

Controllo e misura

26

Gennaio
Febbraio 2022
Anno X

automazione | elettronica | strumentazione



Measurement and control - automation | electronics | instrumentation



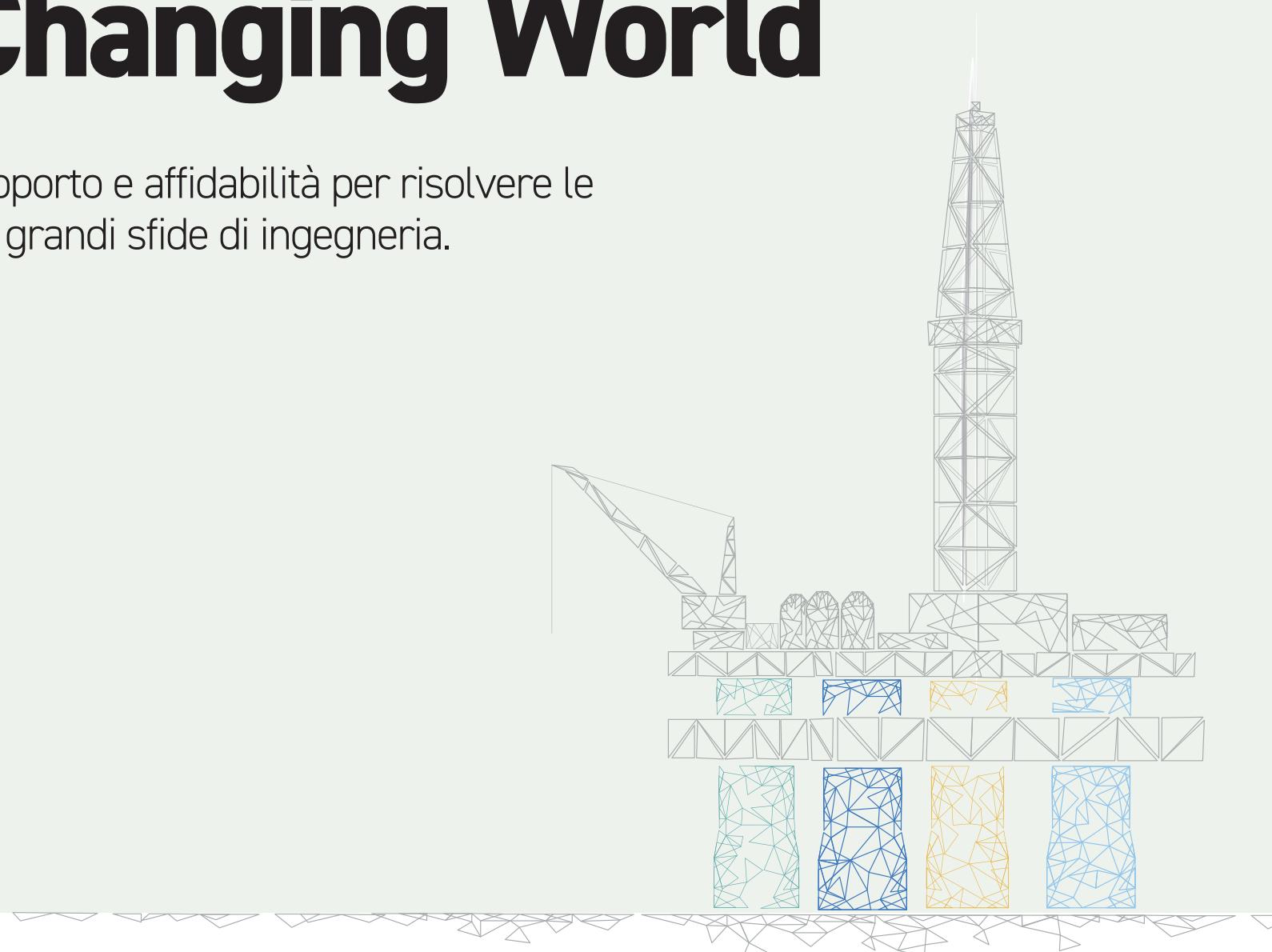
Tacchella Claudio © www.tacchella.org



SERMAC s.r.l.

O&G and Energy Solutions for a Changing World

Supporto e affidabilità per risolvere le
più grandi sfide di ingegneria.



Il mondo dell'oil & gas si sta evolvendo e anche la flessibilità è sempre più che mai business-critical. Sia che siate concentrati sulla riduzione delle emissioni, sulla lotta contro la corrosione, sull'aumento dell'efficienza o sulla gestione della sicurezza, Parker può supportarvi. La nostra competenza nelle diverse tecnologie, combinata con decenni di esperienza nel settore, vi dimostra che siamo nella posizione ideale per aiutarvi a risolvere le vostre più grandi sfide ingegneristiche.

parker.com/oilandgas



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



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.

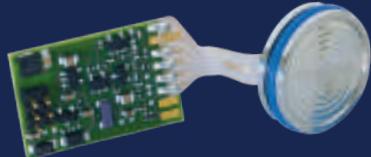
D-Linea trasmittitore di pressione

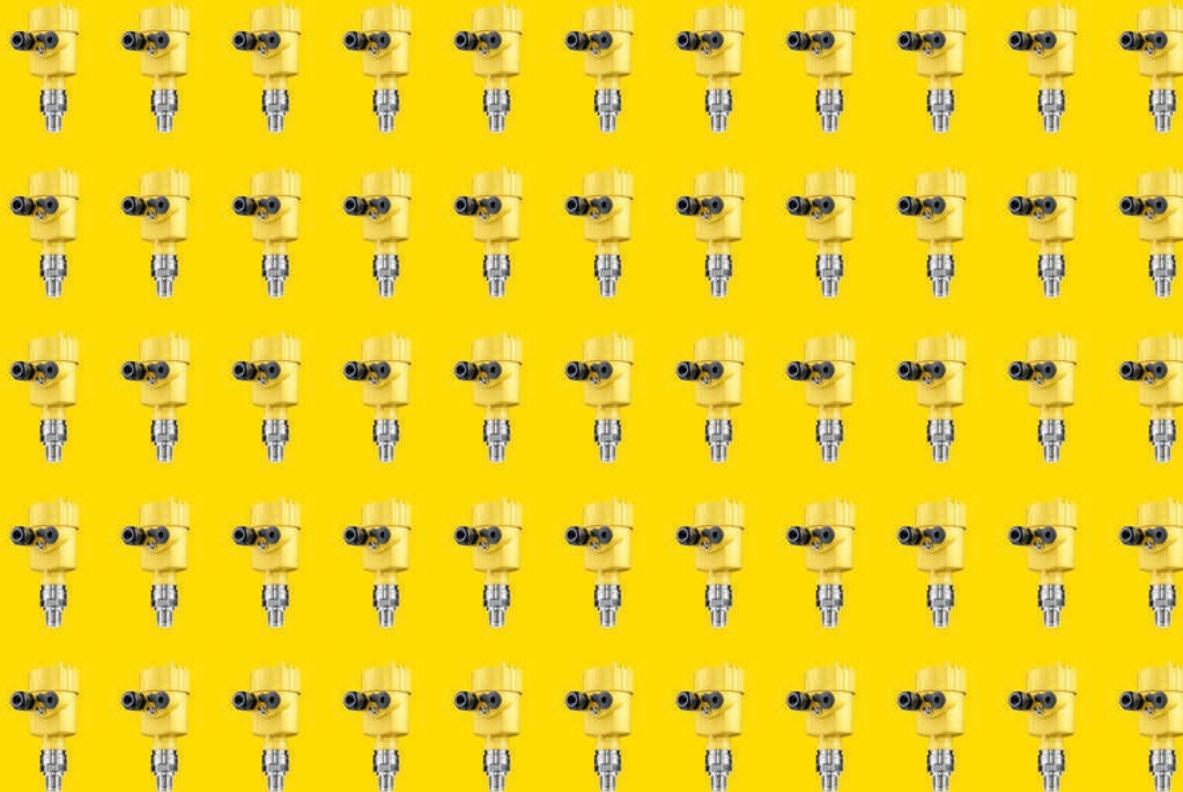
- I²C-interfaccia fino a 5 m di cavo
- 1,8...3,6 V (ottimi. con batterie a bottone)
- 20 µW @ 1 S/s e 1,8 V
- Fascia di errore ± 0,7 %FS @ -10...80 °C



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





**COSA È PIÙ IMPORTANTE DI UN MILIONE
DI SENSORI RADAR?
UN MILIONE DI CLIENTI SODDISFATTI.**

Dopo 30 anni di successi nella tecnica di misura di livello e un milione di sensori radar venduti, un nuovo capitolo sta per iniziare. Continua a seguirci per non perdere le prossime pagine di questa storia di successo.

www.vega.com/radar

VEGA



Editoriale

11

News

24

Fiere&Convegni

69

Approfondimento

2022: segnali positivi per la strumentazione

2022: Positive Indications for Instrumentation

di Roberto Gusulfino 12



Cronaca

Calibri digitali in acciaio inox

Digital Stainless Steel Gauges

di Claudio Tacchella 16



Controllo e misura

automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

26

Gennaio
Febbraio 2022
Anno X

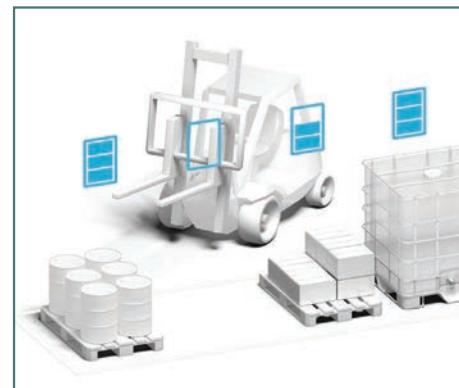
ISSN 2532-778X

Cronaca

Per una gestione delle scorte intelligenti

For an Intelligent Inventory Management

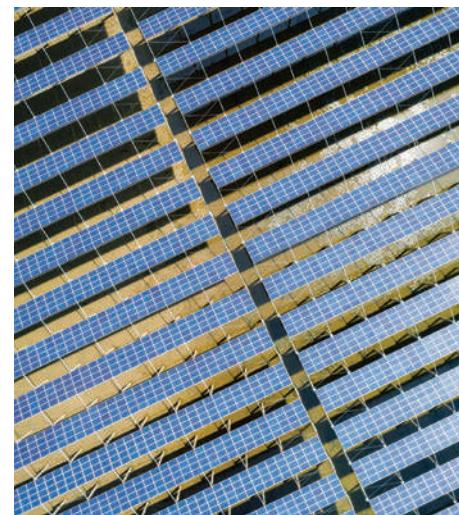
di Massimo Brozan 18



Un piano d'azione per un mondo più sostenibile

An Action Plan for a More Sustainable World

di Ginevra Leonardi 20



Cronaca

Lettura a distanza di pressione e temperatura

Pressure and Temperature Distance Reading

di Vittoria Ascari 22



Applicazioni

La videosorveglianza diventa anonima

Video Security Becomes Anonymous

di Noemi Sala 34



Sommario

Applicazioni

Medicale: la produzione di cartucce è automatizzata

Healthcare: the Cartridges

Process Is Automated

di Massimo Brozan 38



Focus

La gestione degli allarmi nella sala controllo integrata

Alarm Management in the Integrated Control Room

di Valerio Alessandroni 42



Profilo

Trasformiamo i segnali in azione

We Transform Signals into Actions

di Claudia Dagrada 48



Eventi

Per un 2022 in piena crescita

Towards a Flourishing 2022

di Claudia Dagrada 52



Soluzioni

La digitalizzazione del manifatturiero

The Digitization of the Manufacturing Sector

di Noemi Sala 56



PC industriali: modularità e flessibilità

Industrial PCs: Scalability and Flexibility

di Massimo Brozan 60



Gli OEM diventano data scientist

When OEMs Become Data Scientists

di Vittoria Ascari 64





ESTREMAMENTE ROBUSTI

INDUSTRIAL PROCESS HYGIENIC CALIBRAZIONE E SERVIZI DI TARATURA



AFFIDABILITA' NELLE CONDIZIONI DI PROCESSO PIU' DIFFICILI

Nelle condizioni più critiche, gli strumenti di misura WIKA danno prova della loro robustezza: in condizioni ambientali difficili, con fluidi aggressivi o in aree pericolose. Con la nostra gamma completa di strumenti per la misura della pressione, della temperatura e del livello, oltre agli elementi primari di portata, l'eccellente serie di strumenti di calibrazione ed al nostro servizio clienti in tutto il mondo, siamo sempre in grado di offrirvi la giusta soluzione. www.wika.it

WIKA

 Part of your business



n copertina

**Controlo
emisura**

automazione | elettronica | strumentazione

Measurement and control - automation | electronics | instrumentation

26

Gennaio
Febbraio 2022
Anno X

ASSOCIAZIONE IMPRESE ITALIANE DI STRUMENTAZIONE

PubliTec Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

SERMAC s.r.l.

Sermac è una organizzazione presente capillarmente da oltre 20 anni sul mercato italiano. L'azienda, in continua espansione, rappresenta e distribuisce in esclusiva importanti case, leader nel proprio settore di applicazione con un'ampia gamma di soluzioni ad alta tecnologia. La sede a Muggiò (MB) ospita uffici, magazzino e laboratorio prove. Le proposte spaziano dal campo della metrologia, controllo e visione ottica 2D/3D, ai normalizzati e attrezzature d'officina, disoleatori a nastro, sistemi di saldatura a ultrasuoni, di lubrificazione MQL, di staffaggio e presa pezzo. Inoltre, Sermac è il riferimento nazionale per le forniture complete di macchine utensili di prestigiose case costruttrici.

Sermac is an organisation which has been extensively present on the Italian market for over 20 years. The company, which is constantly expanding, exclusively represents and distributes important manufacturers, leaders in their field of application with a wide range of high technology solutions. The headquarters in Muggiò (near Monza) include offices, warehouse and testing laboratory. The proposals range from the field of metrology, control and 2D/3D optical vision, to standardised instruments and workshop equipment, belt oil separators, ultrasonic welding systems, MQL lubrication, workpiece clamping and gripping systems. Besides, Sermac is the national reference for complete supplies of machine tools of prestigious manufacturers.

Sermac S.r.l.

Via Villoresi 15
20835 Muggiò (MB)
Tel +39 0392785148
Fax +39 039796443
info@sermacsrl.com
www.sermacsrl.com

Controlo emisura

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE



Anno Decimo - n. 26

Gennaio/Febbraio 2022

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

Direttore responsabile

Fernanda Vicenzi (f.vicenzi@publitec.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 comuniciamo, 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.

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

Edoardo Oldrati - e.oldrati@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)

Coordinatori:

Valerio Alessandrini (Docente Automazione Industriale)
Renato Uggeri (Presidente Onorario G.I.S.I.)

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 Gruoso (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 (Economista ICRCS-CNR e docente
Economia Europea 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 - publiteconline.it/controlloemisura - www.controlloemisuradigital.it



Diamo un senso all'automazione

5 ANNI
Garanzia
sui prodotti ifm

Dalla macchina al cervello, un percorso *sensazionale*.

Nei sistemi di automazione i sensori rivestono l'importante ruolo di "organi sensoriali". Devono non solo fornire in modo preciso i valori letti, ma anche mettere a disposizione la totalità delle informazioni raccolte, essenziali per monitorare lo stato di salute e ottimizzare l'efficienza dell'intero sistema. Grazie ad una comunicazione semplice e rapida, dal livello periferico della macchina, attraverso il livello di controllo, fino al centro di supervisione e gestione, i vantaggi promessi dall'Industria 4.0 possono così diventare realtà. Dal sensore al cloud, ifm offre soluzioni complete e tangibili per ogni vostra esigenza di automazione. ifm - close to you!



ifm.com/it
Go ifmonline

Trova, seleziona, ordina nel webshop di ifm



ziende citate

A

- A&T - AUTOMATION & TESTING** 37, 69
 ADVANTECH ITALY 34
 ANALOG DEVICES 48

B

- B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE 29
 BALLUFF AUTOMATION 18

C

- CONRAD ELECTRONIC ITALIA 31
 CONTRADATA 60
CONTROL 41
 CREAFORM 28

E

- ENDRESS+HAUSER ITALIA** 9

F

- FASTHINK 30
 FILLI GIACOMELLO 24
 FORUM SOFTWARE INDUSTRIALE 71
FRATELLI ROTONDI 29

G

- GEFRAN 24
G.I.S.I. 3^a COP, 52

H

- HEIDENHAIN ITALIANA 33

I

- IFM ELECTRONIC** 7
 IOTCONTROLLO 56
 ITALMANOMETRI 22

K

- KELLER ITALY** 1
KOBOLD INSTRUMENTS 4^a COP

L

- LENZE ITALIA 64
 LEUZE ELECTRONIC 33

M

- MARIOFF 32
MECOTECH 68
 MITSUBISHI ELECTRIC 26

O

- OMRON ELECTRONICS** 27

P

- PANASONIC ELECTRIC WORKS 30
PARKER HANNIFIN ITALY 2^a COP, 28
 PEPPERL+FUCHS FA ITALIA 32
 PHOENIX CONTACT 25

R

- ROCKWELL AUTOMATION 38
 RS COMPONENTS 20

S

- SAVE VERONA 71
 SEPEM TORINO 70
SERMAC ITALIA 1^a COP, 16
SPS ITALIA DIGITAL DAYS 10

T

- TRAFAG ITALIA** 15, 27
 TURCK BANNER 26

V

- VEGA ITALIA** 2

W

- WIKA ITALIA** 5

Y

- YASKAWA ITALIA 25

Z

- ZM ZWAHLEN & MAYR** 31



Sappiamo quanto ogni giorno siete chiamati a migliorare la sicurezza e le prestazioni del vostro impianto.

MASSIMIZZARE + CAPITALIZZARE

Avrete molte possibilità per soddisfare le vostre esigenze, aumentare la qualità del prodotto e la sicurezza, ridurre i costi e minimizzare i rischi.



Migliorate i vostri processi con il nostro ampio portfolio di strumenti di misura:



Micropilot FWR30:
questo sensore radar alimentato a batteria e collegato al cloud fornisce l'accesso alle informazioni sullo stato degli asset e sull'inventario, da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.



FieldPort SWA50:
adattatore intelligente Bluetooth o WirelessHART per connettere facilmente tutti i dispositivi di campo HART al Netilion Cloud tramite Edge Devices o a una rete Wireless Hart nuova o esistente.



Promass F 200:
questo misuratore di portata massica robusto e altamente accurato fornisce una vera e propria tecnologia loop.

persone tecnologie prospettive

smart production solutions

24-26 maggio 2022, Fiere di Parma

spsitalia.it



messe frankfurt



editoriale



Roberto Gusulfino

Presidente, G.I.S.I.
President, G.I.S.I.

Ad aprile si terrà il primo congresso G.I.S.I.

“La ripresa economica del Paese attraverso la digitalizzazione e la transizione ecologica: il ruolo della strumentazione di misura”: è questo il titolo del primo congresso G.I.S.I., in programma dal 28 al 29 aprile. Visto il perdurare della pandemia, l’evento si terrà su piattaforma web di videoconferenza, e approfondirà quattro temi di attualità economica per l’Italia, attraverso altrettanti convegni dedicati. Il primo convegno “La transizione ecologica: il ruolo dell’automazione e strumentazione, applicazioni, opportunità” si occuperà di questa tematica al centro degli investimenti previsti dal piano Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). I focus saranno: le applicazioni di misura per l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili e a basso impatto ambientale; l’aumento dell’efficienza energetica e la riduzione delle emissioni; la tutela del territorio e della risorsa idrica. Digitalizzazione e Industria 4.0 saranno invece le protagoniste del secondo convegno. L’evento svilupperà il tema delle nuove tecnologie digitali, e come queste influenzano il mondo della strumentazione di misura. In particolare, i fari saranno puntati sulle opportunità e i benefici offerti da nuove tecnologie come IIoT, Cloud, Big data, IA. A seguire il terzo convegno dedicato alla manutenzione 4.0, fondamentale per l’efficienza dell’investimento strumentale e per evitare fermi di produzione. Fra i temi centrali, l’evoluzione dell’ingegneria di manutenzione basata sulla disponibilità di informazioni aggiornate sul parco installato e sullo stato di funzionamento dei dispositivi. Per concludere, il quarto convegno dal titolo “Innovazione nella sensoristica: nuove applicazioni, benefici, sicurezza”. Verranno presentate applicazioni che portano vantaggi in termini di accuratezza e disponibilità dell’informazione sul processo, sul prodotto e sull’impianto. Il tutto si traduce nel miglioramento del controllo del processo produttivo, nell’aumento della sicurezza e nel risparmio di tempo e denaro.

The first G.I.S.I. congress to be held in April

“The country’s economic recovery through digitisation and ecological transition: the role of measurement instruments”: this is the title of the first G.I.S.I. congress, scheduled for April 28th-29th. Given the persistence of the pandemic, the event will be held on a videoconference web platform, and will explore four current economic issues for Italy, through the same number of dedicated conferences. The first conference, “The ecological transition: the role of automation and instrumentation, applications, opportunities”, will deal with this theme at the heart of the investments foreseen in the National Recovery and Resilience Plan (PNRR). The focus will be on measurement applications for the use of renewable and low environmental impact energy sources; increasing energy efficiency and reducing emissions; and protecting the territory and water resources. Digitisation and Industry 4.0 will be the focus of the second conference. The event will develop the theme of new digital technologies, and how they will affect the world of measurement instruments. Particularly, the spotlights will be on the opportunities and benefits offered by new technologies such as IIoT, Cloud, Big data and AI.

This will be followed by the third conference dedicated to maintenance 4.0, fundamental for the efficiency of instrumental investment and to avoid production downtime. One of the central themes will be the evolution of maintenance engineering based on the availability of up-to-date information on installed equipment and the operating status of devices. To conclude, the fourth conference entitled ‘Innovation in Sensors: New Applications, Benefits, Safety’. Applications that bring advantages in terms of accuracy and availability of process, product and plant information will be presented. All this leads to improved control of the production process, increased safety and saving time and money.



2022: segnali positivi per la strumentazione



Il mondo della strumentazione di misura inizia il nuovo anno con previsioni positive, dalla crescita delle esportazioni e del business legato al caro-petrolio, fino agli investimenti UE in digitalizzazione, transizione ecologica e inclusione sociale

I 2021 è stato un anno molto positivo per il settore della strumentazione di misura, in tutte le sue declinazioni, dall'industria di processo alla factory automation fino al laboratorio. La crescita del settore della strumentazione, valutata intorno

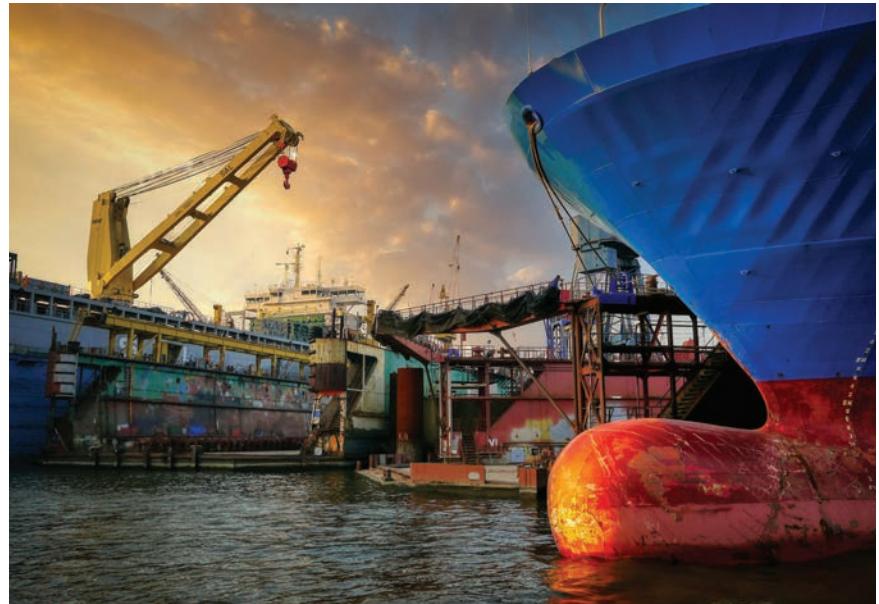
al +10% rispetto al 2020, è stata superiore a quella del PIL nazionale registrando un +6,3% (fonte Istat) ed è stata spinta da alcuni macro-trend economici che fanno ben sperare anche per l'anno che è appena iniziato. Vediamone alcuni.

Un aiuto all'export viene da beni durevoli come macchinari e impianti

L'Italia è un Paese a forte vocazione internazionale. Secondo il rapporto Export 2021 dell'Ufficio studi di SACE (società a partecipazione pubblica che supporta l'export delle aziende italiane) la crescita delle esportazioni nel 2021 è stata dell'11,3% rispetto al 2020. Una grossa parte di questo aumento è dovuta a beni durevoli quali macchinari e impianti, ambito in cui la strumentazione di misura trova larga applicazione. Per il 2022 si prevede un'ulteriore crescita dell'export del 5,4% circa, per poi assestarsi negli anni a venire a un livello di +4%, valore superiore rispetto ai livelli pre-pandemia di Covid-19.

L'aumento del prezzo del petrolio genera una spinta per l'indotto

Con la ripresa economica nel 2021, anche il prezzo del petrolio è tornato a valori tali da spingere le compagnie petrolifere a riprendere gli investimenti, attività che nel corso del



● *Insight*

2022: Positive Indications for Instrumentation

The world of measuring instruments begins the new year with a positive outlook, from the growth of exports and business related to high oil prices, to EU investments in digitisation, ecological transition and social inclusion

2021 was a very positive year for the measurement instrumentation sector, in all its forms, from the process industry to factory automation and laboratories.

The growth of the instrumentation sector, estimated at around +10% compared to 2020, was higher than that of the national GDP recording +6.3% (source: Istat) and was driven by some economic macro-trends offering a positive outlook for the year which has just begun. Let us look at some of them.

Export is supported by durable goods such as machinery and equipment

Italy is a country with a strong international commitment. According to the Export 2021 report by the Research Office of SACE (a state-controlled company supporting Italian companies' exports), the growth of exports in 2021 will be 11.3% compared to 2020. A large part of this increase is due to durable goods such as machinery and plants, an area in which measuring instruments are widely used.

Exports are expected to grow by around 5.4% in 2022, before settling at a level of +4% in the coming years, a higher figure compared to pre-Covid-19 pandemic levels.

The rise in oil prices provides a driving force for the supply chain

The economic recovery in 2021 also brought the price of oil back up to a level which prompted oil companies to resume investments, an activity which had come to a standstill in 2020.

On one hand, higher oil prices imply higher fuel and gas prices, with a considerable impact on household costs and rising inflation. But from the standpoint of the automation and instrumentation sector, this increase translates into new projects, and thus a boost to the business of the entire supply chain: engineering companies, piping manufacturers, OEMs, skid builders, instrumentation and valve manufacturers. All this has a positive impact on the market by generating new jobs, employment growth and increased safety.

Secondo le previsioni, le esportazioni nel 2022 segneranno un +5,4%.

According to forecasts, exports in 2022 will increase by 5.4%.

L'aumento del prezzo del petrolio si traduce in una spinta al business di tutto l'indotto.

The increase in oil prices results in a business driver for the whole supply chain.



Investments in research and equipment for the pharmaceutical sector

The pandemic has shown the importance of the pharmaceutical industry for health and economic recovery. The sector in Italy is of fundamental importance for the domestic economy and for exports. This country is one of the world's leading pharmaceutical centres, and with 34.3 billion of production value in 2020, it contributes substantially, together with France and Germany, to the development of the EU.

The pharmaceutical sector was one of the few to grow in 2020, consolidating its growth in 2021. It will continue to evolve in the years to come thanks to investments in research and new production plants.

Opportunities offered by the PNRR

The National Recovery and Resilience Plan (PNRR) is part of the EU's program for the economic recovery of European countries after the crisis caused by the pandemic (a project known as the Next Generation EU or Recovery plan). Italy has been allocated 191.5 billion euro (70 billion in grants, 121 billion in loans) for the 2021-2026 period. The PNRR national plan has three investment guidelines, shared at European level: digitisation and innovation, ecological transition and social inclusion. The theme of ecological transition is

2020 era stata bloccata. Da un lato l'aumento del prezzo del petrolio implica l'aumento del prezzo dei carburanti e del gas, con un notevole impatto sui costi per le famiglie e sulla crescita dell'inflazione. Ma dal punto di vista del settore dell'automazione e della strumentazione, questo aumento si traduce in nuovi progetti, e quindi in una spinta al business di tutto l'indotto: società di ingegneria, produttori di piping, OEM, skid builder, produttori di strumentazione e di valvole. Tutto ciò si ripercuote positivamente sul mercato generando nuovi lavori, la crescita dell'occupazione e una maggiore sicurezza.

Investimenti in ricerca e impianti per il settore farmaceutico

La pandemia ha mostrato l'importanza dell'industria farmaceutica per la salute e la ripresa economica. Il settore in Italia è di importanza fondamentale per l'economia interna e per le esportazioni. Il nostro Paese è tra i principali poli farmaceutici al mondo, e con 34,3 miliardi di valore della produzione nel 2020 concorre in modo sostanziale insieme a Francia e Germania allo sviluppo dell'Ue. Il settore farmaceutico è stato uno dei pochi a crescere nel corso del 2020, per poi consolidare la sua crescita anche nel 2021.

Continuerà a evolvere negli anni a venire grazie agli investimenti nella ricerca e nei nuovi impianti produttivi.

the one with the greatest impact on the automation and instrumentation sector, as it will affect various industrial sectors, in particular: the reduction of emissions into the environment to contain global warming through the use of renewable energy sources with a low environmental impact, such as hydrogen; energy efficiency and the upgrading of buildings; the protection of the territory and water resources through the reduction of water losses, water recovery, and the control and monitoring of discharges into the sea and inland waters.

A new year to relaunch Italy

The PNRR represents an opportunity to relaunch Italy, which in recent years has experienced a slow decline from an economic and social standpoint, due to falling employment and increasing poverty. We hope that our country will be able to make the most of available resources through sustainable projects capable of bringing medium- to long-term benefits for the nation and, above all, for the new generations.

As you can see, the economic prospects for the automation and instrumentation sector in 2022 are very interesting. It will be the task of G.I.S.I. to keep our member companies informed about the opportunities which will arise during this new year. I would like to take this opportunity to wish you all a happy 2022. ●

Le opportunità offerte dal PNRR

Il PNRR fa parte del programma dell'Ue per la ripresa economica dei Paesi europei dopo la crisi causata dalla pandemia (progetto denominato Next Generation EU o Recovery plan). All'Italia sono stati assegnati 191,5 miliardi di euro (70 miliardi in sovvenzioni a fondo perduto, 121 miliardi in prestiti) da impiegare nel periodo 2021-2026.

Il piano nazionale PNRR ha tre direttive di investimento, condivise a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. Il tema della transizione ecologica è quello che avrà il maggiore impatto sul settore dell'automazione e della strumentazione, poiché toccherà diversi ambiti industriali, in particolare: la riduzione delle emissioni in ambiente per contenere il surriscaldamento terrestre tramite l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili e a basso impatto ambientale, come ad esempio l'idrogeno; l'efficienza energetica e la riqualificazione degli edifici; la tutela del territorio e della risorsa idrica attraverso la diminuzione delle perdite idriche, il recupero delle acque, il controllo e il monitoraggio degli scarichi in mare e nelle acque interne.

Un nuovo anno per rilanciare l'Italia

Il PNRR rappresenta un'opportunità per il rilancio dell'Italia, che negli ultimi anni ha vissuto un lento declino dal punto di vista economico e sociale, a causa del calo dell'occupazione e dell'aumento della povertà. Ci auguriamo che il nostro Paese



Il PNRR rappresenta sicuramente un'opportunità per il rilancio per l'Italia.

The PNRR definitely represents an opportunity for a relaunch for Italy.

sia in grado di far fruttare al meglio le risorse disponibili mediante progetti sostenibili, che portino benefici a medio-lungo termine per il bene della nazione e, soprattutto, delle nuove generazioni. Come si vede, le prospettive economiche per il settore dell'automazione e della strumentazione per il 2022 sono molto interessanti. Sarà compito di G.I.S.I. tenere informate le aziende associate sulle opportunità che si presenteranno nel corso di questo nuovo anno. Colgo l'occasione per porgere a tutti gli auguri di un buon 2022. ●



SENSORI DI PRESSIONE CON CERTIFICAZIONE 3A

In ambito alimentare, igienico e sanitario, la nostra priorità è la Vostra sicurezza.





Calibri digitali in acciaio inox



Sermac presenta la nuova gamma dei calibri digitali Microtech con controllo di forza, che garantiscono alta precisione e qualità anche negli ambienti di officina più difficili. Leggeri, ergonomici e pratici, vantano un design compatto e cromie ad alto contrasto

Azienda internazionale, Microtech è un partner capace di accompagnare l'evoluzione tecnologica dei sistemi di misura con un'ampia gamma di strumenti ad alta precisione e qualità, integrati con soluzioni software

innovative, flessibili e facili da usare. Presente in tutto il mondo con oltre quaranta distributori diretti, è rappresentata e distribuita in esclusiva in Italia da Sermac.

Nella gamma prodotti spiccano i nuovi calibri digitali in acciaio inox con elettronica svizzera, dotati di uno speciale modulo denominato E-Force. Brevettato da Microtech, il modulo permette il controllo della forza di misura tra i becchi, programmabile da 1 a 20 N, affinché la stessa venga svolta sempre con la medesima forza. Questa tecnologia migliora sensibilmente la precisione del calibro in termini di ripetibilità della misurazione, e permette di utilizzare il calibro su un'ampia gamma di materiali e durezze differenti.

La gamma si sviluppa in tre taglie per un campo in lunghezze misurabili di 0-150, 0-200, 0-300 mm, lunghezza becchi esterni di 40, 50, 60 mm, becchi interni di 16, 18, 21 mm e asta di profondità con sezione di 3,5x1,4 mm. Il calibro ha una risoluzione fino a 0,001 mm, e una precisione fino a +/- 0,005 mm.

Design compatto e schermo touch-screen a forte nitidezza

Leggero, ergonomico e pratico, il calibro è apprezzato dagli utilizzatori per il design compatto, e le cromie ad alto contra-

sto che consentono la visibilità dello strumento e facili letture. L'ampio display da 1,5" con schermo touch-screen a forte nitidezza presenta caratteri di grandi dimensioni, per rendere semplici e precise le letture delle misurazioni.

Tutti i comandi, sia elettronici che meccanici, sono azionabili comodamente e ben selezionabili al tatto.

L'operatore può compiere facilmente misurazioni a mano singola anche grazie alla scorrevolezza e alla fluidità della slitta auto lubrificata.

Tutti i calibri costruiti da Microtech hanno i becchi di misurazione rifiniti a mano. Sono inoltre sottoposti a severi collaudi metrologici qualitativi al 100%, eseguiti presso un apposito laboratorio metrologico accreditato ilac-MRA secondo le norme ISO 17025 con rilascio, senza costi aggiuntivi, del relativo certificato di calibrazione.

● News Article

Digital Stainless Steel Gauges

Sermac introduces the new range of Microtech digital gauges with force control, providing high accuracy and quality even in the harshest workshop environments. Lightweight, ergonomic and practical, they feature a compact design and high colour contrast

An international company, Microtech is a partner capable of accompanying the technological evolution of measurement systems with a wide range of high precision and quality instruments, integrated with innovative, flexible and user-friendly software solutions. Present all over the world with over forty direct distributors, it is represented and distributed exclusively in Italy by Sermac.

The product range includes new digital gauges in stainless steel with Swiss electronics, equipped with a special module called E-Force. Patented by Microtech, the module allows control of the measuring force between the jaws, programmable from 1 to 20 N, so that the same force is always applied. This technology significantly improves gauge accuracy in terms of measurement repeatability, and allows the gauge to be used on a wide range of different materials and hardness.

The range is developed in three sizes for a field of measurable lengths of 0-150, 0-200, 0-300 mm, external jaws lengths of 40, 50, 60 mm, internal jaws lengths of 16, 18, 21 mm and a depth gauge with a section of 3.5x1.4 mm. The gauge has a resolution of up to 0.001 mm, and an accuracy of up to +/-0.005 mm.

Un software gratuito per trasferire i risultati di misurazione

L'elettronica svizzera permette alcune comode funzioni come: la conversione mm/inch, l'azzeramento dello strumento in qualsiasi posizione, il preset, il settaggio del controllo della forza del modulo E-Force, la compensazione temperatura, timer, funzione GO/NO GO, formula, correzione lineare, analisi statistica dei risultati e la trasmissione dati Wireless fino a 50 m e USB. L'alimentazione è garantita da una batteria integrata ricaricabile da un apposito socket magnetico. Tutti i calibri possono essere utilizzati col software gratuito Microtech per trasferire i risultati di misurazione su computer, tablet e smartphone. Il software è disponibile per i sistemi operativi Windows, Android e iOS per un utilizzo fino a due strumenti in contemporanea, o su licenza Pro per estenderli a 32 strumenti con Windows. ●

Compact design and high definition touch screen

Lightweight, ergonomic and practical, the gauge is appreciated by users for its compact design and high-contrast colours allowing instrument visibility and easy readings. The large 1.5" display with highly defined touch-screen features large characters to make measurement readings easy and accurate.

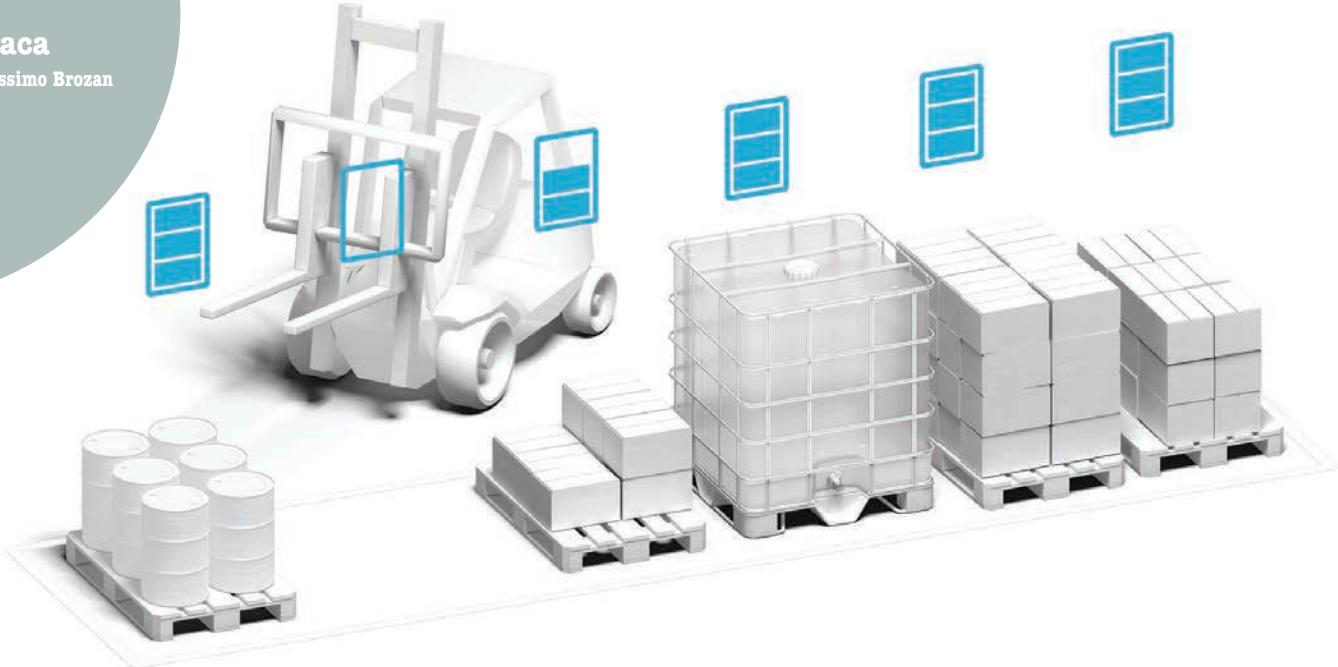
All controls, both electronic and mechanical, are conveniently operated and easily selected by touch. The operator can easily take single-handed measurements also thanks to the smoothness and fluidity of the self-lubricated slide.

All gauges manufactured by Microtech have hand-finished measuring jaws. They are also subjected to stringent 100% quality metrological testing, carried out at a dedicated ilac-MRA accredited metrology laboratory in compliance with ISO 17025 standards; the relevant calibration certificate is issued at no extra cost.

A free software to transfer measurement results

The Swiss electronics allow a number of convenient functions such as: mm/inch conversion, zeroing of the instrument in any position, preset, setting of the E-Force module force control, temperature compensation, timer, GO/NO GO function, formula, linear correction, statistical analysis of results and wireless data transmission up to 50 m and USB. Power is supplied by an integrated battery which can be recharged using a dedicated magnetic socket.

All gauges can be used with Microtech's free software to transfer measurement results to computers, tablets and smartphones. The software is available for Windows, Android and iOS operating systems for use with up to two instruments simultaneously, or under a Pro license to extend this to 32 instruments with Windows. ●



Per una gestione delle scorte intelligente



Il sistema logistico di Balluff permette di automatizzare la gestione dell'inventario, registrando di continuo i livelli delle scorte, e avvisando automaticamente quando scendono sotto il valore stabilito. E i sensori possono essere installati ovunque

Nella registrazione dell'inventario e nell'immagazzinamento, gli sforzi manuali costano tempo, denaro e spazio di stoccaggio. Balluff ha così sviluppato lo Smart Reordering System, un sistema logistico che permette una gestione intelligente e dinamica dell'inventario, sia come sistema Kanban completamente automatizzato, sia come supplemento

ai sistemi esistenti. L'obiettivo è digitalizzare l'intera intralogistica. Se si produce secondo il principio pull, per evadere gli ordini è importante avere sempre abbastanza materiale in magazzino. Le scorte sono spesso gestite manualmente con carte Kanban o soluzioni con codici a barre. A causa di intervalli di tempo fissi che regolano l'approvvigionamento di materiale da parte della logistica, il rifornimento diventa poco flessibile. In aggiunta, molteplici processi manuali rendono impossibile una gestione flessibile delle scorte. Tutto questo porta a una gestione inefficiente dell'inventario, e a elevate scorte di riserva, occupando spazio e vincolando il capitale. Il vantaggio dello Smart Reordering System sta nell'automatizzare la gestione dell'inventario in base alle proprie esigenze.

I livelli di stock sono sempre aggiornati

Questo sistema logistico di Balluff avvisa automaticamente non appena i livelli di stock scendono sotto i valori di soglia definiti in precedenza. Il limite è stabilito secondo il proprio flusso di materiale ottimale. In questo modo non si è vincolati a intervalli di tempo fissi, avendo la certezza che il magazzino sia sufficientemente fornito in ogni momento. I livelli di stock aggiornati sono sempre disponibili sul dashboard. Quando scendono sotto le soglie definite, le notifiche vengono visualizzate direttamente nel dashboard o via email. Su richiesta ci sono ulteriori opzioni di notifica, così come il collegamento dello

Smart Reordering System ai propri sistemi ERP. Con l'aiuto di sensori, il sistema logistico monitora e notifica automaticamente anche i colli di bottiglia.

I vari step per il funzionamento

Prima di tutto, bisogna posizionare un sensore nella posizione del materiale. Normalmente ne basta uno. È alimentato a batteria e comunica via radio, quindi non serve il cablaggio. Si deve poi mettere in funzione il gateway, collegandolo a una presa elettrica per fornire alimentazione. La connessione fra il gateway e l'applicazione cloud può essere stabilita in modo flessibile tramite LTE o Ethernet su una rete cablata. Ultimo step, è necessario impostare l'applicazione cloud. La procedura assistita di configurazione guida l'utente attraverso il processo di messa in servizio in modo rapido e semplice. Inoltre, il

● News Article

For an Intelligent Inventory Management

The logistics system by Balluff enables to automate inventory management, by continuously recording your stock levels, and automatically notifying you as soon as they fall below a threshold value. And sensors can be installed anywhere

Manual efforts in inventory recording and warehousing cost time, money and storage space. Therefore, Balluff developed the Smart Reordering System, a logistics system that enables intelligent and dynamic inventory management, either as a fully automated Kanban system or as a supplement to existing systems. The goal is to digitalize your entire intralogistics. If you produce according to the pull principle, you know how important it is to always have enough material in stock to be able to process orders. Stocks are often managed manually with Kanban cards or barcode solutions. Fixed time intervals regulate material provisioning on the part of logistics, making material replenishment inflexible. In addition, there are countless manual processes that make flexible inventory management and thus dynamic production impossible. All this leads to inefficient inventory management and high buffer stocks, which take up space and tie up capital. The advantage of the Smart Reordering System lies in automating inventory management according to your requirements.

The stock situation is always updated

This logistics system by Balluff automatically notifies you as soon as your stock levels fall below the threshold values you

sistema può essere collegato al sistema ERP tramite API standard. Che si tratti di scaffali Kanban, stazioni di lavoro di assemblaggio, luoghi di stoccaggio dei pallet o punti di consegna e ritiro, i sensori del sistema logistico possono essere installati ovunque, e registrare continuamente le scorte di materiale. Con lo Smart Reordering System, anche il Vendor-Managed Inventory è facile da implementare. ●



È necessario mettere il gateway in funzione e impostare l'applicazione cloud.

You need to put the gateway into operation and set up the cloud application.

have previously defined in terms of your optimal material flow. This means that you are not bound by fixed time intervals, but still always have enough stock on hand. Your current stock situation is clearly displayed on the dashboard at all times. Notifications when stock levels fall below your defined thresholds are displayed either directly in the dashboard or as an e-mail notification. Further notification options are available on request, as is the connection of the Smart Reordering System to your ERP systems. With the help of sensors, the logistics system monitors stock levels and automatically notifies you of bottlenecks.

The various steps for operation

First of all, you have to place a sensor at the material location. As a rule, you only need one. The sensor is battery-operated and communicates via radio, so wiring is not necessary.

Then, put the gateway into operation by connecting it to an electrical outlet to provide power. The connection between the gateway and the cloud app can be flexibly established via either LTE or Ethernet over a wired network. Last step: set up the cloud application. The setup wizard guides you through the commissioning process quickly and easily. In addition, the system can be linked to your ERP system via standard APIs.

Whether at Kanban shelves, assembly workstations, pallet storage locations or delivery and pick-up points, the sensors of the logistics system can be installed anywhere and continuously record the material stocks.

Vendor-Managed Inventory is also easy to implement with the Smart Reordering System. ●

Un piano d'azione per un mondo più sostenibile



Electrocomponents, distributore omnicanale di cui fa parte RS Components, si è posto una grande sfida: un piano d'azione globale ESG da realizzare entro il 2030. Obiettivo? Diventare un punto di riferimento come impresa responsabile, sostenibile e inclusiva

Diventare un punto di riferimento per gli stakeholder, promuovere una crescita redditizia e guidare il settore industriale globale come impresa realmente responsabile, sostenibile e inclusiva. Sono questi gli obiettivi che si pone Electrocomponents plc, fornitore globale omnicanale di prodotti e servizi di cui fa parte RS Components. Il vasto piano d'azione 2030, relativo alla governance ambientale e sociale (ESG) del Gruppo, è stato annunciato durante una conferenza stampa virtuale da Andrea Barrett, VP Social Responsibility and Sustainability. Il piano d'azione è integrato nella strategia Destination 2025, e comprende quattro ambiziosi obiettivi globali.

I quattro obiettivi da raggiungere

Il primo obiettivo è promuovere la sostenibilità sviluppando operations, soluzioni e servizi sostenibili per ridurre l'impatto

ambientale. Il Gruppo si è impegnato a garantire zero emissioni nette di gas serra in tutte le sue operations globali entro il 2030. A questo si aggiunge l'impegno a collaborare con fornitori e clienti per creare una catena del valore globale a zero netto entro il 2050. Ha definito target su base scientifica per Scope 1, 2 e 3, e ha aderito all'iniziativa Science Based Target (SBT). Questo include ovviamente rendere gli imballaggi più sostenibili e ridurre, riutilizzare e riciclare i rifiuti.

Fondamentale è poi promuovere la formazione e l'innovazione, creando competenze e sviluppando soluzioni innovative con 1 milione e mezzo di giovani progettisti e innovatori. La comunità DesignSpark dell'azienda partecipa alla creazione di soluzioni sostenibili. Terzo obiettivo, dare più potere alle persone dando vita a un ambiente inclusivo, dinamico e sicuro, con zero incidenti per i lavoratori. In quest'ottica, si punta a raggiungere il 40% di donne e il 25% di appartenenti a etnie

diverse fra i dirigenti dell'azienda. Infine, fare impresa in modo responsabile. Bisogna quindi garantire i massimi standard etici e ambientali all'interno dell'azienda e lungo la catena del valore globale, introducendo obiettivi ESG da incorporare nei premi ai dipendenti, negli obiettivi dei fornitori (scelti in base a elevati standard) e in un nuovo prestito legato alla sostenibilità.

Solide fondamenta e un nuovo comitato

Gli obiettivi annunciati hanno alla base grandi progressi già compiuti. Ecco alcuni dei principali risultati ottenuti fino a oggi: dal 2014/15 sono state ridotte del 62% le emissioni di CO₂ dall'uso di energia negli stabilimenti; nel 2020/21 il 67% del consumo di elettricità è venuto da fonti rinnovabili, e il 76% dei rifiuti è stato riciclato; il 44% dei membri del consiglio di amministrazione è costituito da donne, compreso il Presidente.

- News Article

An Action Plan for a More Sustainable World

Electrocomponents plc, an omnichannel supplier of which RS Components is a part, asked itself an important challenge: an ESG action plan to reach by 2030. The goal? To be a reference point as a responsible, sustainable, and inclusive business

Being first choice for stakeholders, creating profitable growth, leading the global industrial sector as a truly responsible, sustainable, and inclusive business. These are the goals of Electrocomponents plc, a global omnichannel supplier of products and services of which RS Components is a part. The comprehensive 2030 Environmental, Social and Governance (ESG) was announced during an online press conference by Andrea Barrett, VP of Social Responsibility and Sustainability. The action plan is integrated within the company's Destination 2025 strategy, and it's comprised of four ambitious global goals.

The four global goals to be achieved

The first goal is advancing sustainability by developing operations, product and service solutions to reduce environmental impacts and tackle climate change. The Group has committed to reach net zero greenhouse gas emissions across its global operations by 2030. Add to this the commitment to work with supplier and customer partners towards a net zero global value chain by 2050. It has set science-based targets for Scope 1, 2 and 3 and has committed to the Science Based Target initiative (SBTi). That obviously includes making packaging more sustainable and

Questi risultati sono stati riconosciuti da organismi esterni con ottimi rating per l'ESG. Per raggiungere gli obiettivi che si è prefisso, Electrocomponents ha istituito un nuovo ESG Leadership Committee sotto la supervisione del CEO Lindsley Ruth. Il comitato è costituito da quattro membri del Senior Management Team e da Andrea Barrett.



Andrea Barrett, VP Social Responsibility and Sustainability in Electrocomponents.

reducing, reusing and recycling waste. It is also fundamental to champion education and innovation, by building skills and fostering innovative solutions with 1.5 million young engineers and innovators. This includes engaging the company's DesignSpark community to support the development of sustainable solutions. Third goal, to empower people by creating a safe, inclusive, and dynamic culture, aiming for zero accidents with employees. This includes working towards 40% of the company's leaders being women, and 25% being ethnically diverse. Finally, doing business responsibly. It is necessary to ensure the highest ethical and environmental standards throughout the business and global value chain, by introducing ESG objectives to be embedded in employee rewards, supplier objectives (evaluated against high standards) and a new sustainability-linked loan.

A strong foundation and a new committee

The goals announced build upon the strong progress already made. Here are the main key achievements to date: 62% cut in CO₂ emissions from premises energy usage since 2014/15; in 2020/21, 67% of electricity usage from renewable sources and 76% of waste recycled; 44% Board members are female including the Chair. These achievements have been recognised externally shown by high ESG ratings. To drive progress towards achieving these goals, Electrocomponents has established a new ESG Leadership Committee overseen by Lindsley Ruth, CEO. The Committee has four members from the Senior Management Team, plus Andrea Barrett. ●



Lettura a distanza di pressione e temperatura



Italmanometri propone la sua tecnologia di misura per la lettura a distanza di pressione e temperatura: consente di inviare i dati rilevati dai sensori Keller a dispositivi multimediali, come cellulari e tablet, collegati via Bluetooth tramite un'App

La tecnologia di misura sviluppata da Italmanometri risponde all'esigenza del mercato di avere a disposizione uno strumento portatile versatile, preciso e professionale per la lettura a distanza di pressione e temperatura: con Neptune è possibile trasformare dispositivi multimediali come cellulari e tablet in pratici strumenti di misura. Le applicazioni sono le più svariate: banchi di prova, ambiti industriali, settore idrico, clima e refrigerazione, ferroviario, automotive, chimico e petrolchimico, farmaceutico, alimentare, nautico e aerospaziale. Può anche essere utilizzato come strumento campione per la taratura di altri strumenti.

Crea subito un documento di processo per la tracciabilità dello strumento

Neptune consente di inviare i dati a una stampante Bluetooth, e creare immediatamente un documento di processo coi valori di pressione e temperatura, data e ora della rilevazione e dati di rintracciabilità dello strumento. Le letture, rilevate dai sensori prodotti dalla ditta svizzera Keller, sono affidabili e precise come quelle ottenute con gli strumenti usati nell'industria e nei laboratori di controllo metrologico. Possono essere realizzati anche in titanio. I dati misurati vengono inviati al dispositivo

multimediale, collegato via Bluetooth tramite un'App specifica sviluppata per Android, fornita insieme ai sensori. Su richiesta, è disponibile l'applicazione per l'installazione su iPhone. Grazie alla trasmissione via Bluetooth, i dati sullo strumento multimediale possono essere ricevuti, se in area libera, fino a 100 metri di distanza.

È possibile fissare parametri di sicurezza

Attraverso le applicazioni installate su cellulare o tablet, si possono misurare e registrare i dati e salvarli nella memoria del dispositivo. In questo modo, è possibile inviarli come file Excel o PDF via email.

Si possono inoltre fissare dei parametri di sicurezza, minimo e massimo, che quando vengono superati attivano l'invio di un allarme a due numeri di cellulari prefissati.

L'allarme mandato via SMS riporta data, ora, minuto e valore della misurazione. I led SMS1 e SMS2 sullo smartphone da

verde passano a rosso: ciò significa che gli allarmi sono stati attivati e inviati ai corrispettivi numeri di telefono.

Le caratteristiche tecniche principali

Ecco alcune delle caratteristiche tecniche principali: scala pressione/vuoto -1/+15, 0/100, 0/400, 0/600 e 0/1000 bar; risoluzione 3 cifre decimali dopo la virgola; precisione della pressione +/-0,15% FS, 0/400 - 0/600 bar, 0,25% - 0/1000 bar 0,35%; precisione della temperatura +/-2°; batteria ricaricabile agli ioni di litio 3,7 V_{dc} con autonomia di 48 ore; connettore Mini-USB; la sovrappressione è due volte il fondo scala dello strumento; l'uscita del segnale digitale è Bluetooth; comunicazione con valori baud rate 19200; cicli di pressione 0 - 100% FS a 25°C 10 milioni (con appropriata installazione); temperatura di lavoro -10/+80°; misura del fluido per brevi periodi -40° + 110°C; temperatura compensata -10° + 80°C. Sono disponibili anche valigette con set completi di sensori e stampante Bluetooth.

Neptune
trasforma
dispositivi
multimediali in
pratici strumenti
di misura.

.....
Neptune
transforms
multimedia
devices into
practical
measuring
instruments.

● News Article

Pressure and Temperature Distance Reading

Italmanometri proposes its measurement technology for pressure and temperature distance reading: it allows to send data detected by sensors from Keller to the multimedia device, such as mobile phones or tablets, connected via Bluetooth through an App

The measurement technology developed by Italmanometri is the answer to the market need to have available a versatile, precise, and professional portable instrument for pressure and temperature distance reading: with Neptune it is possible to transform multimedia devices such as smartphones and tablets into practical measuring instruments. The applications of Neptune are very varied: test benches, industrial applications, water sector, climate and refrigeration, railway, automotive, chemical and petrochemical, pharmaceutical, food, nautical and aerospace sectors. It can also be used as a standard instrument for the calibration of other instruments.

Creating immediately a process document for the traceability data of the instrument

Neptune allows you to send data to a Bluetooth printer, and immediately create a process document with the pressure and temperature values, date and time of the measurement and traceability data of the instrument. The readings, detected by sensors produced by the Swiss company Keller, are as reliable and precise as those obtained with the instruments

used in industry and metrological control laboratories. They can also be made in Titanium. Data measured are sent to the multimedia device, connected via Bluetooth through a specific App developed for Android, supplied together with the sensors. Application for installation on iPhone can be developed on request. Thanks to the transmission via Bluetooth, the data on the multimedia instrument can be received, if in a free area, up to 100 meters away.

It is possible to set safety parameters

Through the applications installed in the mobile phone or tablet, it is possible to measure and record the measured data and save them in the device memory. This way you can send them as an Excel or PDF file by email. You can also set safety parameters, minimum and maximum, which when exceeded trigger the sending of an alarm to two pre-set mobile numbers. The alarm sent via SMS shows the date, hour, minute and measurement value. The SMS1 and SMS2 LEDs on the smartphone change from green to red: this means that the alarms have been activated and sent to the corresponding telephone numbers.

The main technical features

Here are the main technical features: pressure/vacuum scale -1/+15, 0/100, 0/400, 0/600 and 0/1000 bar; resolution 3 decimal places after the decimal point; pressure Accuracy +/-0.15% FS, 0/400 - 0/600 bar, 0.25% - 0/1000 bar 0.35%; temperature accuracy +/-2°; battery rechargeable Li-ion 3.7 V_{dc} autonomy 48 hours; Mini-USB connector; overpressure 2 times instrument full scale; digital signal output Bluetooth; communication baud rate 19200; pressure cycles 0 - 100% FS at 25°C 10 million (with appropriate installation); working temperature -10/+80°C; fluid measurement for short periods -40° + 110°C. Compensated temperature -10° + 80°C. Cases with complete sets of sensors and Bluetooth printer are also available. ●



Sensori di posizione

Dopo il lancio nel 2020 della serie WPL (HyperWave Profile IO-Link) dotata di interfaccia IO-Link 1.1, Gefran propone i primi sensori di posizione con tecnologia magnetostrittiva HyperWave certificati Profinet®, con profilo Encoder vr.4.2. I nuovi trasduttori, declinati nei modelli WPA-F e WRA-F, sono disponibili con protocollo di trasmissione RT (Real-Time Ethernet) o IRT (Isochronous Real Time) Synchronized. I sensori rilevano contemporaneamente posizione e velocità fino a 16 cursori indipendenti su una corsa di 4.000 mm, con una frequenza di aggiornamento di lettura della posizione pari a 4 kHz, ovvero oltre 4.000 volte al secondo, per una lettura puntuale col massimo grado di ripetibilità.

Tra le novità dei modelli WPA-F e WRA-F, entrambi certificati cULus, spiccano le funzioni di diagnostica per segnalare ad esempio anomalie nel sistema di alimentazione, il raggiungimento di temperature fuori range, la non corretta parametrizzazione all'avviamento, l'eventuale mancanza di comunicazione tra elettronica ed elemento sensibile. Infine, è possibile monitorare il tempo di funzionamento effettivo del trasduttore, oltre alla temperatura reale e massima raggiunta.



Position sensors

After the launch in 2020 of the WPL (HyperWave Profile IO-Link) series with IO-Link 1.1 interface, Gefran proposed the first position sensors with HyperWave magnetostrictive technology and Profinet® connectivity, with Encoder profile vr.4.2. The new range, made up of models WPA-F and WRA-F, is available with RT (Real-Time Ethernet) or IRT (Isochronous Real Time) Synchronized transmission protocol. The transducers can simultaneously detect the position and speed of up to 16 independent cursors over a stroke of 4,000 mm, with a position reading update rate of 4kHz, i.e.

over 4,000 times per second. Among the new features of the WPA-F and WRA-F models, both cULus certified, those standing out are the diagnostic functions designed at communicating, for example, anomalies in the power supply system, the reaching of temperatures out of range, the incorrect parameterisation at start-up, the possible lost communication between the electronics and the sensing element. Finally, the transducer's actual operating time and the actual and maximum temperature reached, can be monitored.

Livellostati brevettati

Della serie Rapid Level di F.Ili Giacomello fa parte il livellostato RL/G1 MAXI: come il resto della gamma, può essere impiegato per liquidi sporchi, acqua, petroli, olii refrigeranti, e tollera la presenza di particelle metalliche anche ferrose, grazie al galleggiante che non porta magnete ed è solidale con l'asta.

Fra le altre caratteristiche spiccano: la possibilità di controllare sino a 3 m; l'asta piena e galleggiante in PVC espanso; la regolazione del punto di intervento in modo semplice e veloce.

RL/G1 MAXI garantisce una sicurezza totale, grazie alla parte elettrica completamente separata nel lato del serbatoio, e perfettamente sigillata rispetto al lato esterno per mezzo della saldatura a ultrasuoni e resinatura dei pin.

Il corpo in nylon-vetro è robusto sotto l'aspetto meccanico, resistente sotto il profilo chimico, ideale in qualità di contenitore isolante dei contatti Reed, e l'asta di comando può commutare il segnale di 1 o 2 Reed in sequenza (contatto semplice o di scambio). La temperatura di esercizio va da -20 a +80°C, e su richiesta fino a 120°C a una pressione massima di 10 bar. Per ottenere la lunghezza desiderata basta spostare i due fermi inox che lo bloccano.



Patented levelers

The Rapid Level series from F.Ili Giacomello includes the RL/G1 MAXI: as the other series products can be used for dirty liquids, water, oil, coolants and tolerates the presence of metallic particles even ferrous thanks to the float that does not carry a magnet and is solid with the auction.

Here are other features that stand out: possibility to control up to 3 m; full and floating shaft in expanded PVC; adjustment of the intervention point in a simple and fast way. It also ensures total safety, thanks to the electric part that is completely separate in the tank side, and perfectly sealed with respect to the outside by ultrasonic welding and pin resination. The nylon-glass body is robust from a mechanical point of view, resistant to the chemical profile, ideal as a Reed contact insulator container, and the control rod can switch on the 1 or 2 Reed signal in sequence (simple contact or exchange). Its operating temperature ranges from -20 to + 80°C and can reach up to 120°C on request at a maximum pressure of 10 bar. You can get the desired length simply by moving the two locks that lock it.

Una mission che punta alla sostenibilità

Trovare il giusto equilibrio fra un business di successo e la sostenibilità è una delle priorità di Yaskawa. L'impegno del gruppo si riassume nella Vision 2025, una mission che vuole contribuire all'evoluzione della società attraverso risorse rinnovabili e misure concrete.

A livello globale, Yaskawa ha adottato la maggior parte degli obiettivi definiti dalle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile. E l'utilizzo di IoT e AI saranno fondamentali. Per Yaskawa la nuova forma di automazione di fabbrica (che combina meccatronica classica, ICT e soluzioni digitali per un'efficace raccolta e gestione del dato) prende il nome di i³-Mechatronics, dove le 3 "i" stanno per integrato, intelligente e innovativo. Si impegna nella conservazione delle risorse e l'autoproduzione di energia pulita, e intende ridurre il proprio consumo di carbonio globale del 36% entro il 2030, e a essere "carbon zero emission" nel mondo entro il 2050. Un esempio è il nuovo edificio che ospiterà la sede dell'Headquarter europeo a partire dal 2023. Yaskawa ha inoltre introdotto un sistema di certificazione "Green Products" per migliorare la produttività e le prestazioni di risparmio energetico dei clienti.



A mission focused on sustainability

Finding the right balance between a successful business and sustainability is one of Yaskawa's priorities. The group's commitment is summarised in Vision 2025, a mission aimed at contributing to the evolution of society through renewable resources and concrete measures.

Globally, Yaskawa has adopted most of the goals defined by the United Nations for sustainable development. And the use of IoT and AI will be fundamental. For Yaskawa, the new form of factory automation (combining classical mechatronics, ICT and digital solutions for effective data collection and management) is called i³- Mechatronics, where the 3 'i's' stand for integrated, intelligent and innovative. It is committed to resource conservation and the self-production of clean energy, and intends to reduce its global carbon consumption by 36% by 2030, and to be 'carbon zero emission' in the world by 2050. One example is the new building which will house the European Headquarters from 2023. Yaskawa has also introduced a 'Green Products' certification scheme to improve customers' productivity and energy-saving performance.

Acquisizione dei dati meteo

La nuova stazione meteorologica di Phoenix Contact è una soluzione preinstallata con controllore PLCnext, che acquisisce i valori di velocità e direzione del vento, temperatura, irraggiamento, umidità e quantità delle precipitazioni. Questi dati meteorologici possono essere utilizzati, ad esempio, per determinare l'efficienza di un impianto fotovoltaico, permettendo una reazione tempestiva in caso di deviazioni dal rendimento atteso. Alla stazione meteorologica possono essere collegati tramite interfacce standard diversi sensori SOL-ES. I sensori preconfigurati sono immediatamente disponibili per trasmettere i dati meteo. Invece di cablare ciascun sensore singolarmente, possono essere collegati in serie utilizzando connessioni M12 con ripartitori a Y. I lavori di cablaggio in loco risultano ridotti, facilitando anche l'integrazione in un sistema globale. Tutti i sensori soddisfano i requisiti dello standard IEC 61724-1 per le installazioni di classe A. Grazie all'ampia gamma di sensori ambientali, la stazione meteorologica può essere personalizzata.

Infine, i sensori sono facilmente configurabili tramite interfaccia web.



Recording of weather data

The new weather station from Phoenix Contact is a pre-installed solution with PLCnext Control, that records the values of the wind speed, wind direction, temperature, irradiation, humidity and amount of precipitation. This weather data can be used to determine the efficiency of a photovoltaic system, for example, so the system can respond immediately to any deviations from the expected yield. Several SOL-ES sensors can be connected to the weather station via standard interfaces. The pre-configured sensors are immediately available to transmit weather data. Instead of wiring each sensor individually, M12 connections with Y distributors can connect them in series. This reduces the amount of wiring required on site, and it is easy to integrate the sensors into the overall system. All sensors meet the requirements of IEC 61724-1 for Class A systems. Due to the broad portfolio of environmental sensors, the weather station can be adapted to meet the customer's individual needs. Moreover, the sensors can be easily configured via web interface.

Sensori radar per ambienti difficili

Turck Banner Italia presenta nuovi sensori radar per la misurazione della distanza fino a 15 m, ideali per applicazioni particolarmente difficili nell'automazione di fabbrica, così come per l'utilizzo in esterno o in applicazioni mobili.

Sono dispositivi robusti da 122 GHz con protezione IP67/69K resistenti agli urti fino a 100 g. Sono adatti ad esempio in applicazioni nella logistica portuale, dove i sensori ottici o ultrasonici non sono indicati per la loro portata limitata o per fattori di disturbo come polvere, vento o luce.

I parametri dell'interfaccia utente Turck Banner Radar Monitor basati su browser semplificano la configurazione dei sensori DR mediante la visualizzazione in tempo reale della curva del segnale, in particolare quando si impostano filtri per abbattere i segnali di interferenza o in situazioni di montaggio complicate. In caso di montaggio a stretto contatto, il principio di misura FMCW dei dispositivi impedisce qualsiasi interferenza reciproca tra i segnali.

Tutti i sensori DR-M30-IOL sono dotati di IO-Link e di un'uscita analogica e di commutazione (l'uscita analogica può essere configurata anche come seconda uscita di commutazione).



Smart radar sensors for rugged environments

Turck Banner Italia is presenting new robust radar sensors for distance measurement up to 15 m, for rugged application areas in factory automation as well as in outdoor or mobile applications. The rugged 122 GHz devices with protection to IP67/69K are shock resistant up to 100 g. They are therefore suitable for distance measurement in application areas such as in port logistics, in which optical or ultrasonic sensors are unsuitable due to their limited range or disturbance factors such as dust, wind or light. The browser-based Turck Banner Radar Monitor parameter user interface simplifies the setup of the DR sensors by means of the real-time display of the signal curve - especially when setting filters to suppress interfering signals or in complicated mounting situations. When mounted in direct proximity to each other, the FMCW measuring principle of the devices prevents any mutual interference between the signals. All DR-M30-IOL sensors are provided with IO-Link as well as an analog and switching output, in which the analog output can also be configured as a second switching output.

La tecnologia TSN per la smart factory

Nata per rispondere alle esigenze di applicazioni Industry 4.0, CC-Link IE TSN rappresenta l'evoluzione tecnologica dell'Industrial Networking. Grazie all'implementazione della tecnologia TSN e della larghezza di banda Gigabit, la nuova rete CC-Link IE TSN garantisce comunicazioni fluide ed efficienti tra diverse reti e diversi sistemi, favorendo la fusione tra IT e OT. Il protocollo avanzato integrato in CC-Link IE TSN è completato dal "time sharing" che consente comunicazioni bidirezionali tra le stazioni di rete. Ciò permette di ottenere tempi di ciclo di comunicazione rapidi di soli 31,25 µs. Mitsubishi Electric offre una proposta completa che utilizza la tecnologia TSN per garantire ottime prestazioni attraverso strutture di rete Ethernet standard, con nuove soluzioni che completano la piattaforma di automazione iQ-R, come gli I/O remoti (modulari e compatti), il PLC compatto iQ-F, i nuovi servo della famiglia MR-J5 e i nuovi inverter FR-E800. Una delle ultime soluzioni dotata di interfaccia per la rete CC-Link IE TSN è il modulo I/O remoto di tipo slice della serie NZ2FT, un modulo con 16 punti che ha una larghezza di soli 11,5 mm.



TSN technology for the smart factory

Designed to meet the requirements of Industry 4.0 applications, the CC-Link IE TSN represents the technological evolution of Industrial Networking. By implementing TSN technology and Gigabit bandwidth, the new CC-Link IE TSN network ensures smooth and efficient communications between different networks and systems, helping to merge IT and OT. The advanced protocol built into CC-Link IE TSN is complemented by 'time sharing' which enables two-way communication between network stations. This enables fast communication cycle times of only 31.25 µs. Mitsubishi Electric offers a comprehensive package using TSN technology to ensure optimum performance through standard Ethernet network structures, with new solutions complementing the iQ-R automation platform, such as remote I/O devices (modular and compact), the compact iQ-F PLC, the new MR-J5 family servos and the new FR-E800 inverters. One of the latest solutions equipped with an interface to the CC-Link IE TSN network is the NZ2FT series slice-type remote I/O module, with 16 points and a width of only 11.5 mm.

Servizio di calibrazione

Trafag Italia tara e controlla i sensori di pressione e temperatura dei clienti presso il proprio laboratorio. La taratura e la verifica degli strumenti rappresentano un passaggio essenziale per garantire l'efficienza e la qualità dei processi produttivi. Dal 2019 il centro Calibrazione di Trafag AG ha ricevuto il numero di accreditamento dal servizio di taratura svizzero (SAS), ed è stato accreditato secondo la norma DIN EN ISO/IEC 17025. Anche Trafag Italia ha capito l'importanza di avere un laboratorio indipendente, così la sede dispone del proprio laboratorio di taratura per certificazioni con riferibilità LAT per pressione e temperatura. Un'area riservata consente ai clienti di monitorare l'avanzamento del processo di calibrazione, scaricare i certificati e tenerne traccia. Questo portale permetterà anche di notificare in modo automatico, mediante mail, la scadenza del certificato di calibrazione dopo 12 mesi dall'emissione. Per i sensori di pressione, la taratura sarà nel campo -1 ... 600 bar, mentre per i sensori di temperatura -40 ... +660°C. Tutte le misurazioni verranno effettuate per immersione dei sensori negli appositi campioni nell'intervallo richiesto.



Calibration service

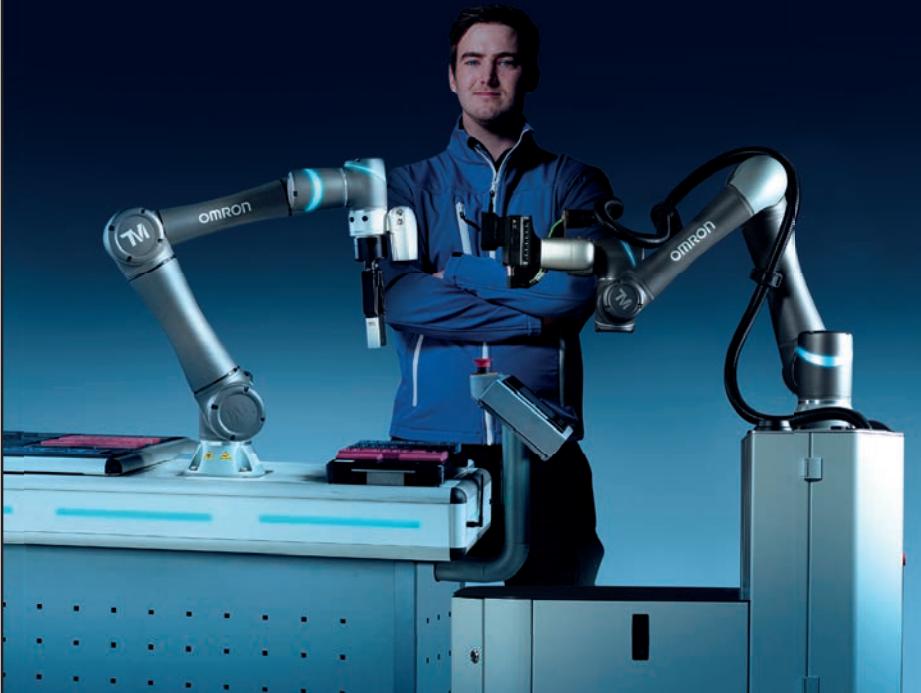
Trafag Italia calibrates and checks customers' pressure and temperature sensors in its own laboratory. Calibration and verification of instruments represent an essential step in ensuring the efficiency and quality of production processes. Since 2019, the calibration centre of Trafag AG has received an accreditation number from the Swiss Accreditation Service (SAS), and has been accredited according to the DIN EN ISO/IEC 17025 standard.

Trafag Italy has also realised the importance of having an independent laboratory, so the branch has its own calibration laboratory for certifications with LAT traceability for pressure and temperature. A reserved area allows customers to monitor the progress of the calibration process, download certificates and keep track of them. This portal will also allow

automatic notifications via email when a calibration certificate expires 12 months after it was issued.

For pressure sensors, calibration will be in the -1 ... 600 bar range, and for temperature sensors in the -40 ... +660°C range. All measurements are carried out by immersing the sensors in the appropriate samples in the required range.

Uomo e macchina in perfetta armonia Le produzioni flessibili del futuro



OMRON

Sistemi di automazione industriale
intelligenti, integrati e interattivi

Come si può rendere più efficiente la produzione l'aiuto dell'intelligenza artificiale e della robotica? Cosa devono fare le aziende per restare competitive e, allo stesso tempo, migliorare la sicurezza e la qualità?

Grazie al concetto **innovative-Automation!** OMRON definisce le nuove soluzioni di robotica collaborativa, automazione integrata e produzione flessibile per la fabbrica del futuro e sull'interazione innovativa tra esseri umani e macchine.

Per maggiori informazioni:

📞 +39 02 32681

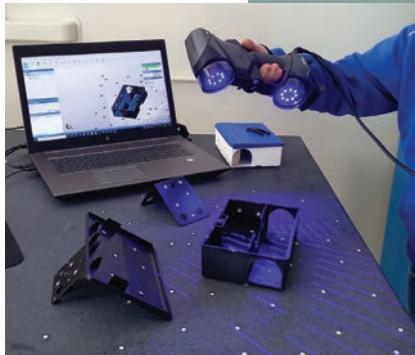
✉️ info_it@omron.com

industrial.omron.it



Soluzioni di controllo qualità dimensionale

Creaform presenta tre nuove soluzioni automatizzate per il controllo qualità dimensionale della suite serie R, tra cui il nuovo MetraSCAN-R BLACK I Elite HD, e una nuova edizione di VXelements progettata per il supporto a lungo termine (LTS). Questa serie di soluzioni comprende anche una nuova versione del modulo VXscan-R, realizzata per adattarsi ai layout personalizzati delle celle di scansione 3D automatizzate, senza rinunciare alla facilità d'uso della programmazione basata su digital twin. Scopriamo alcune delle caratteristiche tecniche principali. MetraSCAN-R BLACK I Elite HD offre un campo visivo ottimizzato per aumentare le prestazioni durante applicazioni complesse, come le misurazioni 3D delle parti in lamiera. Grazie a 69 linee laser e 3 milioni di misure al secondo, è ideale per parti dotate di molti spigoli, rifiniture e bordi. Il software VXscan-R può includere le caratteristiche specifiche della propria CMM di scansione 3D, per una programmazione facile e veloce. Infine, la nuova versione di VXelements LTS estende il periodo di manutenzione e aumenta l'efficacia del software, limitando il numero delle nuove funzionalità pubblicate.



Dimensional quality control solutions

Creaform introduces three new products to the R-Series Suite of automated dimensional quality control solutions, including a new MetraSCAN-R BLACK | Elite HD with improved performance, as well as a new edition of VXelements designed for long-term support (LTS). This solutions also includes a new version of VXscan-R module specially made to accommodate custom automated 3D scanning cell layouts, while keeping the ease of use of its digital twin programming software. Let's see the main technical features. MetraSCAN-R BLACK | Elite HD offers an optimized field of view for increased performance levels during challenging applications, such as 3D measurements on sheet metal parts. With its 69 laser lines and 3 million measurements/s, this specialized 3D scanner is perfect for parts with many edges, trims, and boundaries. The VXscan-R software module makes it possible to include the custom features of your 3D scanning CMM for fast and easy programming. Finally, the new VXelements LTS version extends the period of software maintenance while also increasing software robustness and dependability by limiting the number of new feature releases.

Innesti rapidi ottimizzati

Parker Hannifin ha recentemente lanciato la nuova serie di innesti rapidi FEM ottimizzati, che offre una pressione di esercizio superiore fino a 350 bar, e una caduta di pressione ridotta per proprietà di flusso migliori. Le serie FEM e FEC riviste e aggiornate hanno profili corrispondenti a ISO 16028, e superano i requisiti tecnici delle specifiche ISO 16028. Sono compatibili con altre serie conformi allo stesso standard. Gli innesti offrono una disconnessione senza fuoriuscite, perdite di olio minime durante il disaccoppiamento, e grazie alle forme dei corpi e delle valvole a faccia piana sono facili da pulire.

Gli innesti FEM sono disponibili con soppressore di pressione, e conseguente possibilità di collegare gli innesti in presenza di pressione accumulata o residua. Una valvola miniaturizzata riduce automaticamente la pressione in fase di connessione.

La nuova serie è resistente alle vibrazioni e ad altre sollecitazioni meccaniche. Sia che si utilizzi nell'idraulica mobile, nei trasporti o nell'edilizia, il processo di connessione e disconnessione è rapido e sicuro, col sistema di bloccaggio della ghiera di serie per evitare la disconnessione accidentale.

Quick coupling series

Parker Hannifin has recently launched the new optimized FEM Quick Coupling Series, which offers an increased working pressure up to 350 bar and a decreased pressure drop for better flow properties. The updated FEM and FEC series have profiles corresponding to ISO 16028 and exceed the technical requirements in the ISO 16028 specifications. They are compatible with other series complying with the same standard. The couplings offer a spillage-free disconnection, minimal oil loss during uncoupling, and are also easy to clean as they have flat face valves/bodies. FEM plugs are available with pressure eliminator resulting in the possibility to connect couplings in the presence of accumulated or residual pressure without any problems. A miniature valve automatically relieves the pressure in the connecting phase.

The new series is resistant to vibrations and other mechanical stresses. Whether being used in mobile hydraulics, transport or construction industry, the process of connection and disconnection is fast and safe, with the locking sleeve as standard to avoid accidental disconnection.



Pannello operatore

Il nuovo Power Panel C80 di B&R combina i vantaggi di un potente controllore e di un moderno terminale operatore in un unico dispositivo HMI. L'installazione è compatibile con i pannelli di automazione B&R.

Grazie alla sua ridotta profondità di installazione, l'HMI multitouch C80 è adatto per macchine compatte in cui lo spazio nel quadro elettrico è limitato. Inoltre, il funzionamento senza hard disk e ventola garantisce una bassa manutenzione.

Può essere messo in funzione facilmente, dato che tutti i pacchetti software necessari sono preinstallati. I moduli I/O, gli assi di controllo del movimento e i componenti di sicurezza sono collegabili direttamente al pannello. Non servono controller aggiuntivi. L'utente deve solo accendere il Power Panel C80 e trasferire l'applicazione.

Sul processore Intel Atom, il sistema operativo in tempo reale Automation Runtime di B&R viene eseguito parallelamente a un sistema operativo Linux integrato per l'applicazione HMI. Ciò è reso possibile dall'hypervisor di B&R, che divide le risorse del processore tra i due sistemi operativi, senza permettergli di incidere sulle reciproche prestazioni.



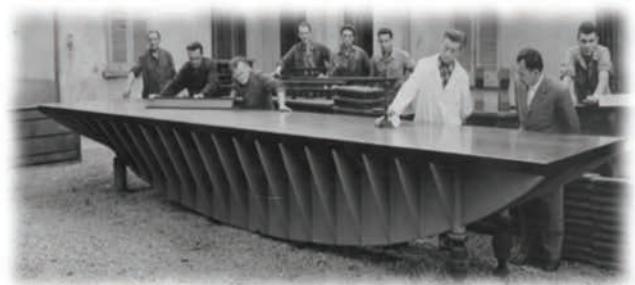
Operator panel

The new Power Panel C80 from B&R offers the combined advantages of a powerful controller and a modern operator terminal in a single HMI device. The installation is compatible with B&R Automation Panels. Thanks to its low installation depth, the C80 multi-touch HMI is suitable for particularly compact machines where space in the control cabinet is limited. Operation without a hard disk and fan also make it particularly low-maintenance.

It can be put into operation easily, because all the necessary software packages are pre-installed. I/O modules, motion control axes and safety components can be connected directly to the panel. There's no need for additional controllers. The user only has to switch on the Power Panel C80 and transfer the application. On the Intel Atom processor, B&R's Automation Runtime real-time operating system runs parallel to an embedded Linux operating system for the HMI application. This is made possible by the hypervisor from B&R, which divides the processor's resources between the two operating systems without allowing them to impact each other's performance.



Fratelli Rotondi
Measuring Technology since 1943



Semplicemente Custom

Dal 1943 investiamo nelle risorse e nella ricerca e sviluppo al fine di poter offrire ai nostri clienti le migliori soluzioni con le migliori tecnologie disponibili. Dal 1943 guardiamo avanti grazie ad un solido passato.

WWW.ROTONDI.IT

Fratelli Rotondi S.r.l. - Via Fratelli Bandiera 36 - 20025 Legnano(MI)

Soluzione IIoT gateway

Panasonic ha sviluppato una soluzione in grado di portare il valore dei dati dove servono. Il requisito chiave della trasformazione digitale infatti è la convergenza tra IT e OT, in cui i dati utili generati dai dispositivi intelligenti a bordo macchina devono essere aggregati coi dati del sistema impresa. L'essenza sta nel servirsi dei dati per perseguire nuovi modelli di business.

Con un approccio basato sui dati, si possono adottare strategie innovative, come ad esempio la manutenzione predittiva di un macchinario o il machine as service, in cui il costruttore riceve un remunerazione basata sul servizio della macchina (ad esempio l'effettivo utilizzo), o attuare l'ottimizzazione delle prestazioni di una macchina o di un impianto basato sulla misura dell'indicatore OEE (Overall Equipment Effectiveness) che identifica le inefficienze che portano a una minore produttività. In questo contesto, Panasonic propone la soluzione IIoT gateway FP-I4C, con la funzione di portare i dati dalle macchine ai livelli aziendali dove si elaborano le informazioni. FP-I4C è una soluzione compatta e multi funzione, che si adatta ai diversi contesti per realizzare architetture IIoT.



IIoT gateway solution

Panasonic developed a solution designed to bring the value of data to where it's needed. The key requirement of digital transformation, in fact, is the convergence of IT and OT, where useful data generated by smart devices on board the machine must be aggregated with data from the enterprise system. The essence is to use data to pursue new business models. With a data-driven approach, innovative strategies can be adopted, such as the predictive maintenance of a machine or the "machine as service", in which the manufacturer receives a remuneration based on the service of the machine (e.g. the actual use), or to implement the optimization of the performance of a machine or plant based on the measurement of the indicator OEE (Overall Equipment Effectiveness) that identifies the inefficiencies that lead to lower productivity. In this context, Panasonic proposes its FP-I4C IIoT gateway solution, with the function of bringing data from machines to the business levels where information is processed. It is a compact, multi-function solution that adapts to different contexts, to build IIoT architectures.

Gamma di soluzioni RFID

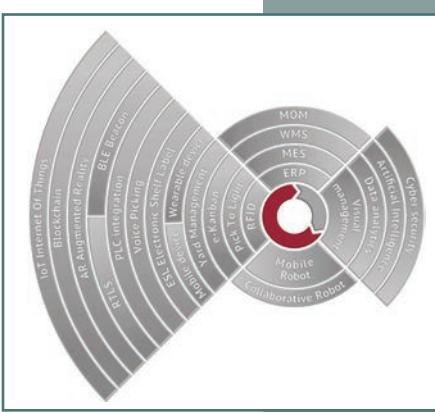
Specializzata in componenti e sistemi dedicati all'identificazione automatica, alla tracciabilità e all'automazione aziendale, FasThink presenta i nuovi sistemi di lettura RFID. Per garantire le prestazioni più elevate in ogni ambiente di lavoro, occorre un'attenta selezione e verifica della componentistica necessaria a realizzare un sistema RFID. Attraverso la piattaforma Connect Orchestrator, FasThink consente di integrare e armonizzare reader e antenne nelle frequenze UHF, HF e LF con soluzioni embedded, industriali, varchi, dispositivi palmari e desktop. In questo modo viene garantita la tracciabilità e l'identificazione di persone e asset all'interno di aree pubbliche e industriali.

La gamma di soluzioni RFID comprende reader multifrequenza a media e lunga portata, capaci di funzionare coi principali protocolli di trasmissione dati. Anche i transponder (Tag) in formato Smart Label o Hard Tag coprono un vasto campo di utilizzo per la raccolta di dati. Tutti i prodotti RFID sono conformi agli standard ISO, e disponibili anche in versione con certificazione ATEX. Inoltre, è possibile personalizzare i sistemi in base alle specifiche richieste.

A range of RFID solutions

Specialising in components and systems for automatic identification, traceability and business automation, FasThink presents its new RFID reader systems. To guarantee the highest performance in any business environment, careful selection and testing of the components needed to build an RFID system is essential. FasThink's Connect Orchestrator platform enables readers and antennas in UHF, HF and LF frequencies to be integrated and harmonised with embedded and industrial solutions, gates, handheld devices and desktops.

This ensures the traceability and identification of people and assets in public and industrial areas.



The range of RFID solutions includes medium- and long-range multi-frequency readers capable of working with the main data transmission protocols. Smart Label or Hard Tag transponders (Tags) also cover a wide range of data collection applications. All RFID products are ISO-compliant and also available in ATEX-certified versions. In addition, the systems can be customised to your specific requirements.

Tecnologia e strumenti di misura per il mondo dell'istruzione

L'istruzione è in primo piano sulla Conrad Sourcing Platform. L'obiettivo è quello di approfondire le conoscenze teoriche nelle scuole, nell'insegnamento e negli studi con la tecnologia di misurazione e prova. Quasi un milione di prodotti sono attualmente disponibili sulla piattaforma, per consentire alle imprese di coprire facilmente tutte le loro esigenze tecnico-operative da un'unica fonte. Da molti anni, Conrad Electronic si concentra anche sul settore dell'istruzione, e offre un ricco assortimento nella tecnologia di misurazione e strumenti per l'ambiente educativo. Infatti, attraverso la cooperazione con produttori specializzati può offrire prodotti di qualità e soluzioni personalizzate per l'utilizzo in laboratori scolastici, posti di lavoro o laboratori. I partner dell'azienda includono specialisti del settore, ve ne presentiamo tre. Chauvin Arnoux consente apprendimento pratico con tecnologia di misurazione di alta qualità. Offre un assortimento specializzato, come il multimetro analogico MX 1 o il C.A 5003. Un pacchetto di formazione appositamente progettato è disponibile per l'insegnamento pratico degli effetti dei carichi "non lineari" e la possibilità di effettuare le correzioni necessarie. Le soluzioni di misurazione di Rohde & Schwarz creano una comprensione approfondita delle tecniche e procedure di misura. L'offerta comprende vari modelli di oscilloscopio come l'R&S®RTC 1000 e l'R&S®RTB 2000, dotati di opzioni speciali per l'istruzione. Infine, la Conrad Sourcing Platform offre un vasto assortimento di Benning, a partire da dispositivi di misurazione VDE, tester di tensione e multimetri fino alle pinze amperometriche. Con i tester per dispositivi di Benning, ad esempio, è possibile eseguire test di sicurezza e ripetitivi su dispositivi elettrici in conformità con vari standard attuali. All'ampia offerta di prodotti si aggiunge un ulteriore vantaggio: scuole, università e autorità pubbliche beneficiano di sconti speciali e della esperienza pluriennale di Conrad Electronic nel settore dell'istruzione.



Test equipment and tools for the education world

Conrad Sourcing Platform puts a spotlight on education. The aim is to use innovative testing equipment to teach technical skills at school, college and university. These days, the platform lists almost 1 million products, enabling business customers to purchase all the technical products they need from one supplier. Moreover, Conrad Electronic have also been catering for the education sector for many years, offering a wide variety of high-quality test equipment and tools aimed at training providers across the board. In fact, collaborating with specialist manufacturers allows the company to supply quality products and tailored solutions suitable for use in classrooms, at the workplace and in labs. Among the brands available on the platform are specialists, let's see three of them. Chauvin Arnoux offers high-quality testers for practical skill development. The company supplies precisely the products you need for this purpose, namely the MX1 and CA 5003 Analog Multimeters. Also available: an educational package of practical lessons specially designed to teach students about non-linear loads and how to correct them. Rohde & Schwarz design testers renowned for their quality, accuracy and compatibility. The offer includes a range of oscilloscopes specifically aimed at the educational sector, such as the R&S®RTC1000 and the R&S®RTB 2000. Finally, the Conrad Sourcing Platform supplies a large variety of Benning products, comprising VDE-approved testers, voltmeters, multimeters and clamp meters. Benning meters, for instance, enable safe and fast routine and mandatory electrical testing in compliance with industry standards and applicable law. However, a wide and deep product range is by no means the only upside of choosing the Conrad Sourcing Platform: schools, colleges, universities, and public services are eligible for discounts.

For your solution:

welded and seamless precision redrawn tubes and even short cuts

R.te de l'Industrie 18
CH-1860 Aigle
Tel +41 24 468 46 46
zmtubes@zwhalen.ch

CIMOLAI

Tecnologia per lo spegnimento incendi

Marioff è uno sviluppatore specializzato nella tecnologia per lo spegnimento incendi ad acqua nebulizzata. La sua tecnologia water mist HI-FOG® permette di controllare e spegnere gli incendi in sicurezza, utilizzando molta meno acqua rispetto ai sistemi con sprinkler convenzionali. In questo modo riduce i danni provocati dall'acqua, le tempistiche per la pulizia degli ambienti e i periodi di fermo. Questa tecnologia è adatta a proteggere diversi ambienti con varie destinazioni d'uso (adatta sia per incendi di classe A sia di classe B). Grazie a oltre trent'anni di Ricerca e Sviluppo e all'esecuzione di diverse migliaia di test antincendio in scala reale, sono state ottenute oltre 150 certificazioni per specifiche applicazioni mediante la collaborazione con i principali enti di certificazione: FM, VDS, IMO, DNV ed UL. La tecnologia water mist HI-FOG trova impiego ad esempio in ambito civile, industriale, marine e oil&gas per la protezione delle persone, dei beni e la tutela della business continuity. Tutte le testine di nebulizzazione Marioff HI-FOG® sono realizzate in acciaio inossidabile e costituite da un corpo, micro-ugelli e un filtro da 300 µm per la protezione contro l'intasamento.



Fire extinguishing technology

Marioff is a developer specialising in water mist fire extinguishing technology. Its HI-FOG® water mist technology allows fires to be safely controlled and extinguished using far less water than conventional sprinkler systems. This reduces the damages caused by water, the time required to clean the premises and the downtime. This technology is suitable for protecting different environments with various uses (suitable for both Class A and Class B fires). Thanks to more than 30 years of Research & Development and the performance of several thousand full-scale fire tests, more than 150 certifications for specific applications have been obtained through cooperation with leading certification bodies: FM, VDS, IMO, DNV and UL.

The HI-FOG water mist technology is used for instance in civil, industrial, marine and oil & gas applications for the protection of persons, property and the safeguarding of business continuity.

All Marioff HI-FOG® spray heads are made of stainless steel and consist of a body, micro-nozzles and a 300 µm filter to protect against clogging.

Sistema a ultrasuoni

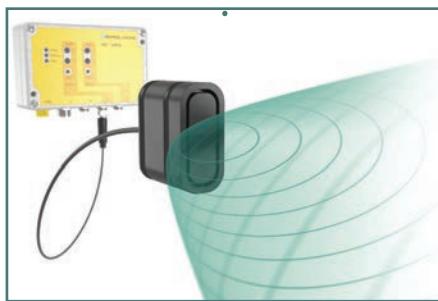
Quando operatori e macchine interagiscono, Pepperl+Fuchs propone il sistema USI®-safety, che garantisce una protezione basata sulla robustezza progettuale dei sensori a ultrasuoni. La separazione dell'elemento sensore dall'interfaccia di controllo consente un design compatto. I dispositivi sono facili da installare in spazi anche molto ristretti.

Oltre alla protezione degli accessi nelle aree di sicurezza, USI®-safety è utilizzabile per realizzare soluzioni flessibili di protezione di unità autonome come robot e sistemi di trasporto a guida autonoma.

I trasduttori a ultrasuoni soddisfano i requisiti per il grado di protezione IP69K, sono adatti per l'uso all'aperto, e resistono alla pulizia ad alta pressione.

I raggi sonori hanno una sezione trasversale ellittica, consentendo un ampio campo di rilevamento. L'architettura di sicurezza si basa su un collegamento elettronico continuo a due canali con uscite fail-safe, e due microcontrollori che si controllano a vicenda. È possibile collegare due sensori a un'unica interfaccia di controllo.

USI®-safety ha certificazione di sicurezza conforme alla norma EN ISO 13849 Categoria 3 PL d.



Ultrasonic system

When people and machines interact, Pepperl+Fuchs proposes the USI®-safety system, that guarantees protection based on the design-related robustness of the ultrasonic sensors. The separation of the actual sensor component from the control interface allows for a compact design. The devices can be easily installed in very confined spaces. In addition to access protection in safety areas, the USI®-safety system offers flexible solutions for autonomous units such as robots and self-driving transport systems. The ultrasonic transducers meet the requirements for the IP69K degree of protection, are suitable for outdoor use, and can withstand high-pressure cleaning. The sound beams of the ultrasonic transducers have an elliptical cross section, allowing for a large sensing range.

The safety architecture is based on continuous two-channel electronics with fail-safe outputs, and two microcontrollers that monitor each other. Two sensor units can be connected to one control interface. USI®-safety is with safety approval in accordance with EN ISO 13849 Category 3 PL d.

Dual encoder

Heidenhain propone il dual encoder KCI 120 Dplus, che fornisce motor feedback e misurazione di posizione in un unico trasduttore rotativo. Con la misurazione di posizione a valle del riduttore di velocità, il prodotto compensa le imprecisioni strutturali di robot altamente mobili e dinamici. Per ottenere la mobilità desiderata, i robot a braccio articolato lavorano, ad esempio, con una cinematica seriale e impiegando fino a sei assi, ciascuno dei quali influisce sull'accuratezza. Ogni asse è azionato da un servomotore con un riduttore di velocità che presenta errori di posizione zero, errori di inversione ed elasticità delle articolazioni. Forze ed effetti dinamici del processo di lavorazione compromettono l'accuratezza di posizione. Per la sua doppia funzionalità, KCI 120 Dplus dispone di un'unità di scansione centrale e due dischi graduati separati, offrendo così dimensioni compatte e facilità di integrazione. L'interfaccia EnDat 2.2 puramente seriale con Functional Safety consente inoltre l'impiego in applicazioni sicure, come la collaborazione uomo-robot.



Dual encoder

Heidenhain proposes its KCI 120 Dplus dual encoder, that provides motor feedback and position measurement in a single device. By measuring the position downstream from the gearbox, this product compensates for design-related errors in dynamic, highly maneuverable robots. Articulated robots with a serial architecture, for example, may contain up to six axes, each of which affects final accuracy. Each axis is driven by a servomotor through a gear system that is susceptible to zero-position error, reversal error and joint elasticity. Applied forces and dynamic effects from the machining task may further limit positioning accuracy.

The dual functionality of the KCI 120 Dplus encoder is realized through a single central scanning unit and two separate circular scales, resulting in a compact, easy-to-integrate device. Its functionally safe and purely serial EnDat 2.2 interface also allows integration into safety-related applications, such as human-robot collaboration.

L'AI nell'identificazione dei codice a barre

I lettori di codici a barre sono sensori utilizzati per identificare merci e materiali nella produzione o nella logistica. Quando si utilizzano questi dispositivi in applicazioni automatizzate, l'obiettivo è quello di ottenere la massima qualità di lettura possibile. L'Artificial Intelligence (AI) può aiutare a identificare le ragioni delle interferenze o della scarsa qualità di lettura.

Leuze sta lavorando con un produttore di automobili per sviluppare una soluzione che valorizza i sensori coi dati del contesto generale. In particolare, utilizza algoritmi di raccomandazione, cioè metodi di raccomandazione basati sull'AI, che valutano un'etichetta come più o meno "attraente" per diversi lettori di codici a barre. In questo modo, è possibile determinare quale sensore o quale etichetta con una certa percentuale è "poco attraente", cioè al limite o notevolmente problematica. Una soluzione basata sull'AI di questo tipo può essere implementata tramite dispositivi periferici o un cloud, a seconda delle esigenze. L'approccio di Leuze offre svariati vantaggi sia durante la messa in servizio, sia durante il funzionamento di un sistema come la manutenzione predittiva.



AI in bar code identification

Bar code readers are sensors used to identify goods and materials in production or logistics. When using these devices in automated applications, the main objective is to achieve the highest possible reading quality. Using Artificial Intelligence (AI) AI can help to identify the reasons for interferences or poor reading quality. Leuze is working with an automobile manufacturer to develop a solution that enhances sensors with data from the overall context. In particular, the company uses recommendation algorithms, i.e. AI-based recommendation methods, that rate a label as more or less "attractive" for different bar code readers. In this way, it is possible to determine which sensor or which label with a certain percentage is "unattractive", i.e. borderline or noticeably problematic. An AI-based solution of this kind can be implemented via edge devices or a cloud, depending on the customer requirements. Leuze's approach offers many advantages both during commissioning and during operation of a system, such as predictive maintenance.



pplicazioni
di Noemi Sala

Advantek

Departures

2



La videosorveglianza diventa anonima



In epoca Covid, anche negli aeroporti la salute e la sicurezza dei passeggeri rappresentano una priorità essenziale. Le tecnologie di Advantech hanno fornito la base per sviluppare un sistema di videosorveglianza intelligente con anonomizzazione dei dati

Con milioni di passeggeri che viaggiano ogni giorno per gli aeroporti del mondo, la sicurezza è diventata una sfida complessa. In aggiunta, la pandemia di Covid-19 ha reso la salute e l'igiene dei passeggeri fattori essenziali nella gestione di un sistema di trasporto efficiente. Nuove regole le hanno così richiesto soluzioni tecnologiche intelligenti per aumentare la sicurezza sia dei passeggeri, sia degli addetti in

aeroporto. Un esempio è la videosicurezza con telecamere e impianti di sorveglianza dotati di funzionalità automatizzate per il controllo delle persone. Grazie a soluzioni di intelligenza artificiale (IA) per il monitoraggio automatico degli assembramenti e del distanziamento sociale, è possibile tutelare al meglio la salute e la sicurezza pubblica. La maggior parte degli impianti di videosorveglianza è collegata alla sala di controllo dell'aeroporto.

roporto, come gli allarmi antincendio e i carrelli. Alcuni Paesi e autorità locali, come quella europea, vietano però l'utilizzo delle riprese. Pertanto, queste soluzioni di fatto violano le leggi sulla privacy, compromettendo anche l'efficienza dei sistemi di sicurezza attuali. Una risposta alternativa viene dal sistema di sorveglianza con anonimizzazione intelligente. Come dice la parola stessa, rende anonimi i dati in tempo reale, e fornisce informazioni approfondite e dettagliate ricavate dai video. Questa soluzione favorisce la conformità ai regolamenti di salute e sicurezza, riducendo al tempo stesso i costi e aumentando la qualità del servizio.

I protagonisti del progetto

Il progetto ha richiesto la concettualizzazione di una soluzione intelligente per BrainCreators, e Bosch Energy & Building Solutions. BrainCreators è una società di software di IA che sviluppa sistemi di ispezione digitali per ispezioni più veloci e omogenee, eliminando colli di bottiglia dai processi principali automatizzando le attività ripetitive. Inoltre, offre la piattaforma BrainMatter, utilizzata per addestrare e impiegare gli "ispettori digitali" sotto forma di soluzioni chiavi in mano nel cloud o nell'edge. BrainCreators è anche uno dei partner dell'ecosistema strategico di Advantech. Bosch Energy & Building Solutions, azienda del gruppo Bosch, fornisce soluzioni di sicu-



rezza con una forte focalizzazione sulle sale di controllo. Offre anche soluzioni connesse e integrate che rendono gli edifici più sicuri, confortevoli ed efficienti.

In risposta alla pandemia e ai suoi effetti sul trasporto aereo mondiale, BrainCreators e Bosch Energy & Building Solutions hanno cercato nuovi metodi per rinnovare l'automazione, con l'obiettivo di monitorare in tempo reale risorse, assembramenti e distanziamento sociale.

La piattaforma industriale Edge AI di Advantech.

•••••
Advantech
industrial Edge
AI platform.

● Applications

Video Security Becomes Anonymous

Alongside the pandemic, the health and safety of passengers have become a top priority across airports. Advantech's technology provided the foundation to develop a smart surveillance system that anonymizes data

With millions of passengers that travel daily, airport safety and security have become a challenging issue. Furthermore, in light of the COVID-19 pandemic, the health and hygiene of passengers are essential factors in the operation of an efficient transportation system. Therefore, new regulations have necessitated smart and efficient technological solutions to improve the safety of passengers and airport workers. An example includes the use of video security to monitor through the use of current surveillance camera systems to automate digital visual inspections. Thanks to the AI solution such as automated crowd monitoring and social distancing, it is possible to quickly improve the public health and safety. Most of the video facility services are all connected to the airport security dashboard, such as fire alarms and trolleys. However, some regions and local authorities,

such as the European authority, prohibit the use of surveillance video footage. Therefore, such solutions affect legal compliance with the health and safety regulations, even affect the efficiency of the current security system on real-time asset monitoring. An alternative solution entails a smart anonymization surveillance system: it anonymizes real-time data, and provides useful insights from the video data. These solutions foster compliance with the health and safety regulations, while decreasing costs and increasing the quality of service.

The project's protagonists

The project involved conceptualizing a smart solution for BrainCreators and Bosch Energy & Building Solutions. BrainCreators is an Artificial Intelligence (AI) software company that builds digital inspectors

Come funziona il sistema?

La soluzione intelligente è composta dal sistema compatto fanless MIC-770 di Advantech con CPU Intel® Core™ I di ottava generazione. I dati vengono prima elaborati nel datacenter di BrainCreators, e poi implementati sul MIC-770 di Advantech, dotato di scheda inferenziale NVIDIA Tesla T4. Diverse schede assicurano la scalabilità su più piattaforme. Così facendo, i dati acquisiti dal sistema di gestione video (VMS) possono essere analizzati, elaborati e anonimizzati in tempo reale, consentendo allo staff dell'aeroporto di utilizzare i filmati. Un ulteriore vantaggio è la possibilità di creare un gemello digitale che aumenta la versatilità su un'ampia gamma di applicazioni: monitoraggio

Lo schema
dell'impianto.
.....

System
description.

di risorse, tracciamento accurato, conteggio delle persone, rilevamento della presenza della mascherina, ricerca dei carrelli portabagagli, individuazione di bagagli abbandonati. Questi fattori consentono di ridurre i costi del personale e di ispezionare di risorse e apparecchiature fisse (ad esempio lampade, bidoni della spazzatura, impianti antincendio a pioggia) e di utilizzare efficacemente servizi di terze parti (come le imprese di pulizia). Le tecnologie IPC e Edge AI mature di Advantech hanno così fornito a BrainCreators e Bosch Energy & Building Solutions la base su cui sviluppare il sistema di videosorveglianza intelligente. Il tutto assicurando il rispetto del regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) dell'Ue.

System Diagram



for faster and more consistently visual inspections, removing costly bottlenecks from core processes by automating repetitive tasks. Furthermore, BrainCreators has a BrainMatter platform, which is used to train and employ digital inspectors as turnkey cloud or on-edge

solutions. BrainCreators is also one of the strategic ecosystem partners of Advantech. In addition, as part of the Bosch company, Bosch Energy & Building Solutions provide safety and security solutions with a strong focus on control rooms. It also provides connected and integrated solutions to make buildings more secure, comfortable, and efficient. In light of the COVID-19 pandemic and its effect on air transportation globally, BrainCreators and Bosch Energy & Building Solutions sought new methods for reforming automation, aiming for real-time asset monitoring, automated crowd monitoring and social distancing.

How does the system work?

The smart solution entails Advantech's MIC-770 Compact Fanless System with 8th Gen Intel® Core™ I CPU. The data was initially processed at BrainCreators' data center, which is subsequently deployed on the Advantech MIC-770, which has an NVIDIA Tesla T4 Inference card. The use of multiple cards ensures scalability across multiple platforms. By doing this, the data captured by the Video Management System (VMS) could be analyzed, processed and anonymized in real-time ensuring airport management staff could use the footage. Additional benefits include the possibility to create a digital twin further adding versatility for a wide range of applications: asset monitoring, accurate tracking, people counter, mask detection, luggage cart finder and unattended luggage detection. These factors will also save staff costs, area scanning costs for fixed assets (e.g. light fixtures, trashcans, sprinkler installations) and will enable the effective use of third parties (e.g. cleaning companies). As a result, Advantech's mature IPC and Edge AI technology effectively provided BrainCreators and Bosch Energy & Building Solutions the foundation to conceptualize a solution that comprised a smart video surveillance system. All this while ensuring compliance with current General Data Protection Regulation (GDPR) by the EU Government. ●

Un progetto completamente rinnovato

A&T è il primo evento fieristico in calendario dedicato alle tecnologie innovative per il mondo industriale.

6 Focus Integrati - Tecnologie e Formazione



TESTING &
METROLOGIA



SMART
MANUFACTURING



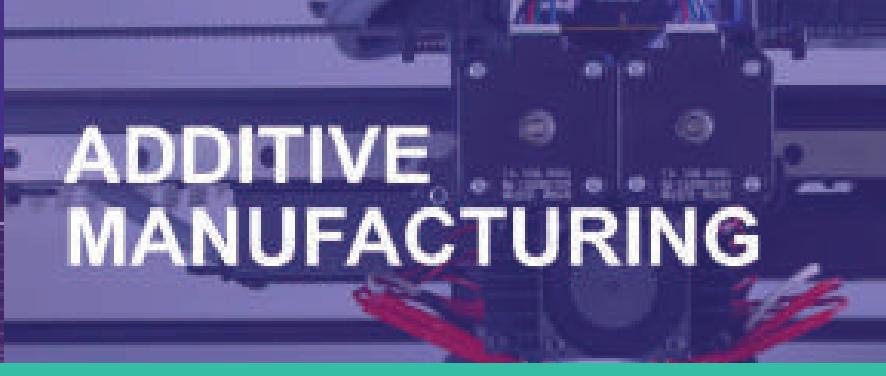
SMART LOGISTICS



CONTROLLO DELLA
PRODUZIONE



CONTROLLO DI
PROCESSO



ADDITIVE
MANUFACTURING



La macchina basata sulla tecnologia MagneMotion ICT di Rockwell Automation.

.....

The machine designed around the MagneMotion ICT by Rockwell Automation.

Medicale: la produzione di cartucce è automatizzata



Rockwell Automation ha aiutato un cliente finale nel settore della diagnostica e dei test sindromici per malattie infettive a vincere la sua sfida: automatizzare la produzione delle cartucce per test monouso, riducendo al minimo assoluto la contaminazione

Negli ultimi decenni, grazie ai moderni reagenti e alla tecnologia di analisi automatizzata, la diagnostica e i test sindromici per malattie infettive (SIDT) hanno fatto grandi passi avanti, consentendo una

rapida identificazione delle malattie e, quindi, di anticipare l'avvio di trattamenti salvavita, basati su risultati di analisi di laboratorio. Uno specialista nel settore della diagnostica e dei test SIDT si affidava a processi manuali

per produrre le proprie cartucce per test monouso. Si tratta di moduli a sistema chiuso che contengono tutti i componenti chimici necessari per isolare, amplificare e rilevare dal campione di un paziente l'acido nucleico, e condurre test di diagnostica in vitro (IVD). Quando un processo di produzione viene gestito manualmente, si corre il rischio di introdurre agenti contaminanti, con ripercussioni anche sulla qualità della produzione, sulla ripetibilità e sulla resa. L'azienda si è così rivolta a Rychiger, società svizzera che realizza soluzioni specifiche per macchine di imballaggio per il settore sanitario, alimentare e delle bevande.

La macchina si basa sulla tecnologia a carrelli indipendenti

L'obiettivo del cliente finale era automatizzare completamente il processo di produzione delle cartucce.

Come Rychiger, aveva già utilizzato le soluzioni di automazione di Rockwell Automation. Aveva anche sperimentato la tecnologia a carrelli indipendenti MagneMotion® (ICT). Le due aziende hanno così deciso di progettare la nuova macchina basandola su questa tecnologia, che avrebbe offerto la flessibilità, la precisione e la ripetibilità necessarie per un processo di assemblaggio a più sta-



● Applications

Healthcare: the Cartridges Process Is Automated

Rockwell Automation supported an end user specialized in diagnostics and syndromic infectious testing in winning its challenge: automating its single-use testing cartridges process, reducing contamination to an absolute minimum

Thanks to modern reagents and automated analysis technology, diagnostics and syndromic infectious testing (SIDT) have made significant advances over the last few decades, allowing rapid disease identification and life-saving treatments to begin earlier based on laboratory results. A company specialize in diagnostics and SIDT, relied heavily on manual processes to manufacture its single-use testing cartridges – closed-system disposable modules that contains all the chemistry required to isolate, amplify and detect nucleic acid from a patient's sample for IVD testing. With any manual fabrication process there is the possibility for contaminants to be introduced, and it also influences fabrication quality, repeatability and yield. Thus, the company approaches Switzerland-based Rychiger, a specialist in fabrication of customer-specific solutions for packaging machines in the healthcare, food and beverage industries.

The machine is designed around the independent cart technology

The end user's goal was to fully automate the cartridge fabrication process, while reducing contamination to an absolute minimum. As did Rychiger, the company had already experience of automation solutions from Rockwell Automation, and of the MagneMotion® independent cart technology (ICT) too. As a result, the two companies agreed that the new machine should be designed around the MagneMotion ICT due to the flexibility, accuracy and repeatability it offers for a demanding multi-stage assembly process such as this. Rychiger's customer needed a solution to make it easier to move light loads, like its cartridge components, while maintaining full track-and-trace capabilities and faster cycle times. More precise control and intelligent motion could optimize assembly efficiency and speed while helping to eliminate disruption. With fewer

La soluzione riduce il rischio di contaminazione, e aumenta la capacità produttiva.

.....
The solution reduces potential contamination, and increase production capacity.

di e così impegnativo. Il cliente di Rychiger aveva bisogno di una soluzione che facilitasse la movimentazione di carichi leggeri, come i componenti delle cartucce, e che allo stesso tempo offrisse possibilità di tracciamento totale e tempi di ciclo più rapidi. Un controllo più preciso e un movimento intelligente avrebbero ottimizzato l'efficienza e la velocità dell'assemblaggio e, al tempo stesso, contribuito a eliminare le interruzioni.

Inoltre, avendo MagneMotion un numero inferiore di parti in movimento rispetto ai sistemi convenzionali, gli interventi di manutenzione sarebbero stati ridotti, così come i downtime.



moving parts than conventional systems, MagneMotion could result in less maintenance and downtime.

Smoothing the entire traffic flow

The MagneMotion system, using precision rails, delivers accuracy and flexibility in automation environments that require increased speed and decreased downtime. Its multiple independent movers effectively create a "pitchless" conveyor system. This solution smooths the entire traffic flow by doubling up – or in this case tripling up – on the slowest process, which means the system is no longer held back by the slowest stage of the cartridge assembly process. According to Christian Sigrist, senior automation engineer at Rychiger: "At the forefront of our mind when we design and build machines is the ability to both scale and adapt/upgrade the technology.

Our wide deployment of an integrated servo-based system – including the MagneMotion ICT solution – makes this significantly easier. It helps for maintenance too, as we can

Snellire l'intero flusso di traffico

Il sistema MagneMotion, che utilizza binari di precisione, offre l'accuratezza e la flessibilità necessarie in ambienti di automazione che richiedono maggior velocità e fermo macchina ridotti. I suoi molteplici carrelli indipendenti danno vita a un efficace sistema di trasporto "pitchless". Questa soluzione consente di snellire l'intero flusso di traffico raddoppiando o, come in questo caso, triplicando il processo più lento.

Ciò significa che il sistema non viene più guidato dalla fase più lenta del processo di assemblaggio delle cartucce. Christian Sigrist, Senior Automation Engineer di

take a station offline and keep the machine running with little impact on production".

Accessing to all parameters from a centralised location

In addition to the MagneMotion system, the MC 1400 machine Rychiger developed has multiple servo axes, all driven by Allen-Bradley® Kinetix® servo drives, two Allen-Bradley VersaView® 5200 thin clients and FactoryTalk® View SE SCADA software. All station-specific HMs are managed by the Rockwell Automation ThinManager® software, which centralises information and data, as well as offers remote/mobile access. "ThinManager helps the customer maintain the machine, delivering an overview and access to all parameters from a centralised location" Sigrist adds. "It is especially useful where multiple HMs are involved. Using a centralised HMI server also aided us in the design and development of the interactivity and control systems".

Overall control of the machine, including the integration of third party Staubli robots, is handled by an Allen-Bradley ControlLogix® L8 programmable automation controller (PAC), with an Allen-Bradley GuardLogix® L7S PAC delivering the necessary safety functionality. All primary communication is via EtherNet/IP™, using Stratix® 5400 and 5700 switches.

The main reason for the deployment of the Stratix managed Ethernet switches was so the machine could be tightly integrated into the customer's network for security, safety and compliance reasons. It also fitted its requirements for CPwE (Converged Plantwide Ethernet).

A solution that keeps operators away from the cartridges

To counter the contamination challenge, the machine is enclosed – which keeps operators away from the cartridges. In addition, the enclosure is also "shadowless", thanks to an advanced lighting solution, which delivers well-lit visibility to all aspects of the internal elements for cleaning.

Moreover, all internal surfaces have been designed to be easy to wipe, with minimal trap points and voids. ●

Rychiger, afferma: "Il nostro primo pensiero, quando progettiamo e costruiamo macchine, è la capacità di scalare, adattare e aggiornare la tecnologia.

La nostra ampia esperienza in sistemi integrati basati su servoazionamenti, compresa la soluzione ICT MagneMotion, rende tutto questo molto più semplice. Ciò facilita anche la manutenzione, poiché è possibile mettere offline una stazione, e mantenere comunque operativa la macchina con un impatto minimo sulla produzione".

Accedere a tutti i parametri mediante un'unica postazione centralizzata

Oltre al sistema MagneMotion, la macchina MC 1400 sviluppata da Rychiger dispone di diversi assi servo-assistiti, tutti azionati dai servoazionamenti Allen-Bradley® Kinetix®, due thin client Allen-Bradley VersaView® 5200 e il software SCADA FactoryTalk® View SE. Tutti i terminali della stazione vengono gestiti dal software ThinManager® di Rockwell Automation, che centralizza le informazioni e i dati e offre l'accesso remoto/mobile. "ThinManager aiuta il cliente nella manutenzione della macchina, fornendo una visione d'insieme e l'accesso a tutti i parametri da un'unica postazione centralizzata" aggiunge Sigrist. "È particolarmente utile in presenza di diverse interfacce operatori. L'utilizzo di un server HMI centralizzato ci ha anche aiutato nella progettazione e nello sviluppo dei sistemi di interattività e di controllo". Il controllo complessivo della macchina, compresa l'integrazione del robot Staubli di un altro fornitore, è gestito da un controllore di automazione programmabile (PAC) Allen-Bradley ControlLogix® L8, con un PAC Allen-Bradley GuardLogix® L7S che offre le funzionalità di sicurezza necessarie. Tutte le comunicazioni principali avvengono tramite EtherNet/IP™, impiegando gli interruttori Stratix® 5400 e 5700.

La ragione principale per cui si è deciso di impiegare degli switch Ethernet gestiti da Stratix, è stata la possibilità di integrare strettamente la macchina alla rete del cliente per motivi di sicurezza, protezione e conformità. Inoltre, si adattava ai suoi requisiti CPwE (Converged Plantwide Ethernet).

Gli operatori non entrano mai in contatto con le cartucce

Per far fronte al problema della contaminazione, la macchina è chiusa in modo che gli operatori non entrino mai in contatto con le cartucce.

La protezione è anche a prova di zona d'ombra, grazie a una soluzione di illuminazione che offre una chiara visibilità di ogni angolo degli elementi posti al suo interno, ed è possibile effettuare un'accurata pulizia.

Inoltre, tutte le superfici interne sono state progettate per essere facilmente igienizzabili, con minimi punti di trappola e vuoti.



34° Control

Fiera internazionale per l'assicurazione della qualità

03.-06. Maggio 2022

Stoccarda

**next
level
quality
assurance**

industrial image processing • multi sensor • vision systems • embedded vision • QA software • artificial intelligence • machine learning • 3d-metrology • additive manufacturing • hyperspectral imaging • microscopy • endoscopy • heat flow thermography • ultrasound • magnetic resonance • X-ray CT • OCT • ellipsometry • polarization • associated components • precision measurement • real-time data • quality networking • QA systems



www.control-messe.com

[#control2022](#)

Organizzatore: O.P.E. SCHALL GmbH & Co. KG

Tel. +49 (0) 7025 9206-0 control@schall-messen.de



La gestione degli allarmi nella sala controllo integrata



L'integrazione delle informazioni provenienti da sistemi complementari riduce il rischio di ritardi nella risposta a eventi di allarme. Gli elenchi generati in millisecondi semplificano e velocizzano le attività di ricerca dei guasti e di manutenzione

I flusso continuo di informazioni sulla pianificazione della produzione e sul controllo di processo rende la gestione di uno stabilimento più efficace, aumentando la stabilità dei processi di produzione. Un ritardo di poche ore nella creazione di un report sulla quantità di ingredienti consumati in una determinata fase del processo potrebbe comportare un insufficiente approvvigionamento di materiale per il batch successivo. Gestire queste e altre informazioni in modo integrato fa sì che il reporting sia automatico, corretto e tempestivo. Gli operatori devono inoltre poter accedere su richiesta a file CAD, manuali utente e altra documentazione dell'impianto.

Basta un click per la documentazione

Quando si verificano anomalie nel processo, la prima cosa da evitare è la ricerca spasmodica di un raccoglitore finito nel posto sbagliato. Una volta trovato il raccoglitore, permane il rischio che le informazioni non siano aggiornate o corrette. Proprio l'impossibilità di accedere a procedure o istruzioni operative corrette può essere una delle cause di incidenti. In una piattaforma integrata, gli operatori non devono fare altro che richiamare il menu contestuale con

- Focus

Alarm Management in the Integrated Control Room

The integration of information from complementary systems reduces the risk of delays in responding to alarm events. Lists generated in milliseconds simplify and speed up the tasks of searching for faults and maintenance

The continuous flow of information on production planning and process control makes the management of a plant more effective, increasing the stability of production processes.

A delay of a few hours in creating a report on the amount of ingredients consumed in a given process step could result in an insufficient supply of material for the next batch. Integrated management of this and other information makes reporting automatic, correct and timely. Operators also need to be able to access CAD files, user manuals and other plant documentation on demand.

One click is all it takes to have documents readily available

When irregularities occur in the process, the first thing to avoid is a frantic search for a binder which has been misplaced. Once the binder is found, the risk remains that the information might not be up-to-date or correct.



La gestione degli allarmi può essere totalmente integrata nella piattaforma di automazione.

.....
Alarm management can be completely integrated into the automation platform.

The lack of access to correct operating procedures or instructions can be one of the causes of accidents. In an integrated platform, operators need only call up the contextual menu with a click of their mouse to have at their fingertips the correct and up-to-date documentation for the specific task, such as instructions and schemes for planned plant shutdowns.

The direct integration of communication systems into an integrated platform enables more effective collaboration with other operators, on-site technicians, shift managers, maintenance staff and off-site personnel. All to the benefit of process stability, productivity and safety. During the working day, control room operators communicate continuously with the outside world using different methods, such as a landline or mobile phone.

Sending timely information

Event and alarm lists generated in milliseconds simplify and speed up the tasks of searching for faults and

un click del mouse per avere a portata di mano la documentazione corretta e aggiornata per la specifica attività, come istruzioni e schemi per la fermata programmata dell'impianto. L'integrazione diretta fra i sistemi di comunicazione in una piattaforma integrata consente una collaborazione più efficace con altri operatori, tecnici in loco, responsabili dei turni, manutentori e personale fuori sede. Il tutto a vantaggio della stabilità, della produttività e della sicurezza dei processi. Durante la giornata lavorativa, gli operatori della sala controllo comunicano continuamente con l'esterno utilizzando modalità diverse, ad esempio tramite telefono fisso o cellulare.

L'invio di informazioni tempestive

Gli elenchi degli eventi e degli allarmi generati in millisecondi semplificano e velocizzano le attività di ricerca dei guasti e di manutenzione, riducendo al minimo i disturbi e i tempi di fermo impianto. Tra le altre applicazioni possibili vi è il distacco programmato dei carichi, grazie al quale gli operatori possono impostare le priorità per la fermata di sezioni di impianto non vitali, in modo sicuro e automatico, in caso di mancanza di alimentazione o per evitare penalità in caso di consumi di picco.

Una maggiore visibilità permette inoltre di esplorare nuove opportunità di risparmio energetico, e di potenziare gli

Informazioni tempestive riducono al minimo i disturbi e i tempi di fermo impianto.

Timely information minimises malfunctions and plant downtime.



maintenance, minimising disruption and plant downtime. Other possible applications include scheduled load shedding, whereby operators can set priorities for shutting down non-vital plant sections safely and automatically in the event of a power failure or to avoid penalties in the event of peak consumption. Increased visibility also allows the exploration of new energy saving opportunities, and the enhancement of current consumption reduction programmes. For instance, increased consumption by a unit or area can indicate malfunctioning or wear of equipment. According to the ARC Advisory Group, simply increasing visibility of energy consumption can reduce equipment use rates by up to 10%.

The advantages of an integrated environment

The integration of the automation platform with the operational environment gives operators a global vision of the process, with comprehensive visualisation and lists of common alarms which improve the understanding of process events and reduce risks. An integrated environment can also help validate the accuracy and operation of safety equipment compared to that used for process control.

Similarly, being able to easily submit work orders from an integrated asset management application to an integrated maintenance management system (CMMS) speeds up repair work, as maintenance engineers receive more timely information about any necessary corrective measures.

attuali programmi di riduzione dei consumi. Ad esempio, un maggiore consumo da parte di un'unità o di un'area può indicare il malfunzionamento o l'usura di un'apparecchiatura. Secondo ARC Advisory Group, è sufficiente aumentare la visibilità sui consumi energetici per ottenere una riduzione del tasso di utilizzo delle apparecchiature fino al 10%.

I vantaggi di un ambiente integrato

L'integrazione della piattaforma di automazione con l'ambiente operativo offre agli addetti una visione globale del processo, con visualizzazione completa ed elenchi di al-

larmi comuni che migliorano la comprensione degli eventi del processo e riducono i rischi. Un ambiente integrato può inoltre contribuire a validare la precisione e il funzionamento della strumentazione di sicurezza, rispetto a quella utilizzata per il controllo di processo.

Analogamente, potendo sottoporre facilmente ordini di lavoro da un'applicazione integrata di asset management a un sistema integrato di gestione della manutenzione (CMMS), si accelerano gli interventi di riparazione, poiché i manutentori ricevono informazioni più tempestive sulle eventuali misure correttive necessarie. Inoltre, la compilazione automatica degli ordini di lavoro riduce nettamente



In addition, the automatic compilation of work orders significantly reduces the percentage of manual errors, which saves time. The fault report is made available to the maintenance department at the same time as the operator sends it in, streamlining collaboration and improving the ability to resolve faults before they affect production.

Alarm management strategies

Displaying recent performances is a feature of integrated control room platforms, which provides operators with a better overall view. This function displays the most recent performance data of an object alongside its graph and current status. Immediate comparison of the latest operational data with the actual operating status alerts

operators to possible deviations before the situation worsens. Graphs of recent performance can be viewed at any time for all objects, without having to call up dedicated windows for trend viewing.

High-level alarm management strategies can include features such as alarm grouping, alarm shelving (temporary suppression of the alarm by the operator) and alarm hiding (suppression based on conditions). The alarm response function also allows multiple relevant operator screens to be displayed with a simple click on the corresponding alarm. These screens must be selected according to the user's operational needs and can be configured uniformly throughout the system, or individually for a single instance or object. This function provides the

I vantaggi per i processi sono in termini di stabilità, produttività e sicurezza.

The advantages for the processes are in terms of stability, productivity and security.

la percentuale di errori manuali con un notevole risparmio di tempo. Il report sui guasti è reso disponibile al reparto manutenzione nel momento stesso in cui l'operatore esegue l'invio, consentendo di snellire le attività di collaborazione e migliorare la capacità di risolvere le anomalie prima che si ripercuotano sulla produzione.

Strategie di gestione degli allarmi

La visualizzazione delle performance recenti è una caratteristica delle piattaforme integrate per la sala controllo, che fornisce agli operatori una maggiore visione d'insieme. Questa funzione visualizza i dati più recenti relativi alle prestazioni di un oggetto, accanto al rispettivo grafico e al suo stato attuale. Il raffronto immediato fra i dati operativi più recenti e lo stato di funzionamento reale allerta gli addetti su possibili scostamenti prima che la situazione si aggravi. I grafici delle performance recenti possono esse-

re visualizzati in ogni momento per tutti gli oggetti, senza dover richiamare finestre dedicate per la visualizzazione dei trend.

Le strategie di gestione degli allarmi di alto livello possono comprendere caratteristiche come l'*alarm grouping* (raggruppamento degli allarmi), l'*alarm shelving* (soppressione temporanea dell'allarme da parte dell'operatore) e l'*alarm hiding* (soppressione in base alle condizioni). La funzione *alarm response* permette inoltre di visualizzare più schermate operatori rilevanti con un semplice click sull'allarme corrispondente.

Queste schermate devono essere selezionate in base alle necessità operative dell'utilizzatore e si possono configurare in modo uniforme in tutto il sistema, oppure singolarmente per un'unica istanza o un singolo oggetto. Tale funzione permette di fornire all'addetto uno *head start* contestuale nella risoluzione dei problemi indipendentemente

La piattaforma integrata offre spesso una panoramica dettagliata dei KPI.

The integrated platform often provides a detailed overview of KPIs.

operator with a contextual head start in problem solving regardless of experience level. This reduces the number of non-critical malfunctions and alarms.

Better performances with integration into the automation platform

Alarm management can be fully integrated into the automation platform, thereby achieving better navigation, analysis and management performance and greater cost-effectiveness compared to a standalone alarm management system.

With an integrated system, operators can spend more time managing the process safely and efficiently. Besides, they only need to identify a group of alarms in the system to generate the respective performance indices, without specifying rule files, analysing data or connecting OPC interfaces.

Since every relevant fact and event is accessible from a single system, operators obtain consolidated alarm lists, in chronological order, which include information from electrical systems, safety systems and all controllers regardless of brand or supplier. This gives a more complete overview of what has happened in the process, in the precise order in which it happened, and of what is happening at any given time. This makes the process of finding and fixing malfunctions faster and more effective. In addition, the integrated platform often provides a detailed overview of key performance indicators (KPIs), including the most frequent alarms, the most persistent alarms, the average time taken to silence them, and alarm priority distributions. These calculations are presented in an easy-to-understand graphical form, helping operators to identify problematic alarms and tackle underlying process issues once and for all. ●

mente dal livello di esperienza. Ciò riduce il numero di disturbi e di allarmi non critici.

Migliori prestazioni con l'integrazione nella piattaforma di automazione

La gestione degli allarmi può essere completamente integrata nella piattaforma di automazione, ottenendo in tal modo migliori prestazioni di navigazione, analisi e gestione e una maggiore economicità rispetto a un sistema di gestione degli allarmi standalone. Con un sistema integrato, gli operatori possono dedicare più tempo a gestire il processo in modo sicuro ed efficiente. Inoltre, gli basta indicare un gruppo di allarmi nel sistema per generare i rispettivi indici di performance, senza specificare file di regole, analizzare dati o connettere interfacce OPC. Dal momento che ogni fatto ed evento rilevante è accessibile da un unico sistema, gli addetti ottengono elenchi di allarmi consolidati, in ordine cronologico, che includono informazioni provenienti da sistemi elettrici, sistemi di sicurezza e da tutti i controllori a prescindere dalla marca o dal fornitore. Ciò consente una visione generale più completa di quanto è avvenuto nel processo, nell'ordine preciso in cui è avvenuto, e di quanto sta avvenendo in un dato momento. Le procedure di ricerca e risoluzione dei guasti risultano così più veloci ed efficaci. La piattaforma integrata, inoltre, offre spesso una panoramica dettagliata



Gli addetti possono dedicare più tempo a gestire il processo in modo efficiente.
Operators can spend more time managing the process efficiently.

degli indicatori chiave di prestazione (KPI), tra cui gli allarmi più frequenti, gli allarmi con maggiore permanenza, il tempo medio di tacitazione e le distribuzioni delle priorità degli allarmi. Questi calcoli vengono presentati sotto forma grafica di facile comprensione, e aiutano gli operatori a individuare gli allarmi problematici e ad affrontare in modo definitivo i problemi di fondo del processo. ●



Martedì = Newsletter

OGNI SETTIMANA NELLA
VOSTRA CASELLA DI POSTA
TUTTE LE PIÙ IMPORTANTI
NOVITÀ INDUSTRIALI
SELEZIONATE E APPROFONDITE
DALLA REDAZIONE DI PUBLITEC.
UNA SOLA NEWSLETTER PER
ESSERE SEMPRE AGGIORNATI.

ISCRIVITI



PUBLITECONLINE.IT/NEWSLETTER

NEWSLETTER





Trasformiamo i segnali in azione



Facciamo due chiacchiere con Marco La Ciacera di Analog Devices (ADI), specialista nelle soluzioni di semiconduttori ad alte prestazioni.

Fra i mercati di riferimento troviamo le tecnologie per l'automazione industriale, strumentazione e misura. Cyber security inclusa

Fin dalla fondazione nel 1965, Analog Devices (ADI) si è focalizzata sulla risoluzione delle sfide progettuali associate all'elaborazione del segnale nelle apparecchiature elettroniche. Nata con l'obiettivo di produrre amplificatori

operazionali ad alte prestazioni, oggi è fra le aziende di spicco nella produzione di un ampio portafoglio di circuiti integrati (ICs) analogici, a segnale misto e di elaborazione del segnale digitale (DSP), utilizzati praticamente in tutte le tipologie di

apparecchiature elettroniche. ADI si concentra sui principali mercati strategici in cui la tecnologia di elaborazione del segnale è spesso un elemento differenziante fondamentale nei prodotti dei clienti: industria, automotive, comunicazioni e consumer. Abbiamo così posto alcune domande all'azienda per approfondire la conoscenza.

La vostra offerta è molto vasta: potete farci una panoramica generale delle soluzioni e dei mercati di riferimento?

“Operiamo al centro della moderna economia digitale, convertendo i fenomeni del mondo reale in informazioni fruibili con la suite completa di segnali analogici e misti, gestione dell'alimentazione, radiofrequenza (RF) e tecnologie digitali e di sensori. Forniamo supporto a 125.000 clienti nel mondo, con più di 75.000 prodotti. I mercati di riferimento includono le tecnologie per l'automazione industriale oltre a strumentazione e misura, smart building, sanità, energia, industria automotive, aerospazio e difesa, comunicazioni, consumer e data center.”

Per il prossimo futuro puntate su qualche settore specifico? Quali sono i vostri obiettivi?

“In generale, collegiamo il mondo fisico e quello digitale per trasformare i segnali in azioni, e migliorare la vita delle perso-



● Solutions

We Transform Signals into Actions

Let's chat with Analog Devices (ADI), specialized in high performance semiconductor solutions. Among its reference markets there are Industrial Automation Technology, Instrumentation & Measurement. Cyber security included

Since its inception in 1965, Analog Devices (ADI) has focused on solving the engineering challenges associated with signal processing in electronic equipment. Founded with a focus on the manufacturing of high-performance operational amplifiers, which precisely amplified and modified electrical signals – today ADI is among the leading companies in the manufacture of a broad portfolio of high performance analog, mixed-signal, and digital signal processing (DSP) integrated circuits (ICs), used in virtually all types of electronic equipment. ADI focuses on key strategic markets where its signal processing technology is often a critical differentiator in customers' products, namely the industrial, automotive, communications, and consumer markets.

Your offer is very wide: could you please give us a general overview about solutions and reference markets?

“We are operating at the center of the modern digital economy, converting real-world phenomena into actionable insight with our comprehensive suite of analog and mixed signal, power management, radio frequency (RF), and digital and sensor technologies. We are serving 125,000 customers worldwide with more than 75,000 products. Reference markets include Industrial Automation Technology, Instrumentation & Measurement, Intelligent Buildings, Healthcare, Energy, Automotive, Aerospace and Defense, Communications, Consumer and Data Center.

Are you focusing on any specific areas for the near future? Which are your main goals?

“In general, we connect the physical and digital worlds to transform signals into actions and improve lives in profound ways. Through more complete hardware, software, and system solutions, we enable customers to shape the future faster, ensuring a healthier, more connected and sustainable future for generations to come. Specific areas we are focusing on are Smart Manufacturing/Industry 4.0, Electrification, Connectivity and Digital Healthcare.”

ADI OtoSense
SMS è una
soluzione
hardware
e software
completa basata
su AI per la
manutenzione
predittiva.

• • • • •
ADI OtoSense
SMS is an
AI-based,
full turnkey
hardware
and software
solution
predictive
maintenance.

ne. Attraverso le soluzioni hardware, software e di sistema più complete, consentiamo ai clienti di plasmare più velocemente il futuro per un domani più sano, connesso e sostenibile. Le aree specifiche su cui ci concentriamo sono smart manufacturing/Industria 4.0, elettrificazione, connettività e sanità digitale.”

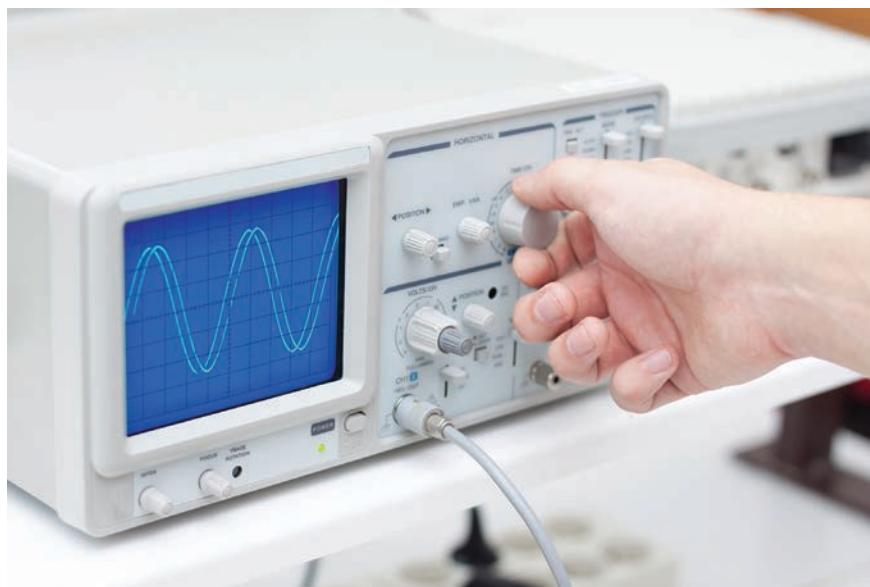
Passiamo al mercato italiano: da quando siete attivi nel nostro Paese? Quali sono le peculiarità, le nuove sfide e i cambiamenti in atto?

“Analog Devices è presente in Italia da oltre trent'anni, nel corso dei quali ha ampliato organico e risorse, coprendo una vasta gamma di aree applicative. Le sfide poste del mercato italiano riguardano soprattutto la differenziazione delle applicazioni, che vanno dall'automazione industriale alla strumentazione di precisione, dall'automotive alle infrastrutture di comunicazione. L'Italia è nota a livello mondiale per il suo mercato industriale d'eccellenza, con aziende leader nel settore delle macchine automatiche per la produzione: un grande cambiamento che stiamo riscontrando è il crescen-

te interesse di questi player verso la tecnologia elettronica di alto valore, in netto contrasto col passato focalizzato sulla meccanica. Per questo ADI propone tecnologie disruptive per supportare la connettività integrata, la reconfigurabilità e la digitalizzazione.”

Fra i mercati di vostra competenza, ne spiccano due interessanti per i nostri lettori: Industrial Automation Technology, e Instrumentation & Measurement. Quali soluzioni proponete in questi ambiti?

“ADI è specializzata nelle soluzioni di semiconduttori ad alte prestazioni, rendendo possibili importanti progressi nei mercati dell'automazione industriale e della strumentazione. La diversità delle applicazioni all'interno di questi mercati beneficia dell'intera gamma delle tecnologie ADI. La connettività industriale è sempre stata una parte fondamentale della nostra offerta per l'automazione industriale. Le comunicazioni analogiche come 4-20 mA e HART stanno iniziando a migrare verso nuove soluzioni basate su Industrial Ethernet come 10BASE-T1L o APL (Advanced Physical Layer) nell'automazione dei processi. Nell'automazione di fabbrica stiamo assistendo alla crescita di IO Link, che consente applicazioni robotiche e



I mercati di riferimento includono le tecnologie per l'automazione industriale, strumentazione e misura.

Reference markets include Industrial Automation Technology, Instrumentation & Measurement.

Let's talk about Italian market: since when have you been active in our country? Which are the peculiarities, the new challenges and the changes taking place?

“Analog Devices has been active in Italy for more than 30 years, with an increasing number of resources, covering a wide range of application areas. The challenge of the Italian market is its differentiation of applications, which span from Industrial Automation to Precision Instrumentation, from Automotive to Communications Infrastructure.

Italy is worldwide known for its best-in-class Industrial market, with leading companies in the Automatic Manufacturing Machines scenario: a big change we are encountering is the increased interest and focus of these

players towards high value electronic technology, in contrast with their historical full-mechanics attitudes. For these reasons, ADI introduces disruptive technologies for supporting integrated connectivity, reconfigurability and digitalization.”

Among the markets you operate in, two stand out as very interesting for our readers: Industrial Automation Technology and Instrumentation & Measurement. What solutions do you offer for these areas?

“ADI is specialized in high performance semiconductor solutions, enabling the advances in the both the Industrial Automation and Instrumentation markets. The diversity of applications within these markets benefits from the full breadth of ADI technologies. Industrial connectivity has always been a key part of Analog Devices' offering for Industrial Automation. Analog communications like 4-20mA and HART that ADI provide, are starting to migrate to new Industrial Ethernet based solutions like 10BASE-T1L or APL (Advanced Physical Layer) in Process Automation. In Factory Automation we see IO Link enabling smart sensors and actuators combined with Industrial Ethernet and Gigabit Time Sensitive Networking for advanced motion control and robotic applications. ADI's instrumentation business focuses on three main areas: automatic test equipment, or ATE, which pertains to high-volume manufacturing test solutions for semiconductors and portable devices; electronic test and measurement; scientific instruments, measurement

di controllo del movimento avanzate e una nuova produzione intelligente.

Questo grazie a sensori e attuatori intelligenti combinati con Industrial Ethernet e Gigabit Time Sensitive Networking. Per il settore della strumentazione, ADI si concentra su tre aree principali: apparecchiature di test automatiche, o ATE, ovvero soluzioni di test di produzione ad alto volume per semi-conduttori e dispositivi portatili; test e misurazioni elettronici; strumenti scientifici, soluzioni di misurazione per le scienze naturali, monitoraggio ambientale e di processo ed esplorazione geologica."

In epoca 4.0 la cyber security gioca un ruolo essenziale. Come aiutate le fabbriche a diventare intelligenti garantendo la sicurezza informatica necessaria?

"La cybersecurity è un elemento fondamentale nel percorso di trasformazione digitale di ADI. Visto che la nostra roadmap si evolve per soddisfare la crescente necessità di incorporare funzionalità di sicurezza fino al limite della rete, ADI, grazie all'esperienza maturata nel tempo, può fornire soluzioni che contribuiranno a realizzare le smart factory e il paradigma dell'Industria 4.0 in modo sicuro."

solutions for life-sciences, environmental and process monitoring, and geological exploration."

In the 4.0 era, cyber security plays a key role. How do you help factories become smart, ensuring them with all cyber security needs?

"Cybersecurity is a core element in ADI's digital transformation journey and as our roadmap evolves to address the growing need to embed security capabilities right to the constrained edge, ADI is well placed through our long-standing expertise at the edge to provide the solutions which will help to make smart factories and the Industry 4.0 paradigm securely realizable."

Another very important topic is predictive maintenance, and all benefits it brings to production: which solutions do you offer?

"We are focused on delivering industry innovative technologies to enable predictive maintenance across sensing, signal processing, communications, power management, and system design considerations. We then combine our signal chain solutions with our AI sensing and interpreting platform at the edge. Analog Devices' complete, system-level solutions provide the technology and insights to create, new, high value, predictive maintenance service offerings for deployed equipment. One example is ADI OtoSense Smart Motor Sensor (SMS), an AI-based, full turnkey hardware and software solution predictive maintenance. It monitors the condition of your electric

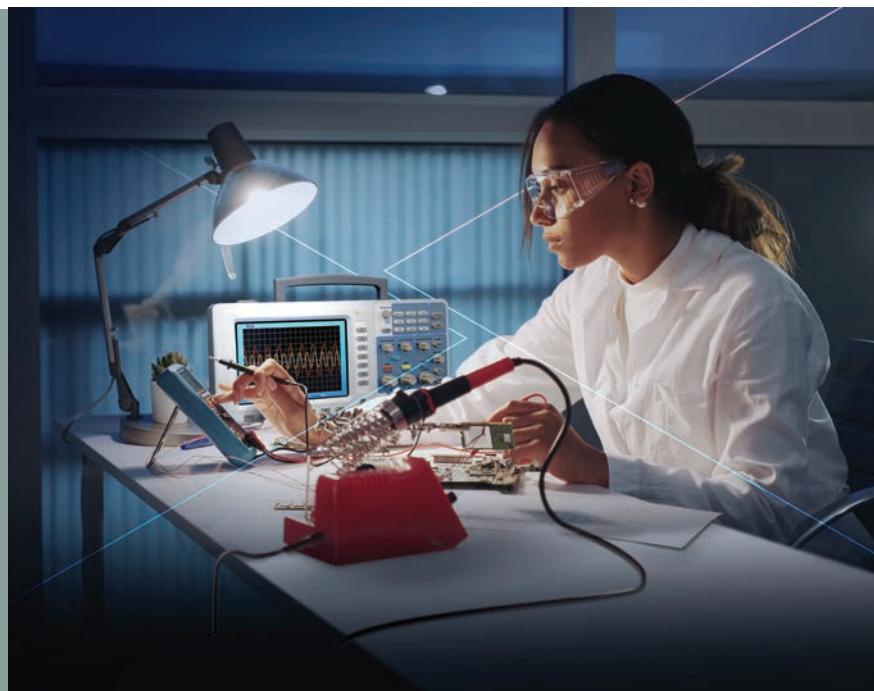
Un altro tema importante è la manutenzione predittiva: che soluzioni offrite?

"Proponiamo tecnologie innovative per consentire la manutenzione predittiva attraverso rilevamento, elaborazione del segnale, comunicazioni, gestione dell'alimentazione e considerazioni sulla progettazione del sistema. Combiniamo quindi le nostre soluzioni per la catena di segnale con la nostra piattaforma edge di rilevamento e interpretazione AI. Le soluzioni ADI complete a livello di sistema forniscono la tecnologia e le informazioni per creare nuove applicazioni di manutenzione predittiva ad alto valore. Un esempio è ADI OtoSense Smart Motor Sensor (SMS), una soluzione hardware e software completa basata su AI per la manutenzione predittiva. Monitora le condizioni dei motori elettrici combinando le migliori tecnologie di rilevamento con un'analisi dei dati all'avanguardia.

Rileva anomalie e difetti nelle apparecchiature, consentendo di prevedere i cicli di manutenzione ed evitare tempi di fermo macchina non pianificati. A prescindere dal tipo di motore, ADI OtoSense SMS copre la diagnostica più critica, traducendo i dati in informazioni fruibili. Lo Smart Motor Sensor permette un monitoraggio 24/7 basato sulle condizioni di tutti i motori elettrici a bassa tensione."

Nel settore della strumentazione, ADI si concentra anche su test e misurazioni elettronici.

• • • • •
ADI's instrumentation business focuses also on electronic test and measurement.



motors by combining best-in-class sensing technologies with leading-edge data analysis. It detects anomalies and defects in equipment, enabling you to forecast maintenance cycles and avoid unplanned downtime. Agnostic of motor type, ADI OtoSense SMS covers the most critical diagnostics, translating data into actionable insights. The Smart Motor Sensor allows for 24/7 condition-based monitoring of all your low voltage electric motors." ●



Per un 2022 in piena crescita



L'ultima assemblea G.I.S.I. si è tenuta in un clima di ottimismo, confermando le previsioni per le aziende del settore e per l'economia italiana, grazie anche alle opportunità offerte dal PNRR. Scopriamo quali sono i megatrend e le iniziative per gli associati

Le previsioni ottimistiche non cedono il passo al Covid-19: la ripresa di cui si era parlato durante l'assemblea ordinaria G.I.S.I. lo scorso maggio, ha trovato conferma a fine anno, quando i soci si sono di nuovo riuniti online. L'associazione infatti ha contattato diverse aziende per fare il punto della situazione, registrando buone notizie sull'andamento del mercato della strumentazione e automazione nel 2021, e sulle prospettive per l'anno in corso. "Dopo la frenata del 2020 dovuta alla pandemia, è in atto una significativa ripresa del business della strumentazione, e per molte aziende i numeri di ordinato/fatturato del 2021 supereranno quelli del 2019. Inoltre nel nostro settore la crescita è superiore a quella del PIL nazionale" ha affermato Roberto Gusulfino, Presidente G.I.S.I.

Notizie dai mercati: settori e prodotti

Come sempre, le notizie più positive arrivano principalmente dalle esportazioni, in particolare per alcuni OEM (alimentare, plastica, macchine/idraulica, metalli) e gli EPC Contractor. Ma buona è la crescita anche per quanto riguarda i clienti finali. I settori che spingono di più sono oil & gas, chimico, farmaceutico, power, cemento. Volumi positivi ma più contenuti per i business acque, alimentare e bevande. Gli incrementi riguardano tutti i prodotti, dalla strumentazione di processo a quella per la factory automation, ma il vero boom si ha nella strumentazione da laboratorio. Anche il business del service vanta una crescita notevole (contratti di manutenzione, servizi di taratura presso il fornitore o in situ). Non mancano però alcune minacce, in pri-

mis l'ombra di nuove ondate di contagio, ma non solo: carenza di materie prime; aumento dei costi dei materiali, dell'energia elettrica, del gas e dei trasporti; problemi di consegna. Tutti questi elementi possono concorrere a un aumento dell'inflazione. Dall'altra parte però nascono interessanti opportunità, grazie soprattutto al Piano PNRR.

Quali sono i megatrend del mercato?

Ci sono alcuni megatrend da tenere ben presenti, come il mercato della salute grazie alla ricerca di nuovi farmaci, vaccini e tamponi, e all'aumento della produzione (utilities, WiFi, filling, catena del freddo, logistica e via dicendo). Di grande interesse l'ambiente, con la decarbonizzazione e il monitoraggio dell'acqua. Ma anche l'energia grazie all'idrogeno, al gas naturale e alle rinnovabili come biogas, biometano, idroelettrico e altro ancora. E in epoca 4.0 spicca la digitalizzazione, grazie all'evoluzione di nuove tecnologie di comunicazione



● Events

Towards a Flourishing 2022

The last G.I.S.I. Assembly was held in an optimistic spirit, confirming the forecasts for companies in the industry and for the Italian economy, also thanks to the opportunities offered by the National Recovery and Resilience Programme (PNRR). Let us discover the megatrends and initiatives for members

Optimistic forecasts do not give way to Covid-19: the recovery mentioned during the G.I.S.I. ordinary assembly last May was confirmed at the end of the year, when members met online again. The association actually contacted several companies to take stock of the situation, recording good news on the trend of the instrumentation and automation market in 2021, and on the prospects for the current year.

"After the slowdown in 2020 due to the pandemic, a significant recovery of the instrumentation business is underway, and for many companies the 2021 order/turnover figures will exceed those of 2019. Moreover, growth in our industry is higher than that of the national GDP," Roberto Gusulfino, G.I.S.I. President, said.

News from the markets: sectors and products

As always, the most positive news comes mainly from exports, especially for some OEMs (food, plastics, machinery/hydraulics, metals) and EPC Contractors. But growth is also strong for end users. The sectors driving the most are oil & gas, chemicals, pharmaceuticals, power, and cement. Positive volumes, but more limited, for the

water, food and beverage businesses. The increases concern all products, from process instrumentation to factory automation, but the real boom is in laboratory instrumentation. The service business is also experiencing considerable growth (maintenance contracts, calibration services at the supplier's premises or on site). However, there are threats, first and foremost the shadow of new waves of contagion, but not only: shortages of raw materials; rising costs of materials, electricity, gas and transport; delivery problems. All these elements can contribute to higher inflation. On the other hand, however, interesting opportunities arise, thanks in particular to the PNRR Plan.

What are the market's megatrends?

There are a few megatrends to keep in mind, such as the health market as a result of research into new medicines, vaccines and buffers, and increased production (utilities, WiFi, filling, cold chain, logistics and so on). Of great interest is the environment, with decarbonisation and water monitoring. But also energy, thanks to hydrogen, natural gas and renewables such as biogas, biomethane, hydroelectricity and more. And in the 4.0 era, digitalisation stands out, thanks to the evolution of new communication technologies (Ethernet, wireless, LoRaWAN, 5G), cloud services, big data and IIOT, and mobile apps for diagnostics, maintenance, documentation and so on. In all of this, cyber security is essential. Funds for the Next Generation EU have been allocated through the PNRR Plan, with investments in the environment and Industry 4.0. Some difficulties, once again, are caused by the lack of qualified technical and commercial staff.

Fra i megatrend spicca la digitalizzazione, grazie anche alle App per dispositivi mobili.

Among the megatrends, digitisation stands out, also thanks to Apps for mobile devices.

(Ethernet, wireless, LoRaWAN, 5G), ai servizi cloud, al big data e all'IoT, e ad App per dispositivi mobili per la diagnostica, la manutenzione, la documentazione e via dicendo. In tutto questo la cyber security è essenziale. Sono stati stanziati fondi per il Next Generation EU grazie al Piano PNRR, con investimenti per l'ambiente e industria 4.0. Qualche difficoltà è data, ancora una volta, dalla mancanza di personale tecnico e commerciale qualificato.

Lo scenario macroeconomico

Come esposto dal Prof. Giampaolo Vitali (economista CNR-IRCrES, docente di Economia Europea all'Università di Torino, segretario dell'Associazione Italiana Economisti d'Impresa), invitato all'Assemblea, buone notizie arrivano anche dalle previsioni macroeconomiche Ue (pubblicate il 16 no-

vembre 2021) e dalle previsioni Oxford Economics, entrambe sull'economia italiana. Per quanto riguarda l'industria manifatturiera, le tendenze si confermano positive con un +4,2% per il 2022 e 2023, che avranno finalmente un loro percorso autonomo dopo il rimbalzo del 2021. Una dinamica migliore rispetto al trend storico (grazie alle condizioni di domanda favorevoli sui mercati stranieri e su quello interno), che permetterà al fatturato manifatturiero di toccare i 1.135 miliardi di euro, con un +21% rispetto al 2019 (Fonte Prometeia). Per le prospettive di medio periodo per i settori G.I.S.I., il PNRR offre grandi opportunità per gli investimenti privati e pubblici in relazione a Industria 4.0, energie rinnovabili, mobilità sostenibile, domotica per edilizia (superbonus), telemedicina in sanità. I rischi, come accennato in precedenza, sono legati all'inflazione innescata dagli aumenti eccessivi dei prezzi dell'energia, e alla risalita dei tassi di interesse che gravano sul debito sovrano. Si teme il rincaro dei prezzi da parte delle imprese, con una relativa perdita del potere di acquisto.

Dal nuovo sito alle prossime fiere

Fra le iniziative e attività sviluppate da G.I.S.I., c'è il nuovo sito web attivo da poco meno di un anno, che offre maggiore fruibilità e aggiornamenti continui. Nella home sono presenti due importanti asset per l'associazione: oltre a "Controllo e Misura" c'è l'Annuario (disponibile anche in formato cartaceo), con 244 pagine e 483 categorie merceologiche di 130 aziende associate. Per le fiere sono stati avviati contatti con SPS/IPC Drives (in programma a Parma il prossimo maggio) per una partecipazione collettiva con stand preallestiti, nuova posizio-



Il settore chimico
è fra i business
che registra
le crescita
maggiore.

*The chemical
sector is
among the
fastest growing
businesses.*

The macroeconomic scenario

As outlined by Prof. Giampaolo Vitali (CNR-IRCrES economist, professor of European Economics at the University of Turin, secretary of the Italian Association of Business Economists), invited to the Assembly, good news also comes from the EU macroeconomic forecasts (published on November 16th, 2021) and the Oxford Economics forecasts, both concerning the Italian economy. As regards the manufacturing industry, the positive trends are confirmed with a 4.2% increase for 2022 and 2023, which will finally have their own path after the rebound of 2021. A better dynamic compared to the historical trend (thanks to favourable demand conditions on foreign and domestic markets), which will allow manufacturing turnover to reach € 1.135 billion, a 21% increase compared to 2019 (Source: Prometeia). For the medium-term prospects

for the G.I.S.I. sectors, the PNRR offers great opportunities for private and public investments in relation to Industry 4.0, renewable energies, sustainable mobility, home automation for buildings (superbonus), and remote medicine in healthcare. The risks, as mentioned above, are linked to inflation triggered by excessive increases in energy prices, and the rise in interest rates on sovereign debt. Businesses fear higher prices, with a relative loss of purchasing power.

From the new website to the next trade shows

Among the initiatives and activities developed by G.I.S.I., there is the new website which has been live for just under a year, offering greater usability and continuous updates. In the home page there are two important assets for the association: in addition to "Controllo e Misura" there is the Yearbook (also available in paper format), with 244 pages and 483 product categories of 130 member companies. For trade shows, contacts have been made with SPS/IPC Drives (to be held in Parma next May) for collective participation with pre-equipped stands, a new location and the possibility of organising a conference on instrumentation. The spotlight is also on Automation & Testing to be held in Turin in February, and Pharmintech in Milan in May.

ne e possibilità di organizzare un convegno sulla strumentazione. I fari sono puntati anche su Automation & Testing che si terrà a Torino a febbraio, e Pharmintech a Milano a maggio.

Come procedono i comitati di lavoro?

Nel 2021 grande impegno è stato dedicato allo sviluppo dei Comitati di Lavoro. Per quanto riguarda il Comitato di Lavoro Osservatorio e Survey, è stato completato l'osservatorio sull'andamento del mercato nazionale della strumentazione e automazione industriale, che comprende varie tipologie di strumenti ed è bilingue (italiano e inglese). Nell'edizione 2021 sono stati aggiunti valvole di controllo e di sicurezza, attuatori e posizionatori. Un altro importante comitato è quello dedicato a MeCoTech, il portale multilingue che affianca il sito istituzionale gisi.it. Gli associati possono rafforzare la propria

comunicazione tramite iniziative, novità tecnologiche e applicazioni, eventi, formazione e altro ancora. Lo scorso marzo ha ospitato MeCoTech-Days, 5 giorni di webinar. Data la difficoltà a trovare personale preparato, il Comitato di Lavoro Formazione mette a disposizione webinar informativi su temi specifici delle aree tecnica e amministrativa, ai quali seguirebbero corsi di formazione per la qualificazione e l'aggiornamento del personale. Il Comitato di Lavoro Digital, Software, Industria 4.0 invece vuole diffondere la cultura digitale, con aggiornamenti sulle tecnologie e gli sviluppi nel mondo della strumentazione. Infine il Comitato di Lavoro Cina e Associazioni: è nato dalle relazioni con China Instrument and Control Society (CIS), che ha invitato G.I.S.I. a partecipare al progetto "Belt & Road Alliance for Sensing and IoT Collaboration" (BRASIC) per condividere le esperienze di IoT. ●



How are the work committees progressing?

In 2021, great efforts were devoted to the development of the Work Committees. With regard to the Observatory and Survey Work Committee, the observatory on the national market trend of industrial instrumentation and automation was completed, which includes various types of instruments and is bilingual (Italian and English). In the 2021 edition, control and safety valves, actuators and positioners have been added. Another important committee is dedicated to MeCoTech, the multilingual portal which complements the gisi.it institutional website. Members can strengthen their communication through initiatives, technological innovations and applications, events, training and more. Last March, it hosted

MeCoTech-Days, 5 days of webinars. Given the difficulty in finding trained staff, the Training Work Committee provides informative webinars on specific topics in the technical and administrative areas, followed by training courses to qualify and update staff.

The Digital, Software, Industry 4.0 Work Committee, on the other hand, aims to spread the digital culture, with updates on technologies and developments in the world of instrumentation. Lastly, the China and Associations Working Committee: this arose from relations with the China Instrument and Control Society (CIS), which invited G.I.S.I. to participate in the Belt & Road Alliance for Sensing and IoT Collaboration (BRASIC) project to share IoT experiences. ●

Il PNRR offre grandi opportunità per gli investimenti sia privati sia pubblici.

The PNRR offers great opportunities for both private and public investment.



La digitalizzazione del manifatturiero



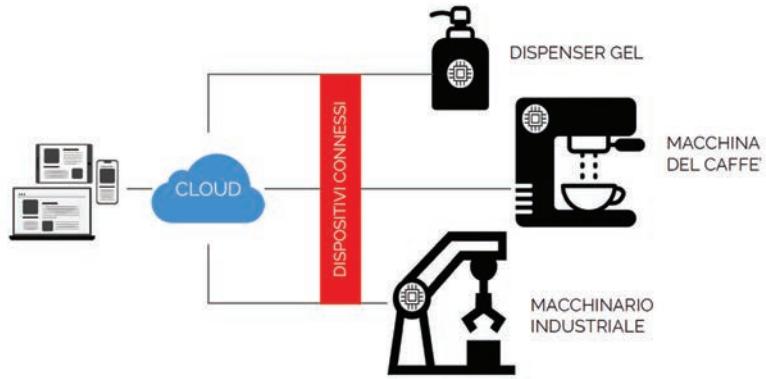
La digitalizzazione rappresenta un cambiamento radicale. Il processo di implementazione delle nuove tecnologie nel settore manifatturiero è in atto: IoTcontrollo aiuta a interpretarne le peculiarità attraverso l'impiego delle tecnologie IoT più recenti

Q uella che viene definita come "industria manifatturiera" include una pluralità di mercati e relativi ambiti. La trasformazione della materia prima in prodotto avviene in molteplici settori, e dall'ultimo censimento Istat emergono: alimentare, bevande, tessile, abbigliamento, pelle, legno, carta, stampa, coke e petroliferi, chimica, farmaceutica, gomma e plastica, minerali non metalliferi, metallurgia, prodotti in metallo, elettronica, apparecchiature elettriche, macchinari, autoveicoli, altri mezzi di trasporto, mobili, altre manifatturiere, riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature. L'industria manifatturiera è in continua evoluzione, e deve adattarsi da una parte alle mutevoli esigenze del consumo, dall'altra all'implementazione di tecnologie di produzione sempre più innovative e complesse. Negli ultimi anni, quando si parla di innovazione per il manifatturiero si

pensa subito al Piano nazionale Industria 4.0, e in particolare all'implementazione della digitalizzazione nei processi produttivi. I temi dell'automazione, della robotica, dei sistemi di produzione non solo si arricchiscono di una dimensione legata al valore dei dati, ma permettono di attuare una visione integrata, completa e globale (in digitale) di tutti gli asset dell'azienda. La digitalizzazione del settore manifatturiero rappresenta quindi un cambiamento radicale, che sta trasformando il modo di lavorare delle fabbriche, e che permette di cambiare il rapporto fra prodotti e consumatori.

Le nuove tecnologie del futuro

Secondo una ricerca di McKinsey, già qualche anno fa a guidare l'Industria 4.0 erano quattro importanti cambiamenti: il vertiginoso aumento del volume di dati, della potenza di calcolo e della connettività; la necessità di sviluppare analytics e soluzioni di business intelligence; le nuove forme di interazione uomo-macchina come le interfacce touch e i sistemi di realtà aumentata; uno sviluppo di nuove soluzioni di robotica avanzata, e l'innovazione a livello di sensoristica IoT (*Internet of Things*). Queste tecnologie cercano di emergere da anni e, sebbene alcune non siano ancora pronte per essere adottate su larga scala, tutti dovranno tenerne conto nell'immediato futuro. Tuttavia, non ci si aspetta di vedere implementati questi cambiamenti con la stessa velocità del settore consumer,



Un software cloud permetterà ai dati di essere gestiti e visualizzati secondo specifiche esigenze.

Thanks to a cloud software, the data can be managed and displayed according to specific needs.

● Solutions

The Digitization of the Manufacturing Sector

The digitization represents a radical change. The implementation process of new technologies in the manufacturing sector is ongoing: IoT controllo helps to interpret its peculiarities through the use of the most recent IoT technologies

When we talk about "manufacturing industry" we refer to a plurality of markets and related areas. The transformation of the raw material into a product takes place in many sectors, from the latest Istat census the following emerge: food, beverages, textiles, clothing, leather, wood, paper, printing, coke and petroleum, chemicals, pharmaceuticals, rubber and plastics, non-metallic minerals, metallurgy, metal products, electronics, electrical equipment, machinery, automotive, other means of transport, furniture, other manufacturing, repair and maintenance of machinery and equipment.

The manufacturing industry is constantly evolving, and must find on the one hand the changing needs of consumption, on the other hand the implementation of increasingly innovative and complex production technologies. For some years now, when it comes to innovation for manufacturing, one immediately thinks of the Industry 4.0 Plan and in particular the implementation of digital innovation in production processes. The themes of automation, robotics, production systems are not only enriched with a dimension linked to the value of data, but allow for the implementation of an integrated, complete and global vision - digitally - of all the company's assets. The digitization of the manufacturing sector represents a radical change, which is transforming the way factories work, and which allows to change the relationship between products and consumers.

The new technologies of the future

A few years ago, a McKinsey's research showed that Industry 4.0 was driven by four important changes: the soaring volume of data, computing power and connectivity; the need to develop analytics and business intelligence solutions; new forms of human-machine interaction such as touch interfaces and augmented reality systems; a development of new advanced robotics

L'industria manifatturiera deve adattarsi a tecnologie di produzione sempre più complesse, ed IoTicontrollo è in grado di semplificare questo passaggio.

The manufacturing industry must find the implementation of increasingly complex production technologies, and IoTicontrollo makes this transition easier.



solutions, and innovation at the level of IoT sensors (Internet of Things)

These technologies have been trying to emerge for years and, although some of them are not yet ready to be adopted on a large scale, all will have to take them into account in the near future. However, it is not expected to see these changes implemented with the same speed as the consumer sector, and above all there will be no such investments for a complete replacement of the production chain machinery.

The possibility of monetizing data

Industry 4.0 will also allow the launch of pay-by-use and subscription services, transforming CAPEX (CAPital EXPenditure) machinery into OPEX (OPerating EXPenditure). Many manufacturing companies, in fact, develop a great experience on their products and related processes but do not know how to derive value from the accumulated data. For this reason, they could monetize by granting the intellectual property of their products, offering advice to give value to their experience. A final aspect of the industry of the future will be the possibility of monetizing data. All this will allow to open new perspectives also in terms of business models as in the case of servitization. We are talking about the possibility of implementing forms of service transformation in which the value for users and customers is no longer in possession, but is in the services that arrive thanks to the use of a product that remains in the hands of other subjects, and that thanks to data and networks allows to remotely operate and manage the products.

Objects that interact with each other and with the surrounding reality

With the aim of accelerating this transformation taking place, IoTicontrollo, a company specialized in the construction of equipment for the IoT world, proposes a solution that introduces the possibility of interacting with each other and with the surrounding reality within the objects. In this way the physical world can evolve through progressive digitization to a different, more secure and monitored state. All this is possible through the IoT and the use of low-power and wide-range networks or LPWA (low-power wide-area). The objects will thus be connected worldwide with great simplicity and efficiency, with batteries lasting ten years and certain connection costs both indoors and outdoors. Here are the main advantages of LPWA technology: energy efficiency; long battery life (up to 10 years); ease of development and support because it is based on cellular infrastructure; outdoor and indoor coverage (cellars, manholes, etc.); safe and secure connection; connection capacity of 100,000 devices per single cell; low component costs; no limitation of duty cycle; small size; free frequency; practically worldwide network coverage.

Thanks to the use of latest generation cloud software, the data can be managed and displayed according to specific needs, through interfaces and desktop or mobile applications. Finally, IoTicontrollo products are supplied with a special SIM, in plastic or on-chip version, according to the type of use, conditions and operating needs. In addition to direct consultancy, IoTicontrollo organized a free traveling roadshow which sees the next stage take place in Padua on the 2nd of March. ●

e soprattutto gli investimenti non saranno tali da sostituire completamente i macchinari della catena di produzione.

La possibilità di monetizzare i dati

L'Industria 4.0 permetterà di lanciare servizi *pay-by-use* e a sottoscrizione, trasformando i macchinari CAPEX (CAPital EXPenditure) in OPEX (OPerating EXPenditure). Molte aziende manifatturiere infatti sviluppano una grande esperienza sui loro prodotti e relativi processi, ma non sanno trarre valore dai dati accumulati. Per questa ragione, potrebbero monetizzare attraverso la concessione della proprietà intellettuale dei loro prodotti, offrendo consulenza per dare valore alla loro esperienza. Un ultimo aspetto dell'industria del futuro infatti sarà la possibilità di monetizzare i dati. Tutto questo permetterà di aprire nuove prospettive anche in termini di modelli di business, come nel caso della *servitization*. Parliamo della possibilità di attuare forme di *service transformation* in cui il valore per gli utenti e i clienti non sta più nel possesso, ma nei servizi che arrivano grazie all'utilizzo di un prodotto che resta in capo ad altri soggetti, e che grazie ai dati e alle reti permette di remotizzare il funzionamento e la gestione dei prodotti.

Oggetti che interagiscono fra loro e con la realtà circostante

Con l'obiettivo di velocizzare questa trasformazione già in atto, IoTcontrollo, società specializzata nella realizzazione di ap-

parati per il mondo dell'IoT, propone una soluzione che vuole introdurre all'interno degli oggetti la possibilità di interagire fra loro e con la realtà circostante. In questo modo, il mondo fisico può evolversi grazie a una progressiva digitalizzazione verso uno stato diverso, più sicuro e monitorato. Tutto ciò è possibile grazie all'IoT e all'uso di reti a bassa potenza e ampio raggio (LPWA, *low-power wide-area*). Gli oggetti saranno così connessi a livello mondiale con grande semplicità ed efficienza, con batterie della durata di dieci anni e costi certi di connessione sia indoor sia outdoor. Ecco i principali vantaggi della tecnologia LPWA: efficienza energetica; lunga durata delle batterie (fino a 10 anni); facilità di sviluppo e supporto perché basata sull'infrastruttura cellulare; copertura outdoor e indoor (cantine, tombini e via dicendo); connessione sicura e protetta; capacità di connessione di 100.000 dispositivi per singola cella; bassi costi dei componenti; nessuna limitazione del *duty cycle*; dimensioni ridotte; frequenza libera; copertura rete praticamente a livello mondiale. Grazie all'utilizzo di software cloud di ultima generazione, i dati potranno essere gestiti e visualizzati secondo specifiche esigenze, attraverso interfacce e applicativi desktop o mobile. Infine, i prodotti di IoTcontrollo sono forniti di apposita SIM, in versione plastica oppure *on-chip*, in base alla tipologia di impiego, condizioni ed esigenze operative.

Oltre alla consulenza diretta, IoTcontrollo ha organizzato un roadshow itinerante gratuito, che vede la prossima tappa svolgersi a Padova il 2 marzo.



METTI UN LIKE!

BASTA UN CLICK

WWW.PUBLITECONLINE.IT/CONTROLLOEMISURA

BASTA UN LIKE





PC industriali: modularità e flessibilità



La serie di PC industriali fanless DS-1300 è modulare e personalizzabile. *The DS-1300 series of fanless industrial PCs is scalable and can be customised.*

Grazie alla possibilità di offrire sistemi personalizzati a prescindere dai volumi di produzione, Contradata sviluppa e distribuisce PC industriali di nuova generazione pronti per l'intelligenza artificiale. Vediamo alcune delle soluzioni di punta

Con un'esperienza maturata in quarant'anni di presenza sul mercato italiano, oltre a operare nel settore dei PC industriali e delle soluzioni embedded, Contradata è il fornitore di alcuni tra i più importanti OEM e system integrator a livello internazionale. Un qualificato network di aziende distribuite e competenze di consulenza e integrazione di sistema sono tra i punti di forza dell'azienda, che unisce alla distribuzione una serie di servizi di personalizzazione di tipo hardware, software e firmware. In un'ampia e attrezzata area ESD Protected (EPA), Contradata produce e assembla PC industriali, PC Embedded e Panel PC in base alle specifiche esigenze dei clienti. Le applicazioni riguardano ad esempio l'integrazione a bordo sistema di I/O e periferiche, la realizzazione di BIOS custom, la personalizzazione di sistemi operativi embedded

come Windows 10 IoT Enterprise, e le varie procedure di test che possono essere concordate ad hoc in base alle richieste.

Adattabilità di sistema per un ampio spettro di applicazioni

Nella scelta dei PC industriali, edge computing ed intelligenza artificiale hanno contribuito in modo sostanziale a modificare le esigenze applicative, e di conseguenza le caratteristiche che vengono richieste dai clienti.

Oggi con la parola "industriale" si tende infatti a generalizzare un insieme di applicazioni che possono essere estremamente diverse fra loro in termini di prestazioni, interfacce di I/O richieste, longevità del progetto e parametri di robustezza. La sfida per i produttori di PC industriali è quindi quella di offrire soluzioni capaci di adattarsi al campo, ma senza dover ricorrere alla progettazione di sistemi custom. Questo approccio infatti molto spesso non è applicabile a causa di volumi di produzione limitati. La modularità, intesa come adattabilità di sistema, è per Contradata un punto di forza nello sviluppo dei PC industriali di nuova generazione. Tutta la gamma di PC industriali fanless e Panel PC che propone può infatti coprire un ampio spettro di applicazioni, grazie alla possibilità di offrire sistemi personalizzati a prescindere dai volumi di produzione.



- Solutions

Industrial PCs: Scalability and Flexibility

Thanks to its capability of offering customised systems regardless of production volumes, Contradata develops and distributes next-generation industrial PCs ready for artificial intelligence. Let us look at some of the leading solutions

With an experience gained in forty years of presence on the Italian market, besides operating in the field of industrial PCs and embedded solutions, Contradata is the supplier of some of the most important OEMs and system integrators at international level. A qualified network of distributed companies and consulting and system integration skills are among the strengths of the company, which combines distribution with a range of hardware, software and firmware customisation services. In a large and well-equipped ESD Protected (EPA) area, Contradata manufactures and assembles industrial PCs, Embedded PCs and Panel PCs in accordance with specific customer requirements. Applications include, for example, the integration of I/Os and peripherals on board the system,

the creation of custom BIOS software, the customisation of embedded operating systems such as Windows 10 IoT Enterprise, and the various test procedures which can be specifically designed based on requests.

System adaptability for a wide range of applications

In the selection of industrial PCs, edge computing and artificial intelligence have contributed substantially to changing application needs, and consequently the characteristics required by customers.

Today, the term 'industrial' tends to be used to include a set of applications which can be extremely diverse in terms of performance, I/O interfaces required, design longevity and strength parameters. The challenge for industrial PC manufacturers is therefore to offer solutions capable of adapting to the field, but without having to resort to custom system design. This approach is often not applicable due to limited production volumes. Scalability, in the sense of system adaptability, is a strength for Contradata in the development of next-generation industrial PCs. The whole range of fanless industrial PCs and Panel PCs offered by Contradata can cover a wide range of applications, thanks to the possibility of providing customised systems regardless of production volumes.

GP-3000
è ideale per le applicazioni d'intelligenza artificiale e machine vision.

GP-3000 is ideal for artificial intelligence and machine vision applications.



DS-1302 offre fino a 2 slot d'espansione PCIe con elevato power budget per schede add-on.

DS-1302 offers up to 2 PCIe expansion slots with high power budget for add-on boards.

PC espandibili: elevata potenza di calcolo in ambienti difficili

I sistemi fanless Cincoze serie DS-1300, sono basati sulla decima generazione di processori Intel Core & Xeon (famiglia Comet Lake). La serie si compone di tre modelli, DS-1300, DS-1301 e DS-1302, che variano in funzione del numero di slot di espansione PCI e PCI Express disponibili. Questa nuova serie di sistemi è ideale per applicazioni industriali che richiedono un'elevata potenza di calcolo in

ambienti difficili, grazie anche al supporto delle CPU Intel® Core & Xeon (Comet Lake-S) fino a 80 Watt di TPD, che offrono varianti fino a 10 core. Tutto ciò si traduce in un aumento delle prestazioni fino al 31% per applicazioni multi-tasking ad alta intensità di elaborazione. Il design fanless di Cincoze garantisce un funzionamento regolare in condizioni di temperatura da -40 a +70°C.

Le versioni espandibili DS-1301 e DS-1302 supportano fino a due slot di espansione PCI o PCI Express, con una

Expandable PCs: high computing power in complex environments

The Cincoze DS-1300 series fanless systems are based on the 10th generation of Intel Core & Xeon processors (Comet Lake family). The series consists of three models, DS-1300, DS-1301 and DS-1302, which vary according to the number of available PCI and PCI Express expansion slots. This new series of systems is ideal for industrial applications which require high computing power in complex environments, thanks to the support of Intel® Core & Xeon (Comet Lake-S) CPUs up to 80 Watt TPD, which offer variants with up to 10 cores. This translates into a performance increase of up to 31% for compute-intensive multi-tasking applications.

Cincoze's fanless design ensures smooth operation in temperatures from -40 to +70°C. The expandable DS-1301 and DS-1302 versions support up to two PCI or PCI Express expansion slots, with a power capacity of 110 Watts to drive various high-speed I/O boards such as GPUs, frame grabbers and motion controllers. To increase the stability of the expansion board, the systems have been equipped with Cincoze's patented PCIe Retainer fastening system, which can be adjusted according to the actual size of the board to be housed (up to 235x111 mm) and ensures high reliability in environments with strong vibrations.

The main technical specifications: additional functions and certifications

The DS-1300 series integrates high speed native I/O including 2x GbE LAN, 2x RS-232/422/485 COM ports, 6x USB 3.2, 2x USB 2.0 and more. Thanks to the scalable design based on CMI (Combined Multiple I/O), CFM (Control Function Module) and MEC (Mini PCI Express) modules, additional features such as Gigabit Ethernet ports, 10Gb Ethernet, high-speed USB and more can be integrated.

The Mini PCIe socket with support for two SIM cards also enables the integration of Wi-Fi, 4G and GPS modules available on the market.

The entire range is MIL-STD-810G certified for shock and vibration resistance, and meets the specifications of EN 50155 (EN 50121-3-2 only) rail regulation. All models support high operating temperatures, a wide input voltage range (9 - 48 V_{DC}) and protection against overvoltage, overcurrent and electrostatic discharge.

Readily available artificial intelligence

The rapid evolution of artificial intelligence is bringing new capabilities to IoT devices. We hear more and more about AIoT, which stands for Artificial Intelligence

capacità di alimentazione di 110 Watt per poter pilotare varie schede I/O ad alta velocità quali GPU, frame grabber e motion controller.

Per aumentare la stabilità della scheda d'espansione, i sistemi sono stati dotati del sistema di fissaggio brevettato da Cincoze PCIe Retainer, regolabile in base alle effettive dimensioni della scheda da alloggiare (fino a 235x111 mm) e garantisce elevata affidabilità in ambienti caratterizzati da alte vibrazioni.

Le principali caratteristiche tecniche: funzioni aggiuntive e certificazioni

La serie DS-1300 integra I/O nativi ad alta velocità tra cui 2x GbE LAN, 2x COM RS-232/422/485, 6x USB 3.2, 2x USB 2.0 e altro ancora. Grazie al design modulare basato su moduli CMI (*Combined Multiple I/O*), CFM (*Control Function Module*) e MEC (*Mini PCI Express*) è possibile integrare funzioni aggiuntive come porte Gigabit Ethernet, 10 Gb Ethernet, USB ad alta velocità e altro ancora. Il socket Mini PCIe con supporto per due SIM consente inoltre di integrare moduli Wi-Fi, 4G e GPS disponibili sul mercato. L'intera gamma è certificata MIL-STD-810G per quanto riguarda la resistenza a shock e vibrazioni, e soddisfa le specifiche della norma ferroviaria EN 50155 (solo EN 50121-3-2). Tutti i modelli supportano elevate temperature di funzionamento, un ampio intervallo di tensione in ingresso (9 - 48 V_{cc}) e protezione da sovrattensioni, sovraccorrenti e scariche elettrostatiche.

L'intelligenza artificiale a portata di mano

La rapida evoluzione dell'intelligenza artificiale sta approntando ai dispositivi IoT nuove funzionalità. Si sente sempre più spesso parlare di AloT, acronimo di *Artificial Intelligence Of Things*. Le applicazioni tipiche includono automazione, controllo remoto e connessione con altri dispositivi IoT. AloT integra la potenza dell'AI in questi dispositivi IoT, in modo che le apparecchiature di fabbrica possano svolgere un ruolo sempre più attivo nel processo, apprendendo in modo intelligente. Per Contradata, GP-3000 è il PC industriale di punta per le applicazioni d'intelligenza artificiale e machine vision: combina prestazioni d'elaborazione di fascia alta, I/O ad alta velocità e resistenza in ambienti difficili. L'introduzione di computer ad alta efficienza basati su GPU come centro di elaborazione dei dati in loco risponde alle richieste di prestazioni sempre più spinte in applicazioni di fabbrica. GP-3000 supporta processori Intel Core™ & Xeon®. La GPU Expansion Box (GEB) supporta fino a due schede GPU full-length (≤328 mm) di fascia alta da 250 W (fino a 350 W su scheda singola) per massimizzare le capacità di elaborazione. Le porte I/O possono supportare periferiche ad alte prestazioni tra cui telecamere Gigabit Ethernet e USB 3.2. Il set I/O include 5x LAN GbE, 2x COM, 6x USB 3.2, HDMI, DisplayPort e VGA. Le porte LAN GbE ad alta velocità consentono l'aggregazione di banda per poter trasferire in modo efficiente i dati verso un cloud pubblico o privato. Inoltre, è possibile implementare in opzione 2 porte aggiuntive 10 Gb Ethernet. ●



Of Things. Typical applications include automation, remote control and connection to other IoT devices. AloT integrates the power of AI into these IoT devices, so that factory equipment can play an increasingly active role in the process by learning intelligently. For Contradata, GP-3000 is the flagship industrial PC for artificial intelligence and machine vision applications: it combines high-end processing performance, high-speed I/O and resilience in harsh environments. The introduction of high-efficiency GPU-based computers as an on-site data processing centre meets the demands for increasingly high performance in factory applications. GP-3000 supports Intel Core™ & Xeon® processors. The GPU Expansion Box (GEB) supports up to two full-length (≤328 mm) high-end 250 W GPU boards (up to 350 W on a single board) to maximise processing capabilities. I/O ports can support high performance peripherals including Gigabit Ethernet and USB 3.2. The I/O set includes 5x LAN GbE, 2x COM ports, 6x USB 3.2, HDMI, DisplayPort, and VGA. High-speed LAN GbE ports enable bandwidth aggregation to efficiently transfer data to a public or private cloud. Besides, 2 additional 10 Gb Ethernet ports can be implemented as an option. ●

Le GPU
expansion box
dei sistemi
GP-3000
consentono
di integrare
fino a due
schede GPU.

• • • • •
GPU expansion
boxes of the
GP-3000 systems
allow up to two
GPU boards to
be integrated.



Soluzioni
di Vittoria Ascarì



Gli OEM diventano data scientist



Grazie allo smart condition monitoring, è possibile monitorare in tempo reale le condizioni di funzionamento della macchina senza aggiungere ulteriori sensori. Scopriamo insieme a Lenze quali sono i molteplici benefici di questa applicazione per gli OEM

La manutenzione predittiva e la modellizzazione basata sull'intelligenza artificiale (AI) sono applicazioni che risultano particolarmente interessanti per i costruttori di macchine. Molte aziende però non hanno le idee chiare su quali eventi possano essere predetti. Il loro principale interesse infatti è monitorare le condizioni di lavoro di macchine e processi. Oggi, grazie alla tecnologia di Lenze, è possibile realizzare un'applicazione di condition monitoring che offre ampie informazioni sullo stato di salute di macchine e impianti senza dover aggiungere ulteriori sensori.

Differenze fra condition monitoring e manutenzione predittiva

Condition monitoring e predictive maintenance sono termini spesso considerati erroneamente sinonimi, perché sono in realtà due concetti ben diversi fra loro. La manutenzione predittiva rappresenta la predizione di eventi, o della probabilità che degli eventi si verifichino. Ad esempio, consente di determinare quando la probabilità di un guasto di un riduttore nelle prossime cinquanta ore di funzionamento supera il 90%. Questo tipo di predizione può essere utilizzato in modo utile, per pianificare la sostituzione del componente 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. Tutto ciò richiede una comprensione profonda della macchina e dei processi, per generare informazioni significative a partire da quelli che sono i dati grezzi. Analisi basate sul machine learning e sull'intelligenza artificiale possono permettere di identificare anomalie con maggiore rapidità.

Il condition monitoring permette agli OEM di accelerare il ritorno sull'investimento.

● Solutions

When OEMs Become Data Scientists

Thanks to smart condition monitoring it is possible to deliver real-time condition monitoring with no additional measurement sensors. Let's find out with Lenze what are the multiple benefits of this application for OEMs

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. En fact, all they are interested in is monitoring machines and processes. Today, thanks to Lenze technology, it is possible to realize a smart condition monitoring application that provides extensive information about the state of health of machines and plants, without the need for any additional, costly sensor technology.

Differences between condition monitoring and 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 possible 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 very useful, in order to plan the replacement of a gearbox in due time before the machine or plant does in fact break down. On the other hand, condition monitoring 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 artificial intelligence can help identify anomalies faster.

Information value can be extracted from data sources already available

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

Condition monitoring allows OEMs to accelerate the return on investment.

Bastano le sorgenti già disponibili per avere le informazioni necessarie

Il valore aggiunto offerto dal condition monitoring non dipende dall'impiego di ulteriori componenti: in questo modo per gli OEM si accelera notevolmente il ritorno sull'investimento. In particolare, come abbiamo visto non è necessario aggiungere sensori. L'approccio di Lenze infatti consente di estrarre informazioni addizionali dalle sorgenti che sono già

Lenze è in grado di offrire un supporto completo per l'interpretazione dei dati

Lenze is able to offer comprehensive support when it comes to interpreting data.



I controllori c750, su cui è possibile implementare modelli descrittivi.

The c750 cabinet controller: data-based evaluation can be carried out locally.



disponibili. L'azienda mette a disposizione algoritmi già testati per diverse applicazioni, e aiuta gli ingegneri a trasformare la loro conoscenza del processo e delle macchine in un modello di condition monitoring in grado di migliorare disponibilità ed efficienza dell'impianto.

L'esempio di un robot a due assi: ecco i due possibili approcci

Vediamo ora un esempio concreto per capire meglio le potenzialità di questa applicazione. 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 sullo sviluppo di un modello descrittivo che permette di derivare in modo matematico i valori di grandezze significative della macchina (come ad esempio correnti, velocità e altro ancora), e di confrontarli con quelli effettivamente misurati in campo. Lo scostamento dei valori misurati rispetto a quelli calcolati oltre una certa tolleranza può indicare un malfunzionamento.

Il secondo approccio invece si fonda sull'analisi delle basi 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 eventuali scostamenti.

Grazie al modulo-macchina realizzato da Lenze, è possibile simulare fenomeni come ad esempio l'aumento di attrito sulla puleggia, o il logoramento della cinghia di trasmissione. Queste anomalie possono essere individuate a partire dai

sensors are needed, as we have seen. 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.

Example of a 2-axis robot: two different approaches

Let's now see a concrete example of a 2-axis robot, to better understand the potential of this application. Lenze demonstrates this principle with two different approaches to condition monitoring. 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 second approach is data-based. An algorithm learns the system's behavior and the reciprocal influences of various parameters, for example velocity, acceleration, torque, position

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 quali sono le cause su un cruscotto riassuntivo di informazioni.

C'è ampia libertà di scelta: controllore o soluzioni cloud?

I due approcci al condition monitoring differiscono non solo in termini di approccio alla modellizzazione, ma anche per quanto riguarda il modo in cui vengono elaborati i dati. La valutazione basata su modelli descrittivi normalmente viene eseguita direttamente sul PLC, in quanto non è onerosa dal punto di vista computazionale. L'utilizzo del machine learning e dell'intelligenza artificiale per la realizzazione di modelli a partire da basi di dati, richiede invece l'utilizzo di soluzioni cloud.

Il portafoglio di soluzioni offerto da Lenze lascia agli OEM piena libertà di scelta. È possibile implementare modelli descrittivi per il condition monitoring su un'ampia gamma di controllori, inclusi i potenti c750, dotati di risorse di calcolo dedicate all'analisi dati. In alternativa si possono trasferire i dati da analizzare in cloud attraverso il gateway x500. Questo prodotto, integrato nella x4 platform di Lenze, mette a disposizione degli OEM una piattaforma pronta all'uso che offre non solo condition monitoring, ma anche manutenzione da remoto e una pratica soluzione di asset management.

Conclusion

Una soluzione efficiente di condition monitoring sfrutta appieno l'interpretazione di informazioni esistenti, senza richiedere l'aggiunta di sensori addizionali: i drive stessi funziona-

and current consumption. The real values are compared with the learned description so as to define deviations. Thanks to the machine-module created by Lenze, it is possible to 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.

Complete freedom of choice: control system or cloud?

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. ML 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.



no come sensori. Grazie al suo ricco portafoglio di soluzioni di automazione (che include hardware, software e servizi cloud) e all'esperienza maturata sul campo da parte dei suoi ingegneri, Lenze è in grado di offrire un supporto completo per l'interpretazione dei dati. Le soluzioni dell'azienda sono intuitive e pronte all'uso, mettendo gli OEM in condizione di diventare data scientist per le macchine che realizzano. ●

Il gateway x500 viene integrato nella x4 platform di Lenze.

.....
The x500 gateway is combined with the x4 platform from Lenze.

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.

Conclusion

Efficient condition monitoring is based on the interpretation of existing information. No additional sensor technology is needed. Instead, the machine's devices work as sensors. With its extensive automation portfolio (that contains hardware, software, networks and cloud applications) and the expertise it has gained in this field, Lenze is able to offer comprehensive support when it comes to interpreting data. At the same time, the manufacturer helps OEMs become data scientists for their machines. ●

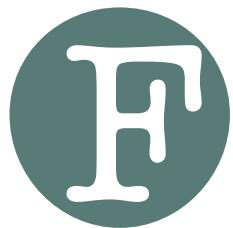
WELCOME TO MECOTECH "REGISTER ON A SITE"

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



Fiere & convegni

Trade fairs & conferences

Rinviaio ad aprile il salone torinese

La fiera internazionale A&T di Torino dedicata a innovazione, tecnologie, affidabilità e competenze 4.0 si terrà non più a fine febbraio ma dal 6 all'8 aprile, a causa all'evolversi della pandemia. "È stata una decisione dettata da una logica di responsabilità e di rispetto delle persone, in accordo con il nostro Comitato Scientifico Industriale, gli espositori e tutti gli stakeholder istituzionali che da tanti anni collaborano con noi" ha affermato Luciano Malgaroli, CEO di A&T. A parte la data non cambierà nulla: la location sarà come da tradizione quella di Lingotto Fiere, e si conferma l'utilizzo del padiglione Oval coi suoi 20.000 m². Sei saranno i focus di questa 16a edizione: smart manufacturing, controllo della produzione, controllo dei processi, additive manufacturing, testing e metrologia, smart logistics. A&T richiamerà imprenditori e manager di grandi, medie e piccole imprese, pronti a condividere coi visitatori tecnologie industriali di ultima generazione. Il programma formativo invece metterà in connessione la grande impresa con la PMI, in linea col Piano Transizione 4.0 e le opportunità concrete realizzabili grazie al PNRR. Fra le novità di quest'anno, gli Ambassador dell'Innovazione, figure di eccellenza imprenditoriale coinvolte per offrire una chiave di lettura dei processi di transizione 4.0 in linea con il tema dell'edizione 2022 "Dall'ideale al fattibile". Altra news, e in particolare per il tradizionale Premio Innovazione 4.0, la presenza di tre tutor scelti tra i componenti del Comitato Scientifico Industriale.

Turin trade show postponed to April

The A&T international trade show in Turin dedicated to innovation, technologies, reliability and 4.0 skills will no longer be held at the end of February but on April 6th-8th, due to the development of the pandemic. "It was a decision dictated by a logic of responsibility and respect for people, in agreement with our Industrial Scientific Committee, the exhibitors and all the institutional stakeholders who have worked with us for so many years" Luciano Malgaroli, CEO of A&T, said. Apart from the date, nothing will change: the location will be, as in the past, Lingotto Fiere, and the use of the 20,000 m² Oval hall will be confirmed. There will be six focuses for this 16th edition: smart manufacturing, production control, process control, additive manufacturing, testing and metrology, smart logistics. A&T will attract entrepreneurs and managers from large, medium and small enterprises, ready to share next-generation industrial technologies with visitors. The training program, on the other hand, will connect large companies with SMEs, in line with the Transition 4.0 Plan and the concrete opportunities available thanks to the National Recovery and Resilience Plan. New this year are the Innovation Ambassadors, outstanding entrepreneurial personalities involved in offering a key to understanding the 4.0 transition processes in line with the theme of the 2022 edition "From ideal to feasible!". Other new features, especially for the traditional Innovation 4.0 Award, include the presence of three tutors chosen from among the members of the Industrial Scientific Committee.



CALENDARIO

FORNITORE OFFRESI

17-19 February 2022
Erba (Italy)

SAMUEXPO

31 March - 2 April 2022
Pordenone (Italy)

A&T - AUTOMATION & TESTING

6-8 April 2022
Turin (Italy)

SEPEM TORINO

6-8 April 2022
Turin (Italy)

CONTROL

3-6 May 2022
Stuttgart (Germany)

IPACK-IMA

3-6 May 2022
Milan (Italy)

PHARMINTECH

3-6 May 2022
Milan (Italy)

SPS ITALIA - SMART PRODUCTION SOLUTIONS

24-26 May 2022
Parma (Italy)

CALENDARIO

IVS

25-26 May 2022

Bergamo (Italy)

LAMIERA

25-28 May 2022

Milan (Italy)

HANNOVER MESSE

30 May - 2 June 2022

Hannover (Germany)

HYDROGEN EXPO

8-10 June 2022

Piacenza (Italy)

PIPELINE & GAS EXPO

8-10 June 2022

Piacenza (Italy)

AMB

13-17 September 2022

Stuttgart (Germany)

MOTEK

4-7 October 2022

Stuttgart (Germany)

ATTENZIONE

Date e luoghi delle fiere possono sempre variare. Si declina pertanto ogni responsabilità per eventuali inesattezze, e si invita chi è interessato a partecipare a una manifestazione ad accertarne date e luoghi di svolgimento contattando gli organizzatori. (Aggiornato al 19/01/2022)

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. (Updated to 19/01/2022)

Fiera della manutenzione: posticipato il debutto italiano

Anche SEPEM Industries, la fiera della manutenzione e delle soluzioni per la produzione che si svolgerà in sinergia con A&T, ha posticipato l'apertura delle sue porte dal 6 all'8 aprile. Il debutto della prima edizione italiana è stato rinviato da febbraio alla primavera per preservare la fiducia degli espositori e della comunità industriale. L'appuntamento resta fissato nei padiglioni di Lingotto Fiere a Torino, e l'obiettivo rimane invariato: amplificare la competitività fieristica in Piemonte. Il focus infatti è il triangolo industriale creato da questa regione, Valle d'Aosta, Lombardia e Liguria. L'evento si riposiziona per preservare la qualità di una fiera che in Francia, dal 2006, ha saputo diventare un valido punto riferimento per le imprese del territorio. La sinergia con A&T, dedicata all'innovazione nelle tecnologie industriali, rappresenta una grande risorsa per espositori e visitatori che potranno vivere un'esperienza trasversale nella filiera. Lingotto Fiere, luogo simbolo della vocazione industriale torinese, ospiterà una "tre giorni" che vuole valorizzare l'ecosistema industriale del Paese: manutenzione, soluzioni per la produzione, processi, macchinari, servizi, tecnologie, innovazione e Industria 4.0. SEPEM Industries si rivolge a chi vive la quotidianità degli stabilimenti: i responsabili o incaricati di produzione, della sicurezza e di tutti i settori operativi dell'impresa. Le necessità ricorrenti vanno dai materiali ai processi, dalla manutenzione ai servizi, e SEPEM è in grado di raccogliere tutte le soluzioni necessarie in un unico evento.

Maintenance trade show:

the Italian premiere has been postponed

Even SEPEM Industries, the maintenance and manufacturing solutions exhibition to be held in conjunction with A&T, has postponed its opening to April 6th-8th. The premiere of the first Italian edition has been postponed from February to spring to preserve the confidence of exhibitors and the industrial community. The appointment remains fixed in the halls of Lingotto Fiere in Turin, and the objective remains unchanged: to amplify trade fair competitiveness in Piedmont. The focus is indeed the industrial triangle created by this region, Valle d'Aosta, Lombardy and Liguria. The event is being repositioned to preserve the quality of a trade show which in France, since 2006, has become a valid reference point for local companies. The synergy with A&T, dedicated to innovation in industrial technologies, represents a great resource for exhibitors and visitors who will be able to enjoy a transversal experience in the industry. Lingotto Fiere, the symbolic location of Turin's industrial vocation, will host a three-day event aimed at enhancing the country's industrial ecosystem: maintenance, production solutions, processes, machinery, services, technologies, innovation and Industry 4.0. SEPEM Industries is aimed at those who live the daily life of factories: those responsible for or in charge of production, safety and all the company's operational sectors. The recurring needs range from materials to processes, from maintenance to services, and SEPEM is able to collect all the necessary solutions in a single event.



Buona la prima per il formato ibrido della fiera veronese

L'edizione 2021 di SAVE si conferma un valido appuntamento per il settore anche nel nuovo formato ibrido (sia in presenza sia in streaming). Alla mostra convegno delle soluzioni e applicazioni verticali di automazione, strumentazione, sensori che si è svolta a fine ottobre a Veronafiere, hanno partecipato in presenza e da remoto oltre 4.400 operatori. Sono state 12 le sessioni plenarie con oltre 150 relatori coinvolti e CFP per i partecipanti. La prima giornata si è aperta con il convegno "Da Industria 4.0 a Industria 5.0: verso una nuova rivoluzione" con approfondimenti in particolare sull'interazione uomo-macchina, i digital twin e la simulazione industriale, l'intelligenza artificiale (AI) le tecnologie di Big Data Analytics e quelle per la smart energy. I fari sono stati puntati anche sui cobot, i robot collaborativi importanti anche nelle PMI per l'automazione dei processi produttivi, in cui si è spaziato fino alle capacità di apprendimento date dall'AI. Ma molti altri sono stati temi caldi trattati nei vari convegni: lo standard di comunicazione OPC UA; PLC e controllori industriali; la manutenzione industriale; il condition monitoring; la strumentazione, sensoristica, taraatura e manutenzione per l'industria di processo; la gestione di acque reflue, fanghi e scarti di produzione; l'efficienza energetica nell'industria. La due-giorni veronese ha visto anche la sinergia con altri eventi verticali quali MCM (manutenzione industriale e asset management), Home & Building (building automation e automazione edificio) e mcTER (Cogenerazione ed Efficienza energetica nell'industria). I prossimi appuntamenti con SAVE, progettato da EIOM, sono con le Web Edition dei prossimi mesi, e sempre a Veronafiere il 26 e 27 ottobre in formato ibrido.

Good first take for the hybrid format at the Verona trade show

The 2021 edition of SAVE is confirmed as a valid appointment for the sector even in its new hybrid format (both in attendance and streaming). The conference exhibition of vertical automation, instrumentation and sensor solutions and applications, which took place at the end of October at Veronafiere, was attended both in person and remotely by over 4,400 operators. There were 12 plenary sessions with over 150 speakers involved and training credits for participants. The first day opened with the conference "From Industry 4.0 to Industry 5.0: towards a new revolution" with in-depth discussions in particular on human-machine interaction, digital twins and industrial simulation, artificial intelligence (AI) and technologies for Big Data Analytics and smart energy. The spotlights were also on cobots, the collaborative robots which are also important in SMEs for the automation of production processes, covering even the learning capabilities provided by AI. But many other hot topics were covered in the various conferences: the OPC UA communication standard; PLCs and industrial controllers; industrial maintenance; condition monitoring; instrumentation, sensors, gauging and maintenance for the process industry; management of wastewater, sludge and production waste; energy efficiency in industry.

The two-day event in Verona also offered synergy with other vertical events such as MCM (industrial maintenance and asset management), Home & Building (building and construction automation) and mcTER (cogeneration and energy efficiency in industry). The next appointments with SAVE, designed by EIOM, are with the Web Editions in the coming months, and again at Veronafiere on October 26th and 27th in hybrid format.



Il ruolo del software industriale per un cambiamento sostenibile

La Tavola Rotonda "PNRR, digitalizzazione, sostenibilità. Pronti, partenza, via!" ha fatto il punto su rischi, responsabilità e nuove opportunità per le aziende del comparto rispetto alle risorse messe a disposizione per il rilancio dell'economia globale con Next Generation EU e con il PNRR, finanziando la Transizione 4.0. L'appuntamento (che si è svolto il 16 novembre nella sede di MADE Competence Center Industria 4.0 di Milano) fa parte del percorso di avvicinamento a Forum Software Industriale, l'evento che ANIE Automazione Gruppo Software Industriale e Messe Frankfurt Italia organizzano dal 2019 come momento di confronto sulle tecnologie del software. È stata colta l'occasione per presentare un'anteprima del nuovo White Paper del Gruppo Software Industriale, redatto in collaborazione con il Politecnico di Milano dal titolo "La centralità dell'uomo nell'era della transizione digitale".



The role of industrial software for sustainable change

The Round Table "NRRP, digitisation, sustainability. Ready, set, go!" took stock of the risks, responsibilities and new opportunities for companies in the sector with respect to the resources made available to relaunch the global economy with Next Generation EU and the National Recovery and Resilience Plan, financing Transition 4.0.

The appointment (which took place on November 16th at the MADE Industry 4.0 Competence Center in Milan) is part of the process leading up to the Industrial Software Forum, the event which ANIE Automazione's Industrial Software Group and Messe Frankfurt Italia have organised since 2019 as an occasion to discuss software technologies. The opportunity was taken to present a preview of the new White Paper of the Industrial Software Group, drawn up in partnership with the Milan Polytechnic and entitled "The centrality of man in the era of digital transition".



Controllo e Misura

automazione | elettronica | strumentazione

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

ASSOCIATI ANCHE TU A G.I.S.I. E CONDIVIDI CON GLI OLTRE 200 SOCI I NOSTRI VALORI

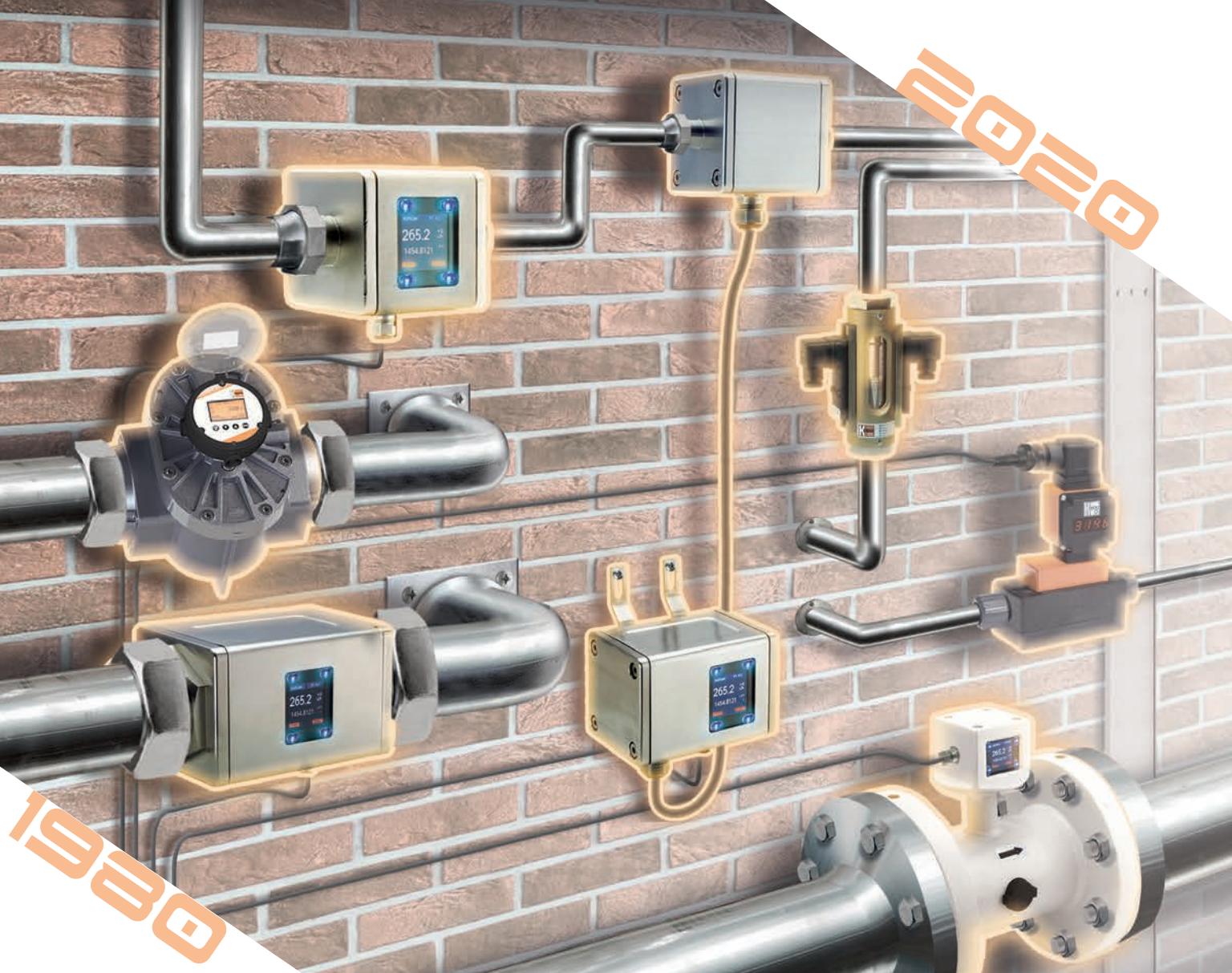
- **Collaborazione con gli enti normatori nazionali e internazionali**
- **Partecipazioni a fiere, mostre e convegni di settore nazionali e internazionali.** G.I.S.I. organizza stand collettivi come una valida soluzione per chi vuole partecipare alle più importanti manifestazioni di settore contenendo 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 ME.CO.tech:** www.mecotech.it
 - **SITO ISTITUZIONALE:** www.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.



40 ANNI DI MISURE CON TECNOLOGIE INNOVATIVE



PORTATA • PRESSIONE • LIVELLO • TEMPERATURA • pH/REDOX • CONDUCIBILITÀ • Umidità • TORVIDITÀ • DENSITÀ