in un controllo qualitativo del pezzo finito sul 100% della produzione in serie, entro un tempo di ciclo specifico. Per ogni telaio bisogna archiviare il rapporto di misurazione e la scansione 3D per fini di tracciabilità. Vengono impiegate due celle di misurazione automatizzate con robot Panasonic e il sistema Creaform costituito dallo scanner MetraSCAN-R, dal tracker C-Track e dal software VXelements. Come software di valutazione delle misurazioni è stato scelto Polyworks di Duwe3d.



Automated quality control solutions

Creaform has installed a second robot-controlled measuring system at Walter Automobiltechnik (WAT) in Berlin. The client recently landed the contract for development and series production of the engine mount for BMW's new fully electric Mini Cooper SE. The WAT team uses MetraSCAN 3D-R for fully automated measurement of the complex tubular space frames with many connection points for peripheral equipment. 90% of the features were such that they could not be reworked, and they would immediately have caused the production line to stop if they were not made exactly to specification. Due to the high-temperature galvanizing required, the process required that many of these features had to be manually reworked. This means that qualitative safeguarding of the finished parts had to be conducted by carrying out 100% of the measurement of the series production within a given cycle time. A measurement report and 3D scan had to be saved for each frame, for traceability purposes. WAT uses two automated measuring cells with handling robots from Panasonic and the Creaform system, which consists of the MetraSCAN 3D-R scanner, the C-Track optical camera system, and the VXelements scanning software. The company chose PolyWorks as the measurement evaluation software.

Nuovo sito per lo specialista degli azionamenti

Nord Drivesystems ha completamente ridisegnato il proprio sito nord.com. Lo specialista degli azionamenti offre un'esperienza online ancora più orientata al servizio. Lo shop è stato integrato nel sito ed è strettamente collegato alle offerte dei servizi esistenti. Diversi miglioramenti di dettaglio garantiscono una migliore fruibilità. Oltre all'aspetto più moderno e semplice, il sito è stato sviluppato in una piattaforma digitale centrale. Il portale clienti myNORD, lo shop shop.nord.com e il sito web sono ora fusi in una unica unità visiva e funzionale. Questo rilancio fa parte del programma Nord Connect 360, che mira a rendere il processo di acquisto e approvvigionamento ancora più efficiente e a stabilire un concetto di digitalizzazione integrato e orientato al cliente per l'era di Industry 4.0. Consente un trasferimento veloce delle informazioni, procedimenti armonici e il collegamento in rete digitale degli attori interni ed esterni. Per i clienti in tutto il mondo sono ora disponibili informazioni valide 24 ore su 24, 7 giorni su 7.



A new website for the drive specialist

The Nord website nord.com has been comprehensively redesigned. The drive specialist offers an even more service-friendly and high benefit online experience. The shop was integrated into the website and closely linked with existing service offers. Several detail improvements ensure better usability. Apart from the more contemporary and fresher look, the website has been developed into a central digital platform. The myNORD customer portal, the web shop [shop](http://shop.nord.com), nord.com and the website are now merged into a visual and functional unit. The website relaunch is part of the Nord Connect 360 programme, that aims to make the purchase and procurement process even more efficient, and to establish an integrated and customer-oriented digitalisation concept for the age of Industry 4.0. It allows for a smooth information transfer, harmonised processes and the digital networking of internal and external actors. Valid information is now available 24/7 to customers worldwide.

Valvola Steer-by-Wire

SBW110 è la nuova valvola mobile di comando direzionale di Parker Hannifin, che può essere utilizzata in un sistema Steer-by-Wire per attrezzature per la movimentazione di terra e altri macchinari mobili. Questa valvola di tolleranza ai singoli guasti è progettata per supportare la tendenza in continua evoluzione verso l'elettrificazione dei veicoli in questo ambito. Un sistema Steer-by-Wire consente un abitacolo privo di elementi idraulici, un'installazione più semplice e un maggiore comfort per l'operatore. SBW110 è una valvola di rilevamento del carico centrale (LS) all'avanguardia. È comandata da due circuiti di azionamento singoli. I circuiti di azionamento sono costituiti da valvole ad azionamento pilota senza guasti. La pressione controllo proporzionale massima di 350 bar e una portata con compensazione della pressione massima di 110 l/min la rendono ideale per le applicazioni per macchinari mobili. La valvola SBW110 è progettata in conformità a ISO 13849-1:2015 e ISO 13849-2:2012 con categoria architettura design 3 (tolleranza ai singoli guasti) e i requisiti in ISO 5010:2019 per le macchine su ruote gommate, e può essere utilizzata in sistemi che richiedono da PL a a PL e.



Steer-by-Wire valve

The SBW110 is the new mobile directional control valve from Parker Hannifin, that can be used in a Steer-by-Wire system for earth-moving equipment and other types of mobile machinery. This single fault tolerant valve is designed to support the ongoing evolution and trend for electrification of vehicles in this market. A Steer-by-Wire system enables a hydraulic-free cabin, easier installation, and increased comfort for the operator. The SBW110 valve is a state-of-the-art closed center load sensing (LS) valve. It is controlled by two individual pilot circuits.

The pilot circuits consist of fail-safe pilot valves. With a proportional control pressure rating up to 350 bar and pressure compensated flow up to 110 l/min, it is well-suited for mobile machinery applications. The SBW110 valve is designed according to ISO 13849-1:2015 and ISO 13849-2:2012 with design architecture category 3 (single fault tolerant), and the requirements in ISO 5010:2019 for rubber tyred machines and can be used in systems requiring PL a to PL e.

Serie di switch ethernet

NT4008 è una serie Red Lion di switch ethernet industriali Gigabit gestiti da otto porte. Sono dispositivi di classe B conformi allo standard Profinet PNIO v2.34, e quindi garantiscono una perfetta integrazione nelle reti Profinet utilizzando normali tool per la gestione e la configurazione di PLC. Inoltre, questi switch sono dispositivi UL Classe 1 Divisione 2 conformi alla direttiva ATEX per l'impiego in luoghi pericolosi e ordinari, certificati ABS per applicazioni navali e EN50155 per applicazioni ferroviarie, per un funzionamento affidabile praticamente in tutti gli ambienti operativi. I contenitori metallici IP-30 per guide DIN, gli ingressi di alimentazione ridondanti da 12-58 V_{DC}, gli ampi intervalli di temperatura di funzionamento da -40 a 75°C e la resistenza agli urti fino a 50 G permettono l'impiego anche negli ambienti industriali più estremi. Grazie alla possibilità di scegliere tra rame o fibra e tra configurazione Fast Ethernet o Gigabit, oltre alla sicurezza avanzata e al controllo del traffico, lo switch NT4008 di Red Lion combina la potenza dello scambio di dati in tempo reale Profinet e affidabilità.



Ethernet switch series

NT4008 by Red Lion is a new 8-port Gigabit managed Industrial Ethernet switch series. The switches are certified to meet Profinet PNIO v2.34 Conformance Class-B standards to ensure seamless integration into Profinet networks using standard PLC configuration and management tools. In addition, these switches are UL Class 1, Division 2 and ATEX listed for use in hazardous and ordinary locations, ABS certified for shipboard applications and EN50155 certified for rail applications, ensuring reliable operation in nearly any environment. The IP-30 metal DIN-Rail enclosures, redundant 12-58 V_{DC} power inputs, wide -40 to 75°C operating temperature ranges and up to 50G shock resistance handle even the most extreme industrial conditions. With copper and fiber options in both Fast Ethernet and Gigabit configurations, as well as advanced security and traffic control, Red Lion's NT4008 combines the power of Profinet real-time data exchange with the trusted reliability.

Attuatore per l'oil&gas

Per l'industria dell'oil&gas, Auma ha lanciato la serie di attuatori Tigron, che combina protezione antideflagrante, design robusto, facilità d'uso e funzioni digitali all'avanguardia. La sua versatilità garantisce un'automazione delle valvole sicura e affidabile in molti settori di applicazione. Questi attuatori sono certificati ATEX e IECEx per il gruppo di gas IIC, che include idrogeno, gas altamente infiammabile. Sono progettati per resistere alle condizioni ambientali più difficili, coprendo un intervallo di temperatura da -65 a +75°C. Inoltre, la protezione dell'involucro IP68 e la verniciatura a polvere molto resistente sono in grado di proteggere efficacemente l'attuatore anche in condizioni climatiche avverse. Il caricamento dei dati su Auma Cloud facilita la manutenzione predittiva, e il basso consumo energetico in standby riduce al tempo stesso la carbon footprint dell'attuatore e i suoi costi operativi. L'ampio display, il robusto combi-switch, azionabile facilmente anche coi guanti, la semplicità della configurazione e l'assistente di configurazione integrato per la messa in servizio rendono gli attuatori Tigron un prodotto user-friendly.



Actuator for the oil and gas industry

Auma's new Tigron actuators are designed to meet the exacting requirements of the global oil and gas industry. It combines explosion protection, robust design, ease of operation and the latest trends in digitalisation. The versatile all-rounder provides safe and reliable valve automation across all application sectors. These actuators are ATEX and IECEx certified for the highest gas group IIC, which includes the highly flammable hydrogen. They are designed to withstand the harshest environmental conditions, covering a particularly wide temperature range from -65 to +75°C. IP68 enclosure protection and the resistant powder coating protect effectively against weather tropical conditions. Data upload to the Auma Cloud facilitates predictive maintenance. Low standby power consumption reduces the actuator's carbon footprint and decreases operating costs. Particularly striking are the large display and the robust Combi-Switch, which can be operated easily even when wearing gloves. An on-board commissioning assistant guides the operator safely through the setting procedure.

Soluzioni per macchine utensili

Il Virtual Show di Heidenhain, la fiera virtuale che permette di scoprire le novità tecnologiche per il settore delle macchine utensili, è stata attivata anche nella versione italiana che accoglie i visitatori con lo slogan "Digitale. Virtuale. Vicino al cliente". Tra le soluzioni c'è la nuova generazione di sistemi di misura con valore aggiunto e sistemi di azionamento intelligenti, che permettono di incrementare accuratezza, sicurezza di processo e prestazioni delle macchine.

Per gli utilizzatori di macchine dotate di controlli numerici e sistemi di misura Heidenhain, il Virtual Show presenta interessanti soluzioni per la produzione e l'ottimizzazione dei flussi per l'intera impresa. I riflettori sono infatti puntati sulle soluzioni software per la fabbrica digitale, e sulle nuove funzioni dei controlli numerici. Cliccando su live.heidenhain.com, oltre a scoprire da subito i prodotti esposti, è possibile scaricare la documentazione aggiornata, guardare i video di approfondimento, partecipare ai clubinars informativi e fissare incontri via web con gli esperti Heidenhain.



Solutions for machine tools

Heidenhain's Virtual Show, the virtual trade fair enabling the discovery of technological innovations for the machine tool sector, has also been activated in its Italian version, welcoming visitors with the catchphrase "Digital. Virtual. Close to the customer". The solutions include the new generation of value-added measuring systems and intelligent drive systems, which allow to increase accuracy, process safety and machine performance. For users of machines equipped with Heidenhain numerical controls and measuring systems, the Virtual Show presents interesting solutions for production and flow optimisation for the entire company. Spotlights are on software solutions for the digital factory, and on the new functions of numerical controls. By clicking on live.heidenhain.com, besides discovering the products on display right away, it is possible to download up-to-date documentation, watch in-depth videos, take part in informative clubinars and schedule web meetings with Heidenhain experts.

Thermo-Chiller per montaggio su rack

Il nuovo Thermo-chiller SMC serie HRR per montaggio su rack è stato progettato per ambienti in cui lo spazio a disposizione rappresenta un problema. Offre efficienza sia in termini di installazione sia di manutenzione: le impostazioni e gli interventi possono essere eseguiti direttamente sull'unità installata. Predisposto per il montaggio su un rack da 19", consente di risparmiare spazio grazie all'alloggiamento congiunto di sistemi multipli, riducendo il tempo di impostazione. Ha come dotazione standard un filtro anti-particelle, una connessione e valvola di bypass e un flussostato, e come opzione un filtro per acqua deionizzata. La manutenzione è più semplice grazie a un accesso frontale che consente di effettuare gli interventi senza smontare il thermo-chiller dal suo rack. Inoltre, possono essere visualizzati 23 codici di allarme e di stato che ne facilitano l'autodiagnosi. Disponibile in vari modelli con capacità di raffreddamento da 950 a 2.500 W (50 Hz) e capacità di riscaldamento da 200 a 550 W (50 Hz), HRR è ideale per molteplici applicazioni, tra cui apparecchiature laser come oscillatori, marcatori e strumentazione (digitale) a raggi X e microscopi elettronici.



Rack Mount type Thermo-Chiller

The new HRR-series rack mount type thermo-chiller by SMC is designed for environments where available space is an issue. It offers efficiency in terms of both installation and maintenance: settings and servicing can be carried out directly on the installed unit. Designed to be mounted on a 19" rack, it allows space saving by housing multiple systems together, reducing set-up time. It is equipped as standard with a particle filter, a bypass connection and valve and a flow switch, and as an option with a deionised water filter.

Maintenance is easier thanks to a front access allowing maintenance work to be carried out without removing the thermo-chiller from its rack.

In addition, 23 alarm and status codes can be displayed to facilitate self-diagnosis.

Available in various models with cooling capacities from 950 to 2,500 W (50 Hz) and heating capacities from 200 to 550 W (50 Hz), the HRR is ideal for a variety of applications, including laser equipment such as oscillators, markers and (digital) X-ray instruments and electron microscopes.



pplicazioni
di Massimo Brozan

Qualità: le mascherine sono sotto controllo



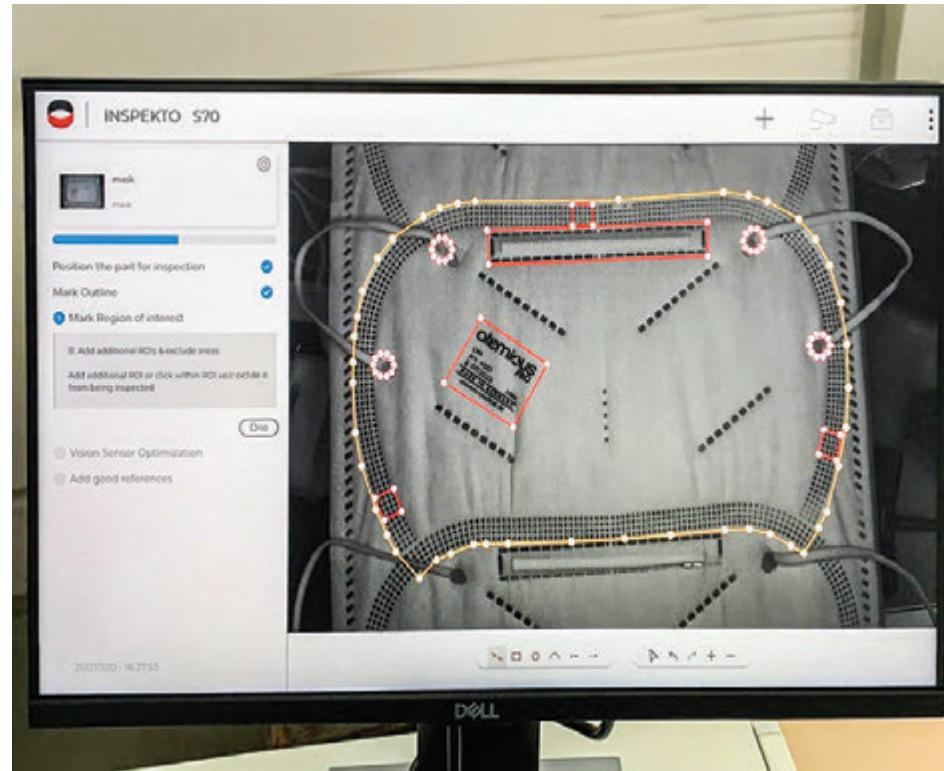
Il sistema autonomo di visione artificiale di Inspekto è impiegato da un'azienda tedesca per la produzione di mascherine. Segnala sia i dispositivi che presentano difetti nelle aree designate, sia le bande metalliche pericolose per le apparecchiature

Azienda tedesco-israeliana, Inspektō offre una soluzione immediata per le nuove esigenze dei processi di *quality assurance*. L'impresa, specializzata nel campo della visione artificiale, ha messo a disposizione il proprio prodotto di punta per il settore medico. Univent Medical, impresa con sede nel Baden-Württemberg in Germania, ha installato di recente Inspektō S70, sistema autonomo di visione artificiale, per eseguire il controllo qualità delle mascherine FFP2, con risultati positivi. Il sistema verifica che le mascherine vengano realizzate in base alle specifiche, e che la linea di produzione non subisca danni durante la lavorazione.

Un dispositivo completamente configurato e pronto all'uso

Per far fronte all'emergenza Covid-19, Univent Medical ha recentemente riconvertito le proprie attività, impegnandosi a produrre mascherine per rispondere alla pressante domanda del mercato di forniture di emergenza.

Inspektō S70 è un sistema di ispezione visiva autonomo per la garanzia della qualità dei prodotti industriali. A differenza delle tradizionali soluzioni di visione artificiale realizzate "su misura", è un dispositivo completamente configurato e pronto all'uso, che richiede solo l'integrazione finale



- Applications

Quality: Face Masks Are under Control

The autonomous machine vision system by Inspektō is installed by a German manufacturer to produce face masks: it flags up the items that present defects in the designated areas, as well as metal strips that could damage equipment

A German-Israeli company, Inspektō provides quick solution for new quality assurance need. The company, that is specialized in the machine vision field, has made its signature product available to the medical sector. Univent Medical, a manufacturer based in Baden-Württemberg in Germany, recently installed the Inspektō S70, an autonomous machine vision system on the market, for the quality inspection of FFP2 face masks, and the results are positive. The system ensures that masks are made to specifications, and that the manufacturing line is not damaged in the process.

A fully configured device which comes ready to use

To help in the fight against Covid-19, Univent Medical recently established a new production line to respond

to the pressing market demand for emergency supplies. The Inspektō S70 is a self-contained, out-of-the-box vision inspection system for industrial quality assurance. Unlike traditional machine vision solutions, which are custom-built, it is a fully configured device which comes ready to use, only requiring final integration on the production line. This makes the product ideal for manufacturers who need reliable quality assurance fast.

Therefore, the Inspektō S70 has recently been installed for the quality inspection of FFP2 face masks. In particular, the system is expected to detect defects in the masks' ultrasonic soldering, metal nose holder, company and CE-logo, and straps soldering. Inspection of the metal nose holder is of critical importance, as defective metal strips could permanently damage the cutting machine on the production line.

Le mascherine FFP2 visualizzate sullo schermo di Inspektō S70.

The FFP2 face masks displayed on Inspektō S70 screen.

sulla linea di produzione. Ciò lo rende ideale per i produttori che necessitano di una garanzia di qualità affidabile e rapida. Inspekt S70 è stato quindi messo alla prova per il controllo di qualità delle mascherine FFP2. In particolare, al sistema si richiedeva di rilevare eventuali difetti nella saldatura a ultrasuoni delle mascherine, nella clip nasale in metallo, nel logo aziendale e CE e nella saldatura degli elastici. L'ispezione della clip nasale in metallo è particolar-

Inspekt S70 adatta in automatico i parametri della fotocamera alle condizioni esterne.

Inspekt S70 automatically adapts the camera parameters to the external conditions.



A vision solution that is quick to set up and easy to operate

The last weeks showed that the results of the installation are very positive, as the system was able to perform accurate and reliable quality assurance, flagging up masks that presented defects in the designated areas, as well as metal strips that could damage equipment. "Manual inspection carries a very high error rate, and

mente importante, in quanto la presenza di bande metalliche difettose potrebbe danneggiare permanentemente la taglierina della linea di produzione.

Una soluzione di visione artificiale flessibile e rapida da configurare

I risultati positivi ottenuti nel corso delle ultime settimane dimostrano che l'installazione di questo sistema ha permesso di eseguire un controllo qualità accurato e affidabile, segnalando sia le mascherine che presentano difetti nelle aree designate, sia le bande metalliche potenzialmente pericolose per le apparecchiature.

"L'ispezione manuale comporta un tasso di errore molto elevato e non possiamo permettere che ciò accada quando si producono forniture di emergenza critiche, come le mascherine" ha dichiarato Jürgen Eichinger, responsabile delle operazioni presso Univent Medical. "La qualità è il fulcro di tutte le nostre operazioni, per questo avevamo bisogno di una soluzione di visione artificiale flessibile, rapida da configurare e facile da utilizzare. Abbiamo trovato il partner ideale in Inspekt."

Apprende le caratteristiche di qualsiasi prodotto basandosi su 20 campioni

"Uno degli obiettivi di Inspekt è consentire a tutti i produttori, piccoli o grandi, di fornire una garanzia di qualità automatizzata di prim'ordine" ha dichiarato Ofer Nir, CEO

"we can't allow that to happen when producing critical emergency supplies, such as face masks" stated Jürgen Eichinger, operations manager at Univent Medical.

"Quality is at the core of all our operations, which is why we needed a flexible machine vision solution that would be quick to set up and easy to operate. We found the ideal partner in Inspekt."

It learns the characteristics of any product from 20 good samples

"One of Inspekt's goals is to allow all manufacturers, small or large, to deploy top notch automated quality assurance" declared Ofer Nir, CEO of the company.

"We realised early on that manufacturers need a flexible and cost-effective option to inspect their products, and that this need would become critical at some point.

"Now the moment has come and we are ready to help."

Vanessa Pfau, Manager for Germany at Inspekt, remarked that the flexibility of Inspekt's systems will be essential to support manufacturers in the post-pandemic scene, and she explained: "The Inspekt S70 is not product-specific. It autonomously learns the characteristics of any new product in about an hour, from just 20 good samples, then flags up any

dell'azienda. "Ci siamo subito resi conto che i produttori avevano bisogno di un'opzione flessibile ed economica per ispezionare le proprie soluzioni e che con il tempo questa esigenza sarebbe diventata critica. Il momento è arrivato e siamo pronti a offrire il nostro aiuto". Vanessa Pfau, responsabile per la Germania presso Inspekto, ha sottolineato che la flessibilità dei sistemi sarà determinante per supportare i produttori nello scenario post-pandemia, e afferma: "Il sistema Inspekto S70 non viene realizzato per un prodotto specifico. È in grado di apprendere autonomamente le caratteristiche di qualsiasi nuovo prodotto in circa un'ora, basandosi su appena venti campioni privi di difetti, e di segnalare eventuali anomalie durante l'ispezione. Ciò significa che può essere utilizzato per ispezionare una grande varietà di articoli diversi".

Lo stesso sistema può essere usato per un altro cambio di produzione

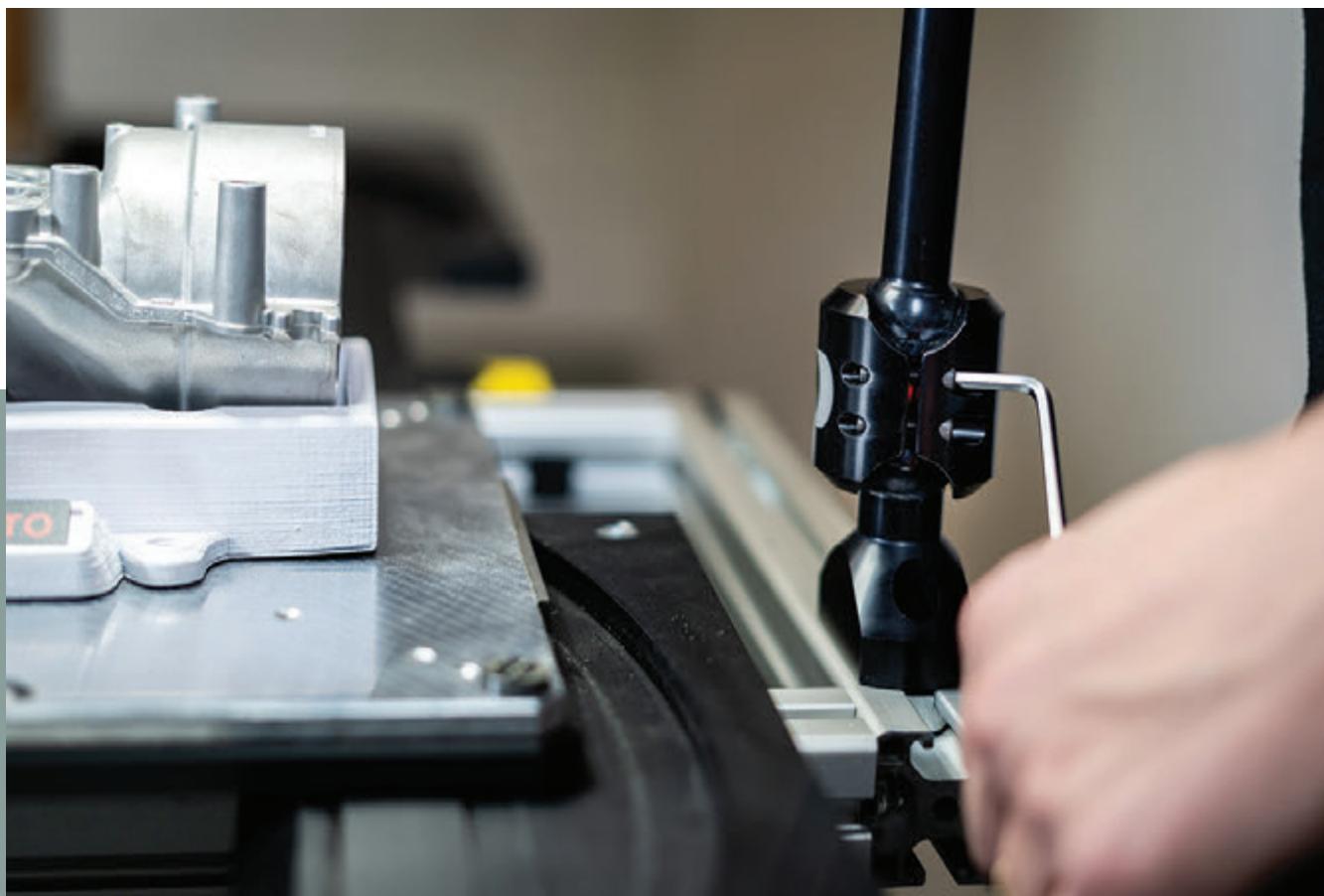
Basti pensare che la linea di produzione di mascherine non esisteva nemmeno fino a qualche mese fa.

È stata sviluppata grazie ai fondi elargiti dal governo tedesco per aiutare i produttori a riconvertire le proprie linee di produzione per produrre forniture di emergenza. Il sistema Inspekto S70 ha imparato rapidamente le caratteristiche delle mascherine FFP2, ma se in futuro i responsabili dell'impianto dovessero decidere di tornare alla produzione originale, potranno avvalersi dello stesso sistema per ispezionare un prodotto completamente diverso.

A breve, Inspekto S70 potrebbe essere installato presso altri produttori di dispositivi medicali, per supportarli sia durante la pandemia sia in futuro.

Inspekto S70
può essere
agganciato
a ogni profilo
Bosch.

*Inspekto S70
can be attached
to any Bosch
profile.*



abnormalities during inspection. This means that it can be used to inspect a huge variety of different items".

The same system can be used if they switch production again

The face mask production line didn't even exist until a couple of months ago.

It has been developed through funds from the German Government to help manufacturers adapt their

production lines to produce emergency supplies. The Inspekto S70 quickly learned the characteristics of FFP2 masks, but if the plant managers decide to switch production again in the future, they can use the exact same system to inspect a completely different product.

The Inspekto S70 could soon reach the plants of other medical equipment manufacturer to support them during the pandemic and beyond. ●



profilo
di Noemi Sala



Un nuovo player nel mondo dell'automazione



Dal know-how e dall'esperienza di Sadas Group e Sei Sistemi è nata Alsiter_The automation mover: diamo il benvenuto a una nuova realtà dell'automazione che offre servizi a numerosi settori, dal cartario al siderurgico fino alle energie alternative

Lo scorso 30 novembre è nata Alsiter_The automation mover: dedicata alla *system integration* nel mondo dell'automazione industriale e dell'elettrificazione degli impianti, l'azienda offre molteplici servizi dedicati a numerosi settori. Il progetto è di Sadas Group e Sei Sistemi. L'idea alla base è di coniugare la flessibilità e il know-how di processo di Sadas Group con l'approccio "su misura" e la solida esperienza che Sei Sistemi ha sviluppato in tutti gli ambiti industriali e manifatturieri. Lo scopo è quello di creare un player dell'automazione industriale in grado di rispondere alle esigenze di un mercato in continua evoluzione. Roberto Altieri, Presidente di

Alsiter_The automation mover, commenta la nuova realtà: "Il vasto know-how confluito in Alsiter ci permette di posizionarci sul mercato come un interlocutore a 360 gradi per la progettazione, la realizzazione, la messa in servizio e la manutenzione di qualsiasi impianto di automazione industriale".

Da nuovi impianti al revamping, inclusa la manutenzione predittiva

L'azienda offre un'ampia gamma di servizi. Può realizzare impianti industriali personalizzati e "su misura": disponendo di una completa automazione, riducono o eliminano la possibi-

lità di errore da parte del personale, standardizzano i processi produttivi e abbattono i costi. Ma Alsiter supporta anche interventi di revamping, revisionando e ristrutturando gli impianti industriali integrando le più moderne tecnologie alle soluzioni esistenti. In termini di strumentazione di processo, i sistemi di controllo forniti sono totalmente integrati e in grado di ridurre sia le attività ingegneristiche sia i costi di esercizio e manutenzione, durante l'intero ciclo di vita dell'impianto. Grazie a un efficiente sistema di monitoraggio, Alsiter permette di comprendere i reali flussi energetici, individuare i consumi non idonei ai processi produttivi, minimizzare gli sprechi e pianificare una strategia mirata all'efficientamento energetico. Attraverso indagini termografiche, analisi delle reti elettriche, identificazione di disturbi e vibrazioni anomale dei componenti dell'impianto, analisi elettriche, statiche e dinamiche su motori e generatori, può identificare in anticipo eventuali anomalie e salvaguardare il processo produttivo. Infine, si occupa della riparazione e della revisione dei motori, dalla diagnosi e la valutazione del danno fino al collaudo finale del motore. Alsiter garantisce un servizio di assistenza continuo 24/7 in Italia e all'estero. Può affrontare

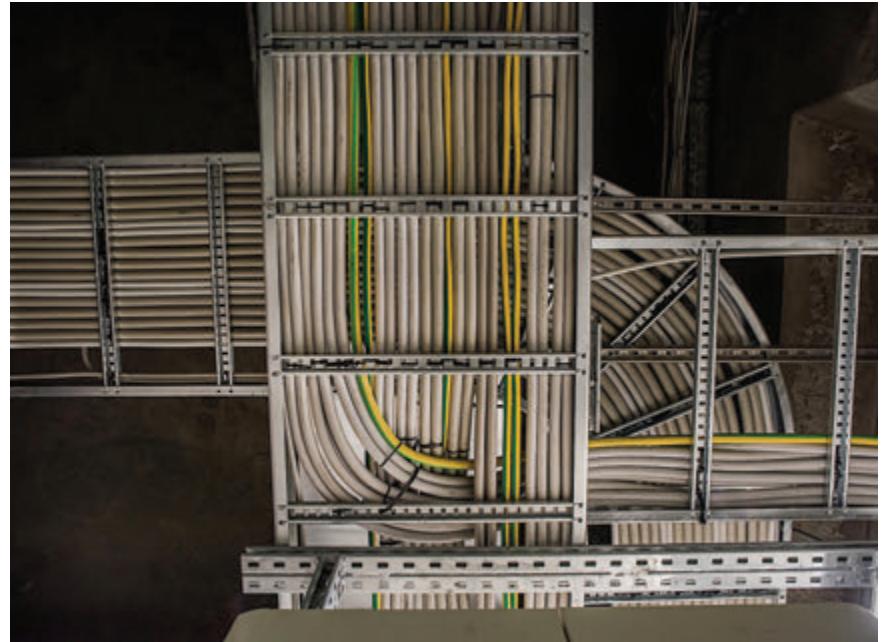
- **Profile**

A New Player in the Automation World

Alsiter_The automation mover was born from the know-how and the experience of Sadas Group and Sei Sistemi: we welcome the new company in the automation field, that offers services in many sectors from the pulp to steel and alternative energy

At the end of November, Alsiter_The automation mover has come to life: it is a provider of system integration services in industrial automation and plant electrification, offering multiple services in many sectors. The project is by Sadas Group and Sei Sistemi. The basic concept is to combine the flexibility and process know-how of Sadas Group with the tailor-made approach and solid experience developed by Sei Sistemi across all industrial and manufacturing sectors. The aim is to create one player in the industrial automation business to meet the requirements of a constantly evolving market.

Roberto Altieri, President of Alsiter_The automation mover, introduced the new organization: "The extensive know-how acquired by Alsiter positions the new company as a turnkey player for the design, construction, commissioning and maintenance of any industrial automation system".



Alsiter offre servizi di system integration per l'automazione e l'elettrificazione.

Alsiter provides system integration services in automation and plant electrification.

From new plants to revamping, predictive maintenance included

The company can offer a wide range of services. It designs customized and made-to-measure industrial plants: with full-featured automation, they reduce or minimize the risk of labor errors, standardizing production operations and slashing costs. But Alsiter supports revamping also, by performing the revision and overhaul of industrial plants, integrating leading-edge technology with legacy solutions. In process instrumentation, it offers fully integrated control systems that can minimize engineering activities as well as operating and maintenance costs throughout the plant lifecycle. Through an effective monitoring system, the company can measure real energy flows, identify consumption patterns that are not suitable for production operations, minimize waste and plan a targeted strategy for energy efficiency. Alsiter can identify possible anomalies in advance and safeguard the production process through thermographic surveys, electric network analysis, identification of abnormal noise and vibration in plant components, electric, static and dynamic analysis of motors and generators. Moreover, it offers motor repair and overhaul: from diagnostics to damage evaluation, up to final motor testing. The company offers uninterrupted 24/7 service in Italy and abroad. It can handle complex

lavori complessi in qualsiasi fase dello sviluppo, incluso il *reverse engineering* di impianti obsoleti.

Soluzioni per molteplici settori

Alsiter si rivolge a numerosi settori industriali: cartario, con soluzioni "chiavi in mano" dall'installazione alla progettazione



Alsiter può affrontare lavori complessi in qualsiasi fase dello sviluppo.

Alsiter can handle complex tasks in any development phase.

dell'impianto, anche on-site, fino alla manutenzione e al monitoraggio; filo metallico, con apparecchiature e sistemi utilizzabili in campo automobilistico, elettrico, edile, medicale, tessile e della saldatura; siderurgico, con lo sviluppo di quadri e sistemi a elevati standard di precisione, che consentono di realizzare progetti costituiti da differenti tecnologie, dalle più dorate alle più moderne, fino alla progettazione di sistemi ad hoc; gomma e plastica, con sistemi di automazione per macchine destinate all'estruzione e allo stampaggio di materie plastiche; distribuzione elettrica con la realizzazione, l'installazione e il collaudo di apparecchiature a bassa, media e alta tensione, fornendo la componentistica oppure integrando il materiale fornito dal cliente, effettuando la messa in opera dei cavi e delle connessioni elettriche per gli impianti progettati o supervisionati; energie alternative, con impianti fotovoltaici "su misura" in ambito civile e industriale, incluso il servizio di consulenza per l'adempimento di tutti gli iter burocratici.

Come sottolinea Giuseppe Simonini, CEO di Alsiter_The automation mover, sono in grado di offrire sistemi ad hoc per impianti per il trattamento della carta e del cartone, impianti di trafilatura dei metalli, laminatoi, soluzioni di risparmio energetico e recupero dell'energia, supervisione e coordinamento di processo.

Da sinistra
a destra
Roberto Altieri
e Giuseppe
Simonini,
rispettivamente
Presidente e
CEO di Alsiter.

From left
to right,
Roberto Altieri
e Giuseppe
Simonini,
respectively
President
and CEO of
Alsiter.



tasks in any development phase, including the reverse engineering of obsolete plants.

Solutions for multiple sectors

Alsiter_The automation mover addresses several industries: pulp and paper, with turnkey solutions, from installation to plant engineering, also on-site, up to maintenance and monitoring; metal wire, designing equipment and systems for automotive, electric, construction, medical, textile and welding applications; steelworks, developing cabinets and systems with high precision standards, allowing to deploy projects with different technologies, from established to new ones, up to the design of ad-hoc systems; rubber and plastics, with automation systems for plastic extrusion and molding machines; power distribution, developing, installing and testing low, medium and high voltage equipment, supplying the components or complementing the materials provided by the customer, taking care of the installation of cables and electrical connections for the plants that Alsiter designs or supervises; alternative energy, with tailor-made photovoltaic systems for civil and industrial applications, including consulting service for all paperwork.

Giuseppe Simonini, CEO of Alsiter_The automation mover, underlines that the company provides ad-hoc systems for paper and cardboard plants, metal wire drawing plants, rolling mills, energy saving and recovery solutions, process supervision and coordination. ●

si amplia
la gamma delle
Presse Elettriche:
da oggi anche
55kN e 80kN!!!!



Perché acquistare i tools CORETEC ?



Servopresse elettriche e Avvitatori

- La lega di acciaio giapponese HI-TECH consente di contenere dimensioni e peso a parità di forza massima
- Facile utilizzo sia per effettuare programmi che per ottenere lo storico grazie ad un software super collaudato
- Tempi di consegna veloci ed affidabili
- Possibilità di dimostrazioni e prove presso il nostro laboratorio
- Attacco meccanico a flangia centrale per un migliore bilanciamento, un movimento più fluido esente da vibrazioni e maggiore precisione di misura di forza
- Infine, anche se non è il più importante, un costo di acquisto vantaggioso



www.burster.it

25°
burster Italia
1993 – 2018

Big data: perchè sono così importanti



Negli impianti manifatturieri o di processo, ogni fase della produzione genera una grande quantità di dati: l'analisi dei big data è molto importante per le imprese, perché le aiuta a scoprire informazioni preziose e non ovvie, offrendo nuove opportunità

Big data sono risorse informative ad alto volume, ad alta velocità e/o ad alta varietà (da cui le tre "V" con le quali vengono spesso identificati) che richiedono forme di elaborazione delle informazioni convenienti e innovative, tali da consentire una migliore comprensione della situazione, un processo decisionale più efficiente e l'automazione intelligente dei processi.

Dal punto di vista informatico, il termine "big data" si riferisce a un set di dati troppo grande o troppo complesso per essere elaborato dai normali dispositivi informatici. In quanto tale, esso è relativo alla potenza di calcolo disponibile sul mercato. Se si guarda alla storia recente dei dati, nel 1999 avevamo nel mondo un totale di 1,5 exabyte di dati e 1 gigabyte era già considerato "big data".

Secondo un'altra definizione, i big data sono dati che superano la capacità di elaborazione dei sistemi di database convenzionali. I dati sono troppo grandi, si muovono troppo velocemente o non si adattano alle strutture delle architetture del database. Per ottenere valore da questi dati, è quindi necessario trovare un modo alternativo per elaborarli. Rientrano nel novero dei big data i grandi volumi di dati strutturati, semi-strutturati e non strutturati,

● Focus

Why Big Data Are so Important

In manufacturing or process plants, every phase in production generates a large amount of data: the analysis of big data is very important for companies, because it helps them discover valuable and non-obvious information, offering new opportunities

Big data are high-volume, high-velocity and/or high-variety information resources (hence the three 'Vs' with which they are often identified) requiring cost-effective and innovative forms of information processing, such as to enable a better understanding of the situation, a more efficient decision-making process and the intelligent automation of processes. From an IT standpoint, the term 'big data' refers to a set of data which is too large or too complex to be processed by normal computing devices. As such, it is relative to the computing power available on the market. If one looks at the recent history of data, in 1999 we had a total of 1.5 exabytes of data in the world and 1 gigabyte was already considered 'big data'. According to another definition, big data are data which exceed the processing capacity of conventional database systems. The data are too big, move too fast or do not fit into the structures of database architectures. To obtain value from these data, it is therefore necessary



Nell'industria chimica si può confrontare e misurare l'effetto di vari input di produzione.

In the chemical industry, the effect of various production inputs can be compared and measured.

to find an alternative way of processing them. Big data include large volumes of structured, semi-structured and unstructured data, acquired from a variety of heterogeneous sources.

These data are generally assumed to contain hidden valuable information, requiring substantial efforts and resources to discover it.

The benefits for industry

Why is big data analysis so important in the industrial world? Because it helps companies to exploit their data and use them to identify new opportunities. This, in turn, leads to smarter business decisions, more efficient operations, higher profits and happier customers. Today, therefore, big data are the front line of a company's ability to store, process and access all the data it needs.

Big data analysis is currently used for many industrial applications, including product lifecycle management,

acquisiti da una varietà di fonti eterogenee. In genere si presume che questi dati contengano informazioni preziose nascoste, che rendono necessari sforzi e risorse sostanziali per scoprirlì.

In una fabbrica di pannelli solari, ogni cella viene ispezionata per misurarne le prestazioni.
 In a solar panel factory, every cell is inspected to measure its performance.



I benefici per il mondo industriale

Perché l'analisi dei big data è così importante nel mondo industriale? Perché aiuta le imprese a sfruttare i propri dati e utilizzarli per identificare nuove opportunità. Ciò, a sua volta, porta a decisioni aziendali più intelligenti, operazioni più efficienti, profitti più elevati e clienti più soddisfatti. Oggi, quindi, i big data sono la frontiera della capacità di un'impresa di archiviare, elaborare e accedere a tutti i dati di cui ha bisogno.

L'analisi dei big data è attualmente utilizzata per molte applicazioni industriali, tra cui la gestione del ciclo di vita del prodotto, la riprogettazione del processo, la gestione della *supply chain* e l'analisi dei dati dei sistemi di produzione. Quest'ultima ha già ricevuto notevole attenzione, perché i sistemi di produzione sono grandi fonti di dati grezzi spesso difficili da modellare manualmente. Sono quindi emerse numerose applicazioni per indagare sui dati di processo per il monitoraggio del processo, il rilevamento di anomalie, l'analisi delle cause alla loro radice e l'estrazione della conoscenza.

Memorizzare migliaia di misurazioni di processo senza rischi di perdite

I sistemi digitali di controllo della produzione sono una fonte di big data fin dalla fine degli anni '80, quando hanno iniziato a catturare i dati e a storicizzarli.



Grazie all'analisi dei dati, l'industria mineraria può valutare la qualità dell'output finale.

Thanks to data analysis, the mining industry can assess the quality of the final output.

process redesign, supply chain management and the analysis of production system data. The latter has already received considerable attention because production systems are large sources of raw data which are often difficult to model manually. Thus, numerous applications have emerged to investigate process data for process monitoring, anomaly detection, analysis of causes underlying these anomalies and knowledge extraction.

Storing thousands of process measurements without any risk of loss

Digital production control systems have been a source of big data since the late 1980s, when they began capturing data and storing them. Initially, processing was selective and only the most important process measurements, such as temperatures, flows and pressures, were recorded. As memory capacity increased and storage systems and computer networks became more powerful, thousands of pieces of process information began to be rapidly stored at increasingly high sample rates.

Today, in a modern refinery or large chemical plant, it is common to collect tens of thousands of process measurements, valve positions and control system states, at sampling rates of once per second. It is

Inizialmente, l'elaborazione era selettiva e si acquisivano solo le misurazioni di processo più importanti, come temperature, flussi e pressioni.

Con l'aumento delle capacità di memoria, il potenziamento dei sistemi di archiviazione e delle reti informatiche, si è iniziato a memorizzare rapidamente migliaia di informazioni sul processo, a frequenze di campionamento sempre più elevate. Oggi, in una raffineria moderna o in un grande impianto chimico, è comune raccogliere decine di migliaia di misurazioni di processo, posizioni delle valvole e stati del sistema di controllo, a velocità di campionamento di una volta al secondo.

È anche possibile memorizzare tutti quei dati senza perdere informazioni nella loro compressione.

In breve tempo la big data analytics offre miglioramenti mirati

L'attuale tecnologia dei sensori (dai semplici flussometri agli analizzatori di processo, fino agli spettrometri a infrarossi e alle telecamere digitali) rende disponibili le misurazioni di processo a una velocità molto più rapida e a un costo molto inferiore rispetto a pochi anni fa.

Di conseguenza, l'enorme quantità di dati provenienti dai processi di produzione è regolarmente disponibile in tempo reale per gli ingegneri.

Ciò ha portato a un'ampia diffusione dell'uso di modelli

also possible to store all of these data without losing information in their compression.

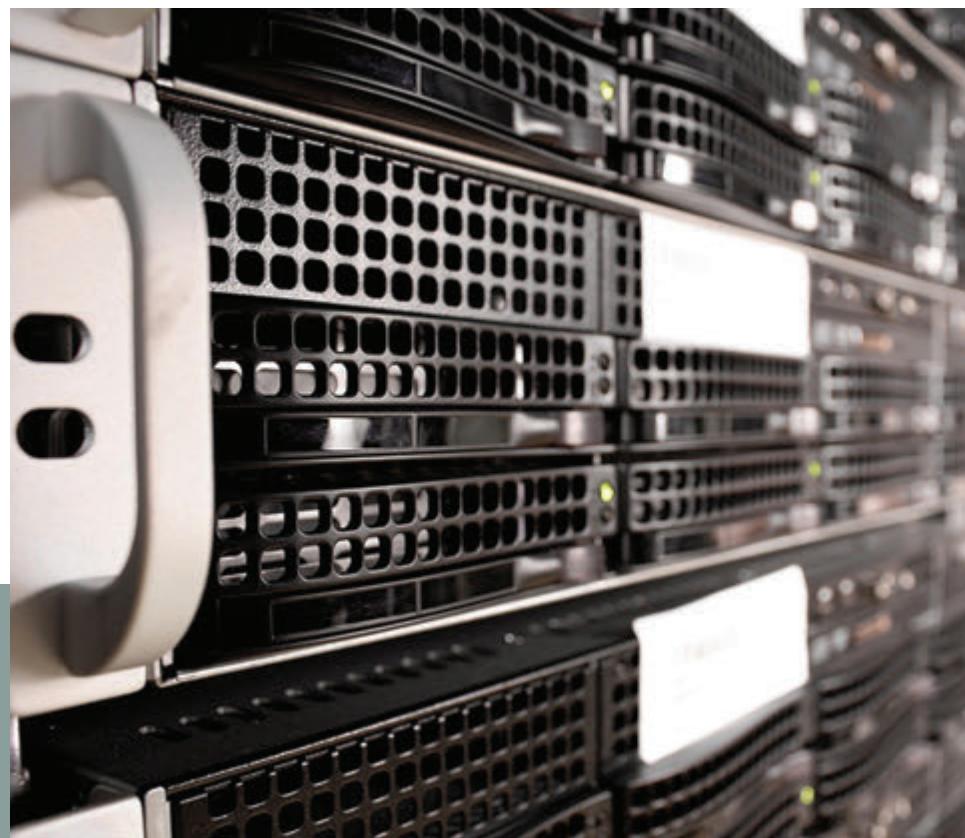
In a short time, big data analytics offers targeted improvements

The current sensor technology (from simple flow meters and process analysers to infrared spectrometers and digital cameras) makes process measurements available at a much faster rate and at a much lower cost than just a few years ago. As a result, the huge amount of data from production processes is regularly available to engineers in real time. This has led to the widespread use of data-driven models. Among these, models based on multivariate statistical techniques have shown their great potential to exploit data (both real-time and historical data) in order to provide information on process behaviour and product quality.

Analysing this massive amount of data to find the most relevant information has been a challenge for several decades. Today, new types of tools and techniques are available (gathered under the umbrella of big data analytics) which have proven to be successful in researching, prioritising and solving major problems in process plants. For example, specific techniques are now available to identify instrument failures, find and quantify mechanical problems in control valves, measure

li basati sui dati. Tra questi, i modelli basati su tecniche statistiche multivariate hanno dimostrato il loro grande potenziale per sfruttare i dati (sia in tempo reale che storici) al fine di fornire informazioni sul comportamento del processo e sulla qualità del prodotto.

Analizzare questa marea di dati per trovare le informazioni più importanti è stata una sfida per vari decenni. Oggi sono disponibili strumenti e tecniche di nuovo tipo (rac-



the effectiveness of control systems, identify control strategies which are no longer working properly, and measure the performance of advanced process control. Most plant control systems operate far below their potential.

By using big data analytics, significant and targeted improvements can be achieved in a very short time.

Some application examples from the chemical sector to the mining industry

In the process industry, predictive analysis tools are used to assess the composition of chemicals, minerals and other raw materials to ensure that they meet production requirements. Biopharmaceutical product manufacturers use advanced data analysis to significantly increase production of biological products such as vaccines, without incurring additional capital expenditure.

I big data rappresentano la capacità di un'impresa di archiviare, elaborare e accedere ai dati di cui ha bisogno.

Big data represent the ability of a company to store, process and access the data it needs.

colti sotto l'ombrella della *big data analytics*) che hanno dimostrato di avere successo nella ricerca, nell'assegnazione delle priorità e nella risoluzione dei principali problemi negli impianti di processo.

Per esempio, sono disponibili tecniche specifiche per identificare i guasti degli strumenti, trovare e quantificare i problemi meccanici nelle valvole di controllo, misurare



Oggi sono disponibili tecniche specifiche per identificare i guasti degli strumenti.

Specific techniques are now available to identify instrument failures.

Chemical product manufacturers do this to compare and measure the effect of various production inputs, such as coolant pressure, temperature or carbon dioxide flow on yield, often finding unexpected correlations which affect production. The mining industry can obtain information from fragmented production data by means of multiple processes to find correlations between specific variables (such as oxidation and milling) on the quality of the final output (ore grade). Pharmaceutical manufacturers use data analysis to verify that processes, especially those created in batches, comply with standards which will define the appropriate characteristics. In the food industry, each product is often measured with a checkweigher to ensure the legal value of the products. In a solar panel factory, every cell is inspected to measure its performance. In all these cases, and many others, product or process

l'efficacia dei sistemi di controllo, identificare le strategie di controllo che non funzionano più correttamente, e misurare le prestazioni di *advanced process control*. La maggior parte dei sistemi di controllo degli impianti funziona molto al di sotto del loro potenziale. Utilizzando la *big data analytics*, è possibile ottenere miglioramenti significativi e mirati in un tempo molto breve.

Alcuni esempi applicativi dal settore della chimica all'industria mineraria

Nell'industria di processo si utilizzano strumenti di analisi predittiva per valutare la composizione di sostanze chimiche, minerali e altre materie prime per accertare che soddisfino i requisiti di produzione. I produttori di prodotti biofarmaceutici utilizzano analisi avanzate dei dati per aumentare in modo importante la produzione di prodotti biologici come i vaccini, senza incorrere in ulteriori spese in conto capitale.

I produttori di sostanze chimiche lo fanno per confrontare e misurare l'effetto di vari input di produzione, come la pressione del refrigerante, la temperatura o il flusso di anidride carbonica sulla resa, spesso trovando dipendenze inaspettate che incidono sulla produzione.

L'industria mineraria può ottenere informazioni da dati di produzione frammentati attraverso più processi per trovare correlazioni tra variabili specifiche (come ossidazio-

measurements will be received every 2-3 seconds, mainly to prevent bad products from reaching the customer or to improve processes.

Other examples of the application of big data include predictive analytics and control loop performance monitoring (CLPM) software, as well as simulation using digital twins. A very useful statistical method is multivariate data analysis (MVDA), which offers the possibility of analysing data with more than one variable at a time. Manufacturers can then run advanced statistical models such as what-if calculations, identify where processes are deviating and so on.

All of these applications allow manufacturers to discover not-obvious information and relationships, which have the potential for significant gains in reliability and performance.

Conclusion

The adoption of big data, machine learning, robotics, artificial intelligence and the Internet of things (IoT) is having a strong impact on industry and business models.

The amount of data is constantly growing, but its value depends largely on the methods of collection and storage and the use of appropriate big data analytics procedures. ●

ne e macinazione) sulla qualità dell'output finale (grado di minerale). I produttori farmaceutici utilizzano l'analisi dei dati per verificare che i processi, soprattutto quelli creati in *batch*, siano conformi agli standard che definiranno le caratteristiche appropriate.

Nell'industria alimentare ogni prodotto viene spesso misurato con una selezionatrice ponderale per garantire il valore legale dei prodotti. In una fabbrica di pannelli solari, ogni cella viene ispezionata per misurarne le prestazioni. In tutti questi casi, e in molti altri, si riceveranno misurazioni del prodotto o del processo ogni 2-3 secondi, principalmente per impedire che prodotti scadenti raggiungano il cliente o per migliorare i processi.

Altri esempi di applicazione dei big data includono l'analisi predittiva e i software di monitoraggio delle prestazioni del loop di controllo (CLPM), oltre alla simulazione tramite *digital twins*.

Un metodo statistico molto utile è l'analisi multivariata dei dati (MVDA), che offre la possibilità di analizzare i dati con più di una variabile per volta. I produttori possono quindi eseguire modelli statistici avanzati come i calcoli "what-if", individuare dove i processi deviano e così via. Tutte queste applicazioni consentono ai produttori di scoprire informazioni e relazioni non ovvie, che portano con sé il potenziale per significativi guadagni in termini di affidabilità e prestazioni.



L'analisi dei big data porta a decisioni aziendali più intelligenti e profitti più elevati.

Big data analysis leads to smarter business decisions and higher profits.

Conclusion

L'adozione di *big data*, *machine learning*, robotica, intelligenza artificiale e *Internet of things* (IoT) ha un forte impatto sull'industria e sui modelli di business. La quantità di dati è in costante crescita, ma il loro valore dipende in gran parte dai metodi di raccolta e stoccaggio e dall'utilizzo di procedure di *big data analytics* adeguate.

MARTEDÌ? NEWSLETTER!



VISITA IL NOSTRO SITO E ISCRIVITI

PUBLITECONLINE.IT/NEWSLETTER

VUOI INSERIRE UN ANNUNCIO?

SCRIVI A INFO@PUBLITEC.IT



Tecnologia
di Massimo Beatrice

Il manometro
digitale CPG1500
di Wika.

The CPG1500
digital pressure
gauge by Wika.

Come scegliere il manometro ideale



Digitale o meccanico? Questa è la prima domanda, ma molti sono i fattori che concorrono all'acquisto del manometro più adatto alle proprie esigenze. Wika propone un breve tutorial in cui spiega passo dopo passo come scegliere la soluzione ideale

Scegliere un manometro è molto simile all'acquisto di un'auto. Il mercato è pieno di produttori, ognuno dei quali offre varie marche e modelli con caratteristiche diverse. Quando si decide per un veicolo, gli acquirenti guardano a fattori quali i sedili e lo spazio di stoccaggio necessari, le condizioni di guida primaria, il tipo di trasmissione e carburante. Il costo, naturalmente, è un'altra considerazione importante. Quando si sceglie un manometro, si passa attraverso un processo simile ma con priorità diverse. Ecco un breve tutorial su come scegliere quello più adatto.

Manometro digitale o meccanico?

Nel mondo della misura di pressione, l'equivalente di una supercar è un manometro digitale. Con una precisione fino a $\pm 0,025\%$ dello span, questo strumento è talmente preciso e

performante da essere utilizzato per effettuare una taratura. I manometri digitali di alta qualità come il CPG1500 comunicano anche in modalità wireless, una necessità per il monitoraggio a distanza e l'IoT. Comprensibilmente, i manometri digitali sono anche costosi. La maggior parte dei processi industriali non richiede tale livello di precisione o numero di caratteristiche. È sufficiente un manometro meccanico o analogico. Ora vediamo quali sono i fattori essenziali per scegliere il manometro ideale.

Scegliere la dimensione adatta

I manometri meccanici sono disponibili in una varietà di dimensioni nominali, e quello che scegliete dipende dalle vostre esigenze di leggibilità, spazio e precisione. Più grande è il quadrante, più gradazioni avrà per letture più precise, e più sarà visibile da lontano (aspetto importante se i tecnici non possono avvicinarsi al manometro). Tuttavia, alcune applicazioni non hanno spazio per un manometro di grandi dimensioni. Le dimensioni dei quadranti dei manometri Wika vanno da 40 a 250 mm. Un altro fattore da considerare è che le dimensioni dell'attacco al processo determineranno le dimensioni del manometro disponibili.

A prescindere dalle dimensioni, le situazioni di scarsa luminosità rendono difficile la lettura di un quadrante. In Wika, molti manometri a quadrante con indicatore sono dotati dell'opzione InSight™, un materiale retroriflettente, o InSight Glow™,



Il manometro
PG23LT
per bassa
temperatura
ambiente fino
a -70 °C.
• • • • •

The PG23LT
pressure gauge
for ambient
temperatures
as low as -94°F.

● Technology

How to Choose the Ideal Pressure Gauge

Digital or mechanical? This is the first question, but many factors contribute to the purchase of the most suitable pressure gauge for your needs. Wika offers a quick tutorial to explain how to choose the ideal solution step by step

Selecting a pressure gauge is a lot like buying a car. The marketplace is filled with manufacturers, each offering various makes and models with different features. When deciding on a vehicle, buyers look at factors such as the seats and storage space needed, primary driving conditions, transmission type and fuel. Cost, of course, is another important consideration. When choosing a pressure gauge, buyers go through a similar process but with different priorities. Here's a quick tutorial on how to select a pressure gauge.

Digital or mechanical pressure gauge?

In the world of pressure measurement, the equivalent of a supercar is a digital gauge. With an accuracy of up to ±0.025% of span, this instrument is so precise and high-

performance that it can be used for calibration. Top-of-the-line digital gauges like the CPG1500 also communicate wirelessly, a necessity for remote monitoring and industrial IoT. Understandably, digital gauges are expensive. Most industrial processes do not require that level of accuracy or number of features. A mechanical, or analog, pressure gauge is sufficient.

Now let's see the steps for selecting a mechanical gauge.

Choosing the right size

Mechanical pressure gauges come in a variety of nominal sizes, and the one you choose depends on your requirements for readability, space, and precision. The larger the dial face, the more gradations it will have for more exact readings, and the easier it can be seen from a distance – an important consideration if technicians cannot get close to the gauge. However, some applications don't have room for a large pressure gauge. Wika gauges range from 1.5" to 10". Another factor to keep in mind is that the size of the end connection will determine what sizes of gauge are available. Regardless of the gauge size, low-light situations make it

che rispetto alla prima opzione vede l'aggiunta di fotoluminescenza per la visibilità durante le interruzioni di corrente.

Temperatura ambiente e del fluido

Sia la temperatura ambiente che la temperatura del fluido determineranno il materiale delle parti bagnate, e se sarà necessaria una cassa asciutta o dovrà essere riempita di liquido. Più bassa è la temperatura ambiente, più è probabile che un manometro a riempimento di liquido sia la scelta giusta. I manometri per utilizzo in ambienti estremamente freddi, come i giacimenti di petrolio intorno al Circolo Polare Artico, sono riempiti con uno speciale olio siliconico a bassa temperatura per evitare che le parti interne si ghiaccino.

Se la temperatura del fluido raggiunge i 60°C o più, occorre utilizzare un manometro in acciaio inossidabile. Questo perché i manometri in ottone sono saldati, e a quella temperatura la saldatura inizia a rompersi.

Qual è il settore di utilizzo?

Per l'affidabilità e la lunga durata in applicazioni con alte vibrazioni, si consiglia di utilizzare un manometro a riempimen-

Smorzatore
di pulsazioni
con vite
di regolazione
910.12.
.....
910.12.300
*snubber with
adjustment
screw.*



difficult to read a dial. At Wika, many of gauge dial faces come with the option of InSight™, a retro-reflective material, or InSight Glow™, which is the first option with the addition of photo luminescence for visibility during power outages.

Ambient and media temperature

Both the ambient temperature and media temperature will determine the material of the wetted parts, and whether it will have a dry case or be liquid-filled. The lower the ambient temperature, the more likely it is that a liquid-filled gauge is the right choice. Gauges in extremely cold environments, like the oil fields around the Arctic Circle, are filled with a special low-temperature silicone oil to prevent the internal

to di liquido per smorzare il movimento e proteggere il meccanismo interno dello strumento. Si noti che nei cicli ad alta pressione (pulsazioni), il riempimento di liquido deve essere usato in combinazione con un limitatore o uno smorzatore di pulsazioni. Alcune domande comuni hanno a che fare con questi accessori. Qual è la differenza tra un limitatore e uno smorzatore di pulsazioni? Oltre ai vincoli dimensionali, quando sarebbe meglio uno smorzatore? I limitatori sono un'opzione meno costosa per i manometri soggetti ad applicazioni con pulsazioni dinamiche. Tuttavia, sono limitati in base alle dimensioni dell'orifizio, e sono inclini a intasarsi in fluidi pieni di detriti come le acque reflue. Gli smorzatori attenuano le pulsazioni dinamiche e i picchi di pressione in modo molto simile ai limitatori, ma sono disponibili in una gamma più ampia di dimensioni e non sono così inclini all'intasamento. Gli smorzatori sono anche più regolabili in campo con l'uso di pistoni intercambiabili o viti di regolazione esterne, e questa flessibilità riduce i tempi di fermo macchina.

L'importanza del fluido

Il materiale con cui il manometro viene a contatto, specialmente le sue parti bagnate, determinerà il materiale del manometro stesso. In altre parole, cosa c'è in cantiere? Un manometro in ottone (lega di rame) è adatto per acqua, aria o altri liquidi o gas non aggressivi. Ma il gas acido (solfuro di idrogeno), l'ammoniaca, il creosoto e altri prodotti chimici aggressivi richiedono materiali resistenti alla corrosione come l'acciaio inossidabile o una lega di nichel e rame come il Monel®. Per i fluidi che possono intasare i meccanismi di misura, bisogna optare per l'aggiunta di un separatore a membrana, che forni-

parts from icing. If the media temperature will reach 140°F or higher, use a stainless steel gauge. This is because brass gauges are soldered, and solder begins to break down at that temperature.

In what sector will the gauge be used?

For reliability and long service life in high-vibration applications, use a liquid-filled gauge to dampen movement and protect the instrument's internal mechanism. Note that in high-pressure cycles (pulsation), liquid fill should be used in conjunction with a restrictor or a snubber. Some common questions have to do with these accessories. What's the difference between a restrictor and snubber? Besides dimensional restraints, when would a snubber be the better choice? Restrictors are a less expensive option for gauges in applications with dynamic pulsation. However, they are limited based on the orifice size, and they are prone to clogging in debris-filled media such as wastewater. Snubbers mitigate dynamic pulsations and pressure spikes much like restrictors, but they come in a wider range of sizes and are not as prone to clogging. Snubbers are also more adjustable in the field with the use



sce una barriera fisica tra il fluido e lo strumento a pressione. Il fluido influisce anche sul tipo di riempimento della cassa. La glicerina è il fluido di riempimento standard per ambienti non ossidanti, mentre i fluidi altamente reattivi richiedono un olio inerte come Halocarbon o Fluorolube®.

of interchangeable pistons or external adjustment screws, and this flexibility reduces downtime.

The importance of media

The media that the pressure gauge, especially its wetted parts, comes in contact with will determine the gauge material. In other words, what's in the pipeline? A brass (copper alloy) gauge is suitable for water, air, or other non-aggressive liquids or gases. But sour gas (hydrogen sulfide), ammonia, creosote, and other harsh chemicals require corrosion-resistant materials such as stainless steel or a nickel-copper alloy like Monel®. For media that can clog gauge mechanisms, opt for the addition of a diaphragm seal, which provides a physical barrier between the fluid and the pressure instrument. The media also affects the type of case filling used. Glycerin is the standard fill fluid for non-oxidizing environments, while highly reactive media call for an inert oil like Halocarbon or Fluorolube®.

Pressure type and scale

This question encompasses several aspects. First, what type of pressure do you need to measure – gauge pressure (working

Tipo e scala di pressione

La questione comprende diversi aspetti. In primo luogo, il tipo di pressione necessaria per misurare: pressione relativa (pressione di lavoro), pressione assoluta o pressione differenziale? In secondo luogo, qual è il campo di funzionamento dell'applicazione? In generale, selezionate un manometro il cui campo di misura sia 2x la pressione di esercizio ottimale, in quanto questo garantisce le migliori prestazioni. I manometri standard possono gestire fino a 1.600 bar, con prodotti speciali come il PG23HP-P che arrivano fino a 6.000 bar. Per misure di bassa pressione, si deve utilizzare un manometro a capsula per rilevare piccole differenze di pressione in unità come millibar (mbar), pollici di colonna d'acqua (inH₂O), o once per pollice quadrato (oz/in²). Infine, qual è la scala di pressione desiderata? I manometri sono disponibili in una varietà di unità di misura, ad esempio, psi, bar, kPa, inH₂O.

Tutti i manometri Wika possono essere personalizzati, come la doppia scala, la tripla scala o le scale personalizzate, in base alle esigenze applicative.

Attacchi al processo

Di quale attacco al processo avete bisogno? Il tipo più comune negli Stati Uniti e in Canada è il TNP, mentre altri Paesi tendono a utilizzare connessioni G (metriche). Poi per ogni tipologia occorre considerare la dimensione dell'attacco, come $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, e $\frac{1}{2}$. E infine, la posizione dell'attacco al processo; le due posizioni dell'attacco più comuni tra cui scegliere sono il montaggio inferiore (in basso) o posteriore (posteriore).

Autori: Massimo Beatrice, Marketing & Communication in Wika

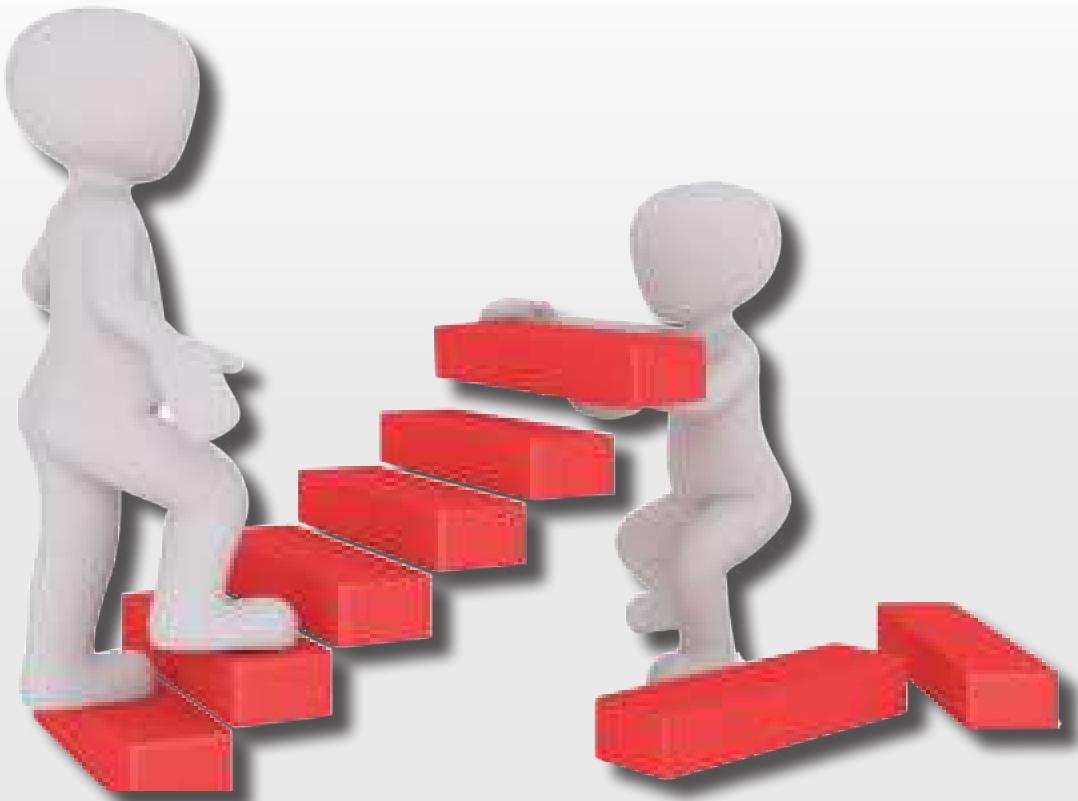
pressure), absolute pressure, or differential pressure? Second, what is the operating range of the application? In general, select a gauge whose range is 2X the optimal operating pressure, as this ensures the best performance. Standard pressure gauges can handle up to 20,000 psi, with specialty products like the PG23HP-P going as high as 87,000 psi. For low pressure measurements, use a capsule gauge to detect small pressure differences in units such as millibar (mbar), inches of water column (inH₂O), or ounces per square inch (oz/in²). Finally, what is the desired pressure scale? Gauges come in a variety of measurement units – e.g., psi, bar, kPa, inH₂O. All Wika gauges can be customized, such as dual scale, triple scale, or custom scales, based on application needs.

Process connections

What “ends”, or process connections, do you need? The most common type in the U.S. and Canada is NPT, while other countries tend to use G (metric) connections. Then for each type there's the question of connection size, such as $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, and $\frac{1}{2}$. And finally, the location of the process connection; the two most common connection locations to choose from are lower (bottom) mount or back (rear) mount.

Manometro a molla Bourdon in acciaio inox, per applicazioni con pressioni fino a 6.000 bar, versione robusta.

Bourdon spring pressure gauge in stainless steel, for applications with pressures up to 6,000 bar, robust version.



Parole chiave: collaborazione e innovazione

Un nuovo board, il rinnovamento digitale grazie al nuovo sito e a una piattaforma web, un ripensamento della mission per far fronte all'epoca Covid: sono alcune delle novità che G.I.S.I. ha in serbo per i soci, e di cui si è parlato all'ultima assemblea

Collaborazione e innovazione per il mercato della strumentazione in Italia: è questo il motto di G.I.S.I. per il triennio 2021-2023. A scandire le parole all'assemblea generale dello scorso novembre è stato il nuovo Presidente dell'associazione, Roberto Gusulfino, Deputy Manager in Endress+Hauser Italia. Il nuovo board porta avanti alcune delle attività messe in cantiere già da qualche tempo, prima fra tutte il

progetto digitale che comprende due iniziative: il rinnovamento del sito web, attivo da febbraio, e la creazione di Measurement & Control Technology (MECotech), novità assoluta. Il coinvolgimento degli utilizzatori finali poi permetterà a G.I.S.I. di focalizzarsi sulle esigenze reali dei clienti degli associati.

Un nuovo sito e uno spazio web: la vetrina espositiva è online

In un'epoca in cui la presenza sul web è essenziale, G.I.S.I. ha rivoluzionato la sua immagine digitale con una homepage più attrattiva, e contenuti presentati in modo semplice e intuitivo. Il nuovo sito è mobile-friendly, aggiornabile costantemente dallo staff e integrato coi social media. Attraverso il sito l'associazione intende promuovere novità e iniziative dei soci, in particolare delle PMI con limitate risorse per il marketing, e promuovere i propri eventi. Sulla scia del rinnovamento sono stati cambiati anche il logo di G.I.S.I. e G.I.S.I. Servizi. MECotech invece è una piattaforma di comunicazione online in 16 lingue (www.mecotech.it) che raccoglie articoli, approfondimenti e news dei principali player del settore della strumentazione e dell'automazione. Una vetrina espositiva attiva 365 giorni l'anno, con contenuti sempre disponibili online, benefici per gli associati grazie all'inbound marketing e la possibilità di trovare potenziali clienti. Un valido strumento per organizzare webinar,

incontri virtuali e convegni tutto in uno. Il primo evento digitale è in calendario per la prima settimana di marzo.

Un ecosistema coi soci al centro

Ma non ci sono solo novità digitali nel futuro di G.I.S.I. La pandemia ha portato uno stravolgimento a 360° che richiede un ripensamento della missione. Il mondo della strumentazione è stato colpito ma in modo meno grave rispetto ad altri settori, e quando il momento più difficile sarà superato, G.I.S.I. supporterà la filiera nel rilancio economico. In che modo? Sviluppandosi come un ecosistema formato da mercato, enti, trend, consulenti e ovviamente gli associati, il cuore pulsante di questo ecosistema. Un futuro di innovazione e intraprendenza che punta sulla digitalizzazione (dal 5G al cloud, dalla cyber security alla diagnostica a distanza), sui mercati stranieri, sul supporto ancora maggiore di consulenti grazie a particolari convenzioni. "Queste sono tutte nuove esigenze a cui l'ecosistema di G.I.S.I. saprà dare valide risposte, operando come



Il nuovo
Presidente G.I.S.I.,
Roberto Gusulfino
di Endress+Hauser
Italia.
.....

The new
G.I.S.I. Chairman,
Roberto Gusulfino
of Endress+Hauser
Italia.

● Events

Key Words: Collaboration and Innovation

A new board, digital renewal thanks to the new website and a web platform, a rethinking of the mission to deal with the Covid era: these are some of the novelties that G.I.S.I. has in store for its members, and which were discussed at the last shareholders' meeting

Collaboration and innovation for the instrumentation market in Italy: this is the motto of G.I.S.I. for the three-year period from 2021 to 2023. The new President of the association, Roberto Gusulfino, Deputy Manager at Endress+Hauser Italia, stressed these words during the General Assembly last November.

The new board is carrying on some of the activities which had been in the pipeline for some time, first of all the digital project which includes two initiatives: the renewal of the website, active since February, and the creation of Measurement & Control Technology (MECotech), an absolute novelty.

The involvement of end users will then allow G.I.S.I. to focus on the real needs of its members' customers.

A new website and web space: the exhibition showcase is online

At a time when web presence is essential, G.I.S.I. changed its digital image with a more attractive homepage and content presented in a simple and intuitive way. The new site is mobile-friendly, can be constantly updated by the staff and is integrated with social media. Through the site, the association intends to promote news and initiatives of its members, in

particular SMEs with limited marketing resources, and to promote its events. In the wake of the renewal, the G.I.S.I. and G.I.S.I. Servizi logos have also been changed. MECotech, on the other hand, is an online communication platform in 16 languages (www.mecotech.it) collecting articles, in-depth analyses and news from the main players in the instrumentation and automation sector. An exhibition showcase which is active 365 days a year, with content always available online, benefits for members thanks to inbound marketing and the possibility of finding potential customers. A valid tool for organising webinars, virtual meetings and conferences all in one. The first digital event is scheduled in the first week of March.

An ecosystem with members at the centre

But there is more to G.I.S.I.'s future than just digital news. The pandemic has caused a complete upheaval which requires a reconsideration of the mission. The instrumentation world has been affected, but in a less serious way than other sectors, and when the most difficult moment will be over, G.I.S.I. will support the supply chain in its economic recovery. How? By evolving into an ecosystem made up of market, bodies, trends, consultants and, of course, associates, the throbbing heart of this ecosystem. A future of innovation and enterprise focusing on digitisation (from 5G to cloud, from cyber security to remote diagnostics), on foreign markets, on even greater support from consultants thanks to special agreements. "These are all new requirements to which the G.I.S.I. ecosystem will be able to give valid answers, operating as an active system which connects the entire supply chain" Roberto Gusulfino said.



sistema attivo che mette in comunicazione tutta la filiera" ha affermato Roberto Gusulfino.

Cosa è stato fatto nell'ultimo triennio

Una prospettiva futura che rimane comunque in linea con l'obiettivo di G.I.S.I. di supportare i soci. Molto è stato fatto ne-

Il nuovo sito
G.I.S.I. è
mobile-friendly
e integrato coi
social media.

The new site
G.I.S.I. is
mobile-friendly
and integrated
with social
media.



What has been done in the last three years

A future perspective which remains in line with G.I.S.I.'s objective to support members. Much has been done in the last three years, as the outgoing President, Lino Ferretti, pointed out. The charter has been amended and improved, cooperation with trade fair bodies has continued, and new agreements have been created to expand the accessory services. Focusing on human capital, a connection process has begun with technical colleges and some universities to evaluate possible school-work partnerships. The annual observatory on the situation of the Italian market for various instrumentation and automation products has been expanded. There was also no lack of greater collaboration and interaction with other associations, such as Anipla and Ucimu. Besides, G.I.S.I. took care of relations with the association dedicated to industrial sensors in China CIS/BRASIC, participating in a global conference.

The current economic situation

Lino Ferretti then presented a comprehensive overview of the economic situation. According to the forecast report of the Confindustria Study Centre, this crisis brings Italy's per capita GDP back to 1994 levels. Unfortunately, it is linked to

gli ultimi tre anni, come ha sottolineato il Presidente uscente, Lino Ferretti. Lo statuto è stato modificato e migliorato, sono proseguite le collaborazioni con gli enti fieristici, e per allargare i servizi accessori sono nate nuove convenzioni. Puntando sul capitale umano, è iniziato un percorso di collegamento con gli istituti tecnici superiori e con alcune università per valutare possibili partnership scuola-lavoro. È stato ampliato l'osservatorio annuale sulla situazione del mercato italiano di vari prodotti della strumentazione e automazione. Non sono mancate nemmeno azioni di maggiore collaborazione e interazione con altre associazioni, come ad esempio Anipla e Ucimu. Inoltre, G.I.S.I. ha curato i rapporti con l'associazione dedicata ai sensori industriali in Cina CIS/BRASIC, partecipando a una conferenza mondiale.

La situazione economica attuale

Lino Ferretti ha poi presentato una panoramica a 360° sulla situazione economica. Secondo il rapporto di previsione del Centro Studi Confindustria, questa crisi riporta il PIL pro capite italiano ai livelli del 1994. Purtroppo infatti si innesta sulla crisi precedente, dalla quale il Paese non si era ancora ripreso del tutto: a fine 2019 il PIL era ancora inferiore ai livelli 2008 di circa il 3%. La stima è -10% a fine 2020 con un recupero parziale del +4,8% nel 2021, mantenendosi però ancora sotto del 7-8% rispetto al 2008. Secondo il rapporto analisi dei settori industriali di ottobre di Prometeia, l'industria manifatturiera italiana segnerà un -14,3% a prezzi costanti. L'unico settore che registra una crescita è il farmaceutico con +3,9%, mentre sono in calo moderato food & beverage, largo consumo, elettronica e chimica. Più

the previous crisis, from which the country had not yet fully recovered: at the end of 2019, GDP was still about 3% below 2008 levels. The estimate is -10% at the end of 2020 with a partial recovery of +4.8% in 2021, but still 7-8% lower than in 2008. According to Prometeia's October industrial sector analysis report, the Italian manufacturing industry will show -14.3% at constant prices. The only sector registering growth is pharmaceuticals with +3.9%, while food & beverage, consumer goods, electronics and chemicals will show a moderate decline. Mechanics and the automotive supply chain are in greater difficulty. A significant rebound in manufacturing turnover is expected for 2021-22, at an average annual growth rate of 6.8% at constant prices.

In all this, the digitisation of products and processes continues to be a fundamental need for industrial companies to remain competitive and improve their resilience.

What will be the future scenario?

The next speaker was Giampaolo Vitali, CNR-IRCRoS economist and professor of European economics at the University of Turin, who, as usual, spoke about future forecasts. In the three-year period from 2021 to 2023, according to Prometeia the industrial sectors will be able

Il nuovo board per il triennio 2021-2023

Presidente: Roberto Gusulfino

Vice Presidente: Ferdinando Miccoli

Tesoriere: Massimo Spica

Consiglieri: Maurizio Puricelli, Luciano Tonelli, Raffaele Calcagni, Marco Cella, Piergiorgio Giovane, Luciano Falco

Revisore dei conti: Renzo Mori

Consiglieri che restano di riserva o per altri incarichi: Erminio Campanelli, Piermario Fossati, Alberto Bagagli

Il Board si avvale inoltre delle competenze dei past

President: Lino Ferretti, Sebastian Fabio Agnello

e Fiorenzo Foschi, oltre al Presidente onorario Renato Uggeri.

The new board from 2021 to 2023

President: Roberto Gusulfino

Vice President: Ferdinando Miccoli

Treasurer: Massimo Spica

Directors: Maurizio Puricelli, Luciano Tonelli, Raffaele Calcagni, Marco Cella, Piergiorgio Giovane, Luciano Falco

Auditor: Renzo Mori

Directors who act as reserve or carry out other duties:

Erminio Campanelli, Piermario Fossati, Alberto Bagagli

The Board also makes use of the expertise of the past

Presidents: Lino Ferretti, Sebastian Fabio Agnello and

Fiorenzo Foschi, in addition to the Honorary Chairman

Renato Uggeri.

in difficoltà la meccanica e la filiera automotive. Per il 2021-2022 si prevede un significativo rimbalzo del fatturato manifatturiero, a un tasso di crescita medio annuo del 6,8% a prezzi costanti. In tutto questo, la digitalizzazione di prodotti e processi continua a essere un'esigenza fondamentale delle imprese industriali, per mantenersi competitive e migliorare la propria resilienza.

Quale sarà lo scenario futuro?

Il testimone è poi passato a Giampaolo Vitali, economista CNR-IRCReS e docente di economia europea all'Università di Torino, che come di consueto ha parlato delle previsioni future. Nel triennio 2021-2023, secondo Prometeia i settori industriali potranno contare su un tessuto produttivo rafforzato a livello di liquidità e patrimonializzazione.

A fare da volano della ripresa saranno gli investimenti grazie ai fondi europei su transizione green, innovazione, digitalizzazione

e automazione. La trasformazione verso un'economia più sostenibile e digitalizzata porterà poi maggiori opportunità a meccanica, elettronica, autoveicoli e moto con un intenso rimbalzo. Entrando più nel dettaglio dei settori di G.I.S.I., è attesa una serie di nuovi investimenti trainata dall'IA (fonte: Osservatorio Anie Polimi). Ma non solo, si investirà anche: nella gestione dell'energia e nell'auto elettrica favorendo sensoristica, controlli digitali e via dicendo; nell'edilizia (se il bonus 110% viene esteso al 2023) a beneficio anche della domotica; nella sanità (MES) per quanto riguarda telemedicina, elettromedicali, wearable device. Infine, grazie alla diffusione dello smart working ci sarà maggiore attenzione verso le tecnologie digitali. Per quanto riguarda in particolare le PMI, si dimostrano strutturalmente sane per affrontare le sfide della crisi attuale. Il messaggio quindi è positivo: si prevede una velocizzazione del ciclo economico, e le aziende dovranno farsi trovare pronte.

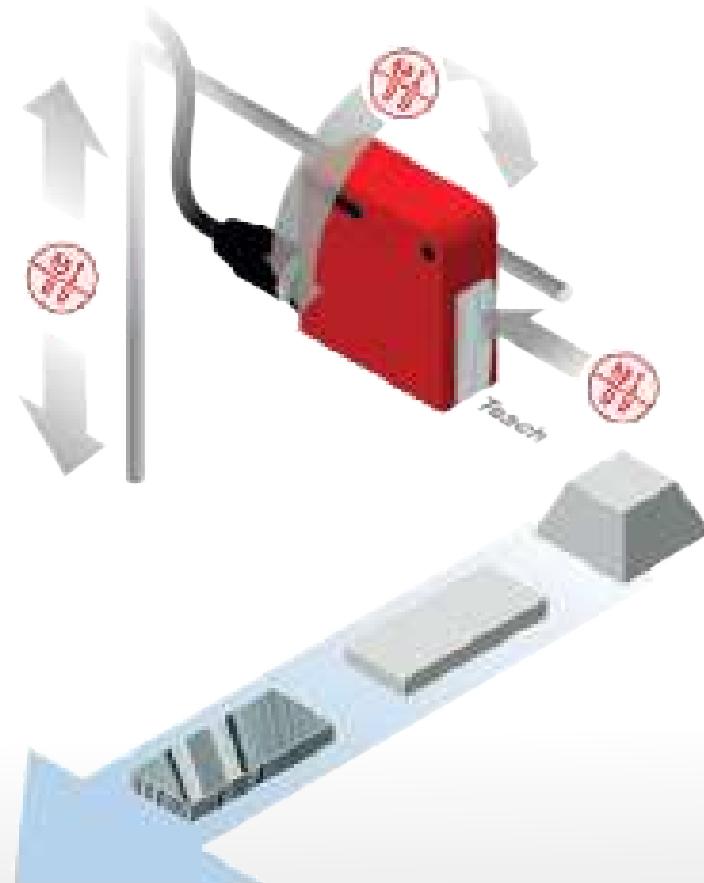


to count on a productive network strengthened in terms of liquidity and capitalisation. The driving force behind the recovery will be investments thanks to European funds on green transition, innovation, digitisation and automation. The transformation towards a more sustainable and digitised economy will also bring more opportunities to mechanics, electrical engineering, motor vehicles and motorbikes with an intense rebound. Going into more detail about G.I.S.I. sectors, a series of new investments driven by IA (source: Anie Polimi Observatory) is expected. But that is not all, investments will also be made: in energy management

and in the electric car, favouring sensors, digital controls and so on; in the building sector (if the 110% bonus will be extended to 2023) also benefiting home automation; in healthcare (MES) as far as telemedicine, electromedical, wearable devices are concerned. Finally, thanks to the spread of smart working there will be greater attention to digital technologies. As regards SMEs in particular, they are proving to be structurally sound to face the challenges of the current crisis. The message is therefore positive: the economic cycle is expected to accelerate and companies will have to be ready. ●

A fare da volano della ripresa saranno gli investimenti grazie ai fondi europei.

Investments supported by European funds will be the driving force behind the recovery.



La fotocellula diventa intelligente



Se l'oggetto può cambiare in ogni momento, bisogna utilizzare il suo ambiente come superficie di riferimento costante: è questo il principio della fotocellula a tasteggiamento con riferimento dinamico dello sfondo di Leuze, impiegata su nastri trasportatori

La fotocellula DRT 25C di Lenze.

The Leuze's DRT 25C sensor.

La fotocellula a tasteggiamento con riferimento dinamico dello sfondo DRT 25C di Leuze si basa sulla tecnologia CAT (*Contrast Adaptive Teach*), che trasforma una semplice fotocellula a diffusione in un dispositivo intelligente. Ecco il principio di funzionamento: viene effettuato l'apprendimento della superficie di riferimento tramite un tasto, per poi poter rilevare in modo

sicuro quasi ogni oggetto a prescindere da forma, colore e struttura della superficie. Per "superficie di riferimento" si intende tutto ciò che è disponibile nell'ambiente di un'applicazione, come ad esempio una parete della macchina, un pezzo di lamiera o anche un nastro trasportatore vibrante in movimento. Questo rende la fotocellula ideale nei sistemi di imballaggio, soprattutto nel settore della pasticceria e dei prodotti da forno. Non è necessario nessun riaggiustamento al cambio dei prodotti.

Sensori intelligenti: l'evoluzione continua

Leuze ha sviluppato il suo primo sensore ottico circa sessant'anni fa. Da allora sono seguite molte altre soluzioni tecnologiche, come i Sensor People: la gamma di prodotti high-tech comprende diversi sensori per l'automazione, ognuno con un profondo know-how negli specifici ambiti di interesse. Uno di questi è il packaging che, con una produzione di centinaia di migliaia di prodotti al giorno e fasi di processo finemente calibrate, pone richieste molto stringenti ai sensori. Le fotocellule retroriflettenti in vetro trasparente hanno bisogno di meno manutenzione grazie al sistema intelligente di rilevamento. I punti luminosi a forma di linea consentono ai sensori laser a tasteggiamento di rilevare oggetti (anche i più complessi) sul bordo anteriore. Ad esempio, le fotocellule a sbarramento rilevano la barretta di cioccolato nella sua confe-

zione esterna con una luce infrarossa completamente innocua. La tecnologia intelligente CAT, impiegata dal nuovo sensore a tasseggio con riferimento dinamico DRT 25C, porta avanti l'idea del sensore intelligente.

Il nastro trasportatore vibrante è il punto di riferimento

L'imballaggio e gli oggetti da imballare variano molto nel colore, nella forma e nella struttura della superficie: piatti, lucidi, con aperture o trasparenti, l'intero spettro insomma. Per tale ragione non sono facili da rilevare. E proprio questo è il compito delle fotocellule nei sistemi di imballaggio. La sfida nel riconoscimento degli oggetti consiste nel rilevarli il più rapidamente possibile, in modo affidabile e possibilmente direttamente dall'alto. Allo stesso tempo, anche l'ambiente di lavoro rappresenta una sfida: gli oggetti da rilevare si trovano di solito su nastri trasportatori in movimento e vibranti, che possono sporcarsi o bagnarsi. Questa esigenza ha portato Leuze a sviluppare la tecnologia CAT. L'idea di fondo è semplice: se l'oggetto può cambiare in qualsiasi momento, bisogna utilizzare



Si possono rilevare imballaggi con un'ampia gamma di colori e trasparenza.

It is possible to detect packaging with a wide range of colors and transparency.

il suo ambiente come superficie di riferimento costante. Nei sistemi di imballaggio è il nastro trasportatore, che serve come riferimento per l'apprendimento. Una volta che il sensore ha appreso le informazioni sul contrasto del nastro trasportatore, deve essere abbastanza intelligente da adattarle a un possibile cambiamento dell'ambiente. Esattamente ciò che fa la tecnologia CAT.

- Solutions

The Sensor Becomes Intelligent

If the object can change at any time, use its environment instead as a constant reference surface: this is the underlying idea of the dynamic reference diffuse sensor from Leuze, which works with conveyor belts

The DRT 25C dynamic reference diffuse sensor from Leuze is based on the CAT technology (Contrast Adaptive Teach), which transforms a simple diffuse sensor into a highly intelligent device. Here is the mode of operation: it is taught in on a reference surface at the press of a button on which it can then reliably detect nearly every object – independent of shape, color and surface structure. Serving as the reference surface is anything available in the given application environment, such as a machine wall, a piece of sheet metal, or even a vibrating, moving conveyor belt. This makes the sensor particularly well suited for use in packaging systems, especially in the area of confectionery and baked goods. No readjustment is necessary when changing objects.

Clever sensor: the evolution is going on

Leuze developed its first own optical sensor almost 60 years ago. Numerous technological solutions have followed since then, such as the Sensor People: the range includes different sensors for the field of automation technology, with

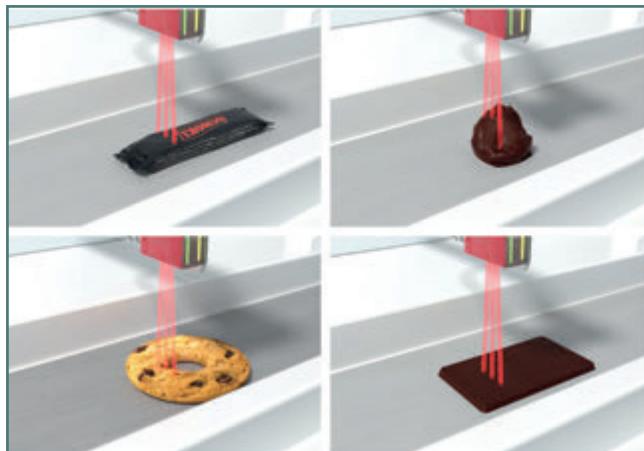
an in-depth application know-how in their specific focus industries. One of these is the packaging industry, which, with throughputs of several hundred thousand products per day and finely tuned process steps, places extremely high demands on the optical sensors. Clear-glass retro-reflective photoelectric sensors require less maintenance through smart tracking. Thanks to line-shaped light spots, laser diffuse sensors detect objects – no matter how complex – on their front edge. Throughbeam photoelectric sensors detect the chocolate bar in its outer packaging with completely harmless infrared light. The intelligent CAT technology, which the new DRT 25C dynamic reference diffuse sensor uses, continues the idea of the clever sensor.

The vibrating conveyor belt serves as a teachable reference

Packaging and the objects to be packaged vary widely in color, shape and surface structure: flat, glossy, with openings or transparent – the entire spectrum. As a result, they are not so easy to detect. But precisely that is the task of optical sensors in packaging systems. The challenge in object detection is in detecting as quickly and reliably as possible and ideally directly from above. At the same time, the working environment poses a challenge as well: the objects that are to be detected are usually on conveyor belts that move and vibrate and which may become soiled or wet. This requirement led to the development of the CAT technology at Leuze. The underlying idea is simple: if the object can change at any time, use its environment instead as a constant reference surface. In packaging systems, this is the conveyor belt. This serves as a teachable reference. Once the sensor has been taught the contrast information of the conveyor belt, it only needs to be intelligent enough to adapt

L'ampia gamma di scansione rileva anche prodotti con geometrie complesse.

The wide scanning range detects even products with complex geometries.



La DRT 25C soddisfa le esigenze del confezionamento di dolci e prodotti da forno.
The DRT 25C meets the requirements of confectionery and baked goods field.



Una volta apprese le informazioni non servono riaggiustamenti

La DRT 25C usa la tecnologia CAT in un nuovo principio operativo: apprende i parametri del segnale del nastro trasportatore alla pressione di un pulsante, e li memorizza come "standard zero". Ogni oggetto trasportato sul nastro trasportatore ora genera un segnale. Se questo si discosta dallo stato "zero", la DRT 25C rileva l'oggetto come "deviazione dal riferimento".

Le performance del dispositivo sono ottimizzate attraverso la scelta del livello di apprendimento.

Esiste ad esempio una routine di apprendimento per i nastri trasportatori che tendono a sporcarsi molto nel tempo. Un altro livello di apprendimento riguarda il riconoscimento di oggetti molto piatti o addirittura trasparenti. Una volta che la fotocellula ha appreso, non sono necessari ulteriori impostazioni o riaggiustamenti, nemmeno se l'oggetto viene modificato, dato che il sensore funziona insieme al nastro trasportatore come punto di riferimento.

this knowledge to a possible change of environment. This is precisely what CAT technology does.

Once the sensor has been “taught” no readjustments are necessary

The new DRT 25C uses the CAT technology in a new operating principle: it learns the signal parameters of the conveyor belt at the press of a button and stores them as the “standard zero”. Every object that is transported on the conveyor belt now generates a signal. If this deviates from the zero state, the DRT 25C reliably detects the object as a “deviation from the reference”. The performance of the device is optimized through the choice of teach level. There is, for example, a teach routine for conveyor belts that become heavily soiled over time. Another teach level exists especially for the detection of very flat or even transparent objects. Once the sensor has been “taught”, no additional settings or readjustments are necessary. Not even if the object is changed, as the sensor operates together with the conveyor belt as a reference.

Funzionare in modo sicuro anche con forme e superfici complesse

Ad esempio, se una barretta di cioccolato non viene rilevata in modo affidabile, si verifica rapidamente un inconveniente nella fase successiva del ciclo di confezionamento. Più il sensore rileva il prodotto in modo affidabile, meno frequenti sono gli interventi di manutenzione non pianificati. Il punto di forza della DRT 25C sta proprio nel funzionare in modo sicuro anche con forme e superfici complesse. In questo modo aumenta la produttività della macchina, la quantità prodotta e si evitano interruzioni della macchina. Non essendo necessarie regolazioni sul sensore al cambio dei prodotti o dei materiali di imballaggio, anche il tempo di configurazione si riduce. Con la DRT 25C che utilizza la superficie del nastro trasportatore come punto di riferimento, non è più necessario reimpostare i sensori quando c'è un cambio di formato (ad esempio il passaggio dalla classica tavoletta di cioccolato da 100 g a un mini cubetto di cioccolato). Anche se il colore, l'altezza o il contorno della confezione cambiano, la fotocellula non richiede alcuna regolazione.

Operating reliably even with difficult shapes and surfaces

If, for example, a chocolate bar is not reliably detected, a mishap quickly occurs in the subsequent, precisely cycled packaging, which must then first be removed and cleaned. The more reliably the sensor detects the product, the less frequent unplanned maintenance needs to be performed. Herein lies the strength of the DRT 25C, which operates reliably even with difficult shapes and surfaces. This increases the machine throughput, the production quantity and avoids downtime. Because no adjustment work needs to be performed on the sensor when changing products or changing the packaging materials, setup time is also reduced. Thanks to the DRT 25C that uses the conveyor belt as a reference, sensors don't have to be readjusted when a format changes – such as from the classic 100 g bar of chocolate to a mini chocolate cube. Even if the color, height or contour of the packaging changes, no settings need to be made at all on the dynamic reference diffuse sensor.



Il portale web internazionale dedicato ai protagonisti dell'engineering attivi nei settori automobilistico, meccanico, elettrotecnico ed elettronico, agricolo, nautico, edile, dei beni strumentali...

Con traduzione automatica in 16 lingue.

The international web portal dedicated to the protagonists of engineering active in the automotive, mechanical, electrotechnical and electronic, agricultural, nautical, construction, instrumental goods sectors...

With automatic translation in 16 languages.

italianingenio.net



S
oluzioni
di Ginevra Leonardi

Trasmettere i dati industriali nel mondo IT



Distribuita in Italia da ServiTecno, DataHub è una soluzione middleware che permette di abilitare in sicurezza la massima connettività possibile tra il mondo della produzione e quello della gestione aziendale. Il tutto creando un ponte tra IT e OT

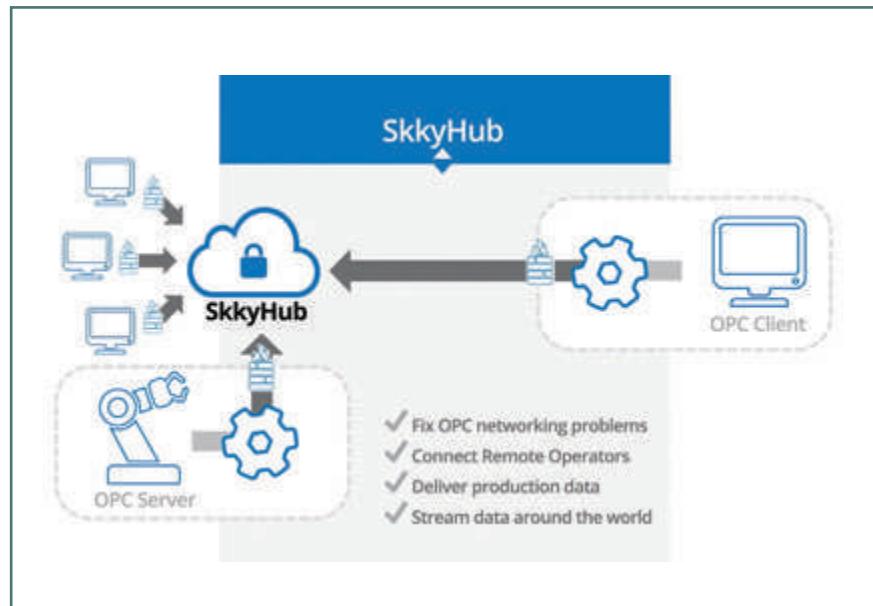
Per la transizione verso la fabbrica intelligente, basata sull'utilizzo dei dati industriali a supporto delle decisioni d'impresa, è essenziale la corretta integrazione fra il mondo della produzione e quello dei sistemi gestionali, e tra questi e i sistemi di data analytics in cloud. Detto questo, prelevare un dato da un sensore e farlo uscire dal dominio delle *Operational Technologies* (OT) può essere non solo complicato ma anche pericoloso. Da una parte perché la "traduzione" del dato OT in un dato significativo per il mondo IT non è banale, dall'altra perché per porta-

re un dato fuori dal regno dei macchinari occorre aprirne le porte, con tutti i rischi in termini di sicurezza informatica. Per risolvere queste problematiche l'azienda canadese Skkynet (distribuita e supportata in Italia da ServiTecno) ha sviluppato DataHub. Si tratta di una soluzione middleware versatile, potente e veloce che integra i dati provenienti da una serie di sorgenti, offrendo la possibilità di utilizzarli in modo semplice e sicuro. Questo software, che ha una base utenti di 1.600 clienti nel mondo con 16.000 installazioni, permette di abilitare in sicurezza la massima connet-

tività possibile. Installazione e connessione si eseguono in pochi minuti, e con il protocollo utilizzato le comunicazioni sono real-time.

Le lingue del mondo OT e IT tradotte in un set di dati unificato

Con DataHub è possibile effettuare connessioni bidirezionali in tempo reale tra il mondo della produzione, cioè client e server OPC UA e Classic (OPC DA), e qualsiasi database SQL, client o broker MQTT, ma anche fogli di calcolo Excel e piattaforme cloud come Azure IoT Hub, Google IoT, Amazon IoT Core. DataHub infatti è in grado di comprendere le diverse lingue parlate nel mondo OT e in quello IT, di tradurle velocemente e creare un unico set di dati unificato a disposizione di qualsiasi piattaforma di analisi o visualizzazione. I protocolli supportati includono OPC UA, OPC Classic, MQTT, Modbus, DDE, TCP, ODBC, HTTP, XML e altro ancora. Grazie a queste caratteristiche, DataHub soddisfa diverse esigenze. In primis, consente di



● Solutions

Transmitting Industrial Data in the IT World

Distributed in Italy by ServiTecno, DataHub is a middleware solution which safely enables the highest possible connectivity between the world of production and business management. All this by creating a bridge between IT and OT

*F*or the transition to the intelligent factory, based on the use of industrial data to support business decisions, proper integration between the worlds of production and management systems, and between these and cloud data analytics systems, is essential. That having been said, taking data from a sensor and bringing it out of the Operational Technologies (OT) domain may be not only complicated but even dangerous. On the one hand because the "translation" of the OT datum into a datum significant for the IT world is not banal, on the other hand because to take a datum out of the realm of machinery it is necessary to open its doors, with all the risks in terms of IT security. To solve these problems, the Canadian company Skkynet (distributed and supported in Italy by ServiTecno) developed DataHub. This is a versatile, powerful and fast middleware solution which integrates data coming from a series of sources, offering the possibility to use them in a simple and safe way. This software, which has a user base of 1,600 customers worldwide with 16,000 installations, allows to safely enable the maximum possible connectivity. Installation and connection are carried out in just a few

minutes, and with the protocol used communications are real-time.

The languages of the OT and IT world translated into a unified data set

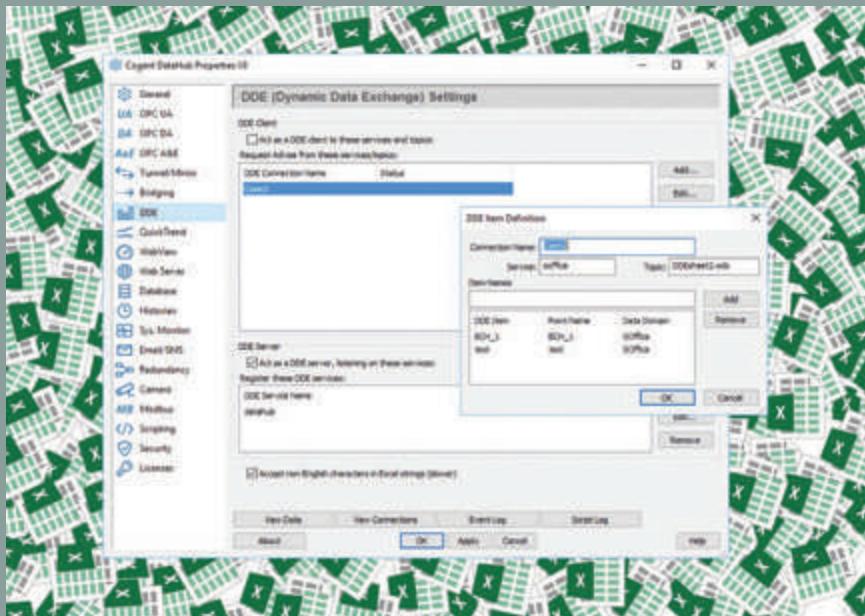
With DataHub it is possible to make bi-directional real-time connections between the production world, that is, OPC UA and Classic (OPC DA) clients and servers, and any SQL database, MQTT client or broker, but also Excel spreadsheets and cloud platforms such as Azure IoT Hub, Google IoT, Amazon IoT Core. DataHub is able to understand the different languages spoken in the OT and IT world, translate them quickly and create a single unified data set available to any analysis or visualization platform. Supported protocols include OPC UA, OPC Classic, MQTT, Modbus, DDE, TCP, ODBC, HTTP, XML and more. Thanks to these properties, DataHub meets a variety of requirements. First and foremost, it allows industrial data to be used to monitor and control plants. The integrated HMI web interface (WebView) makes it possible to create and display pages in a web browser. Then DataHub can record data in any SQL database, create a secure connection to any Industrial IoT platform, activate actions based on data variations, and finally perform real-time analyses with Microsoft Excel, one of the tools preferred by companies for data collection and analysis. With the tunneling feature, network connectivity is easy to configure, secure and

DataHub può collegarsi a SkkyHub, la rete Skkynet dedicata all'Industrial IoT.

DataHub can connect to SkkyHub, the Skkynet network dedicated to the Industrial IoT.

DataHub può creare una connessione sicura a qualsiasi piattaforma Industrial IoT.

DataHub can create a secure connection to any Industrial IoT platform.



È possibile eseguire analisi in tempo reale con Microsoft Excel.

You can perform real-time analysis with Microsoft Excel.

imprese per la raccolta e l'analisi dei dati. Con la funzione di tunneling la connettività di rete è semplice da configurare, sicura e robusta anche per protocolli difficili da collegare, o che si basano su architetture non sicure. I dati infatti possono essere integrati senza esporre le reti grazie all'utilizzo di DHTP per ottimizzare la sicurezza, la resilienza e il throughput dei dati.

Usare Excel per la condivisione dei dati

Grazie a un add-in è possibile raccogliere e analizzare in tempo reale con Microsoft Excel i dati di produzione, calcolare le statistiche e creare grafici. I dati vengono inseriti dinamicamente nelle celle Excel con velocità di aggiornamento nell'ordine dei millisecondi. In questo modo, le celle si aggiornano automaticamente quando cambiano i dati di origine sottostanti. Inoltre questa soluzione supporta l'utilizzo dei dati da parte di più utenti, offrendo la possibilità di scegliere solo quelli necessari da condividere da ciascuna cartella di lavoro. Dato che vengono condivisi i dati e non le cartelle di lavoro, ogni utente può avere una sua vista personalizzata. Fra gli altri aspetti positivi di DataHub c'è come avevamo anticipato la velocità: può gestire oltre 50.000 variazioni di valore al secondo dei punti che generano i dati. Permette inoltre di integrare tutte le funzioni in un'unica interfaccia utente, e si adatta a quasi tutti i sistemi industriali. Può collegarsi a SkkyHub, la rete di Skkynet appositamente dedicata all'Industrial IoT, che permette di realizzare qualsiasi combinazione di configurazione di connettività in-plant, cloud o ibrida.

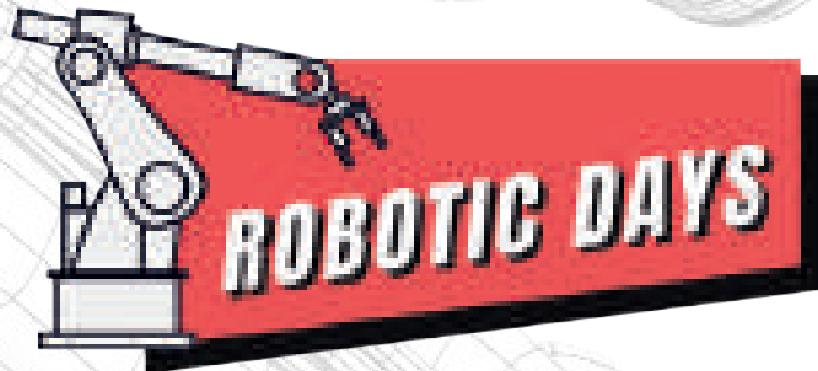
robust even for protocols which are difficult to connect, or which are based on unsecure architectures. Data can be integrated without exposing networks by using DHTP to optimise security, resilience and data throughput.

Using Excel for data sharing

Thanks to an add-in it is possible to collect and analyse production data in real time with Microsoft Excel, calculate statistics and create charts. Data are dynamically inserted into Excel cells with update speed in the range of milliseconds. In this way, the cells update automatically when the underlying source data changes. Besides, this solution supports the use of data by multiple users, offering the possibility to choose only the necessary data to share from each workbook. Since data are shared and not workbooks, all users can have their own personalized view. Other positive aspects of DataHub include, as we anticipated, its speed: it can handle over 50,000 value changes per second of the points which generate the data. It also allows all functions to be integrated into a single user interface, and can be adapted to almost all industrial systems. It can connect to SkkyHub, Skkynet's dedicated Industrial IoT network, which allows any combination of in-plant, cloud or hybrid connectivity configuration. ●

V A D E M E C U M

DI DEFORMAZIONE



24 - 25 - 26 marzo 2021

Gli stati generali della robotica.

Diamo voce a costruttori e system integrator di robot industriali attraverso tre giorni di webinar e tavole rotonde live dedicate ai temi di maggior interesse della robotica di processo.

main sponsor



hanno già aderito:



Per informazioni: eventi@publitec.it - www.publiteconline.it



Quando il drive funziona come un sensore



Lo *smart condition monitoring* permette di monitorare in tempo reale le condizioni di funzionamento della macchina, senza dover aggiungere sensori: sono i drive stessi a funzionare come sensori. Lenze ci illustra il suo approccio e le sue soluzioni

La tecnologia
Lenze per
il condition
monitoring.

.....
*Lenze's condition
monitoring
technology.*

Per i costruttori di macchine, applicazioni come la manutenzione predittiva e la modellizzazione basate sull'intelligenza artificiale (AI) sono particolarmente interessanti. Molti però non hanno le idee chiare su quali eventi possono essere predetti. Il loro principale interesse infatti è monitorare le condizioni di lavoro di macchine e processi. Attraverso la tecnologia di Lenze è possibile realizzare un'applicazione di *condition monitoring* che offre ampie informazioni sullo stato di salute di macchine e impianti, senza il bisogno di aggiungere ulteriori sensori.

Qual è la differenza rispetto alla manutenzione predittiva

Condition monitoring e manutenzione predittiva sono spesso considerati sinonimi, ma in realtà sono due concetti molto diversi. La manutenzione predittiva rappresenta la predizione di eventi o della probabilità che si verifichino. Ad esempio, permette di determinare quando la probabilità di un guasto di un riduttore nelle successive 50 ore di funzionamento supera il 90%. Questo tipo di predizione può essere utile per pianificare la sostituzione del compo-

nente prima che la macchina o la linea si fermino a causa della sua rottura. Il *condition monitoring* invece opera in una fase precedente, fornendo un'accurata descrizione dello stato di funzionamento a partire dai dati disponibili. Per generare informazioni significative a partire dai dati grezzi, è quindi necessaria una comprensione profonda della macchina e dei processi. Analisi basate sul *machine learning* e sull'intelligenza artificiale possono consentire di identificare anomalie con maggiore rapidità.

Non servono componenti aggiuntivi

Il fatto che il valore aggiunto del *condition monitoring* non dipenda dall'impiego di ulteriori componenti aumenta fortemente il ritorno sull'investimento per gli OEM. In particolare, non servono altri sensori. L'approccio di Lenze infatti permette di estrarre informazioni addizionali dalle sorgenti che sono già disponibili. L'azienda mette a disposizione algoritmi già testati per diverse applicazioni, e aiuta gli ingegneri a trasformare la loro conoscenza del processo e



- *Solutions*

When the Drive Works as a Sensor

Smart Condition Monitoring delivers real-time condition monitoring with no additional measurement sensors: the machine's devices work as sensors. Lenze explains its approach and its solutions

Topics such as predictive maintenance and predictive models based on artificial intelligence (AI) are currently of great interest in mechanical engineering. But a lot of customers have no real idea of the kind of predictions that can be made. All they are interested in is monitoring machines and processes. Today, through Lenze technology, it is possible to create a condition monitoring application that provides extensive information about the "state of health" of machines and plants without the need for any additional sensor technology.

The difference from predictive maintenance

Condition monitoring and predictive maintenance are repeatedly treated as being synonymous but are in fact two very different concepts. Predictive maintenance is the prediction of events or the probability of events, for example if the probability of a fault occurring in a gearbox within the next 50 operating hours rises to over 90%. This kind of prediction could be used to plan the replacement of a gearbox in due time before the machine or plant does in fact break down.

Condition monitoring, on the other hand, is a pre-stage

that permits a more detailed description of the current state by interpreting the available data.

This requires a deeper understanding of the machines and processes so as to generate meaningful information from the "bare" data. Analyses based on machine learning and AI can help identify anomalies faster.

No additional sensor technology

The fact that the added value offered by condition monitoring is not associated with higher hardware costs makes it particularly interesting for OEMs. This is because no additional sensors are needed. The trick with this solution is to extract the added information value from data sources that are already available. Lenze provides pre-tested algorithms for various applications and helps mechanical engineers turn their process expertise and knowledge of machines into a Condition Monitoring model that will improve efficiency.

A robot application case to show two different approaches

Thanks to an example of a 2-axis robot, the automation provider demonstrates this principle by showcasing

Il controllore c750, dotato di risorse di calcolo dedicate all'analisi dati.

The c750 cabinet controller equipped with data-based evaluation.

delle macchine in un modello di *condition monitoring* in grado di migliorare disponibilità ed efficienza dell'impianto.

Due possibili approcci differenti nell'esempio applicativo di un robot

Lenze ha realizzato un modulo-macchina basato sulla gestione di un robot a due assi per dimostrare due possibili approcci al *condition monitoring*.

Il primo approccio si basa sulla realizzazione di un modello descrittivo che consente di derivare in modo matematico i valori di grandezze significative della macchina (correnti, velocità e via dicendo) e confrontarli con quelli effettivamente misurati in campo. Lo scostamento oltre una certa tolleranza dei valori misurati rispetto a quelli calcolati può indicare un malfunzionamento.

Il secondo approccio invece si fonda sull'analisi delle basi

Asset Administration Shell consente l'uso end-to-end dei dati tramite Lenze EASY System Designer.

Asset Administration Shell enables end-to-end use of data via Lenze EASY System Designer.



two different approaches. One of these is model-based, where the actual values that are measured are compared with those from the assumed mathematical description of the machine. If certain tolerances are exceeded, this is interpreted as a fault. The other approach is data-based. An algorithm learns the system's behavior and the reciprocal influences of various parameters, for example velocity, acceleration, torque, position and current consumption. The real values are compared with the learned description so as to define deviations.

The demonstrations simulate issues such as increased friction on the spindle and wear on the belt drive. The anomalies can be detected in both cases through current and torque values, be this through an absolute increase in the value or through anomalies in the frequency analysis. Condition monitoring raises the alarm in both cases and shows the causes on a dashboard.

The use of cloud solutions

The two condition monitoring approaches differ not only in terms of their concept. The question as to how this data is evaluated also has different answers. The model-based evaluation usually takes place on the control system because it does not require any significant computing power. Machine learning and AI analyses used for data-based evaluations are normally implemented as a cloud application. Lenze's portfolio gives the OEM complete freedom of choice. This includes a number of different three-dimensional PLCs for model-based condition monitoring. Data-based evaluation can also be carried out locally if the powerful c750 cabinet controller is used. Alternatively, a route to the cloud can be provided using the x500 gateway. Combined with the x4 platform, mechanical engineers have a turnkey cloud solution that covers not only condition monitoring but also remote maintenance for the machine and user-friendly asset management. ●

di dati. Un algoritmo apprende a partire da una base dati storica il comportamento del sistema e la correlazione di vari parametri come velocità, accelerazione, coppia, posizione e assorbimento di corrente. I valori misurati sul campo sono quindi confrontati con quelli derivati dall'algoritmo di apprendimento, in modo da evidenziarne gli scostamenti. Il modulo-macchina realizzato da Lenze consente di simulare fenomeni come l'aumento di attrito sulla puleggia o il logoramento della cinghia di trasmissione. Queste anomalie possono essere individuate a partire dai dati di corrente e coppia, sia in termini di scostamenti assoluti, sia tramite l'analisi in frequenza.

Il *condition monitoring* può generare allarmi a partire da entrambe le condizioni, e mostrare le cause su un cruscotto riassuntivo di informazioni.

L'utilizzo di soluzioni cloud

I due approcci al *condition monitoring* differiscono non solo in termini di approccio alla modellizzazione, ma anche dal punto di vista di come sono elaborati i dati. La valutazione basata su modelli descrittivi di prassi viene eseguita direttamente sul PLC, in quanto non è onerosa dal punto di vista computazionale. L'utilizzo di *machine learning* e intelligenza artificiale per la realizzazione di modelli a partire da basi di dati richiede invece l'impiego di soluzioni cloud. Il portafoglio di soluzioni di Lenze lascia agli OEM ampia



Il gateway x500 integrato nella x4 platform.

The x500 gateway combined with the x4 platform.

libertà di scelta. È possibile implementare modelli descrittivi per il *condition monitoring* su una vasta gamma di controllori, inclusi i potenti c750, dotati di risorse di calcolo dedicate all'analisi dati. Oppure si possono trasferire i dati da analizzare in cloud attraverso il gateway x500. L'x500, integrato nella x4 platform di Lenze, mette a disposizione una piattaforma pronta all'uso che offre oltre al *condition monitoring* anche manutenzione da remoto e una pratica soluzione di asset management.



METTI UN LIKE!

BASTA UN CLICK
CONTROLLOEMISURA.COM

BASTA UN LIKE





WELCOME TO MECOTECH "REGISTER ON A SITE"

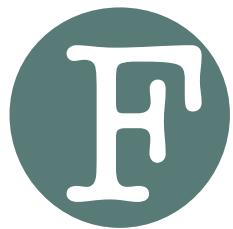
To always be the protagonist

La piattaforma web che raccoglie i principali players del settore della strumentazione e dell'automazione e ospita l'evento digitale Measurement and Control Technology.

The web platform hosts the main players in the instrumentation and automation sector and the digital event Measurement and Control Technology.

mecotech.it

Liberadiv
Your Partner in Advertising



Fiere & convegni

Trade fairs & conferences

Edizione online per la fiera torinese

In epoca Covid anche A&T - Automation & Testing, la fiera dedicata a innovazione, tecnologie e competenze 4.0 in programma dal 10 al 12 febbraio, si terrà in modalità online. La prima edizione completamente digitale sarà un evento dinamico e interattivo: dopo l'iscrizione gratuita, i partecipanti avranno a disposizione un ampio panel di attività. Una proposta pensata per valorizzare al massimo l'esperienza degli utenti, che non saranno soli davanti a uno schermo, ma potranno interagire con il network A&T. I partecipanti potranno mettersi in contatto con espositori e altri visitatori, accedere senza limiti a incontri online, convegni, tour virtuali e video meeting; potranno esplorare la fiera in modo autonomo o lasciarsi guidare all'interno della piattaforma. Gli espositori potranno invitare e interagire con gli utenti. Il pubblico italiano e i buyer provenienti da tutta Europa, grazie alla collaborazione con l'agenzia ICE, potranno quindi conoscere le ultime novità legate all'innovazione delle imprese manifatturiere italiane, interagire ed entrare dentro le fabbriche 4.0. Confermati anche i grandi eventi: il convegno di apertura con gli ultimi trend legati alla digitalizzazione delle PMI; il confronto tra gli otto competence center impegnati a supportare le imprese verso la transizione digitale 4.0; il premio Innovazione 4.0. E poi i tre convegni Accredia che coinvolgono il mondo delle misure e prove, il convegno SIRI sulla robotica, le tavole rotonde del comitato scientifico industriale, incontri b2b, presentazioni di best case, working group tematici.



An online edition for the Turin trade show

In the Covid era, A&T - Automation & Testing, the trade show dedicated to 4.0 skills, technologies and innovation scheduled on February 10th-12th, will be held online. The first fully digital edition will be a dynamic and interactive event: after free registration, participants will be able to choose from a wide panel of activities. A proposal designed to maximise the experience of users, who will not be alone in front of a screen, but will be able to interact with the A&T network. Participants will be able to get in touch with exhibitors and other visitors, have unlimited access to online meetings, conferences, virtual tours and video meetings; they will be able to explore the trade show autonomously or let themselves be guided through the platform. Exhibitors will be able to invite and interact with users. The Italian public and buyers from all over Europe, thanks to the partnership with the ICE agency, will therefore be able to find out about the latest innovations of Italian manufacturing companies, interact and enter the 4.0 factories. The major events are also confirmed: the opening conference with the latest trends linked to the digitisation of SMEs; the comparison between the eight competence centres committed to supporting companies towards the 4.0 digital transition; the Innovation 4.0 award. And then the three Accredia conferences involving the world of measurement and testing, the SIRI conference on robotics, the round tables of the industrial scientific committee, b2b meetings, best case presentations, and themed working groups.

CALENDARIO

A&T - AUTOMATION

& TESTING

10-12 February 2021

SAVE WEB EDITION PHARMA & CHEMICAL

25 February 2021

HANNOVER MESSE

12-16 April 2021

SAVE ALIMENTARE / EFFICIENZA WEB EDITION

13-14 April

CONTROL

4-7 May 2021

Stuttgart (Germany)

OMC

25-27 May 2021

Ravenna (Italy)

LAMIERA

26-29 May 2021

Rho, Milan (Italy)

MECSPE

10-12 June 2021

Bologna (Italy)

ACCADUEO

23-25 June 2021

Bologna (Italy)

CALENDARIO

SPS ITALIA - SMART PRODUCTION SOLUTIONS
6-8 July 2021
Parma (Italy)

EMO
4-9 October 2021
Milan (Italy)

MOTEK
5-8 October 2021
Stuttgart (Germany)

SAVE
27-28 October 2021
Verona (Italy)

WIN EURASIA
10-13 November 2021
Istanbul (Turkey)

FORNITORE OFFRESI
18-20 November 2021
Erba (Italy)

2022

SAMUEXPO
3-5 February 2022
Pordenone (Italy)

.....
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.
.....

Una giornata virtuale dedicata al farmaceutico

Dopo la seconda edizione di SAVE Web Edition, evento verticale per le soluzioni e applicazioni di strumentazione, automazione e sensoristica che nell'appuntamento online dello scorso ottobre ha visto partecipare oltre 1.400 operatori, per il 2021 si prospetta un calendario denso di appuntamenti dedicati all'automazione, a partire dalla giornata SAVE Web Edition Pharma & Chemical, in programma il 25 febbraio. L'industria del farmaco è uno dei principali comparti produttivi in Europa, ed è un asset strategico anche dell'economia italiana. Negli anni ha ampliato l'integrazione di processi produttivi in ottica 4.0 e le sue sinergie con le imprese ICT (oggi ad esempio la farmaceutica è uno dei settori di maggiore applicazione dei Big Data). SAVE Web Edition è la giusta occasione per approfondire gli scenari del settore, le migliori tecnologie e soluzioni anche in ottica 4.0, grazie al suo spazio virtuale costruito per l'aggiornamento professionale con convegni, appuntamenti tecnici, white paper, video, articoli, business matching e interazione diretta. Ecco alcune delle tematiche che saranno trattate nel corso della giornata e nei momenti formativi live: Pharma 4.0, automazione, tecnologie abilitanti e digitalizzazione, Big Data, sensori, raccolta dati e analisi, ma anche validazione della produzione e soluzioni per la logistica, efficienza energetica e nei processi produttivi, manutenzione degli impianti e incentivi. Saranno coinvolte associazioni, esperti e produttori, e illustrati casi applicativi a cura di importanti aziende del comparto (automazione, strumentazione, efficienza energetica, manutenzione). Il programma SAVE Web Edition Pharma & Chemical sarà disponibile sul sito ufficiale, da cui gli operatori interessati potranno pre registrarsi per partecipare gratuitamente alla giornata online.



Mostra Convegno delle Soluzioni e Applicazioni Verticali di Automazione, Strumentazione, Sensori.

A virtual one-day event dedicated to the pharmaceutical industry

After the second Web Edition of SAVE, the vertical event for instrumentation, automation and sensor solutions and applications, which saw the participation of over 1,400 operators in the online event last October, a calendar rich in events dedicated to automation is planned for 2021, starting with the SAVE Web Edition Pharma & Chemical day, scheduled for February 25th. The pharmaceutical industry is one of the main production sectors in Europe, and is also a strategic asset of the Italian economy. Over the years, it has expanded the integration of production processes in a 4.0 perspective and its synergies with ICT companies (today, for example, the pharmaceutical industry is one of the sectors where Big Data are most widely applied). SAVE Web Edition is the right opportunity to take an in-depth look at the scenarios of the sector, the best technologies and solutions also in a 4.0 perspective, thanks to its virtual space built for professional updating with conferences, technical appointments, white papers, videos, articles, business matching and direct interaction. Here are some of the topics to be covered during the day and the live training sessions: Pharma 4.0, automation, enabling technologies and digitisation, Big Data, sensors, data collection and analysis, but also production validation and solutions for logistics, efficiency in energy and production processes, plant maintenance and incentives. Associations, experts and manufacturers will be involved and application cases will be presented by leading companies in the sector (automation, instrumentation, energy efficiency, maintenance). The SAVE Web Edition Pharma & Chemical programme will be available on the official website, where interested operators can pre-register to take part in the online one-day event free of charge.

A marzo la conferenza online

MECotech Conference 2021 by G.I.S.I. è l'evento organizzato dall'associazione che si terrà via web dall'1 al 5 marzo. Entriamo più nel dettaglio e vediamo qual è il programma. Durante la giornata del 1 marzo dal titolo "G.I.S.I. in fiera", si terranno gli interventi istituzionali e le presentazioni delle aziende partecipanti alla manifestazione. Sono previste una sessione mattutina e una ripetizione live nel pomeriggio. Interverranno Roberto Gusulfino, Presidente in carica G.I.S.I., e Giampaolo Vitali, economista CNR-IRCReS che presenterà l'analisi macrosetoriale e le previsioni per quest'anno. Ogni azienda avrà la possibilità di presentare la propria attività e le novità di prodotto 2021.

Le giornate del 2 e 3 marzo invece saranno dedicate ai settori industriali più rilevanti. Per alcune famiglie di prodotto, le imprese tratteranno gli standard, le applicazioni e le apparecchiature di maggiore utilizzo. Gli interventi si terranno live in due momenti diversi, uno durante la mattina e uno nel pomeriggio. Il 2 marzo i fari saranno puntati sui settori alimentare e farmaceutico, power & energy, mentre il 3 marzo su quelli chimico & petrolchimico, acque e ambiente. Il 4 e 5 marzo vedranno invece protagonisti i webinar aziendali. Le imprese aderenti all'iniziativa terranno infatti i propri webinar live in sessioni mattutine e pomeridiane. I visitatori avranno la possibilità di prendere appuntamento in chat con i rappresentanti delle aziende di loro interesse. Per accedere alla piattaforma gli utenti dovranno effettuare la registrazione; da lì potranno organizzare la propria "visita" virtuale attraverso un meccanismo di programmazione, ricevendo così i link relativi agli spazi di interesse. Tutti i dettagli verranno pubblicati sul sito mecotech.it

The online conference will be held in March

The MECotech Conference 2021 by G.I.S.I. is the event organised by the association which will be held online on March 1st-5th. Let us go into further detail and see what the program is like. During the event on March 1st entitled "G.I.S.I. at the trade show", institutional speeches and presentations of the companies taking part in the event will be held. There will be a morning session and a live repetition in the afternoon. Roberto Gusulfino, current G.I.S.I. President will participate, and Giampaolo Vitali, CNR-IRCReS economist, will present the macro-sector analysis and forecasts for this year. Each company will have the opportunity to present its business and new products for 2021. The dates of March 2nd and 3rd will be dedicated to the most relevant industrial sectors. For some product families, the companies will cover the most commonly used standards, applications and equipment. The presentations will be held live at two different times, one in the morning and one in the afternoon. On March 2nd the spotlight will be on the food & pharmaceutical, power & energy industries, and on March 3rd on the chemical & petrochemical, water & environment sectors. Company webinars will take centre stage on March 4th and 5th. Participating companies will hold their own live webinars in morning and afternoon sessions. Visitors will be able to schedule chat sessions with representatives of the companies they are interested in. In order to access the platform, users will have to register; from there they will be able to organise their own virtual "visit" through a scheduling mechanism, thus receiving links to the spaces of interest.

All details will be published on the mecotech.it website.



180 utenti alla tavola rotonda sulla visione artificiale

Opportunità, criticità e prospettive legate all'impiego dei sistemi di visione: la tavola rotonda online "Smart Vision - Tecnologie per l'industria del futuro" ha coinvolto fornitori e integratori del settore per un confronto aperto. L'incontro digitale ha consentito di riprendere il dialogo iniziato nel 2019 con la prima edizione di Smart Vision Forum, evento nato grazie alla sinergia fra due associazioni, AIIdAM (Associazione Italiana di Automazione Meccatronica) e ANIE Automazione, e organizzato da Messe Frankfurt Italia. La mattina si è articolata in brevi tavoli di lavoro e due punti di vista, quello dei system integrator e quello dei fornitori di tecnologie. Circa 180 utenti hanno partecipato all'evento digitale, che ha chiuso la stagione 2020 di appuntamenti online sulla piattaforma Contact Place (sul sito è disponibile la versione integrale on-demand).



180 participants at the vision round table

Opportunities, critical issues and outlooks linked to the use of vision systems: the online round table "Smart Vision - Technologies for the industry of the future" involved industry suppliers and integrators for an open discussion. The digital meeting allowed to resume the dialogue started in 2019 with the first edition of Smart Vision Forum, an event born thanks to the synergy between two associations, AIIdAM (Italian Association of Mechatronic Automation) and ANIE Automazione, and organised by Messe Frankfurt Italia. The morning was divided into short working tables and the two standpoints of system integrators and technology suppliers. About 180 users attended the digital event, which brought to a close the 2020 season of online appointments on the Contact Place platform (the full on-demand version is available on the website).



Controllo e Misura

automazione | elettronica | strumentazione

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

"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.

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.publiteconline.it
nella sezione **shop**.



Bonifico bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO
IBAN: IT31 G056 9601 6050 0000 3946 X41
SWIFT CODE: 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 compatti 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)

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



WEB



FIERE



INDAGINI



EDITORIA



EDITORIA
DIGITALE



Il panno più resistente
sul mercato.

CE NE OCCUPIAMO NOI