

Controllo e misura

CONRAD



La tua piattaforma di approvvigionamento compie 10 anni in Italia!

All parts of success

SETTEMBRE-OTTOBRE 2023
AUTOMAZIONE - ELETTRONICA - STRUMENTAZIONE

Organo ufficiale di



CONTROL AND MEASUREMENT





VIENI A TROVARCI:

OMC Med Energy Ravenna
24-26 ottobre 2023
St. 710 Pad. 2

CIBUS TEC Parma
24-27 ottobre 2023
St. G073 Pad. 2

WIKA offre contratti di calibrazione globali, gestione e assistenza del parco di strumenti di misura di tutte le marche grazie a laboratori di taratura accreditati e veicoli per la taratura in campo.

Pressione | Temperatura | Livello | Forza | Portata

Centro assistenza e tarature - WIKA Italia



**“ACCORDA”
I TUOI
STRUMENTI
DI MISURA**

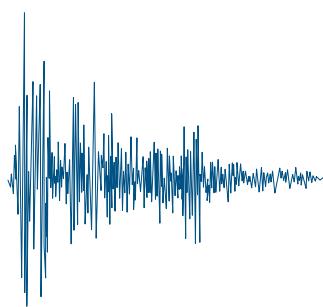
WIKA

Smart in sensing

www.wika.it



PEI VM
VIBRATION
MONITORING



Misure vibrazionali e acustiche per la diagnostica avanzata delle macchine



automotive



off-highway



transmission



Ricerca & Sviluppo **VMGears RD**



Strumentazione portatile per misure
in sala prova, in campo o su veicolo

Controllo Qualità **VMGears QC**



Controllo
Qualità
in linea di
assemblaggio

Controllo qualità
in fase di collaudo End-Of-Line

Monitoraggio **VMGears DM**



Monitoraggio degli indici di danno
durante prove di durata

PEI VM srl

Società unipersonale del gruppo PEI Italia srl

Via Fratelli Rosselli 11 > 40069 Zola Predosa (BO) > Tel. +39 051 411 34 42 > info@peivm.it > www.peivm.it



MISURARE • MONITORARE • ANALIZZARE



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

WWW.KOBOLD.COM

SOMMARIO



12

APPROFONDIMENTO

La servitizzazione: dal prodotto al servizio
Servitisation: from Product to Service
di Roberto Gusulfino

16

CRONACA

Riduttori di pressione manuali ed elettronici
Manual and Electronic Pressure Reducers
di Ginevra Leonardi

18

CRONACA

Misura di livello radar: il segreto sta nell'essenziale
Radar Level Measurement: the Secret Lies in the Essentials
di Claudia Dagrada



30

APPLICAZIONI

Healthcare: l'Edge Learning per il controllo qualità
Healthcare: Edge Learning for quality Control
di Noemi Sala

34

PROFILO

I nostri primi dieci anni di elettronica in Italia
Our First Ten Years of Electronics in Italy
di Claudia Dagrada

40

TECNOLOGIA

Idrogeno: la sfida delle stazioni di rifornimento
Hydrogen: the Challenge of Refuelling Stations
di Christian Wirl

EDITORIALE

11

NEWS E ATTUALITÀ

22

FIERE E CONVEGNI

69

SOMMARIO

46

FOCUS

Economia circolare: quali sono i benefici?

Circular Economy: what Are the Benefits?

di Valerio Alessandroni



52

INCONTRI

Automazione: puntare sulla generazione 4.0

Automation: Focusing on Generation 4.0

di Claudia Dagrada



56

INCONTRI

Quando nella visione la semplicità è un plus

When Simplicity in Vision Is an Asset

di Claudia Dagrada

60

INCONTRI

Lo scenario economico fra PIL e inflazione

The Economic Scenario between Gdp and Inflation

di Claudia Dagrada

64

SOLUZIONI

Ispezione visiva ad alta definizione

High-Definition Visual Inspection

di Claudio Tacchella



24-27 OTTOBRE - PARMA

PAD. 2 STAND E055



11-13 OTTOBRE - BOLOGNA

PAD. 25 STAND B21





Conrad Electronic quest'anno festeggia il suo 100° anniversario dalla fondazione, e il 10° anno di attività in Italia. Negli ultimi anni, l'azienda familiare tedesca si è chiaramente concentrata sul mercato b2b industriale e sul business digitale, e ha costantemente implementato la sua strategia di trasformazione da distributore a piattaforma. Come piattaforma di sourcing per le esigenze tecniche, oggi si presenta infatti come un fornitore di soluzioni complete nel settore dell'approvvigionamento. Acquisto rapido online, consulenza commerciale personalizzata, sistemi di eProcurement e Marketplace permettono a Conrad di essere un partner affidabile e innovativo. Il prodotto lascia il posto al servizio, cuore pulsante e driver di ogni attività.

Conrad Electronic celebrates this year its 100th anniversary since its foundation, and its 10th year in business in Italy. In recent years, the German family-owned company has clearly focused on the industrial b2b market and digital business, and has steadily implemented its strategy of transformation from distributor to platform. As a sourcing platform for technical requirements, it presents itself today as a complete solution provider in the procurement sector. Rapid online purchasing, customised business consulting, eProcurement systems and Marketplace allow Conrad to be a reliable and innovative partner. Product gives way to service, which is now the real beating heart and driver of every business.

Conrad Electronic Italia

Via IV Novembre, 92 - 20021

Bollate (MI)

Tel. +39 02929811

servizioclienti@conrad.it

www.conrad.it

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE



Anno Undicesimo #34

Settembre-Ottobre 2023

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. I dati sono stati da voi forniti e da noi raccolti in occasione di fiere, mostre, manifestazioni, eventi, registrazioni on-line e sono custoditi e trattati con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento. Ai sensi del GDPR Regolamento UE 679/2016, lei si potrà rivolgere al titolare del trattamento (PubliTec Srl - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano - tel. 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 - publiteconline.it/controlloemisura

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 Alessandroni, Docente Automazione Industriale
Renato Uggeri, Presidente Onorario G.I.S.I.

Comitato scientifico

Roberto Gusulfino, Presidente G.I.S.I.
Micaela Caserza Magro, Docente Dipartimento Informatica Università di Genova
Paolo Pinceti, Docente Dipartimento di Ingegneria Elettrica Università di Genova
Emiliano Sisinni, Docente Dipartimento Ingegneria Industriale e dell'Informazione Università di Brescia
Paolo Ferrari, Docente Dipartimento Ingegneria Industriale e dell'Informazione Università di Brescia
Giambattista Gruoso, Docente Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano
Alberto Servida, Docente Dipartimento Chimica e Chimica Industriale Università di Genova
Giampaolo Vitali, Economista IRCCES- 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



Sostenibilità: migliorare non solo l’immagine ma anche l’ecobilancio con Mewa.

Mewa

Elenco contenuti #34

A&T AUTOMATION & TESTING, CONRAD ELECTRONIC ITALIA, FRATELLI ROTONDI, G.I.S.I., ICOTEK ITALIA, KELLER ITALY, KOBOLD INSTRUMENTS, MEWA ITALIA, NORELEM, OMRON ELECTRONICS, PEI VM, POLYWORKS EUROPA, ROMETEC, SAVE VERONA, SERMAC, TESAR, TRAFAG ITALIA, VAL.CO, VEGA ITALIA, WIKA ITALIA

a	
A&T AUTOMATION & TESTING -----	68
ABB -----	22
c	
CIBUS TEC-----	71
COGNEX INTERNATIONAL-----	30
CONRAD ELECTRONIC ITALIA-- 1 di Cop.	34
f	
FESTO-----	28
F.LLI GIACOMELLO-----	28
FORUM INDUSTRIA DIGITALE-----	70
FRATELLI ROTONDI-----	9
g	
G.I.S.I.-----	3 di Cop. , 60
i	
ICOTEK ITALIA -----	39
ITALIAN MACHINE VISION FORUM ---	70
k	
KEBA ITALIA-----	23
KELLER ITALY-----	10
KEYENCE ITALIA-----	29
KOBOLD INSTRUMENTS-----	2
m	
MEWA ITALIA-----	7
n	
NORELEM-----	51
o	
OMRON ELECTRONICS -----	21, 52
p	
PARKER HANNIFIN ITALY -----	22
PEI VM -----	1
PEPPERL+FUCHS FA ITALIA-----	23
POLYWORKS EUROPA-----	45
r	
ROMETEC -----	16, 29
ROSSI-----	26
s	
SAVE VERONA-----	69, 72
SERMAC-----	25, 64
SEW-EURODRIVE-----	25
SIEMENS-----	24
t	
TELEDYNE FLIR-----	27
TESAR-----	27
TRAFAG ITALIA-----	5, 24
v	
VALCO-----	33
VEGA ITALIA-----	4 di Cop. , 18
VISION ENGINEERING-----	56
w	
WATTS INDUSTRIES ITALIA-----	26
WIKA ITALIA-----	2 di Cop. , 40



Fratelli Rotondi
Measuring Technology since 1943



Simply Customized

It doesn't matter if you need a standard or custom machine. Our competence in metrology since 1943 makes your needs possible.

Our Long term experience is a solid base to help our customers in making the right choice for measurement.

You can find with us the best solution for you for a fast and reliable quality measuring system.

Make it simple.

www.rotondi.it
rotondi@rotondi.it

Metrologist Since 1943...

Fratelli Rotondi S.r.l.
V. F.Ili Bandiera, 36
20025 - Legnano (MI)
ITALY





KELLER
— SINCE 1974 —

MADE TO MEASURE PRESSURE



keller-druck.com

KELLER Italy S.r.l. Tel. 800 78 17 17



Editoriale

a cura di
**Roberto Gusulfino,
Presidente G.I.S.I.**

President G.I.S.I.

SVILUPPO SOSTENIBILE: COSA POSSONO FARE LE AZIENDE

Il tema dello sviluppo sostenibile è sempre più attuale nel mondo industriale. La sostenibilità economica si basa sulla capacità di un'azienda di vendere prodotti e fornire servizi in modo che il cliente ne riconosca il valore nel prezzo di acquisto. Questo valore permette di coprire i costi e generare un profitto per i futuri investimenti e per gli azionisti/investitori.

Sostenibilità ambientale significa condurre l'attività aziendale con il minor impatto possibile sull'ambiente. Molte cose possono essere fatte, e le imprese più virtuose non lesinano impegno e investimenti. Si parte dagli edifici e gli stabilimenti produttivi ove è necessario mettere a disposizione dei dipendenti ambienti sicuri e salubri. Oggi è possibile dotarsi di sistemi di riscaldamento/raffrescamento che sfruttino le energie rinnovabili, sistemi di condizionamento a pompa di calore, geotermia, fotovoltaico, pannelli ad accumulo di acqua calda. Nel campo produttivo, risparmiare energia elettrica e termica, recuperare olii di lavorazione, solventi, liquidi chimici riciclabili, trucioli e materiali di lavorazione e via dicendo significa recuperare materiale e risorse altrimenti destinati allo smaltimento.

La sostenibilità sociale riguarda il diritto di un essere umano di vivere in un contesto ambientale e socio-economico in cui poter esprimere la propria individualità. Significa rispettare i propri lavoratori riconoscendo un'adeguata retribuzione, le migliori condizioni di lavoro, rispetto dell'individuo informandolo e coinvolgendolo su temi come strategie dell'azienda, obiettivi, risultati; significa rispettare le persone a prescindere dal genere, dal colore della pelle, dalle inclinazioni sessuali, dalle idee politiche, da possibili disabilità e difficoltà permanenti o momentanee.

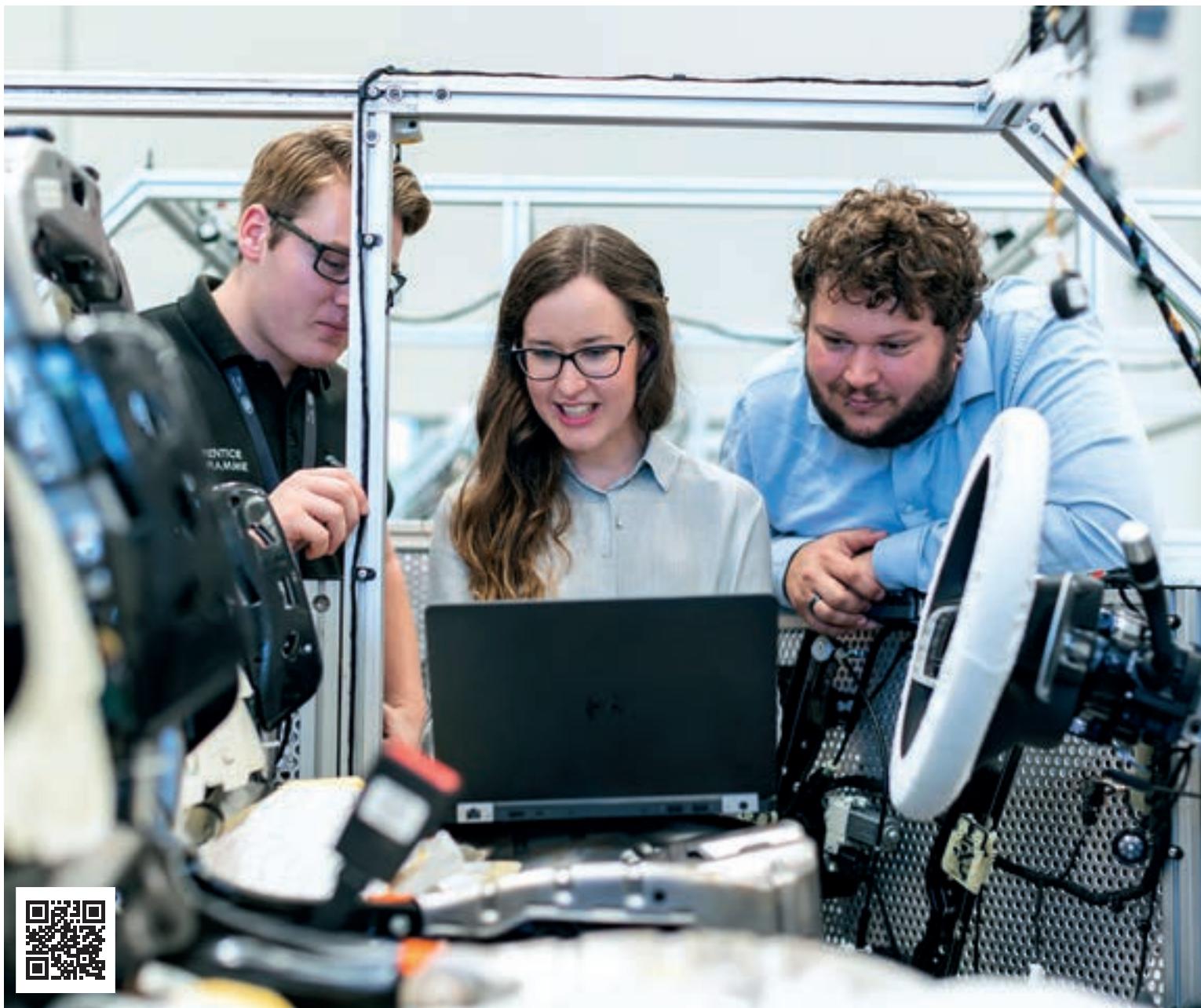
Sempre più imprese cercano fra i propri fornitori aziende in grado di dimostrare la propria strategia di sviluppo sostenibile. Questa decisione rende necessario rivedere le scelte nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.

Sustainable development: what companies can do

The topic of sustainable development is increasingly trending in the industrial world. Economic sustainability is based on a company's ability to sell products and provide services in such a way that the customer may recognise the value in the purchase price. This value makes it possible to cover costs and generate a profit for future investments and shareholders/investors. Environmental sustainability means conducting business with as little impact on the environment as possible. Many things can be done, and the most virtuous companies spare no effort or investment. This starts with buildings and production facilities where it is necessary to provide safe and healthy environments for employees. Today, it is possible to adopt heating/cooling systems making use of renewable energy, heat pump air conditioning systems, geothermal energy, photovoltaics, hot water storage panels. In the production field, saving electrical and thermal energy, recovering processing oils, solvents, recyclable chemical liquids, swarf and machining materials and so on means recovering material and resources otherwise destined for disposal.

Social sustainability is about the right of human beings to live in an environmental and socio-economic context in which they can express their individuality. It means respecting workers by recognising adequate remuneration, the best working conditions, respect for the individuals by informing and involving them on issues such as company strategies, objectives, results; it means respecting people regardless of gender, skin colour, sexual inclinations, political views, possible disabilities and permanent or temporary difficulties.

More and more companies are seeking among their suppliers companies which can demonstrate their sustainable development strategy. This decision makes it necessary to review choices with a view to sustainable development.



LA SERVITIZZAZIONE: DAL PRODOTTO AL SERVIZIO

di Roberto Gusulfino

Per “servitizzazione” si intende il processo per cui un prodotto non viene più venduto da solo, ma insieme a un servizio. Potrebbe essere considerata come la componente di Industria 4.0 rivolta al cliente. E il settore manifatturiero può trarre notevoli vantaggi.

Come possiamo leggere su Wikipedia, "la servitizzazione è il passaggio dalla vendita di un prodotto alla fornitura di servizi con l'obiettivo di creare maggior valore per il cliente. Si tratta di un processo attraverso il quale si ottiene un nuovo modello di business che ha come risultato una nuova value proposition data dalla combinazione di un sistema prodotto-servizio".

Le origini del termine "servitizzazione" risalgono al 1988, quando Sandra Vandermerwe e Juan Rada presentarono quella che definirono la "servitizzazione del business", notando come un crescente numero di imprese aggiungesse valore alla propria offerta di prodotti base attraverso dei servizi. Per avere un'idea più precisa del periodo, nel 1988 mancava ancora un anno alla nascita del World Wide Web e sarebbero stati necessari ancora undici anni prima che fosse coniato il termine "Internet of Things". In sostanza, Vandermerwe e Rada osservarono che le imprese stavano cominciando a offrire "pacchetti di beni, servizi, supporto



Un vantaggio della servitizzazione è il forte legame che si crea fra le aziende e i clienti.
One advantage of servitisation is the strong bond that is created between companies and customers.

Servitisation: from Product to Service

The term “servitisation” refers to the process whereby a product is no longer sold on its own, but together with a service. It could be considered the customer-oriented component of Industry 4.0. And the manufacturing sector can benefit considerably.

As we can read on the Italian version of Wikipedia, "servitisation is the transition from selling a product to providing services with the aim of creating more value for the customer. It is a process through which a new business model is achieved resulting in a new value proposition given by the combination of a product-service system".

The origins of the term 'servitisation' date back to 1988, when Sandra Vandermerwe and Juan Rada presented what they called the 'servitisation of business', noting that an increasing number of companies were adding value to their core product offering through services. To get a better idea of the period, 1988 was still a year away from the birth of the World Wide Web and it would be another eleven years before the term 'Internet of Things' would be coined.

Basically, Vandermerwe and Rada observed that companies were beginning to offer "customer-centred packages of goods,

services, support and knowledge" in which services were taking on increasing value. Thus, an initial definition of "servitisation" took shape, understood as "the process of moving from a product-centred logic to a service-centred logic, where products and services are combined to create value for customers". The predominance of services and the resulting transformation of business models are therefore not a new phenomenon, but only recently has servitisation started to receive wide attention from both academia and industry. Servitisation could now be considered the customer-oriented component of Industry 4.0. Its implementation has also changed existing models, favouring a shift from purchasing models to subscription models.

Manufacturing companies

The manufacturing sector can benefit considerably from servitisation. Specifically,

companies in this field can provide additional services (such as maintenance or pre- and after-sales consulting) to complement their core products. This allows companies to remain profitable and competitive in times when the financial aspects of design and production face increasing competition from emerging markets, and the life cycle of products increases. In the area of production, particularly, three levels of servitisation can be distinguished. The first level is the supply of products according to the basics of manufacturing: making and selling. When it leaves the factory, the product stops being an issue for the manufacturer and becomes one for the customer, but it also stops being a revenue stream. The second level is after-sales service, including condition monitoring and repair or replacement. Product maintenance can result in a constant source of revenue for manufacturers. Finally, the third level is advanced services.

La servitizzazione offre una protezione contro le offerte dei Paesi a basso salario.

Servitisation offers protection against offers from low-wage countries.



e conoscenza centrati sul cliente", nei quali i servizi assumevano un valore crescente. Quindi, prendeva forma una prima definizione di "servitizzazione", intesa come "il processo di passaggio da una logica incentrata sul prodotto a una logica incentrata sui servizi, dove prodotti e servizi si combinano al fine di creare valore per i clienti". Il predominio dei servizi e la conseguente trasformazione dei modelli di business non

sono quindi un fenomeno nuovo, ma solo recentemente la servitizzazione ha cominciato a ricevere un'ampia attenzione sia dal mondo accademico, sia dall'industria.

La servitizzazione potrebbe ora essere considerata la componente di Industria 4.0 rivolta al cliente. Anche la sua implementazione ha cambiato i modelli esistenti, favorendo il passaggio da modelli di acquisto a modelli di abbonamento.

Taking after-sales service to a higher level, advanced services are more relationship-and customer-focused than simply selling and maintaining the product. In many cases, advanced services are provided on a subscription basis where the consumer pays for the result.

The main advantages for manufacturers and customers

A great advantage for companies which have evolved from manufacturers to service providers is the stronger connection between the companies themselves and their customers. With the purchase of the service, the buyer gives up a part of internal application knowledge and relies on the expertise of the provider company. For companies in countries where wage levels are high, servitisation offers protection against offers from low-wage countries. In fact, if the client companies previously bought the products and used them through

their own specialists, they now buy the service included with the product from the servitisation company. With the loss of their own specialists, client companies become dependent on the servitisation provider and can no longer take advantage of cheap product offers from low-wage countries, because they no longer have specialists who could use these products. As a result, providers from low-wage countries are excluded from the market by servitisation. Services also generate additional sales, and prevent margins from shrinking because there is no price war with low-wage suppliers. Complex services are not as easily interchangeable as pure products, which leads to an intensification of the customer relationship. Another effect: service delivery creates more intense relationships on an interpersonal level, also leading to greater customer loyalty. But servitisation also brings great benefits for corporate customers. For instance, fixed costs for investments in

LE IMPRESE MANIFATTURIERE

Il settore manifatturiero può trarre notevoli vantaggi dalla servitizzazione. In particolare, le imprese che operano in questo ambito possono offrire dei servizi aggiuntivi (come la manutenzione o la consulenza pre-e post-vendita) per integrare i loro prodotti base. Ciò permette alle imprese di rimanere redditizie e competitive in un'epoca in cui gli aspetti finanziari della progettazione e della produzione trovano una crescente concorrenza da parte dei mercati emergenti, e il ciclo di vita dei prodotti aumenta.

Nell'ambito della produzione, in particolare, si possono distinguere tre livelli di servitizzazione. Il primo livello è quello della fornitura di prodotti secondo le basi dell'attività manifatturiera: costruire e vendere. Quando lascia la fabbrica, il prodotto cessa di essere un problema per il produttore, diventandolo per il cliente, ma cessa anche di essere un flusso di entrate.

Il secondo livello è quello dell'assistenza post-vendita, compresi monitoraggio delle condizioni e riparazioni o sostituzioni. La manutenzione del prodotto può tradursi in una fonte di reddito costante per i produttori. Il terzo livello, infine, è quello dei servizi avanzati.

Portando l'assistenza post-vendita a un livello superiore, i servizi avanzati sono più incentrati sulle relazioni e sul cliente rispetto alla semplice vendita e manutenzione

plant and machinery or other products are transformed into variable costs. Operational risks such as equipment failure are transferred to the supplier, who can use the equipment more efficiently and economically than the client company could.

Servitisation also brings with it an advantageous shift of interests: whereas the manufacturer used to gain from after-sales repairs, and thus had opposing interests to the customer, it is now also in the manufacturer's interest that machines have the shortest possible downtime and thus a long service life.

Long-term objectives

The increase in global population and continued economic expansion are driving a growing demand for energy, which in turn will increase the challenge of tackling climate change. A report by the International Energy Agency shows that end-use energy efficiency alone could provide 35 per cent of the

del prodotto. In molti casi, i servizi avanzati vengono forniti secondo un modello di abbonamento dove il consumatore paga per il risultato.

QUALI SONO I VANTAGGI PRINCIPALI PER I PRODUTTORI E PER I CLIENTI

Un grande vantaggio per le aziende che si sono evolute da produttori a fornitori di servizi è il legame più forte tra le aziende stesse e i loro clienti. Con l'acquisto del servizio l'acquirente rinuncia a una parte di conoscenza applicativa interna, e si affida all'esperienza dell'azienda fornitrice.

Per le imprese dei Paesi dove i livelli salariali sono elevati, la servitizzazione offre una protezione contro le offerte dei Paesi a basso salario. Infatti, se le aziende clienti hanno precedentemente acquistato i prodotti e li hanno utilizzati tramite propri specialisti, ora acquistano dalla società di servitizzazione il servizio compreso con il prodotto. Con la perdita dei propri esperti, le aziende clienti si rendono dipendenti dal provider di servitizzazione e non possono più sfruttare le offerte di prodotti a buon mercato provenienti da Paesi a basso salario, perché non hanno più specialisti che potrebbero utilizzare tali prodotti. Di conseguenza, i fornitori dei Paesi a basso salario vengono esclusi dal mercato dalla servitizzazione.

I servizi generano anche vendite aggiuntive, e impediscono la contrazione dei margini-

ni poiché non c'è guerra dei prezzi coi fornitori a basso costo. I servizi complessi non sono così facilmente intercambiabili come i prodotti puri, il che porta a un'intensificazione del rapporto col cliente.

Altro effetto: l'erogazione dei servizi crea relazioni più intense a livello interpersonale, portando anche a una maggiore fidelizzazione dei clienti.

Ma la servitizzazione porta anche grandi vantaggi per le aziende clienti. Per esempio, i costi fissi per gli investimenti in impianti e macchine o altri prodotti si trasformano in costi variabili.

I rischi operativi come il guasto delle apparecchiature vengono trasferiti al fornitore, che può utilizzare i dispositivi in modo più efficiente ed economico di quanto potrebbe fare l'azienda cliente.

La servitizzazione porta con sé anche un vantaggioso spostamento di interessi: mentre il produttore guadagnava dalle riparazioni nel post-vendita, e quindi aveva interessi opposti al cliente, ora è anche nell'interesse del produttore che le macchine abbiano il minor tempo di fermo possibile e quindi una lunga durata.

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE

L'aumento della popolazione globale e la continua espansione economica stanno determinando una crescente domanda di energia, che a sua volta renderà più impe-

gnativa la sfida per far fronte al cambiamento climatico. Un rapporto dell'Agenzia internazionale per l'energia mostra che l'efficienza energetica negli usi finali potrebbe fornire da sola il 35% del risparmio cumulativo di CO₂ necessario per raggiungere gli obiettivi climatici degli accordi di Parigi.

Sebbene siano disponibili tecnologie efficienti dal punto di vista energetico e i loro vantaggi economici siano chiari, esistono diversi ostacoli che ne impediscono l'implementazione, tra cui i costi iniziali elevati, la percezione di un maggiore rischio di prestazioni e altre priorità di investimento.

Il modello di business della servitizzazione supera queste barriere. Rappresenta un modo efficace per accelerare gli investimenti nell'efficienza energetica necessari per rispettare gli obiettivi degli accordi di Parigi per il raggiungimento di un'economia a basse emissioni di carbonio, aiutando nel contempo l'economia a riprendersi più rapidamente dopo la pandemia.

L'IoT e i sensori incorporati nelle macchine svolgeranno un ruolo fondamentale nel mantenere operativi i modelli di business servitizzati.

In particolare, i sensori all'interno delle apparecchiature saranno in grado di fornire al produttore o al fornitore di servizi dati sulla condizione delle parti e del prodotto complessivo, favorendo la manutenzione pre-dittiva prima che il problema si verifichi. •



L'IoT e i sensori svolgono un ruolo chiave nel mantenere operativi i modelli di business servitizzati.
IoT and sensors play a key role in keeping servitized business models operational.

cumulative CO₂ savings needed to meet the climate goals of the Paris Agreement. Although energy-efficient technologies are available and their economic benefits are clear, there are several barriers to their implementation, including high upfront costs, perceived higher performance risk and other investment priorities.

The servitisation business model overcomes these barriers. It is an effective way to accelerate the investments in energy efficiency needed to meet the Paris Agreement targets for achieving a low-carbon economy, while helping the economy recover more quickly after the pandemic. IoT and sensors embedded in machines will play a key role in keeping servitised business models operational.

Particularly, sensors within equipment will be able to provide the manufacturer or service provider with data on the condition of parts and the overall product, facilitating predictive maintenance before a problem occurs. •



Modelli UHP con connessioni VCR utilizzati nelle fabbriche di semiconduttori.

UHP models with VCR connections used in semiconductor factories.



RIDUTTORI DI PRESSIONE MANUALI ED ELETTRONICI

di Ginevra Leonardì

Rometec può fornire una vasta gamma di riduttori di pressione per le più svariate esigenze, dai modelli per le condizioni più gravose ai “volume booster” per modulare grandi portate d’aria. L’offerta include pannelli automatici cambio bombola e altro ancora.

Dal 1992 Rometec vende prodotti per applicazioni industriali, ricerca e climatizzazione. Per quanto riguarda in particolare l’offerta di riduttori di pressione, può contare su numerosi modelli sia manuali sia elettronici. Quelli manuali possono essere scelti per tipo di utillizzo (gas, liquido o vapore), materiale (acciaio inox, ottone, PVC, PP, PVDF, PTFE), funzione (singoli o a doppio stadio, a pistone, membrana o “rod in tube”) e infine per pressione d’ingresso (max 700 bar) e/o di uscita (fino a -1.3 kPa).

Il modello “rod in tube” per liquidi è adatto soprattutto per le condizioni più gravose, dato che la sua struttura semplice e resistente lo rende praticamente indistruttibile e a prova di occlusione. Sono disponibili i modelli UHP con connessioni VCR utilizzati nelle fabbriche di semiconduttori. Ogni riduttore di pressione può essere corredata da manometri con le scale richieste dal cliente per una regolazione estremamente precisa. I riduttori da montare a pannello possono essere ordinati con mano-

metri da montare separatamente sul quadro. Per tutti i riduttori sono disponibili i codoli bombola di ogni standard mondiale: UNI, AFNOR, DIN, CGA, ITC, BS, IRAM, AS, ABNT, NEN, e per ogni tipo di gas. Rometec può realizzare codoli su disegno, tappi e adattatori da uno standard a un altro. Tutti i codoli possono essere costruiti in ottone, ottone cromato e acciaio inox. Inoltre, l’azienda fornisce pannelli di riduzione di primo o di secondo stadio, anche su disegno. Per la maggiore sicurezza

dell'operatore, a corredo dei riduttori, sono disponibili valvole di sicurezza e valvole di non ritorno. Rometec fornisce anche riduttori di pressione controllati pneumaticamente e "volume booster", cioè regolatori di pressione con l'uscita pari al segnale di comando, utilizzati per modulare grandi portate d'aria.

UN FLUSSO COSTANTE DI GAS SENZA INTERRUZIONE

Molto apprezzati dai clienti sono i pannelli automatici cambio bombola: per avere un flusso costante di gas senza interruzione, serve un pannello che passi da solo dalla bombola quasi esaurita a una bombola carica. I pannelli di cambio bombola sono capaci di eseguire questa manovra senza bisogno di alimentazione, con riduttore di primo stadio integrato. A corredo Rometec offre flessibili di collegamento alla bombola, raccordi e tubi per realizzare l'impianto completo. Per i gas che assorbono calore durante l'espansione, l'offerta include riscaldatori in linea e i riduttori riscaldati elettricamente o con vapore. I riduttori elettronici sono controllati elettricamente, grazie a un



NR41, riduttore per alta pressione.

NR41, high pressure reducer.

sistema completo a circuito chiuso costituito da due elettrovalvole, un trasduttore di pressione interno e microprocessori elettronici. Funziona sulla base di segnali analogici, ovvero la pressione è controllata da due elettrovalvole per mantenere una pressione precisa: una valvola funziona come controllo di ingresso, l'altra come scarico.

La pressione di uscita viene misurata da un trasduttore di pressione che fornisce un feedback ai microprocessori, e si può optare per un segnale di feedback esterno. L'impostazione del valore desiderato si comanda con un segnale 0-10 V oppure 4-20 mA. I modelli a disposizione regolano anche pressioni negative da -1 barg fino a +150 barg. •

Manual and Electronic Pressure Reducers

Rometec can provide a wide range of pressure reducers for the most varied needs, from models for the most demanding conditions to "volume boosters" to modulate large air flows. The offer includes automatic changeover panels and more.

Since 1992 Rometec has been selling products for industrial applications, research and air conditioning. With regard in particular to the supply of pressure reducers, can offer you many models of manual and electronic pressure reducers. The manual ones can be chosen by type of use (gas, liquid or steam), by material (stainless steel, brass, PVC, PP, PVDF, PTFE), by function (single or double stage, piston, diaphragm or "rod in tube") and finally for inlet pressure (max 700 bar) and/or outlet (up to -1.3 kPa).

The "rod-in-tube" model for liquids is above all suitable for the most demanding conditions, given that its simple and resistant structure makes it practically indestructible and clog-proof. UHP models with VCR connections and fast delivery used in semiconductor factories are available. Each pressure reducer can be equipped with pressure gauges with the scales preferred by the customer for extremely precise regulation. Panel mount reducers

can be ordered with pressure gauges to be mounted separately on the panel. For all reducers, cylinder tailpieces of every world standard are available: UNI, AFNOR, DIN, CGA, ITC, BS, IRAM, AS, ABNT, NEN and for every type of gas. Rometec can make custom tangs, caps and adapters from one standard to another. All shanks can be made in brass, chromed brass and stainless steel. In addition, the company supplies first or second stage reduction panels, also on drawing. For greater operator safety, in order to complete the reducers, safety valves and non-return valves are available. Rometec also has pneumatic actuated pressure reducers and volume boosters, i.e. pressure regulators with an output equal to the command signal, used to modulate large air flows.

A constant flow of gas without interruption

The automatic changeover panels are highly appreciated by Rometec's

customers: to have a constant flow of gas without interruption, you need a panel that switches by itself from the almost exhausted cylinder to a full cylinder. Tank change panels are capable of performing this maneuver without the need for power, with an integrated first stage reducer. Rometec also offer connection hoses to the cylinder, fittings and tubings to create the complete system. For gases that absorb heat during expansion, the offer includes in-line heaters and electrically or steam heated reducers. The electronic reducers are electrically controlled, i.e. they have a complete closed circuit system consisting of two solenoid valves, an internal pressure transducer and electronic microprocessors. It works on the basis of analog signals, that is, the pressure is controlled by two solenoid valves to maintain a precise pressure: one valve acts as inlet control, the other as exhaust. The outlet pressure is measured by a pressure transducer which provides feedback to the microprocessors, furthermore an external feedback signal can be opted for. The setting of the desired value is controlled with a 0-10 V or 4-20 mA signal. The available models also regulate negative pressures from -1 barg up to +150 barg. •



Il sensore VEGAPULS 42, recentemente lanciato da Vega.
The VEGAPULS 42 sensor, recently launched by Vega.

MISURA DI LIVELLO RADAR: IL SEGRETO STA NELL'ESSENZIALE

di Claudia Dagrada

Maggiore velocità, IO-link a bordo, dimensioni compatte: per soddisfare queste esigenze in ambiti che richiedono elevati standard igienici, VEGA ha sviluppato un nuovo sensore radar per la misura continua di livello. Ne abbiamo parlato con Daniele Romano.

È sul mercato VEGAPULS 42, il nuovo sensore di livello radar studiato da VEGA appositamente per processi che richiedono elevati standard igienici, un'automazione affidabile in presenza di rapidi cambiamenti di livello, e ovunque sia necessario un monitoraggio continuo. Può essere impiegato con una grande varietà di prodotti, liquidi e oli, e offre affidabilità di misura anche in caso di installazioni interne al serbatoio.

«Questa soluzione integra il nostro portafoglio di strumenti IO-Link. Per molte aziende è ormai diventato uno standard, un protocollo intelligente che permette la diagnostica e una sostituzione rapida. Con VEGAPULS 42 vogliamo risolvere esigenze di misura complesse in modo più veloce, semplice ed economico» ci racconta Daniele Romano, Marketing Manager e Business Development Manager in VEGA Italia.

Il sensore è stato ottimizzato e realizzato per serbatoi con un'altezza non superiore ai 15 metri, e temperature fino a massimo 150°C, per impieghi in cicli di produzione, processi di dosaggio o processi a valle, ad esempio negli impianti di convogliamento e riempimento. Il chip radar di VEGA vanta inoltre un ottimo campo dinamico,



Daniele Romano, Marketing Manager e Business Development Manager in VEGA Italia.

Daniele Romano, Marketing Manager and Business Development Manager, VEGA Italia.

Radar Level Measurement: the Secret Lies in the Essentials

Higher speed, IO-link on board, compact size: to meet these demands in areas requiring high hygienic standards, VEGA has developed a new radar sensor for continuous level measurement. We talked about it with Daniele Romano.

VEGAPULS 42, the new radar level sensor developed by VEGA specifically for processes requiring high hygienic standards, reliable automation with rapid level changes, and wherever continuous monitoring is required, is now on the market. It can be used with a wide variety of media, liquids and oils, and offers measurement reliability even with installations inside the tank.

«This solution complements our IO-Link instrument portfolio. For many companies, it has now become a standard, an intelligent protocol enabling rapid diagnostics and replacement. With VEGAPULS 42, we want to solve complex measurement requirements faster, more easily and more economically» Daniele Romano, Marketing Manager and

Business Development Manager at VEGA Italy, told us. The sensor has been optimised and designed for tanks with a height of up to 15 metres, and temperatures of up to a maximum of 150°C, for use in production cycles, dosing processes or downstream processes, such as in conveying and filling systems. VEGA's radar chip also boasts an excellent dynamic range and bandwidth, and draws on the experience gained from more than 1 million installed radar sensors. Finally, the modular process connections not only ensure ease of use, but also optimise inventory and stock management. Other technical features to be taken into account are the all-metal housing, the large graphic display, the 360° status display,

the connection via M12 connector, the measurement accuracy ± 2 mm, and the IP66/67/69 protection class.

The advantages of radar technology

With VEGAPULS 42, the company is increasingly focusing on sectors which are particularly sensitive in terms of hygiene, such as the food and pharmaceutical industries and end-of-line packaging. For these areas, radar technology is the ideal choice for continuous, non-contact level measurement, as it is not influenced by ambient and process conditions. A definitely important advantage.

VEGA has more than 30 years of experience in the field of radar level measurement, and



Il campo di misura è fino a 15 m, e il range di temperatura fino a 150°C.
The measuring field is up to 15 m, and the temperature range up to 150°C.

has now decided to transfer this knowledge to factory automation. «The challenge for the next few years is to extend the use of radar technology, which is now used everywhere, into these areas where it has so far only been used in a few specific applications. We are sure to introduce an important innovation for customers. However, we do not want to be just a supplier of technology, but to offer a complete package» Daniele Romano emphasised.

From process automation to factory automation

But let us take a step back: «In 2020, we launched the Basic line designed for industrial automation» Romano continued. «Our specialisation is in the industrial process, particularly in chemical, petrochemical, pharmaceutical, paper and cement plants, where conditions are particularly critical. When we decided that the same technology, now ready and established, could also be used in factory automation, we realised that some of the sensor characteristics were not adequate: first of all, we had to reduce the size, because

the packaging and processing lines for some food and pharmaceutical products were more compact, and because the process conditions were less demanding than those we were used to. For example, the temperature rarely exceeded 150°C. This clearly resulted in cost savings, and led us to eliminate some features which were unnecessary in the factory automation area.» In short, VEGA has focused on the essentials, eliminating features which are superfluous in factory automation. Certifications such as ATEX and SIL, for example, are not necessary. In the areas of interest of VEGAPULS 42, which as we mentioned are pharmaceuticals, foodstuffs and end-of-line packaging, it is enough for the sensor to meet the essential requirements, which helps to save space and costs. That said, the key functionalities always offered by VEGA have remained intact: the precision, the reliability of the measurement, the ability to detect internal obstructions and expose them.

One reading every 50 milliseconds

All this has made it possible to focus on what is instead a fundamental requirement:

ampiezza di banda, e conta sull'esperienza maturata da più di 1 milione di sensori radar installati. Infine, gli attacchi di processo modulari oltre a garantire semplicità di utilizzo, consentono di ottimizzare il magazzino e la gestione delle scorte.

Altre caratteristiche tecniche da tenere in considerazione sono: la custodia interamente in metallo, il display grafico di grandi dimensioni, la visualizzazione a 360° dello stato, il collegamento tramite connettore M12, la precisione di misura ± 2 mm, la classe di protezione IP66/67/69.

I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA RADAR

Con VEGAPULS 42, l'azienda si concentra sempre più su settori particolarmente sensibili dal punto di vista igienico come l'industria alimentare, farmaceutica e il packaging di fine linea. Per tali ambiti la tecnologia radar è la scelta ideale per la misura di livello continua e senza contatto, in quanto non è influenzata dalle condizioni ambientali e di processo. Un plus decisamente importante.

VEGA ha maturato un'esperienza di oltre trent'anni nel campo della misura di livello radar, e ora ha deciso di trasferire questo bagaglio di conoscenze nella factory

speed. Daniele Romano explains: «The sampling and reading speed has to be higher because the application no longer involves very high storage tanks, but small tanks or buffers where filling and emptying takes place quickly. VEGAPULS 42 is extremely fast: it takes 18 readings per second, 1 reading every 50 milliseconds or so, which is precisely what is important if you have small buffers or want to take measurements on small containers, for example on a fast-running packaging line».

VEGA has thus transferred all the experience it has accrued in process automation into VEGAPULS 42. The sensors were developed with native Bluetooth, IO-link, and a protection rating up to IP69K.

In addition, the light ring, which has an important diagnostic function, has been introduced. There is a choice of 256 colours which, depending on the customisation chosen by the customer, indicate, for example, the operating status of the sensor or the attainment of certain thresholds. By standardising the colours, one glance is enough to tell if the measurement is in progress, or if there is a fault in the process. •

automation. «La sfida dei prossimi anni è quella di estendere l'uso della tecnologia radar, ormai utilizzata ovunque, anche in questi settori dove fino a ora è stata impiegata solo in alcune applicazioni specifiche. Siamo sicuri di introdurre una novità importante per i clienti. Non vogliamo però essere solo fornitori di tecnologia, ma offrire un pacchetto completo» sottolinea Daniele Romano.

DALL'AUTOMAZIONE DI PROCESSO ALLA FACTORY AUTOMATION

Ma facciamo un passo indietro: «Nel 2020 abbiamo lanciato la linea Basic pensata per l'automazione industriale» continua Romano. «La nostra specializzazione è nel processo industriale, in particolare in impianti chimici, petrolchimici, farmaceutici, della carta e del cemento, dove le condizioni sono particolarmente critiche. Quando abbiamo deciso che la stessa tecnologia, ormai pronta e consolidata, poteva essere impiegata anche nella factory automation, ci siamo accorti che alcune caratteristiche dei sensori non erano adeguate: in primis, dovevamo ridurre le dimensioni, perché le linee di confezionamento e di lavorazione di alcuni prodotti

alimentari e farmaceutici erano più compatte, e perché le condizioni di processo erano meno impegnative rispetto a quelle a cui eravamo abituati. Raramente ad esempio la temperatura supera i 150°C. Questa scelta chiaramente ha determinato un risparmio economico, e ci ha portato ad eliminare alcune caratteristiche inutili nell'ambito della factory automation». In poche parole, VEGA ha puntato sull'essenziale, eliminando funzionalità che nell'automazione industriale risultano superflue. Certificazioni come ATEX e SIL ad esempio non sono necessarie. Nei settori di interesse di VEGAPULS 42, che come abbiamo detto sono farmaceutico, alimentare e packaging di fine linea, basta che il sensore soddisfi i requisiti essenziali, a tutto vantaggio degli ingombri e dei costi ridotti. Detto questo, le funzionalità chiave sempre offerte da VEGA sono rimaste intatte: la precisione, l'affidabilità della misura, la possibilità di rilevare ostacoli interni e smascherarli.

UNA LETTURA OGNI 50 MILISECONDI

Tutto ciò ha permesso di concentrare l'attenzione su quello che è invece un requisito fondamentale: la velocità. Spiega

Daniele Romano: «La velocità di campionamento e di lettura deve essere maggiore perché l'applicazione non riguarda più serbatoi di stoccaggio altissimi, ma serbatoi piccoli o buffer dove il riempimento e lo svuotamento avvengono rapidamente. VEGAPULS 42 è estremamente veloce: effettua 18 letture al secondo, 1 lettura ogni 50 millisecondi circa, caratteristica importante appunto si hanno piccoli buffer o si vogliono effettuare misure su piccoli contenitori ad esempio su una linea di confezionamento che corre veloce».

VEGA ha così riversato in VEGAPULS 42 tutta l'esperienza accumulata nell'automazione di processo. I sensori sono stati sviluppati con bluetooth nativo, IO-link, e una protezione che può arrivare all'IP69K. Inoltre è stato introdotto l'anello luminoso, che ha una importante funzione diagnostica. Si può scegliere fra 256 colori che, in base alla personalizzazione fatta dal cliente, indicano ad esempio lo stato di funzionamento del sensore o il raggiungimento di determinate soglie. Standardizzando i colori, basta uno sguardo per capire se la misura è in corso, o se eventualmente è presente un'anomalia nel processo. •

Rendi il mondo migliore ripensando la produzione.

#MakeitOMRON

Con la nostra gamma di soluzioni integrate, espandi la tua attività più velocemente con maggiore flessibilità e sostenibilità.



Make it flexible. Make it sustainable. Make it OMRON.

OMRON

VALVOLA A GLOBO

La nuova valvola pneumatica ad azionamento pneumatico di Parker Hannifin va a completare la gamma di valvole criogeniche Bestobell, che comprende valvole a saracinesca, a sfera, di ritegno e di sfiato oltre che a globo. La valvola può essere azionata a distanza grazie a un unico interruttore. Dispone delle stesse caratteristiche, specifiche e certificazioni delle valvole ad azionamento manuale, ed è disponibile nelle dimensioni DN25, DN40 e DN65. Inoltre, presenta varie connessioni terminali tra cui saldatura di giunzione, tasca a saldare e a flange. Le valvole a globo vengono utilizzate per la regolazione di pressione e flusso e per l'intercettazione. La valvola a globo ad azionamento pneumatico è particolarmente utile per i rimorchi criogenici, visto che il suo attuatore in gomma ha un peso inferiore rispetto a quello lineare in acciaio inox. La molla più lunga e resistente garantisce una tenuta robusta sulla chiusura. Il telecomando consente l'azionamento di emergenza; la valvola può anche essere integrata in un sistema automatizzato o installata in luoghi inaccessibili. L'azionamento manuale può servire per eseguire uno scarico di emergenza in caso di perdita di pressione.



Globe valve

Parker Hannifin announced the addition of a tyre-actuated pneumatic valve to its Bestobell cryogenic globe valve range, which covers gate valves, ball valves, check valves and relief valves as well as globe types. The valve can be operated remotely with a single switch command. It comes with all the same features, specifications and certifications as the manually operated valves, and is available in the valve sizes DN25, DN40 and DN65. It also has various end connections, including butt weld, socket weld and flanged. Globe valves are used for pressure and flow regulation as well as shut-off. The tyre-actuated globe valve is particularly beneficial to cryogenic transport trailers, as its rubber actuator weighs less than stainless-steel linear actuators. The valve features a longer spring to assure a robust seal on closure. Remote control allows emergency operation; the valve can also be integrated into an automated system, or installed in inaccessible locations. Manual override is provided to perform an emergency discharge if air pressure is lost.

PREMIATO L'ISTITUTO VINCITORE DEL CONCORSO DELLA ROBOTICA

L'Istituto di Istruzione Superiore Zaccagna Galilei di Massa Carrara è il vincitore della quinta edizione di ABB RoboCup, che si è conclusa lo scorso maggio. La giornata finale ha previsto una serie di quiz, e la programmazione robotica pratica. Hanno partecipato al progetto di formazione integrata 700 studenti di 44 scuole. All'istituto vincitore, ABB ha offerto un cobot YuMi Single Arm in comodato d'uso.

Nato nel 2019 su iniziativa del team Educational di ABB Robotics Italia, RoboCup vuole entusiasmare gli studenti alla robotica attraverso attività ludico-didattiche, per aiutarli ad acquisire conoscenze che saranno poi spendibili nel mondo del lavoro. Il tutto per colmare il gap educativo nelle competenze di automazione.

L'edizione 2023 ha visto la partecipazione di scuole di tutto il Paese, raggiunte dal Team ABB Robotics Educational in un viaggio a più tappe mediante un furgone attrezzato. I 6.500 km percorsi hanno permesso ai tecnici e agli specialisti dell'azienda di entrare nei diversi istituti e di interagire con oltre 1.000 studenti. È stata anche l'occasione per approfondire le tematiche legate allo smart manufacturing e all'industria 4.0.



The award-winning institute of the robotics competition

The Zaccagna Galilei Upper Secondary School in Massa Carrara is the winner of the fifth edition of ABB RoboCup, which ended last May. The final day included a series of quizzes, and hands-on robotics programming. A total of 700 students from 44 schools took part in the integrated training project. ABB offered the winning institute a YuMi Single Arm cobot on loan for use.

Established in 2019 on the initiative of ABB Robotics Italia's Educational team, RoboCup aims to get students enthusiastic about robotics through

playful-learning activities, to help them acquire knowledge which will later be employable in the job market. All this to bridge the educational gap in automation skills.

The 2023 edition saw the participation of schools from all over the country, joined by the ABB Robotics Educational Team in a multi-stage journey by means of a fully equipped van. The 6,500 km journey allowed the company's engineers and specialists to enter different schools and interact with more than 1,000 students. It was also an opportunity to learn more about smart manufacturing and Industry 4.0.

PORTELE PER LE STAZIONI DI RICARICA

KEBA eMobility Portal è la soluzione digitale per PC e tablet. Nasce come estensione della KEBA eMobility App, per offrire ulteriori opzioni di configurazione e un'interfaccia basata su browser, che permetta di gestire e controllare più punti di ricarica attraverso un laptop o un computer. Inoltre, nel nuovo portale sono state riportate tutte le funzioni della preesistente interfaccia Web User Interface KEBA assieme ad altre novità con cui è possibile gestire e configurare le wallbox KeContact P30 Serie X.

Tutte le funzioni dell'app sono disponibili anche nel KEBA eMobility Portal, come il controllo effettivo della ricarica, la gestione degli utenti e le loro credenziali, la configurazione dei punti di ricarica, l'aggiornamento della wallbox e via dicendo. È possibile monitorare le sessioni di ricarica, misurarle ed esportarle come file PDF o CSV.

Creazione o configurazione dei profili di ricarica, definizione dei tempi di ricarica fissi, insieme alla potenza massima di ricarica per determinate wallbox sono solo alcune delle operazioni consentite, parti-

colamente utili per le stazioni di ricarica presso le aziende, accessibili solo in orario lavorativo. Il portale sarà disponibile gratuitamente fino a fine anno.

A portal for charging stations

The KEBA eMobility Portal is the new digital solution for PC and tablet from KEBA. As an extension to the KEBA eMobility app, it offers you additional configuration options and a browser-based interface for the simple management and control of multiple charging points from a laptop or office computer. In addition, the new portal provides you with all the functions of the KEBA web interface – and many more: it allows you to manage and configure every KeContact P30 x-series, PV EDITION and the company car wallbox. All the functions of the app are also available on the KEBA eMobility Portal, such as actual recharging control, management of users and their credentials, configuration of recharging points, updating the wallbox, and so on. Charging sessions can be monitored, measured and exported as PDF or CSV



files. Creating or configuring charging profiles, defining fixed charging times, as well as the maximum charging power for certain wallboxes are just some of the operations allowed, which are particularly useful for charging stations at companies, only accessible during working hours. The portal will be available free of charge until the end of the year.

UNITÀ DI CONTROLLO LOCALE

Pepperl+Fuchs presenta una nuova serie di unità di controllo locale, in materiale plastico per l'uso in aree pericolose 1/21 e 2/22. I prodotti per la protezione dalle esplosioni elettriche, sviluppati con il tipo di protezione Ex db eb, presentano un'elevata resistenza. La serie, dal design moderno e leggero, è stata completamente rivisitata per proporre una sofisticata gamma di custodie per l'installazione di un'ampia gamma di elementi operativi.

Per garantire la soluzione perfetta, Pepperl+Fuchs offre cinque dimensioni. Oltre a tre dimensioni compatte per l'utilizzo di uno o tre elementi di comando, sono state sviluppate altre due dimensioni flessibili. Sono ideali per l'integrazione di elementi operativi più grandi, come amperometri e voltmetri. Il punto forte è però la possibilità di equipaggiare un'unità compatta con cinque elementi operativi. Tre diverse dimensioni di etichetta consentono infine di etichettare quasi tutte le soluzioni in base alle specifiche del cliente.

Il design dell'alloggiamento semplifica il funzionamento in loco. Oltre alla possibilità di collocare due raccordi sul fondo, un punto di messa a terra posizionato in modo ottimale e rimovibile garantisce un



Local control units

Pepperl+Fuchs unveils a new series of local control units made of plastic material for use in hazardous areas 1/21 and 2/22. The products for electrical explosion protection, developed with Ex db eb type of protection, feature a high resistance. The series is a completely new development and features a modern, lightweight, and durable design, along with a sophisticated range of enclosures for installing a wide range of operating elements. To ensure that the perfect solution, Pepperl+Fuchs offers five different sizes. In addition to three compact sizes

for the use of one to three operating elements, two further flexible sizes have been developed.

These are ideal for the integration of larger operating elements such as ammeters and voltmeters. The highlight, however, is the option to equip a compact unit with five operating elements. Three different label sizes allow almost any solution to be labeled to suit customer specifications. The housing design simplifies on-site operation. In addition to the option of placing two fittings on the bottom, an optimally positioned and removable grounding point ensures easy wiring.

TRASMETTITORE DI PRESSIONE

Trafag AG, specialista nel settore dei sensori per la misura della pressione e temperatura, presenta il nuovo trasmettitore di pressione NAI 8273 IO-Link. Questo prodotto è stato progettato come un vero e proprio sensore intelligente che, oltre ai dati di processo, fornisce informazioni rilevanti sul proprio stato di funzionamento. I dati di processo rilevati sono la pressione (con un range fino a 700 bar) e la temperatura del fluido (con un range -40/+125°C), che vengono misurati direttamente dal sensore a film sottile su acciaio, garantendo stabilità nel tempo.

Le dimensioni ridotte, una precisione di 0,5% o 0,3% e le uscite digitali PNP o NPN rendono il modello NAI 8273 la scelta ideale in diverse applicazioni.

Ecco alcune caratteristiche tecniche: precisione pressione @25°C: $\pm 0.3\%$ o $\pm 0.5\%$ FS; precisione temperatura @25°C: $\pm 2^\circ\text{C}$; misura della temperatura del fluido e temperatura all'interno del dispositivo; COM3, ciclo di processo 1 ms; 2xPNP/NPN; resistenza alla sovrappressione 5xFS.



Pressure transmitter

Trafag, specialized in the field of sensors for pressure and temperature measurement, presents the new pressure transmitter NAI 8273 IO-Link. This product has been designed as a real intelligent sensor which, in addition to process data, provides relevant information on its operating status. The process data detected are the pressure (with a range up to 700 bar) and the temperature of the fluid (with a range -40/+125°C), which are measured directly by the thin film sensor on steel, guaranteeing stability in time. The small size, an accuracy of 0.5% or 0.3% and the PNP or NPN digital outputs make the NAI 8273 model the ideal choice in various applications.

Here are some technical features: pressure accuracy @25°C: $\pm 0.3\%$ or $\pm 0.5\%$ FS; temperature accuracy @25°C: $\pm 2^\circ\text{C}$; measurement of media temperature and temperature inside the device; COM3, 1 ms process cycle; 2xPNP/NPN; resistance to overpressure 5xFS.

SOLUZIONI PER LA CYBER SECURITY

Nella progettazione di un'architettura di rete sicura, essenziale è la segmentazione e segregazione della rete, in linea con il concetto di "Defense in Depth" nello standard IEC 62443. Per raggiungere tale obiettivo, i router Siemens della famiglia Scalance S e SC mettono a disposizione tutti gli strumenti di sicurezza necessari.

Grazie al loro firewall integrato, è possibile suddividere la rete di automazione in diverse celle e definire regole precise per la comunicazione, limitando gli accessi e specificando i protocolli consentiti. Ciascuna cella viene così protetta individualmente.

In aggiunta, i router Scalance consentono di stabilire canali di comunicazione crittografati, per una teleassistenza robusta e sicura.

Questi dispositivi vengono utilizzati dall'applicazione Siemens chiamata Sinema Remote Connect, che permette l'accesso remoto all'impianto in totale sicurezza, sfruttando protocolli crittografati come Open VPN, personalizzando gli accessi e offrendo la possibilità di disattivare il tunnel VPN localmente. La versatilità dei router Scalance si manifesta attraverso molteplici funzionalità a partire dai modelli entry level Scalance S615 fino ai più avanzati Scalance SC.



Cyber security solutions

In the design of a secure network architecture, the segmentation and segregation of the network is essential, in line with the concept of 'Defence in Depth' in the IEC 62443 standard. To achieve this, Siemens routers of the Scalance S and SC family provide all the necessary security tools.

Thanks to their integrated firewall, it is possible to divide the automation network into different cells and define precise rules for communication, limiting access and specifying permitted protocols. Each cell is thus individually

protected. Besides, Scalance routers allow encrypted communication channels to be established for robust and secure remote assistance. These devices are used by the Siemens application called Sinema Remote Connect, which allows remote access to the plant in total security, exploiting encrypted protocols such as Open VPN, customising access and offering the possibility of disabling the VPN tunnel locally. The versatility of Scalance routers is shown through multiple functionalities starting with the entry level Scalance S615 models up to the more advanced Scalance SC.

NUOVO DRIVE CENTER A CASERTA

Con l'obiettivo di rafforzare la vicinanza con i propri partner del Sud Italia, SEW-Eurodrive ha aperto un nuovo Drive Center a Carinaro, in provincia di Caserta.

La struttura include un Service Center e una DriveAcademy®. La nuova sede ospita gli uffici tecnici e commerciali, le sale per i training e un workshop interamente dedicato a riparazioni, remanufacturing e molti altri servizi.

In linea con gli obiettivi di decarbonizzazione, digitalizzazione e decentralizzazione riassunti nel claim aziendale "Be SEWstainable!", l'azienda ha realizzato la nuova struttura con l'intento di offrire una maggiore efficienza e un ridotto impatto ambientale.

Col suo Service Center interno, il nuovo Drive Center di Caserta mette a disposizione tutti i servizi per garantire la massima affidabilità dei componenti e prolungare la vita utile dei sistemi di automazione.

Il nuovo Drive Center offre tutte le soluzioni e i servizi SEW- Eurodrive su misura per l'intero ciclo di vita dell'im-

pianto: remanufacturing, mappatura degli impianti, riparazioni e modifiche, condition monitoring, assemblaggio in urgenza, parti di ricambio, pick up and delivery service, ispezione, manutenzione impianti e retrofit, training e formazione tecnica.

New Drive Center in Caserta

With the aim of strengthening its proximity to its partners in Southern Italy, SEW-Eurodrive has opened a new Drive Center in Carinaro, near Caserta. The facility includes a Service Centre and a DriveAcademy®. The new facility houses technical and commercial offices, training rooms and a workshop entirely dedicated to repairs, remanufacturing and many other services.

In line with the goals of decarbonisation, digitisation and decentralisation summarised in the company's claim 'Be SEWstainable!', the company built the new facility with the intention of offering greater efficiency and reduced environmental impact.

With its in-house Service Centre, the new Drive Centre in Caserta provides all services to ensure maximum component reliability and extend the life of automation systems.



The new Drive Centre offers all SEW-Eurodrive solutions and services customised for the entire lifecycle of the plant: remanufacturing, plant mapping, repairs and modifications, condition monitoring, emergency assembly, spare parts, pick-up and delivery service, inspection, plant maintenance and retrofit, training and technical education.

ACCUD

MICROTECH

Sermac Srl è un'azienda leader nel settore della metrologia industriale, con oltre 20 anni di esperienza nel mercato italiano. L'azienda rappresenta e distribuisce in esclusiva prodotti di altissima precisione, qualità e tecnologie all'avanguardia dei migliori brand del settore, tra cui Accud e Microtech. La gamma di prodotti offerti comprende una vasta scelta di strumenti di misura e controllo, sia analogici che digitali, adatti sia per l'utilizzo in officine che in sale metrologiche o per l'utilizzo su banchi dedicati e con connessioni Wi-Fi verso apparati CED compatibili con l'Industria 4.0. Il know-how acquisito, unito a costanti investimenti in ricerca e sviluppo, permette a Sermac di ampliare continuamente la propria offerta e di essere sempre al fianco dei propri clienti, offrendo loro un supporto tecnico altamente qualificato e tempestivo. Per ulteriori informazioni sui prodotti e servizi offerti, non esitate a contattare l'azienda, saranno lieti di soddisfare le vostre esigenze specifiche. Sermac propone una selezione degli strumenti metrologici più richiesti dal mercato in un catalogo promozionale che può essere richiesto gratuitamente.



MANOMETRI E TERMOMETRI

FIMET è la linea di prodotti a marchio Watts per misurare pressione e temperatura nell'industria pneumatica, oleodinamica e HVAC. Assicurando il perfetto controllo di fluidi (liquidi e gassosi) in circuiti chiusi o aperti o in serbatoi a pressione, i manometri e i termometri sono strumenti di misurazione analogici per soluzioni e sistemi di controllo ad alta efficienza con meccanica di precisione. L'ampia gamma di prodotti con DN da 23 a 200 mm consente l'impiego dei manometri FIMET in qualsiasi applicazione. I modelli M1-ABS 63/CEE (omologati CEE) o quelli a secco M3A-ABS 40, ad esempio, hanno un diametro dal 23 al 100 e sono usati per il controllo sul flusso e la pressione dell'aria e altri gas.

Di norma sono installati per il controllo di servomeccanismi sui sistemi di trasporto e di movimentazione automatica, nelle linee di imbottigliamento, confezionamento e imballo ma anche impiegati nei FRL. I pirometri e i manometri per vapore M1 80 - 100, quelli a membrana per gas MP1 63 - 80 - 100 e gli M3A-ABS 23-27-37 per caldaie con capillare in plastica o rame, invece, trovano impiego nel controllo della pressione e della temperatura per gli impianti termici industriali (vapore e fumi) e per i fornì.



Pressure gauges and thermometers

FIMET is the Watts branded product line for pressure and temperature measurement in the pneumatics, hydraulics and HVAC industries. Ensuring perfect control of fluids (liquid and gaseous) in closed or open circuits or in pressure vessels, the pressure gauges and thermometers are analog measuring instruments for highly efficient control solutions and systems with precision mechanics. The wide range of products with DN from 23 to 200 mm allows FIMET pressure gauges to be used in any application.

The M1-ABS 63/EEC models (EEC-approved) or the M3A-ABS 40 dry pressure gauges, for instance, have diameters from 23 to 100 and are used for flow and pressure control of air and other gases. They are typically installed to control servomechanisms on automatic conveying and handling systems, in bottling, packaging and packing lines, but also used in FRLs. M1 80 - 100 steam pyrometers and pressure gauges, MP1 63 - 80 - 100 gas membrane gauges, and M3A-ABS 23-27-37 for boilers with plastic or copper capillary, on the other hand, are used in pressure and temperature control for industrial thermal plants (steam and fumes) and furnaces.

70 ANNI DI MOTORIDUTTORI

Rossi festeggia 70 anni: era il 1953 quando Gilio Rossi decise di puntare sui riduttori a ingranaggi. Da allora, l'azienda ha conosciuto una evoluzione costante con un'offerta che include riduttori, motoriduttori, motori elettrici e soluzioni per il motion control. Dopo gli esordi come piccolo laboratorio artigianale, l'attività si trasferisce a Modena in quella che è tutt'ora la sua sede. All'inizio degli anni '90 c'è un vero e proprio cambiamento produttivo, con la realizzazione di riduttori e motoriduttori ad assi paralleli e ortogonali, con fissaggio universale e cassa monoblocco.

Numerose sono le filiali internazionali: dopo Inghilterra, Francia e Germania seguono Spagna, Australia, Cina, Stati Uniti, India, Brasile, Polonia, Benelux, Turchia, Sudafrica, Malesia e Taiwan per un totale di 15 sedi nel mondo con oltre 1.000 dipendenti. Rossi Motoriduttori ha anche acquisito alcuni produttori italiani: SEIMEC (motori) e SMEI (riduttori epicicloidali).

Nel 2009, è stata la volta della stessa Rossi Motoriduttori, entrata a far parte di Habasit Group (oggi Moovimenta), azienda svizzera specializzata nel settore dei na-

stri trasportatori. Il brand passa da Rossi Motoriduttori a Rossi, e inizia una nuova fase di trasformazione e crescita.

70 years of gears

Rossi is celebrating 70 years: in 1953 Gilio Rossi focused on gear reducers. Since then, the company has consistently evolved with an offer that includes gear reducers, gearmotors, electric motors and motion control solutions.

After what started as a small artisan workshop, the business moved to Modena which remains as headquarters today. The most impactful change in production came in the early 1990s, with the design and manufacturing of the helical and bevel helical gear reducers and gearmotors, offering universal mounting and single-piece housings.

There are many international subsidiaries: England, France and Germany were the first, followed by Spain, Australia, China, the United States, India, Brazil, Poland, Benelux, Turkey, South Africa, Malaysia and



Taiwan totaling to a number of 15 global locations with more than 1,000 employees. Throughout the course of its development, Rossi Motoriduttori acquired Italian manufacturers: SEIMEC (motors) and SMEI (planetary gearboxes). In 2009, Rossi Motoriduttori joined Habasit Group (now Moovimenta), a Swiss conveyor belt company. The group's brand changed from Rossi Motoriduttori to Rossi, highlighting a new phase of growth.

MULTIMETRO E PINZE AMPEROMETRICHE

Teledyne FLIR ha lanciato il multmetro DM286 con IGM™ ("Infrared Guided Measurement", nella foto) e due nuove pinze amperometriche, CM57-2 e CM85-2. Il nuovo multmetro è stato progettato per consentire agli elettricisti di individuare i punti caldi e altre aree problematiche in modo più rapido, sicuro ed efficiente. È dotato di una micro termocamera Lepton incorporata con risoluzione termica di 160×120, di una telecamera a luce visibile incorporata e di un potente illuminatore LED che permette di utilizzare la funzione MSX® (l'imaging dinamico multispettrale brevettato da FLIR) anche in condizioni di scarsa illuminazione. Le pinze amperometriche compatibili permettono invece di accedere alle aree difficili da raggiungere, e si adattano alle specifiche esigenze di misurazione della tensione di diverse condizioni operative. CM85-2 è una pinza amperometrica di potenza di grado industriale, con le funzioni di analisi e filtraggio a frequenza variabile (VFD) richieste dagli elettricisti specializzati nella diagnostica in

impianti di elevata potenza. Il modello CM57-2 è progettato per semplificare le misurazioni di corrente più impegnative.



Multimeter and clamp meters

Teledyne FLIR announced the DM286 Infrared Guided

Measurement (IGM™) Multimeter, and two new clamp meters, the CM57-2 and the CM85-2. The new multimeter is designed to enable electricians to pinpoint hot spots and other problem areas faster, safer, and more efficiently. It features 160×120 thermal resolution from the embedded Lepton thermal micro-camera, along with an embedded visible-light camera and bright LED work light to operate MSX® (FLIR-patented multispectral dynamic imaging) in low light.

Compatible clamp meter tools provide access to difficult-to-reach areas and adapt to operating condition - specific voltage measurement needs.

The CM85-2 Clamp Meter is an industrial power clamp meter with advanced power analysis and variable frequency drive (VFD) filtering functions required by electrical troubleshooters for full-scale equipment. The CM57-2 Clamp Meter is designed to simplify difficult current measurements.



TESAR®
NEXT SOLUTION

DYLOG®
SOFTWARE & TECHNOLOGY

SOLUZIONI MES

PER LA FABBRICA 4.0

Tesar, da oltre 30 anni, sviluppa software per la raccolta dati, la schedulazione, la qualità, il controllo e la gestione della produzione, in grado di accompagnarti durante il percorso di trasformazione digitale della Fabbrica.

Tesar SpA - Società del Gruppo Dylog

Viale dell'Industria, 65 - 21052 Busto Arsizio (VA) - Italy

Tel. +39 0331 775662 - www.tesar.it



TAPPI METALLICI

I tappi metallici proposti da F.Ili Giacomello rispondono in modo ottimale alle applicazioni più diverse. Della gamma fanno parte i TCSL/P, tappi di carico e sfato olio con labirinto e rondella sinterizzata.

Questo tappo sfato di nuova concezione mantiene le stesse caratteristiche costruttive del modello TCSL che è indicato per riduttori, macchine utensili, compressori e via dicendo.

È indicato per un rapporto medio di sbattimento olio, ed è costituito da un'ampia camera di sfogo vapori. Il corpo è in ottone OT 58 e la guarnizione antolio.

Rispetto al TCSL, il TCSL/P può contare sull'aggiunta di una rondella in bronzo sinterizzato nella parte bassa della camera di sfogo, che lo rende adatto a un servizio più pesante ed è quindi particolarmente indicato per riduttori, moltiplicatori, macchine edili, macchine stradali e altro ancora.

Alle caratteristiche tecniche di questo prodotto, si aggiungono altri elementi che rendono i tappi metallici una valida soluzione, come ad esempio una grande compatibilità.



Metal caps

F.Ili Giacomello's metal caps are a range of products capable of responding optimally to the most diverse applications. This range includes the TCSL/P, oil filler and breather plugs with labyrinth and sintered washer. This newly designed breather cap maintains the same construction characteristics of the TCSL which is indicated for Reducers, Machine tools, compressors and so on.

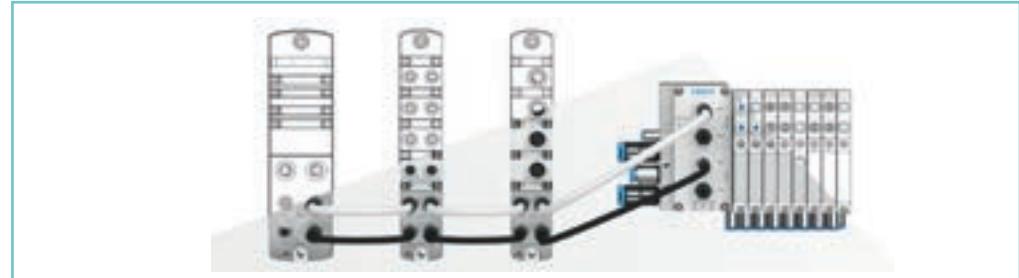
It is indicated for an average oil splash ratio, and consists of a large vapor vent

chamber. The body is in OT 58 brass and the oil seal. Compared to the TCSL, the TCSL/P has the addition of a sintered bronze washer in the lower part of the vent chamber, which makes it suitable for a "heavier service" and is therefore particularly suitable for reducers, multipliers, construction machines, road machines etc.

In addition to the technical characteristics of each product, there are other elements which make metal caps a useful solution, such as a great compatibility.

SISTEMA IO DECENTRALIZZATO

Nel percorso verso l'automazione di macchine e sistemi, Festo offre un'ampia varietà di soluzioni di meccanica lineare e rotativa, di servoazionamenti, motori e sistemi I/O. CPX-AP-I è la soluzione di decentralizzazione per Remote IO che consente il trasferimento real-time di dati di processo delle macchine, garantendo la possibilità di interfacciarsi coi più comuni sistemi di comunicazione. Nasce come evoluzione di un sistema decentralizzato per Remote IO prodotto da Festo in passato, e che oggi offre diverse possibilità di decentralizzazione, connettendo fino a 500 moduli con una lunghezza del cavo fino a 50 m tra ognuno di essi. CPX-AP-I permette la trasmissione in tempo reale dei dati di processo delle macchine. Un vantaggio è la possibilità di connettere in un'unica architettura o impianto più soluzioni Remote IO con diverse famiglie di unità di valvole, facilmente integrabili nel nuovo sistema in modo che nulla cambi in termini di sequenza di controllo pneumatico. Questo sistema è inoltre dotato della tecnologia IO-Link e del tool IO-Link Device, che semplificano la messa in servizio senza strumenti software aggiuntivi, e dispone del plug-in per Festo Automation Suite e l'utilizzo di un server web. La connessione del sistema al gateway IoT CPX-IOT di Festo consente lo scambio dei dati di stato nei sistemi Cloud. A



questo si aggiunge la connettività senza soluzione di continuità, che fornisce accesso a funzionalità come la manutenzione predittiva. CPX-AP-I fa parte di quelle soluzioni trasversali che interessano più settori industriali, e può essere impiegata in linee molto grandi con diverse centinaia di utilizzi, o in linee ridotte causa spazi e ingombri. La capacità di interfacciarsi con i protocolli di comunicazione più diffusi nel mercato permette un'architettura macchina sia Remote IO sia pneumatica, già cablata e pronta per essere integrata a seconda del PLC utilizzato dal cliente. Tutto questo rende il sistema ideale nelle applicazioni in cui sono fondamentali spazio di installazione, decentralamento e digitalizzazione.

Con CPX-AP-I Festo garantisce una comunicazione rapida e senza interruzioni in tutti gli ambienti host comuni, offrendo agli utenti un design macchina che soddisfa i requisiti della fabbrica digitale del futuro.

È stata inoltre presentata la CPX-AP-A, dotata di un potente sistema IO modulare e leggero, con grado di protezione IP65/67 e che permette di avere massime prestazioni. Il Master IO-Link V1.1 è completo di meccanismo di memorizzazione dei dati composto anche da uno strumento di parametrizzazione del dispositivo.

Decentralised IO system

On the path to machine and system automation, Festo offers a wide variety of solutions for linear and rotary mechanics, servo drives, motors and I/O systems. CPX-AP-I is the decentralised solution for Remote IO which enables the real-time transfer of machine process data, guaranteeing the possibility of interfacing with the most common communication systems. It was created as an evolution of a decentralised system for Remote IO

SISTEMA DI VISIONE PER LA GUIDA ROBOT 3D

Keyence Italia ha rilasciato RB, la nuova Serie 3D VGR, progettata per risolvere ogni applicazione di bin picking e per automatizzare le fasi di assemblaggio, de-palletizzazione, carico e asservimento di macchinari. L'hardware integrato, composto da quattro telecamere e un unico proiettore a luce strutturata, acquisisce 136 immagini in 0,5 s per creare immagini 3D senza punti ciechi. Dotato di algoritmi di ricerca di nuova concezione, rileva in modo stabile e veloce tutti i pezzi anche se disposti alla rinfusa, riducendo il takt time. La Serie RB si distingue per la facilità d'uso, e per la capacità di abbattere i costi e ottimizzare il tempo ciclo. Grazie alle funzioni di simulazione e di pianificazione automatica della traiettoria robot, il sistema rileva potenziali collisioni, anomalie e problemi già in fase progettuale, eliminando laboriose programmazioni manuali. Per configurare il sistema basta caricare i dati CAD, o registrare l'oggetto reale per eseguire ricerche ad alta precisione. La connessione diretta con le principali marche di robot e la funzione di auto-calibrazione permettono un funzionamento agevole senza scrivere codici.

Vision system for 3D Vision-Guided Robotics

Keyence Italia released the new 3D VGR series, designed specifically for solving every bin picking, assembly, de-palletizing and machine tending process applications. The four-camera, one-projector imaging hardware captures 136 images in 0,5 seconds to generate three-dimensional images of the whole bin, free of blind spots. This system is equipped with a newly developed 3D scanning function, and stably detects targets without the influence of position and orientation, reducing takt time. The RB Series is very easy to use and it allows to reduce cycle time and costs. Thanks to the Path Planning Tool and the Picking Simulator functions, the system is able to detect collisions, singularities and problems during the design stage, avoiding intensive manual programming. The configuration is simple: loading in CAD data or registering real world objects is enough to start high-precision scanning. The direct communication with the standard controllers from all the major robot manufacturers and the auto-calibration function allow smooth functioning without the need to write code line.



produced by Festo in the past, and now offers various decentralisation possibilities, connecting up to 500 modules with a cable length of up to 50 m between each of them. CPX-AP-I allows real-time transmission of machine process data. An advantage is the possibility of connecting several Remote IO solutions with different valve unit families in a single architecture or system, which can be easily integrated into the new system so that nothing changes in terms of the pneumatic control sequence. This system is also equipped with IO-Link technology and the IO-Link Device tool, which simplify commissioning without additional software tools, and features the plug-in for Festo Automation Suite and the use of a web server. Connecting the system to Festo's CPX-IOT IoT gateway enables the exchange of status data in cloud systems. Added to this is seamless connectivity, providing access to features such as predictive maintenance. CPX-AP-I is one of the transversal solutions spanning multiple industries, and can be used in very large lines with several hundred uses, or in lines where space and footprint are limited. The ability to interface with the most common communication protocols on the market allows both Remote IO and pneumatic

machine architecture, already wired and ready to be integrated depending on the PLC used by the customer. This makes the system ideal for applications where installation space, decentralisation and digitisation are essential. With CPX-AP-I, Festo guarantees fast and seamless communication in all common host environments, offering users a machine design meeting the requirements of the digital factory of the future. Also presented was the CPX-AP-A, which features a powerful, scalable, light-weight IO system with IP65/67 protection enabling maximum performance. The Master IO-Link V1.1 comes complete with a data storage mechanism including a tool for setting device parameters.

ROMETEC srl

Sensori di Livello*



* anche con logica pneumatica

www.rometec.it - info@rometec.it - Tel.: 065061635



HEALTHCARE: L'EDGE LEARNING PER IL CONTROLLO QUALITÀ

di Noemi Sala

Per automatizzare l'ispezione nel confezionamento di deodoranti, Cognex ha fornito a Federal Package un sistema di visione 2D di ultima generazione, con tecnologia Edge Learning integrata nel dispositivo. Il risultato? Un'accuratezza che supera il 99%.

Per i prodotti dedicati alla cura della persona, il consumatore pretende la massima qualità. In questo settore i produttori si impegnano molto per garantire l'assenza di difetti, come un riempimento eccessivo o insufficiente, o etichette inesatte.

Molti affidano la produzione e il confezionamento a partner terzi, che devono attenersi a rigorosi standard di qualità stabiliti dai loro clienti. La statunitense Federal Package, con sede in Minnesota, è un produttore a contratto scelto da molti brand. È specializzato nello sviluppo e nel confezionamento di un'ampia gamma di prodotti per la salute, la bellezza e la cura della persona dai deodoranti alle creme solari.

Per avviare un progetto di confezionamento di deodoranti per un cliente, l'azienda ha voluto investire nell'automazione dell'ispezione. Nel processo di produzione c'erano due punti di ispezione che potevano essere automatizzati. Uno era il controllo dell'imballaggio in plastica che conteneva il deodorante, con la verifica dell'assenza di gocce che non



Cognex In-Sight 2800 con Edge Learning automatizza il rilevamento di errori.
Cognex In Sight 2800 with Edge Learning automates error detection.

Healthcare: Edge Learning for Quality Control

In order to automate the inspection in the deodorizer packaging, Cognex has provided Federal Package with one of its latest 2D vision systems, featuring Edge Learning technology built into the device. The result? The accuracy rate is over 99%.

Consumers demand the highest quality in personal care products. Manufacturers in this industry work hard to ensure there are no defects, such as over- or under-filling or inaccurate labels.

Many personal care manufacturers outsource production and packaging to third-party partners, who must adhere to strict quality standards set by their customers. The American company Federal Package, based in Minnesota, is the contract manufacturer selected by many brands. It specializes in developing and packaging a wide range of health, beauty and personal care products from deodorants to sunscreens.

In initiating a deodorant packaging project for a client company, Federal Package was inspired to invest in inspection automation. There were two inspection spots in the production process that could be automated.

One was the inspection of the plastic packaging that contained the deodorizer, checking for drops that not only indicated overfilling but also worsened the presentation of the product. The second quality control point was the inspection of the labels, which had to be correct and applied in the correct orientation and position on the package. On the production line involved in the project, manual inspection was replaced with automated one to improve productivity and increase quality.

Ease of use and customer service
Federal Package is not at its first investment in machine vision, and has had positive experiences with Cognex. Their relationship was solidified when they wanted to re-deploy a legacy product in a new project, starting by registering the product through

the MyCognex support site and downloading the software upgrade, to take advantage of some feature enhancements. They found the usability of the software very easy. After registering the sensor on the support site, Cognex took over to see if there was a need for further assistance.

The support service and the positive experience with the software prompted Federal Package to choose Cognex for subsequent vision system needs as well, and the opportunity presented itself very quickly with the new deodorizer inspection application.

Cognex presented Federal Package with one of its latest 2D vision systems, featuring Edge Learning technology built into the device. Edge learning is a subset of artificial intelligence (AI) in which processing occurs on the device, or "at the edge" of the data source, thanks to a set of pre-trained algorithms.

The technology is simple to set up and requires less time and fewer images for training than other AI-based solutions, such as deep learning. Noah Leuer, an engineer in charge of Federal Package's packaging business, felt that this new vision system could be the ideal solution to his automation need.

Il sistema di ispezione delle gocce esamina la parte anteriore e posteriore di ogni confezione.

The droplet inspection system examines the front and back of each package.



solo indicavano un eccessivo riempimento, ma inficiavano l'estetica del prodotto. Il secondo punto era l'ispezione delle etichette, che dovevano essere corrette e applicate nel verso e nella posizione corretti sulla confezione. Nella linea di produzione coinvolta nel progetto, l'ispezione manuale è stata sostituita con quella automatizzata per migliorare la produttività e aumentare la qualità.

FACILITÀ D'USO E CUSTOMER SERVICE

Federal Package non è al primo investimento in visione artificiale, e aveva avuto esperien-

ze positive con Cognex. Il loro rapporto si è consolidato quando hanno voluto reimpiegare un prodotto legacy in un nuovo progetto, iniziando a registrare il prodotto attraverso il sito di assistenza MyCognex, e scaricando l'aggiornamento del software per sfruttare alcuni miglioramenti delle funzionalità. Federal Package ha trovato l'usabilità del software particolarmente facile. Dopo aver registrato il sensore sul sito di assistenza, Cognex si è occupata di verificare se fosse necessaria ulteriore assistenza. Grazie al servizio fornito e all'esperienza positiva col

software, Federal Package ha deciso di rivolgersi a Cognex anche per le necessità future di sistemi di visione, e l'occasione si è presentata con la nuova applicazione per l'ispezione di deodoranti.

Cognex ha presentato a Federal Package uno dei più recenti sistemi di visione 2D, dotato di tecnologia Edge Learning integrata nel dispositivo. L'Edge Learning è un sottoinsieme dell'intelligenza artificiale (IA) in cui l'elaborazione avviene sul dispositivo, o "all'edge" dell'origine dei dati, grazie a una serie di algoritmi pre-addestrati. La

The accuracy rate is over 99%

Federal Package has been equipped with both a color and a monochrome system. The last version is used for droplet inspection, the color one for label inspection.

The droplet inspection system examines the front and back of the body of each package for excess deodorizer due to overfilling. If there are traces of deodorant on the outside of a package, the unit is discarded. For each side there were two classifications: "OK" (clean packaging) and "NG" (packaging with drops).

Noah Leuer points out that Federal Package deals with between 30 and 40 different types of deodorants, which include different fragrances, colors and names. This means a display of many different colors and names associated with the containers: «After testing the system, we realized that the edge learning capability was so smart that it filtered out the colors and names and focused on the actual product defects». The droplet inspection line runs at a rate of nearly 80 units per minute, and the label one runs at about 60. In both cases, automation enables increased

throughput and ensures that all units are inspected, which manual inspection could not do. The accuracy rate in detecting defects is over 99%, which means minimal human intervention to remedy the few defective units that fail inspection.

Speed in configuration and training

The new edge learning-based vision system from Cognex has been particularly appreciated for its ease of configuration and training. Once installed on the line, the vision systems were up and running within an hour. This ease of use allowed Noah Leuer to outsource the installation of the vision systems to the maintenance department, saving valuable time to devote to other automation projects. Another benefit is the time saved during product changes. According to Leuer, «the edge learning classification tool allowed us to quickly train the system with images of good and bad examples, thus simplifying the changeover to different types of deodorizers». The presence of multiple types of containers with different colors

and labels meant frequent changes. However, the automated inspection system handled the changes with ease. Training the system for new products took only 5 to 10 minutes. In addition, Federal Package found that it was not necessary to retrain the system as often as expected, saving time and increasing line efficiency.

Training the system took only

5-10 min

Federal Package has also acquired an AI-based vision system from Cognex used to verify date and lot codes that must be printed on products to enable traceability through the supply chain for inventory management and lot control, as required by both customers and the FDA. Federal Package plans in the near future to add more Cognex vision systems in various lines. •

tecnologia è semplice da configurare, e richiede meno tempo e meno immagini per il training rispetto ad altre soluzioni basate sull'IA come il Deep Learning. Noah Leuer, ingegnere responsabile del settore confezionamento di Federal Package, ha ritenuto che questo nuovo sistema di visione potesse essere la soluzione ideale per la necessità di automazione dell'azienda.

UN'ACCURATEZZA SUPERIORE AL 99%

Federal Package si è dotata sia di un sistema a colori, sia di uno monocromatico. Quest'ultimo è impiegato per l'ispezione delle gocce, mentre il sistema a colori per l'ispezione delle etichette. Il sistema di ispezione delle gocce esamina la parte anteriore e posteriore del corpo di ogni confezione, per individuare eventuali eccessi di deodorante dovuti all'eccessivo riempimento. In presenza di tracce di deodorante all'esterno di una confezione, l'unità viene scartata. Per ogni lato c'erano due classificazioni: "OK" (confezionamento pulito) e "NG" (confezionamento con gocce). Noah Leuer sottolinea come Federal Package tratti fra i 30 e i 40 tipi diversi di deodoranti, che includono fragranze, colori e nomi diversi. Questo si tra-

duce in una visualizzazione di molti colori e nomi diversi associati ai contenitori: «Dopo aver provato il sistema, abbiamo capito che la capacità dell'Edge Learning era così intelligente da filtrare i colori e i nomi, e concentrarsi sui difetti effettivi del prodotto».

La linea di ispezione delle gocce funziona a una velocità di quasi 80 unità al minuto, e quella delle etichette a 60. In entrambi i casi, l'automazione consente di aumentare il "throughput" e di garantire l'ispezione di tutte le unità, cosa che l'ispezione manuale non potrebbe fare. Il tasso di accuratezza nel rilevare i difetti è superiore al 99%, il che significa un intervento umano minimo per rimediare alle poche unità difettose che non superano l'ispezione.

VELOCITÀ NELLA CONFIGURAZIONE E NEL TRAINING DEL SISTEMA

Il nuovo sistema di visione basato sull'Edge Learning di Cognex è stato molto apprezzato per la semplicità di configurazione e training. Una volta installati sulla linea, i sistemi di visione si sono rivelati operativi nel giro di un'ora. Questa facilità d'uso ha permesso a Noah Leuer di affidare l'installazione dei sistemi di visione al reparto manutenzione,

risparmiando tempo prezioso da dedicare ad altri progetti di automazione. Un altro vantaggio è rappresentato dal tempo risparmiato durante i cambi di prodotto: «Lo strumento di classificazione dell'Edge Learning ci ha permesso di addestrare rapidamente il sistema con immagini di esempi buoni e cattivi, semplificando così il passaggio a diversi tipi di deodoranti».

La presenza di più tipi di contenitori con colori ed etichette diversi comportava frequenti cambi. Tuttavia, il sistema di ispezione automatizzato ha gestito i cambi con estrema facilità. Il training del sistema per i nuovi prodotti ha richiesto solo da 5 a 10 minuti. Inoltre, non è stato necessario ri-addestrare il sistema con la frequenza prevista, risparmiando tempo e aumentando l'efficienza della linea. Federal Package ha acquisito anche un sistema di visione di Cognex basato sull'IA per la verifica dei codici di data e lotto, che devono essere stampati sui prodotti per consentire la tracciabilità attraverso la supply chain per la gestione dell'inventario e il controllo dei lotti, come richiesto sia dai clienti che dalla FDA. Federal Package prevede in un prossimo futuro di aggiungere altri sistemi di visione Cognex in varie linee. •

VAL.CO
Member of GHM GROUP

SENSORI PER MACCHINE MOVIMENTO TERRA

 **PRESSIONE**



 **PORTATA**



 **TEMPERATURA**

 **LIVELLO**

VAL.CO SRL VIA ROVERETO 9/11 20014 S. ILARIO DI NERVIANO (MI) ITALY
TEL. 39 0331 53 59 20 | FAX 39 0331 53 54 42 | VALCO@VALCO.IT | WWW.VALCO.IT

I festeggiamenti per il secolo di Conrad Electronic con lo slogan "The Next 100 Years". © Mirja Kofler/storytile
Conrad Electronic's 100th anniversary celebrations with the slogan 'The Next 100 Years.'



I NOSTRI PRIMI DIECI ANNI DI ELETTRONICA IN ITALIA

di Claudia Dagrada

Doppio anniversario in casa Conrad: cento anni della casa madre in Germania, e dieci anni della filiale italiana. Perché il mercato nostrano dell'elettronica ha grandi potenzialità. Ne abbiamo parlato con Maria José Massaro, Managing Director Italy.

Il 2023 è un anno molto importante per Conrad Electronic. L'azienda tedesca a conduzione familiare (partner per la tecnologia e l'elettronica che vuole diventare la principale piattaforma europea di approvvigionamento per le esigenze tecniche) festeggia ben due compleanni: non solo i cento anni di attività della casa madre (sul numero 33 di "Controllo e Misura" potete leggere l'intervista al CEO Ralph Bühler) ma anche i dieci anni della filiale italiana. Da allora Conrad Electronic è presente sul nostro mercato, in particolare nel business B2B e nell'ambito dell'elettronica, in cui l'Italia riveste un ruolo di importanza sempre crescente.

Un evento in programma il 5 ottobre celebrerà al meglio questa ricorrenza. Noi intanto per festeggiare abbiamo intervistato Maria José Massaro, Managing Director Italy presso Conrad Electronic Group.

CHE VANTAGGI OFFRE ESSERE LA FILIALE DI UN'AZIENDA A CONDUZIONE FAMILIARE COME CONRAD ELECTRONIC?

«Quest'anno la casa madre tedesca festeggia il suo centesimo anniversario, e Conrad è anche il sinonimo di un secolo di storia caratterizzato da trasformazioni di successo. Già il fondatore della nostra azienda Max Conrad aveva coniato il principio guida che ci ha por-

tato al successo fino a oggi: non vogliamo essere solo un rivenditore, ma creare un reale valore aggiunto per i clienti. La pretesa di non vendere semplicemente tecnologia, ma di offrire soluzioni orientate al cliente, non è cambiata fino a oggi, non solo in Germania. Dopo aver creato con successo aziende nazionali in quasi tutta Europa, nel 2013 arrivò il momento anche per l'Italia di entrare a far parte della famiglia Conrad.»

QUALI SONO STATE LE TAPPE FONDAMENTALI IN QUESTI PRIMI DIECI ANNI DI STORIA ITALIANA?

«In questo primo decennio abbiamo messo le basi creando una struttura snella e professionale che è ormai entrata in contatto con le principali realtà B2B in Italia. Ci siamo concentrati sul processo di acquisto, provando a dare un nuovo strumento agli uffici acquisti italiani. Il nostro valore aggiunto risiede principalmente nel fatto che non ci limitiamo a offrire semplici prodotti, ma forniamo anche servizi che fanno la differenza, soprattutto nel campo dell'automazione industriale. Questo è particolarmente vantaggioso per le piccole e medie imprese, in quanto la nostra gamma di piattaforme può risultare decisiva: grazie alla vasta selezione di prodotti, offriamo la possibilità di approvvigionarsi da una



Maria José Massaro, Managing Director Italy,
Conrad Electronic Group.

Our First Ten Years of Electronics in Italy

A double celebration for Conrad: the hundredth anniversary of the parent company in Germany, and the tenth of the Italian branch. Because the Italian electronics market has great potential. We talked about it with Maria José Massaro, Managing Director Italy.

2023 is a very important year for Conrad Electronic. The German family-owned company (a partner for technology and electronics aiming to become Europe's leading procurement platform for technical requirements) is celebrating two anniversaries: not only the 100 years of activity of the parent company (you can read an interview with CEO Ralph Bühler in issue 33 of "Controllo e Misura"), but also ten years of the Italian subsidiary. Since then, Conrad Electronic has been present on our market, particularly in the B2B and electronics business, in which Italy plays an increasingly important role.

An event scheduled for October 5th will celebrate this anniversary in the

best possible way. In the meantime, we celebrated by interviewing Maria José Massaro, Managing Director Italy at Conrad Electronic Group.

What are the advantages of being the subsidiary of a family-owned company like Conrad Electronic?

«This year the German parent company celebrates its 100th anniversary, and Conrad also stands for a century of history characterised by successful transformations. Our company founder Max Conrad had already developed the guiding principle which has led to our success to the present day: we do not want to be just a dealer, but to create real added value for customers. The claim of not simply selling technology,

but offering customer-oriented solutions, has not changed to this day, not only in Germany. After successfully establishing national companies in almost all of Europe, the time came in 2013 for Italy to join the Conrad family as well.»

What were the milestones in these first ten years of Italian history?

«In this first decade, we laid the foundations by creating a lean and professional structure which has by now come into contact with the leading B2B companies in Italy. We have focused on the purchasing process, trying to provide Italian purchasing departments with a new tool. Our added value lies mainly in the fact that we do not simply offer products, but also provide services which make a difference, especially in the field of industrial automation. This is particularly advantageous for small and medium-sized enterprises, as our range of platforms can be decisive: thanks to our wide selection of products, we



offer the possibility of procuring from a single source, saving time and costs in the purchasing process through state-of-the-art digital solutions.

Our goal is actually to become an important player for large Italian groups too. A very important milestone was of course the introduction of the Conrad Marketplace last year. Since then, we have been able to offer customers an even greater number of products, and this number is constantly growing.

The next few years will see us implementing the Sourcing Platform at the EMEA level, with Italy among the countries at the forefront, whose crucial step will be to turn from distributor to sourcing platform for a simple, fast and complete experience, aligning our focus even more to B2B.

In the future, we will continue to dynamically expand the Conrad Sourcing Platform in Italy. Among other things, we will focus on further expanding our Conrad Marketplace and the topic of e-procurement, which we will continue to offer to corporate customers in order to simplify their procurement process and save time, money and resources. This is definitely an engaging and exciting challenge in all respects, a vision and mission I shared right from the start in my new role.»

What are the potential aspects of the Italian market you are focusing on?

«It is now impossible to imagine the world of modern plant and production without automation. Higher productivity, lower production and

sola fonte, permettendo di risparmiare tempo e costi nel processo di acquisto tramite soluzioni digitali all'avanguardia.

Come obiettivo ci siamo dati infatti quello di diventare un player importante anche per i grossi gruppi italiani. Una tappa molto importante è stata naturalmente l'introduzione del Conrad Marketplace lo scorso anno. Da allora, siamo stati in grado di offrire ai clienti un numero ancora maggiore di prodotti, in continua crescita.

I prossimi anni ci vedranno impegnati nell'implementazione della Sourcing Platform a livello EMEA, con l'Italia tra i Paesi in prima linea, il cui passaggio cruciale sarà quello di trasformarsi da distributore a piattaforma di approvvigionamento per un'esperienza semplice, rapida e completa allineando ancor di più il nostro obiettivo al B2B. In futuro, continueremo a espandere dinamicamente la Conrad Sourcing Platform in Italia. Tra le altre cose, ci concentreremo sull'ulteriore espansione del nostro Conrad Marketplace e sul tema dell'e-procurement, che continueremo a offrire ai clienti aziendali al fine di semplificare il loro processo di approvvigionamento e risparmiare tempo, denaro e risorse. Una sfida decisamente coinvolgente ed entusiasmante sotto tutti i punti di vista, una vision e una mission che ho condiviso fin da subito nel mio nuovo ruolo.»

QUALI SONO I POTENZIALI DEL MERCATO ITALIANO SU CUI STATE PUNTANDO?

«Ormai è impossibile immaginare il mondo degli impianti e della produzione moderna senza automazione. Maggiore produttività,

maintenance costs, increased safety through standardisation, greater flexibility and faster delivery times are some of the benefits of automation. Indispensable for any company wanting to remain competitive in a market with an ever-increasing degree of automation and complexity. Topics such as AI and IIOT are constantly expanding the possibilities of automation and offer a multitude of solutions. Staying up-to-date on the latest market innovations and introductions from leading suppliers is therefore increasingly strategic. At Conrad, all the necessary products can be found under one roof, which also optimises the flow of research and procurement of the right material. Within our range of automation solutions, we primarily focus on industrial automation. Our



Il Presidente del consiglio di amministrazione Werner Conrad. © Mirja Kofler/storytile
The Chairman of the Board of Directors Werner Conrad.

wide and specialised product range also covers customer-specific automation solutions in the field of special machine construction.»

In 2022, after Germany and Austria, a Conrad Marketplace was also opened in Italy, within the Conrad Sourcing Platform for B2B. How is it going, and what goals are you aiming at in the near future?

«The Conrad Marketplace is a real revolution, and with the introduction of the marketplace in Italy, after only a few months we have already surpassed the threshold of 1 million products offered, and can therefore offer business customers an even more comprehensive selection. It is a win-win situation for both parties. In addition to its core business as a reseller and

service provider, Conrad Marketplace is an integral part of the Conrad Sourcing Platform.

The big advantage for Marketplace partners is that they can open up new sales channels in the B2B sector quickly and easily with their offer and without primary marketing costs. And certified manufacturers and distributors can sell their products through our platform, thanks to which they reach the right target group wishing to purchase technical supplies with their offer, practically overnight. Sellers can take advantage of Conrad's brand awareness, and maintain full control of the product range and prices at all times. We are already receiving a good volume of orders, but 2024 will be the year of consolidation and growth on the market for this new B2B

minori costi di produzione e manutenzione, maggiore sicurezza grazie alla standardizzazione, maggiore flessibilità e tempi di consegna più rapidi sono alcuni dei vantaggi dell'automazione. Indispensabile per qualsiasi azienda che voglia rimanere competitiva in un mercato con un grado di automazione e complessità sempre maggiore. Temi come AI e IIOT ampliano costantemente le possibilità di automazione e offrono una moltitudine di soluzioni. Rimanere aggiornati sulle ultime innovazioni di mercato e sulle introduzioni dai principali fornitori è quindi sempre più strategico. In Conrad si trovano sotto lo stesso tetto tutti i prodotti necessari, ottimizzando così anche il flusso di ricerca e approvvigionamento del giusto materiale. Nell'ambito della nostra offerta di soluzioni per l'automazione, ci concentriamo principalmente sull'automazione industriale. La nostra ampia e specializzata gamma di prodotti è anche in grado di coprire le soluzioni di automazione specifiche per i clienti nel settore della costruzione di macchine speciali.»

NEL 2022, DOPO GERMANIA E AUSTRIA È STATO APERTO UN CONRAD MARKETPLACE ANCHE IN ITALIA, ALL'INTERNO DELLA CONRAD SOURCING PLATFORM PER IL B2B. COME STA ANDANDO, E QUALI SONO GLI OBIETTIVI CHE VI SIETE PREFISSATI PER IL PROSSIMO FUTURO?

«Il Conrad Marketplace è una vera rivoluzione, e con l'introduzione del marketplace in Italia, dopo pochi mesi abbiamo già superato la soglia di 1 milione di prodotti offerti, e possiamo quindi offrire ai clienti commer-

marketplace concept. We expect very good results.»

Confidence in change is part of your DNA: what are the biggest challenges you are facing in supporting customers on the path to digitisation?

«There is no doubt, digitisation is becoming increasingly important in modern operational procurement, for instance in e-procurement. And of course we also use artificial intelligence to optimise processes, for instance when it comes to handling e-mails and orders or suggesting alternative products in the online shop. Despite all the possibilities offered by digitisation, however, we at Conrad continue to rely on the human factor, and business customers continue to



Conrad è il partner ideale per iniziare ad automatizzare la produzione.
© Westend61/Getty Images

Conrad is the ideal partner to start automating production.

benefit from direct support in the office and in the field.»

What are the main advantages available to companies turning to you?
 «Conrad focuses on 'omnichannel' access and offers companies of all sizes the digital connection to the Conrad Sourcing Platform most suitable for them. The browser-based Conrad Smart Procure (CSP) solution is easy

to use, works on any device and is therefore the ideal choice for small companies without their own ERP system. For companies with their own ERP system, OCI/PunchOut is a good choice. As a sourcing platform, we optimise business customers' purchases not only by offering them a broad and deep product range, but also by scoring points with customer-centric solutions and customised services, as

well as expert advice and individual support.»

You said that 2023 is a special year for you. 100th anniversary and 10 years of Conrad in Italy. Will you also share this important step with the market?

«Certainly. In these first 10 years, there have been many partners and customers with whom we have interfaced, and with whom we have written some beautiful partnership stories. This is why we want to celebrate together with customers, partners and suppliers in a day dedicated to electronic distribution and innovation in our sector. On October 5th at the Alfa Romeo Museum in Arese we shall be holding 'Conrad10', a day dedicated to the Italian market. We shall bring together the main manufacturers in the areas of connectors, electromechanics, cables, measurement technology, automation and tools. An event intended to be a bridge uniting Italian manufacturers and suppliers, an integrated platform where you can find solutions to optimise the purchasing process. And an opportunity to meet the entire Conrad team face to face.» •

Lo stand Conrad durante la fiera SPS Italia dello scorso maggio.

The Conrad booth at the SPS Italia trade fair last May.



ciali una selezione ancora più completa. È una situazione vantaggiosa per entrambe le parti. Oltre all'attività principale di rivenditore e fornitore di servizi, Conrad Marketplace è parte integrante di Conrad Sourcing Platform. Il grande vantaggio per i partner del Marketplace è che possono aprire nuovi canali di vendita nel settore B2B in modo rapido e semplice con la loro offerta e senza costi primari di marketing. E i produttori e i distributori certificati possono vendere i loro prodotti attraverso la nostra piattaforma, grazie alla quale raggiungono il giusto target che desidera acquistare forniture tecniche con la propria offerta, praticamente da un giorno all'altro. I vendori possono sfruttare la notorietà del marchio Conrad, e mantenere sempre il pieno controllo della gamma di prodotti e dei prezzi. Stiamo già ricevendo un buon volume di ordini, ma sarà il 2024 l'anno di consolidamento e crescita sul mercato per questo nuovo concetto di marketplace B2B. Ci aspettiamo ottimi risultati.»

LA FIDUCIA NEL CAMBIAMENTO FA PARTE DEL VOSTRO DNA: QUALI SONO LE SFIDE PIÙ IMPEGNAVTE CHE STATE AFFRONTANDO PER SUPPORTARE I CLIENTI NEL PERCORSO VERSO LA DIGITALIZZAZIONE?

«Non c'è dubbio, la digitalizzazione sta diventando sempre più importante nel moderno approvvigionamento operativo, ad esempio nell'e-procurement. E naturalmente utilizziamo anche l'intelligenza artificiale per ottimizzare i processi, ad esempio quando si tratta di gestire le e-mail e gli ordini o di suggerire prodotti alternativi nel negozio online. Nonostante tutte le possibilità offerte dalla digitalizzazione, tuttavia, noi di Conrad continuamo a fare affidamento sul fattore umano, e i clienti commerciali continuano a beneficiare dell'assistenza diretta in ufficio e sul campo.»

QUALI SONO I BENEFICI PRINCIPALI SU CUI POSSONO CONTARE LE AZIENDE CHE SI RIVOLGONO A VOI?

«Conrad si concentra sull'accesso "omnichannel" e offre alle aziende di tutte le dimensioni la connessione digitale a Conrad Sourcing Platform più adatta a loro. La soluzione Conrad Smart Procure (CSP), su browser, è facile da usare, funziona su qualsiasi dispositivo ed è quindi la scelta ideale per le piccole imprese che non dispongono di un proprio sistema ERP. Per le aziende con un proprio sistema ERP, OCI/PunchOut è una buona scelta. In qualità di sourcing platform, ottimizziamo gli acquisti dei clienti commerciali non solo offrendo loro

una gamma di prodotti ampia e profonda, ma anche ottenendo punti con soluzioni incentrate sul cliente, servizi personalizzati, nonché consulenza esperta e assistenza individuale.»

HA DETTO CHE IL 2023 È PER VOI UN ANNO SPECIALE. 100° ANNIVERSARIO E 10 ANNI DI CONRAD IN ITALIA. INTENDETE CONDIVIDERE ANCHE CON IL MERCATO QUESTO VOSTRO PASSO IMPORTANTE?

«Certamente. In questi primi 10 anni sono stati molti i partner e i clienti con i quali ci siamo interfacciati, e con cui abbiamo scritto delle belle storie di collaborazione.

Per questo vogliamo festeggiare insieme a clienti, partner e fornitori in una giornata all'insegna della distribuzione elettronica e dell'innovazione del nostro settore. Il 5 ottobre al Museo dell'Alfa Romeo di Arese si terrà "Conrad10", una giornata dedicata al mercato italiano. Metteremo insieme i principali produttori nelle aree connettori, elettromeccanica, cavi, tecnologia di misurazione, automazione e utensileria. Un evento che vuole essere un ponte che unisce realtà produttive italiane e fornitori, una piattaforma integrata dove trovare soluzioni per ottimizzare il processo di acquisto. E un'occasione per conoscere di persona tutto il team Conrad.» •

Supporti per bobine in Velcro per un passaggio sicuro dei cavi

Fissaggio a vite universale o montaggio ad innesto e rotazione a 90° su profil Rittal VYX25/AX, guide montaggio 23x23 mm o profili di Bosch Rexroth, MiniTec e item



www.icotek.com

Ti interessa?

Richiedi ora il tuo campione gratuito



icotek®
smart cable management



IDROGENO: LA SFIDA DELLE STAZIONI DI RIFORNIMENTO

di Christian Wirl

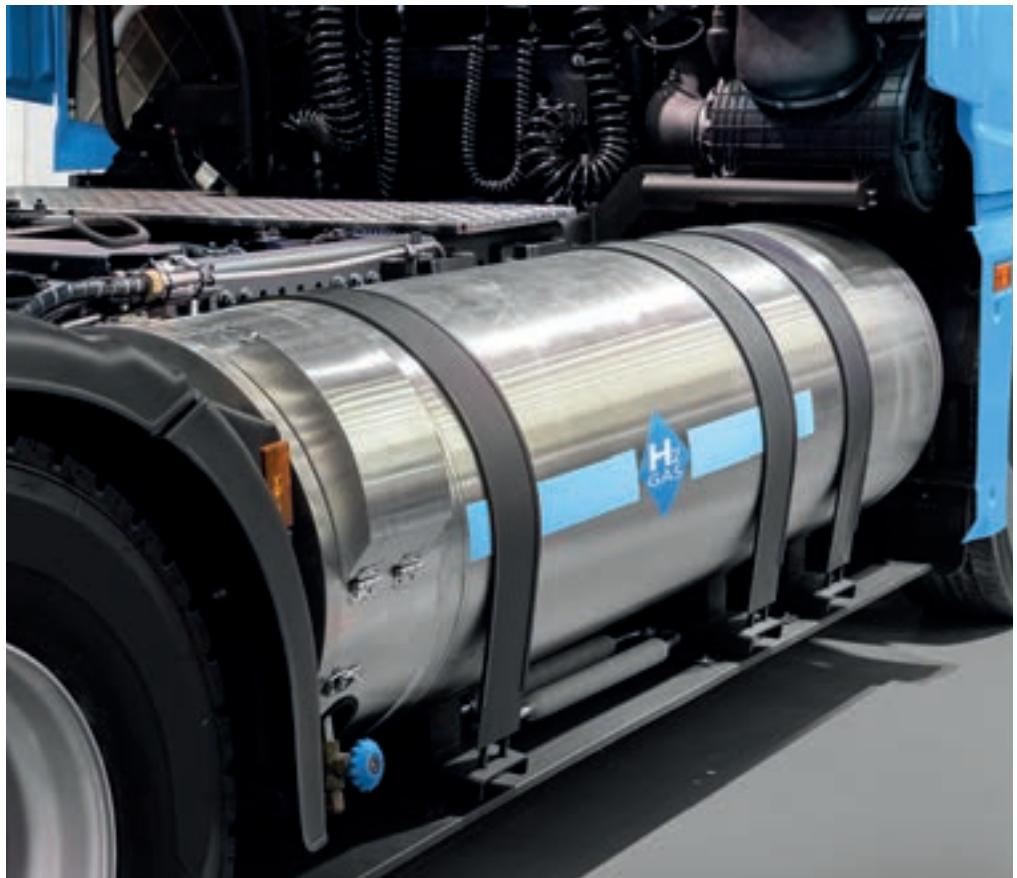
In un'epoca in cui il cambiamento climatico impone un cambio decisivo a favore dell'ambiente, l'idrogeno gioca un ruolo fondamentale. WIKA ci illustra quali sono le sfide che la misura dovrà affrontare per far funzionare le stazioni di rifornimento.

Il cambiamento climatico non può essere fermato senza un cambiamento radicale dei modelli di mobilità. Questo significa inevitabilmente "game over" per il tradizionale motore a combustione interna. La sua scomparsa sarà accelerata dall'aumento della domanda di veicoli con propulsori a zero emissioni. L'idrogeno è sempre più al centro dell'attenzione, perché le celle a combustibile ad H₂ offrono prestazioni simili a quelle dei motori benzina e diesel. In tutto il mondo si stanno formulando obiettivi ambiziosi per la mobilità a idrogeno nel trasporto stradale, soprattutto per quanto riguarda i veicoli commerciali.

Le aziende di trasporto e logistica hanno iniziato a convertire le loro flotte, e oggi sempre più spesso si vedono auto alimentate a idrogeno.

L'IMPORTANZA DI UNA RETE ESTESA DI STAZIONI DI RIFORNIMENTO

Ulteriori progressi nella mobilità a idrogeno dipenderanno dal nostro successo nell'estendere la rete di stazioni di rifornimento, in modo che non siano necessarie deviazioni per rifornire i veicoli. Attualmente esistono circa 700 stazioni di rifornimento di idrogeno (HRS, "Hydrogen Refuelling Stations") in tutto il mondo, e si prevede che



Serbatoio per idrogeno nei camion. © malp_stock.adobe.com
Hydrogen tank in trucks.

Hydrogen: the Challenge of Refuelling Stations

At a time when climate change imposes a decisive change in favour of the environment, hydrogen plays a fundamental role. WIKA shows us the challenges that the measurement will have to face to make the refuelling stations work.

Climate change cannot be halted without a radical change in mobility patterns. This inevitably means "game over" for the traditional internal combustion engine. Its demise will be accelerated as demand for vehicles with zero-emission powertrains gathers momentum. Hydrogen is increasingly moving into the spotlight here because H₂ fuel cells offer similar performance data to petrol and diesel. Ambitious goals are being formulated worldwide for hydrogen mobility in road transport, especially where commercial vehicles are concerned. Transport and logistics companies have started to convert their fleets, and hydrogen-powered cars can nowadays be observed on the roads more and more frequently.

Expand the network of refuelling stations

Further advances in hydrogen mobility will hinge on our success in expanding the network of refuelling stations, so that no detours are necessary to supply them. There are currently around 700 such "Hydrogen Refuelling Stations" (HRS) worldwide, and this number is expected to rise to 6,000 by 2030. Parallel to expanding the HRS network, it will also be vital to step up the production of "green" hydrogen, in other words the production of H₂ by electrolysis using renewable energies. This is considered to be the only truly climate-neutral method. According to energy company EnBW, there are 40 plants in Germany

currently producing "green" hydrogen. These electrolyzers are ideally located in the vicinity of large wind farms or solar parks. The product of plants in Germany currently producing "green" hydrogen is delivered to the refuelling stations in so-called tube trailers, which consist of semi-trailers with a cluster of seven steel tube tanks. In the future, these tanks will progressively make way for Type IV carbon fibre tanks, which are designed for a higher tank pressure – 500 bar rather than 200 – and have a lower dead weight, enabling a higher payload. This represents an important step in efforts to increase HRS storage capacity to more than a ton of fuel in the medium term. The tank in a passenger



Trasmettore di pressione IS-3 di WIKA con custodia da campo. © WIKA

Pressure sensor IS-3 with a field case from WIKA.

holds about 4 to 5 kg of hydrogen as compared to around 40 kg in a truck, and this is likely to increase in the future.

Standards for measurement technology is still in transition

The hydrogen industry is working to establish a normative framework to keep pace with the expanded infrastructure. New guidelines are being formulated and existing specifications adapted in the light of new developments. The sector is pushing for the comprehensive standardisation of processes and components, to put hydrogen's usability as a fuel on a broad international footing. This needs to be achieved without compromising safety in any way.

The changing landscape of standards makes it difficult for manufacturers of the measurement technology that is used to monitor and control the refuelling process, to get a clear picture of which guidelines should be defined for their H₂ products. This

questo numero salga a 6.000 entro il 2030. Parallelamente all'espansione della rete HRS, sarà fondamentale incrementare la produzione di idrogeno verde, ovvero la produzione di H₂ per elettrolisi utilizzando energie rinnovabili. Questo è considerato l'unico metodo veramente neutrale per quanto riguarda il clima.

Il prodotto degli impianti che producono idrogeno verde viene consegnato alle stazioni di rifornimento nei cosiddetti rimorchi tubolari, che consistono in semirimorchi con un gruppo di sette serbatoi tubolari in acciaio. In futuro, questi serbatoi lasceranno progressivamente il posto a quelli di tipo IV in fibra di carbonio, progettati per una pressione più elevata (500 bar anziché 200) e con una tara inferiore, che consentirà un carico utile maggiore. Questo rappresenta un passo importante negli sforzi per aumentare la capacità di stoccaggio dell'HRS a più di 1 t di carburante nel medio termine. Il serbatoio di un'autovettura può contenere circa 4-5 kg di idrogeno, rispetto ai circa 40 kg di un autocarro, ed è probabile che in futuro questa quantità aumenti.

GLI STANDARD PER LA MISURA SONO ANCORA IN TRANSIZIONE

L'industria dell'idrogeno sta lavorando per stabilire un quadro normativo che tenga il passo con l'ampliamento dell'infrastruttu-

applies to new solutions, as well as to modifications of existing products. Durable specifications for hydrogen refuelling stations can be found, for example, in the ISO 19880 series of standards.

Three basic challenges

Irrespective of the specific requirements of refuelling stations, the physical and chemical properties of hydrogen alone place substantial demands on the measurement technology, which cannot be met using standard equipment.

Hydrogen is highly flammable, which is why the equipment usually has to meet explosion protection requirements in stationary applications. Due to its small particle size, H₂ penetrates materials and forms an explosive mixture in the air in concentrations as low as 4%. Welded connections or ones with metal seals are therefore generally considered when it comes to adapting the instrument processes.

The extremely small H₂ molecules also

ra. Si stanno formulando nuove linee guida e adattando le specifiche esistenti alla luce dei nuovi sviluppi. Il settore sta spingendo per una standardizzazione completa dei processi e dei componenti, per porre l'utilizzabilità dell'idrogeno come combustibile su un'ampia base internazionale. Questo obiettivo deve essere raggiunto senza compromettere in alcun modo la sicurezza.

Per i produttori delle tecnologie di misura utilizzate per monitorare e controllare il processo di rifornimento, il mutevole panorama delle normative rende difficile avere un quadro chiaro delle linee guida da definire per i loro prodotti per H₂. Questo vale sia per le nuove soluzioni, sia per le modifiche dei prodotti esistenti. Specifiche durevoli per le stazioni di rifornimento di idrogeno si trovano, ad esempio, nella serie di norme ISO 19880.

LE TRE SFIDE FONDAMENTALI

A prescindere dai requisiti specifici delle stazioni di rifornimento, le proprietà fisiche e chimiche dell'idrogeno pongono di per sé requisiti sostanziali alla tecnologia di misura, che non possono essere soddisfatti utilizzando apparecchiature standard.

L'idrogeno è altamente infiammabile, motivo per cui le apparecchiature devono solitamente soddisfare i requisiti di protezione antideflagranti nelle applicazioni fisse. Gra-

penetrate metal structures, where they can lead to material embrittlement and become a safety risk. Austenitic steels such as 316L are preferred for this reason for measuring instruments in H₂ applications.

Furthermore, hydrogen can impair the desired long-term stability of a sensor's measurement signal. If it adheres to the resistor and / or penetrates into sensitive structures of the electronic measuring instrument, this can ultimately result in signal offset and hence measurement errors. One possible countermeasure is to use separating layers to prevent hydrogen penetration. Gold is only one suitable material for this kind of solution.

Pressures and temperatures play an important role

Beyond these generally applicable requirements for H₂ applications, there are also specific challenges to be addressed in connection with hydrogen refuelling stations. Owing to the design of both these stations and the refuelling

zie alle piccole dimensioni delle particelle, l'H₂ penetra nei materiali e forma una miscela esplosiva nell'aria in concentrazioni fino al 4%. Per questo motivo, quando si tratta di adattare i processi strumentali, si prendono generalmente in considerazione attacchi saldati oppure con guarnizioni metalliche.

Le piccolissime molecole di H₂ penetrano anche nelle strutture metalliche, dove possono rendere fragile il materiale e diventare un rischio per la sicurezza. Per questo motivo, gli acciai austenitici come il 316L sono preferiti per gli strumenti di misura nelle applicazioni H₂.

Inoltre, l'idrogeno può compromettere la stabilità a lungo termine desiderata del segnale di misura di un sensore. Se aderisce al resistore e/o penetra nelle strutture sensibili dello strumento di misura elettronico, può provocare un offset del segnale e quindi errori di misura. Una possibile contromisura consiste nell'utilizzare strati di separazione per impedire la penetrazione dell'idrogeno. L'oro è solo uno dei materiali adatti a questo tipo di soluzione.

LA PRESSIONE E LA TEMPERATURA GIOCANO UN RUOLO IMPORTANTE

Oltre a questi requisiti generalmente applicabili alle applicazioni H₂, ci sono anche sfide specifiche da affrontare in relazione

alle stazioni di rifornimento di idrogeno. A causa della progettazione di queste stazioni e del processo di rifornimento stesso, la tecnologia di misura e controllo deve essere in grado di sopportare pressioni fino a 900 bar e temperature da -40°C a +85°C. Attualmente l'idrogeno viene consegnato nei rimorchi tubolari a una pressione di 200 bar, e poi ulteriormente compresso a 900 bar in serbatoi ad alta pressione per mezzo di compressori. Questo avviene in diverse fasi. Per il serbatoio di un'autovettura la compressione corrisponde a una pressione di 700 bar, per quello degli autocarri 350 bar; tuttavia in futuro anche questa sarà aumentata a 700 bar per ottenere una maggiore autonomia. La pressione e la portata necessarie in ciascun caso sono controllate dalla comunicazione tra i sistemi di sensori della pompa del carburante, detta erogatore, e il serbatoio del veicolo.

I clienti desiderano che il processo di rifornimento sia completato nel minor tempo possibile. La pressione e la temperatura giocano un ruolo importante: maggiore è la differenza di pressione fra la stazione di rifornimento e il veicolo, più veloce sarà il flusso di idrogeno. Va da sé che la pressione del serbatoio del veicolo non deve essere superata.

Il profilo di temperatura sulla linea di rifornimento rende rilevante anche il fat-

tore tempo: l'idrogeno si riscalda quando si espande. Il gas viene quindi raffreddato preventivamente a -40°C tramite uno scambiatore di calore, in modo da poter mantenere successivamente una temperatura inferiore a 85°C. Questo è necessario perché i serbatoi dei veicoli sono specificati solo fino a questo valore. Più la temperatura si avvicina agli 85°C, più il processo di rifornimento deve essere rallentato e regolato dal raffreddamento.

STRUMENTAZIONE COMPLESSA

Data la situazione potenzialmente critica, la linea di rifornimento di una stazione H₂ è dotata di una strumentazione complessa, che comprende sensori di pressione, temperatura e portata, nonché valvole di intercettazione e di sfiato. I misuratori di portata Coriolis sono particolarmente adatti per monitorare la portata a causa delle elevate pressioni in gioco.

I punti di misura della temperatura e della pressione sono fondamentali per la sicurezza operativa. Le sonde di temperatura devono funzionare con tempi di risposta brevi, ed essere a tenuta di pressione: la necessità di una risposta rapida non consente di utilizzare un pozzetto termometrico. La punta della sonda deve quindi essere in grado di sopportare pressioni fino a 875 bar senza protezione. Allo stesso tempo, deve

process itself, the measurement and control technology must be rated for pressures of up to 900 bar and temperatures from -40 to +85°C. The hydrogen is currently delivered in the tube trailers at a pressure of 200 bar, and then further compressed to 900 bar in high-pressure tanks by means of compressors. This happens in several stages. The compression corresponds to the 700 bar pressure in the tank of a passenger car. Trucks presently have a tank pressure of 350 bar, however this will also be increased to 700 bar in the future to achieve more range. The pressure and flow rate required in each case are controlled by communication between the sensor systems of the fuel pump, referred to as the dispenser, and the vehicle tank. Customers are keen for the refuelling process to be completed in the shortest possible time. Pressure and temperature play an important role here: the larger the pressure difference between the refuelling station and the vehicle, the faster the hydrogen will flow. It goes



Un impianto di trattamento dell'idrogeno. © PhathomponSihasena_stock.adobe.com

Hydrogen treatment plant.



Termocoppie per alta pressione TC90. © WIKA
High-pressure thermocouple TC90.



Treno a idrogeno. © Evgeniy & Karina Gerasimovi _stock.adobe.com
Hydrogen train.

without saying that the specified vehicle tank pressure must not be exceeded. The temperature profile over the refuelling line means the time factor is relevant too: hydrogen heats up when it expands.

The gas is accordingly cooled down beforehand to -40°C by means of a heat exchanger, so that a temperature below 85°C can subsequently be maintained. This is necessary because the vehicle tanks are only specified up to this value.

The closer the temperature gets to 85°C, the more the refuelling process must be slowed down and regulated by cooling.

Complex instrumentation

In view of the potentially critical situation, the refuelling line of an H₂ station ships with complex instrumentation – including sensors for pressure, temperature and flow as well as shut-off and vent valves. Coriolis

avere un'esecuzione compatta per limitare al minimo l'influenza sulla portata del fluido. Un attacco filettato conico, ad esempio, conferisce alla sonda di temperatura la resistenza necessaria, e mantiene il punto di misura sigillato in modo affidabile.

I sensori di pressione installati nel sistema di serbatoi hanno solitamente una pressione nominale di 1.000 o 1.050 bar.

Questo valore si basa sulla pressione nominale del serbatoio del veicolo più un fattore di sicurezza legato alla temperatura. I sensori devono inoltre funzionare secondo le specifiche nella tipica gamma di temperature HRS, da -40°C a +85°C.

Infine il compito richiede dispositivi con protezione dalle esplosioni o addirittura la certificazione SIL in alcuni punti di misura del sistema. •

Autore: Christian Wirl, Portfolio Manager, Hydrogen in WIKA

flow meters are particularly suitable for monitoring the flow rate due to the high pressures involved. The temperature and pressure measuring points are crucial for operational safety. The thermometers must work with short response times and be pressure-tight: the need for a rapid response means it is not a good idea to use a thermowell. The probe tip must thus be capable of withstanding pressures of up to 875 bar unprotected. At the same time, it must have a compact design in order to restrict the influence on the media flow to a minimum.

A conical threaded connection, for instance, gives the thermometer the requisite strength and keeps the measuring point reliably sealed. The pressure sensors installed in the tank system usually have a nominal pressure of 1,000 bar or 1,050 bar. This value is based on the nominal tank pressure in the vehicle – 700 bar in the case of passenger cars – plus a temperature-related safety factor.

The sensors must also operate to specification in the typical HRS temperature range from -40°C to +85°C. Last but not least, the task at hand necessitates devices with explosion protection – or even SIL certification at certain measuring points in the system. •

Autore: Christian Wirl, Portfolio Manager, Hydrogen in WIKA



PWF1

TRAINER POLYWORKS

*in pole position nella
metrologia 3D*



« Ho apprezzato particolarmente di aver focalizzato gli esercizi pratici su casi concreti sui nostri specifici prodotti »

Michele Lucchi, Area Manager Nord-Est, Axist Srl.

polyworks
europa

PolyWorks Europa offre una formazione pratica per le aziende di produzione industriale. Con l'acquisto di una licenza, e nell'ambito di un contratto di manutenzione, impara a padroneggiare le soluzioni software intelligenti di metrologia 3D PolyWorks®.

Contattaci e diventa un campione!

training@polyworkseuropa.com | +39 0573 1812250

www.polyworkseuropa.com/it



ECONOMIA CIRCOLARE: QUALI SONO I BENEFICI?

di Valerio Alessandroni

Progettare prodotti in modo sostenibile, ridurre gli sprechi, responsabilizzare i consumatori: sono questi gli obiettivi dell'economia circolare per ridurre l'enorme quantità di rifiuti. L'Ue ha individuato i settori chiave: scopriamo cosa ci aspetta.

L'Ue produce oltre 2,2 miliardi di tonnellate di rifiuti ogni anno. Nuove iniziative legislative sulla gestione dei rifiuti promuovono il passaggio a un modello più sostenibile, noto come "economia circolare". Ma cosa significa esattamente economia circolare? E quali potranno essere i suoi vantaggi?

UN NUOVO MODELLO DI PRODUZIONE

L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che prevede la condivisione, il leasing, il riutilizzo, la riparazione, la ristrutturazione e il riciclaggio di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. In questo modo si allunga il ciclo di vita dei prodotti. In pratica, significa ridurre al minimo gli sprechi. Quando un prodotto raggiunge la fine della sua vita, i suoi materiali vengono mantenuti all'interno dell'economia ove possibile grazie al riciclo. Questi possono essere utilizzati in modo produttivo più volte, creando così ulteriore valore.

Il nuovo modello si contrappone al tradizionale modello economico lineare, che si basa su uno schema "prendi-fai-consumo-usa": un modello che fa affidamento su grandi quantità di materiali ed energia economici e



Si stima che nell'Ue il 20% del cibo venga perso o sprecato.
According to estimates, 20% of food is lost or wasted in the EU.

Circular Economy: what Are the Benefits?

Designing products in a sustainable way, reducing waste, increasing consumer responsibility: these are the goals of the circular economy to reduce the huge amount of waste. The EU has identified key areas: let us find out what is in store for us.

The EU produces more than 2.2 billion tons of waste every year. New legislative initiatives on waste management promote a shift to a more sustainable model, known as the "circular economy". But what exactly does circular economy mean? And what could its advantages be?

A new production model

Circular economy is a production and consumption model which involves sharing, leasing, reusing, repairing, refurbishing and recycling existing materials and products for as long as possible. This extends the life cycle of products. In practice, it means minimising waste. When a product reaches the end of its life, its materials are kept within the economy wherever possible through recycling. These can be used productively several times, thus creating additional

value. The new model contrasts with the traditional linear economic model, which is based on a 'take-make-consume-use' scheme: a model relying on large quantities of cheap and easily accessible materials and energy. Also part of the linear model is planned obsolescence: when a product is designed to have a limited lifespan, consumers are encouraged to buy it again. Conversely, the reuse and recycling of products will slow down the use of natural resources, the destruction of landscapes and habitats and help limit the loss of biodiversity.

Another benefit of circular economy is the reduction of total annual greenhouse gas emissions.

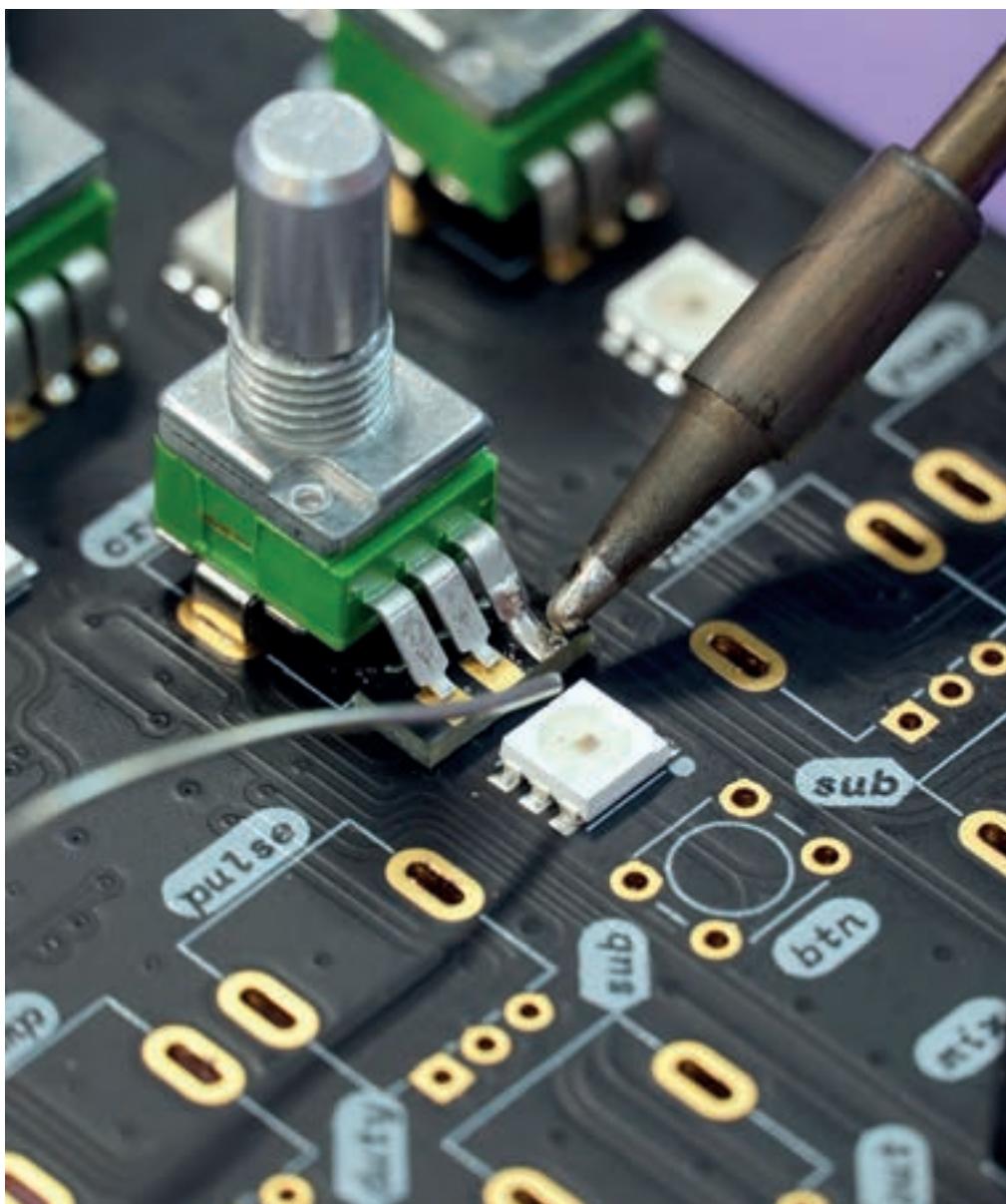
According to the European Environment Agency, industrial processes and product use are responsible for 9.10 % of greenhouse gas emissions in the EU, while

waste management accounts for 3.32%. Creating more efficient and sustainable products from the outset will help reduce energy and resource consumption, as it is estimated that over 80% of a product's environmental impact is determined during the design phase.

Reducing the amount of waste

Shifting to more reliable products which can be reused, updated and repaired will reduce the amount of waste. Packaging in particular is a growing problem and the average European generates almost 180 kg of packaging waste per year. The aim is to combat unnecessary packaging and improve its design to promote reuse and recycling.

Another effect pursued through the circular economy is the reduction of dependence on raw materials. Suffice it



Per i prodotti elettronici ed elettrici, l'Ue punta sulla riutilizzabilità e la riparabilità.
For electronics and electrical equipment, the EU focuses on reusability and repairability.

to say that, according to Eurostat, the EU imports about half of the raw materials it consumes. The total value of trade (imports and exports) in raw materials between the EU and the rest of the world has almost tripled since 2002, with exports growing faster than imports. Apart from this, the EU still imports more than it exports, resulting in a trade deficit of EUR 35.5 billion in 2021.

The recycling of raw materials mitigates the risks associated with supply, such as price volatility, availability and import dependency. This is especially true for critical raw materials, necessary for the production of technologies crucial to

achieving climate targets, such as batteries and electric motors.

The shift to a more circular economy will also increase competitiveness, stimulate innovation and economic growth, and create jobs (an estimated 700,000 new jobs by 2030). Redesigning materials and products for circular use will also stimulate innovation in various sectors of the economy.

The main European initiatives

In March 2020, the European Commission presented the Action Plan for Circular Economy, which aims to promote more sustainable product design, reduce waste

facilmente accessibili. Fa parte del modello lineare anche l'obsolescenza programmata: quando un prodotto è stato progettato per avere una durata limitata, si incoraggiano i consumatori a riacquistarlo. Al contrario, il riutilizzo e il riciclaggio dei prodotti rallenteranno l'uso delle risorse naturali, la distruzione del paesaggio e degli habitat e contribuiranno a limitare la perdita di biodiversità. Un altro vantaggio dell'economia circolare è la riduzione delle emissioni annuali totali di gas a effetto serra.

Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente, i processi industriali e l'uso dei prodotti sono responsabili del 9,10% delle emissioni di gas serra nell'Ue, mentre la gestione dei rifiuti rappresenta il 3,32%. Creare prodotti più efficienti e sostenibili fin dall'inizio aiuterà a ridurre il consumo di energia e risorse, poiché si stima che oltre l'80% dell'impatto ambientale di un prodotto sia determinato durante la fase di progettazione.

RIDURRE LA QUANTITÀ DI RIFIUTI

Il passaggio a prodotti più affidabili che possono essere riutilizzati, aggiornati e riparati ridurrà la quantità di rifiuti. In particolare, quello degli imballaggi è un problema in crescita e, in media, l'europeo genera quasi 180 kg di rifiuti di imballaggi all'anno. L'obiettivo è contrastare gli imballaggi che non servono e migliorarne il design per promuovere il riutilizzo e il riciclaggio.

Un altro effetto perseguito attraverso l'economia circolare è la riduzione della dipendenza dalle materie prime. Basti pensare che, secondo Eurostat, l'Ue importa circa la metà delle materie prime che consuma. Il valore totale degli scambi (importazioni ed esportazioni) di materie prime tra l'Ue e il resto del mondo è quasi triplicato dal 2002, con le esportazioni che crescono più rapi-

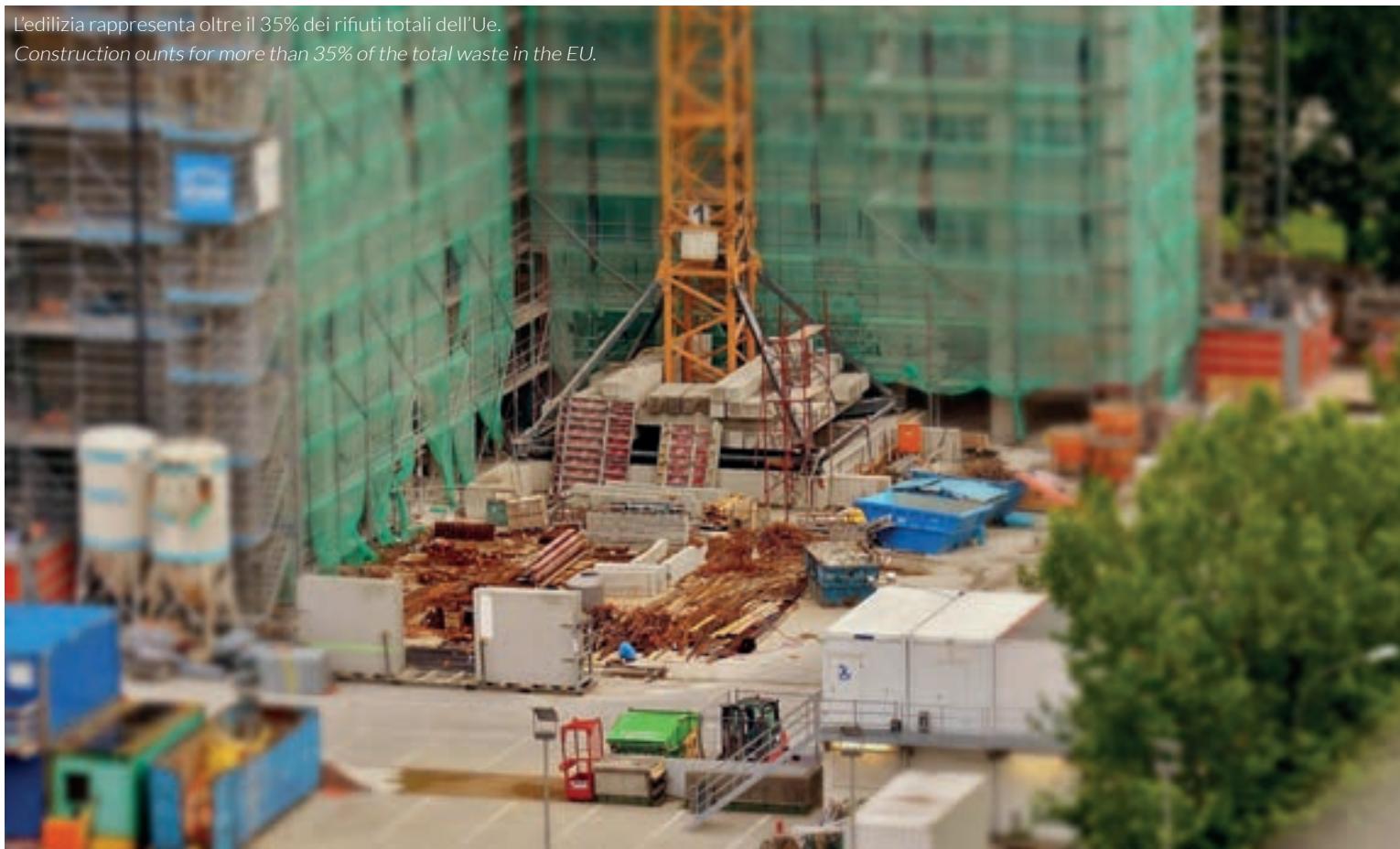
and increase consumer responsibility, for instance by creating a right to repair. Resource-intensive sectors, such as electronics and telecommunications, plastics, textiles and construction, were targeted.

In February 2021, Parliament adopted a resolution on the new action plan for circular economy, which called for further measures to achieve a carbon-neutral, environmentally sustainable, toxic-free and fully circular economy by 2050, including stricter recycling standards and binding targets for material use by 2030.

In line with the EU's climate neutrality target for 2050 as part of the Green

L'edilizia rappresenta oltre il 35% dei rifiuti totali dell'Ue.

Construction counts for more than 35% of the total waste in the EU.



damente delle importazioni. Indipendentemente da questo, l'Ue importa ancora più di quanto esporta e, nel 2021, ciò ha comportato un deficit commerciale di 35,5 miliardi di euro.

Il riciclaggio delle materie prime mitiga i rischi associati all'approvvigionamento, come la volatilità dei prezzi, la disponibilità e la dipendenza dalle importazioni.

Ciò vale in particolare per le materie prime critiche, necessarie per la produzione di tec-

nologie cruciali per il raggiungimento degli obiettivi climatici, come batterie e motori elettrici.

Il passaggio a un'economia più circolare porterà inoltre ad aumentare la competitività, stimolare l'innovazione e la crescita economica, creare posti di lavoro (si stima 700.000 nuovi posti entro il 2030). La riprogettazione di materiali e prodotti per l'uso circolare stimolerà anche l'innovazione in diversi settori dell'economia.

LE PRINCIPALI INIZIATIVE EUROPEE

Nel marzo 2020, la Commissione europea ha presentato il piano d'azione per l'economia circolare, che mira a promuovere una progettazione di prodotti più sostenibile, ridurre gli sprechi e responsabilizzare i consumatori, ad esempio creando un diritto alla riparazione. Sono stati interessati i settori ad alta intensità di risorse, come l'elettronica e le telecomunicazioni, la plastica, il tessile e l'edilizia. Nel febbraio 2021 il Parla-



Sono oltre 2,2 miliardi le tonnellate di rifiuti prodotte ogni anno nell'Ue.

The EU produces more than 2.2 billion tons of waste every year.

Deal, the Commission published the first package of measures to accelerate the transition to a circular economy in March 2022. The proposals included enhancing sustainable products, empowering consumers for the green transition, revising the regulation of construction products and creating a strategy on sustainable textiles.

In October 2022, Parliament approved a revision of the rules on persistent organic pollutants (POPs) to reduce the amount of hazardous chemicals in waste and production processes. The new rules will introduce stricter limits, ban certain chemicals and keep pollutants



In media un europeo genera quasi 180 kg di rifiuti di imballaggi all'anno.

An average European generates almost 180 kg of packaging waste per year.

out of recycling. In November 2022, the Commission finally proposed new EU-wide rules on packaging, which aim to reduce packaging waste and improve packaging design, for instance with clear labelling to promote reuse and recycling, and call for a transition to bio-based, biodegradable and compostable plastics.

Moving towards sustainable products

In 2021, the European Parliament started discussing a comprehensive EU strategy for critical raw materials, based on sustainable supply and high environmental, social and human rights standards. The aim was to reduce dependence on certain non-EU countries, and to promote recycling and recovery of critical raw materials.

To achieve an EU market for sustainable, climate-neutral and resource-efficient products, the Commission aims to create digital product passports, with the objective of sharing all relevant information along the product life cycle. This is complemented by initiatives to

combat planned obsolescence, improve the durability and repairability of products, and strengthen consumer rights with the right to repair.

Turning to the different industry sectors, the Commission's action plan defines seven key sectors essential for achieving a circular economy: plastics; textiles; e-waste; food, water and nutrients; packaging; batteries and vehicles; buildings and construction.

The goals to be achieved

In the case of plastics, the European strategy for the circular economy should phase out the use of microplastics. Turning to textiles, it can be observed that textiles currently use a lot of raw materials and water, with less than one per cent being recycled. The EU strategy for sustainable and circular textiles presented by the Commission in March 2020 aims to ensure that by 2030 textile products placed on the EU market will be durable and recyclable, made as much as possible from recycled fibres and free from hazardous substances. Measures against microfibre

mento ha adottato una risoluzione sul nuovo piano d'azione per l'economia circolare, che chiedeva ulteriori misure per raggiungere un'economia a zero emissioni di carbonio, sostenibile dal punto di vista ambientale, priva di sostanze tossiche e completamente circolare entro il 2050, comprese norme di riciclaggio più rigorose e obiettivi vincolanti per l'uso dei materiali entro il 2030.

In linea con l'obiettivo di neutralità climatica dell'Ue per il 2050 nell'ambito del Green Deal, nel marzo 2022 la Commissione ha pubblicato il primo pacchetto di misure per accelerare la transizione verso un'economia circolare. Le proposte includevano il potenziamento dei prodotti sostenibili, il potenziamento dei consumatori per la transizione verde, la revisione della regolamentazione dei prodotti da costruzione e la creazione di una strategia sui tessuti sostenibili.

Nell'ottobre 2022, il Parlamento ha approvato una revisione delle norme sugli inquinanti organici persistenti (POP) per ridurre la quantità di sostanze chimiche pericolose nei rifiuti e nei processi di produzione.

Le nuove regole introdurranno limiti più severi, vieteranno determinate sostanze chimiche e manterranno gli inquinanti lontani dal riciclaggio.

Nel novembre 2022, finalmente, la Com-

loss and stricter standards on water use are also under consideration. Electronic and electrical waste is the fastest growing waste stream in the EU, and less than 40% is recycled. The EU is promoting longer product life through reusability and repairability. In the case of food, water and nutrients, it is estimated that 20% of food is lost or wasted in the EU.

Therefore, the halving of food waste by 2030 will be urged as part of the Farm to Fork strategy. Packaging waste in Europe has reached record levels. New rules aim to ensure that all packaging on the EU market is economically reusable or recyclable by 2030.

New rules are also being considered that require the production and materials of all batteries on the EU market to have a low carbon footprint and meet ecological standards.

Finally, construction accounts for more than 35% of total waste in the EU. The aim is to increase the lifespan of buildings, set targets to reduce the carbon footprint of materials, and set minimum requirements on resources and energy efficiency. •

missione ha proposto nuove norme a livello di Ue sugli imballaggi, che mirano a ridurre i rifiuti di imballaggio e migliorare il design degli imballaggi, ad esempio con un'etichettatura chiara per promuovere il riutilizzo e il riciclaggio, e chiedono una transizione verso plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili.

VERSO PRODOTTI SOSTENIBILI

Nel 2021, il Parlamento europeo ha iniziato a discutere una strategia globale dell'Ue per le materie prime essenziali, basata su un approvvigionamento sostenibile e su elevati standard ambientali, sociali e in materia di diritti umani. L'obiettivo era ridurre la dipendenza da alcuni paesi non Ue, e promuovere il riciclaggio e il recupero di materie prime critiche.

Per realizzare un mercato dell'Ue di prodotti sostenibili, climaticamente neutri ed efficienti sotto il profilo delle risorse, la Commissione punta a creare passaporti digitali dei prodotti, con l'obiettivo di condividere tutte le informazioni pertinenti lungo il ciclo di vita del prodotto. A ciò si aggiungono iniziative per combattere l'obsolescenza programmata, migliorare la durata e la riparabilità dei prodotti, e rafforzare i diritti dei consumatori con il diritto alla riparazio-

ne. Passando ai diversi settori industriali, il piano d'azione della Commissione definisce sette settori chiave essenziali per realizzare un'economia circolare: plastica; tessili; rifiuti elettronici; cibo, acqua e sostanze nutritive; confezione; batterie e veicoli; edifici e costruzioni.

GLI OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE

Nel caso delle materie plastiche, la strategia europea per l'economia circolare dovrebbe eliminare gradualmente l'uso delle microplastiche. Passando al settore tessile, si può osservare che attualmente i tessuti utilizzano molte materie prime e acqua, con meno dell'1% riciclato. La strategia dell'Ue per i tessili sostenibili e circolari presentata dalla Commissione nel marzo 2020 mira a garantire che entro il 2030 i prodotti tessili immessi sul mercato dell'Ue siano durevoli e riciclabili, realizzati il più possibile con fibre riciclate e privi di sostanze pericolose. Sono inoltre allo studio misure contro la perdita di microfibra, e standard più severi sull'uso dell'acqua. I rifiuti elettronici ed elettrici sono il flusso di rifiuti in più rapida crescita nell'Ue, e meno del 40% viene riciclato. L'Unione sta promuovendo una maggiore durata del prodotto attraverso la riutilizzabilità e la riparabilità. Nel caso di cibo, acqua e so-

stanze nutritive, si stima che nell'Ue il 20% del cibo venga perso o sprecato. Verrà quindi sollecitato il dimezzamento degli sprechi alimentari entro il 2030 nell'ambito della strategia Farm to Fork.

Viene riciclato

meno del
dei rifiuti
elettronici
ed elettrici

40%

I rifiuti di imballaggio in Europa hanno raggiunto livelli record. Nuove norme mirano a garantire che tutti gli imballaggi sul mercato dell'Ue siano economicamente riutilizzabili o riciclabili entro il 2030. Sono inoltre allo studio nuove regole che richiedono che la produzione e i materiali di tutte le batterie sul mercato dell'Ue abbiano una bassa impronta di carbonio e rispettino gli standard ecologici. Infine, l'edilizia rappresenta oltre il 35% dei rifiuti totali dell'Ue. L'obiettivo è aumentare la durata di vita degli edifici, fissare obiettivi di riduzione dell'impronta di carbonio dei materiali, e stabilire requisiti minimi in materia di risorse ed efficienza energetica. •

PIÙ DI 70.000 PRODOTTI



THE BIG GREEN BOOK EDITION 2022

- Richiedi comodamente online **THE BIG GREEN BOOK**.
- Oltre **70.000 parti standard e componenti** da un'unica fonte: facili da ordinare e con consegna rapida.
- Progettazione veloce senza configurazione grazie ai modelli CAD gratuiti.



norelem

info@norelem.it • www.norelem.it



Al primo posto fra le scuole premiate si è classificato l'ITIS Enrico Fermi di Modena.
The first place among the award-winning schools went to the Enrico Fermi Technical ITIS.

AUTOMAZIONE: PUNTARE SULLA GENERAZIONE 4.0

di Claudia Dagrada

Dalla lavorazione ecologica del marmo alla linea di semina automatica, l'edizione 2023 del Trofeo Smart Project Omron ha messo in mostra ancora una volta le abilità dei giovani studenti che hanno partecipato alla competizione. Scopriamo i vincitori.

Continua l'impegno di Omron nel mondo dell'istruzione: anche quest'anno si è tenuto il Trofeo Smart Project 2023, ormai giunto alla sua sedicesima edizione. Parliamo della tradizionale competizione in cui gli studenti delle classi quarte e quinte delle

scuole secondarie di secondo grado, supportati dai rispettivi docenti, si confrontano realizzando un progetto di automazione industriale. Il tutto grazie agli strumenti software che Omron mette a disposizione gratuitamente.

Dopo la pandemia, la fase finale è tornata dallo scorso anno a svolgersi in presenza nella sede di Viale Trastevere del Ministero della Pubblica Istruzione e del Merito (MIM) a Roma. Per assistere all'esposizione dei dieci migliori progetti e alla premiazione dei vincitori, oltre a studenti e docenti finalisti c'erano anche giornalisti della stampa specializzata, che hanno valutato l'efficacia comunicativa degli alunni.

UNA RISORSA PREZIOSA PER IL FUTURO

Il Trofeo Smart Project nasce con l'obiettivo di avvicinare le scuole tecniche e professionali al mondo dell'automazione industriale, in accordo con le direttive ministeriali che promuovono gli interventi di valorizzazione dell'istruzione e delle eccellenze. L'iniziativa

va è contemplata nel Protocollo d'Intesa col Ministero dell'Istruzione e del Merito e sponsorizzata da SPS Italia. In palio ci sono premi, borse di studio e materiale didattico. La competizione, a cui hanno partecipato scuole da tutta Italia, si è articolata come di consueto in due fasi: una prima fase, che si è conclusa lo scorso marzo con l'invio del progetto, e una seconda fase a cui hanno avuto accesso i dieci migliori progetti selezionati da una commissione MIM/Omron, che prevede per gli studenti un test di automazione, per assicurare una corretta valutazione. "È emozionante vedere questi ragazzi impegnarsi con passione nel mondo dell'automazione, rappresentano la risorsa più importante per il futuro della manifattura tecnologica del Sistema Italia" ha commentato Donato Candiano, Country General Manager di Omron Italia. "Questo è il regalo più prezioso che offriamo al Paese grazie agli Omron Principles, che ci permettono da oltre vent'anni di investire in uomini e risorse nel mondo dell'educazione e continueremo a farlo anche in futuro."

LE CLASSI E GLI ALUNNI VINCITORI

Nella categoria Studenti, il vincitore dell'edizione 2023 è stato Francesco Gualandi



Il vincitore della categoria Studenti è Francesco Gualandi dell'ITIS Fermi di Modena.
The winner of the Student category is Francesco Gualandi from the Fermi ITIS in Modena.

Automation: Focusing on Generation 4.0

From eco-friendly marble machining to an automatic sowing line, the 2023 edition of the Omron Smart Project Trophy once again showcased the skills of the young students who took part in the competition. Let us find out who the winners were.

Omron's commitment to the world of education continues: the Smart Project 2023 Trophy, now in its sixteenth year, was held once again this year. We are talking about the traditional competition in which students in the fourth and fifth grades of upper secondary schools, supported by their teachers, compete by implementing an industrial automation project. All thanks to the software tools made available free of charge by Omron.

After the pandemic, the final phase has resumed taking place in attendance since last year at the Viale Trastevere headquarters of the Ministry of Education and Merit (MIM) in Rome. Attending the exhibition of the ten best projects and the presentation of awards to the winners, in addition to the finalist students and teachers, there were also journalists from

the specialised press, who assessed the students' communicative effectiveness.

A valuable asset for the future

The Smart Project Trophy was created with the aim of bringing technical and vocational schools closer to the world of industrial automation, in accordance with ministerial directives promoting measures to enhance education and excellence. The initiative is foreseen in the Memorandum of Understanding with the Ministry of Education and Merit and sponsored by SPS Italia. Prizes, scholarships and educational material can be won.

The competition, in which schools from all over Italy took part, was divided as usual into two phases: a first phase, which ended last March with the submission of the project, and a second phase in which

the ten best projects selected by a MIM/Omron commission were admitted, involving an automation test for the students, to ensure proper evaluation. "It is exciting to see these young people passionately engaged in the world of automation, they represent the most important asset for the future of technological manufacturing in the Italian System," Donato Candiano, Country General Manager of Omron Italy, commented. "This is the most precious gift we offer to the country thanks to the Omron Principles, which have allowed us to invest in people and resources in the world of education for over twenty years, and we will continue to do so in the future."

The winning classes and students

In the Student category, the winner of the 2023 edition was Francesco Gualandi from the Fermi Technical Upper Secondary School (ITIS) in Modena, who received a scholarship of 600 euro. Right behind him were two other students from the same institute, Niccolò Marinelli and Andrea Montecchi with scholarships of 400 and 200 euro respectively.



Gli studenti e i docenti dei progetti finalisti insieme allo staff Omron e del MIM.
Students and teachers of the finalist projects together with Omron and MIM staff.

dell'ITIS Enrico Fermi di Modena, che ha ricevuto una borsa di studio di 600 euro. Alle sue spalle si sono piazzati altri due ragazzi dello stesso istituto, Niccolò Marinelli e Andrea Montecchi con borse di studio rispettivamente di 400 e 200 euro.

Le scuole premiate (con una media fra i voti dei progetti e quelli degli studenti) sono: ancora l'ITIS Enrico Fermi che riceve l'assegno da 6.000 euro, IIS Benedetto Castelli di Brescia a cui va il premio da 5.000 euro, ed Enfapi di Lurate Caccivio in provincia

di Como a cui va l'assegno da 4.000 euro. Il premio speciale come migliore scuola esordiente è andato all'ITT G. e M. Montani di Fermo, che ha partecipato col progetto "The Drink Factory" (docente Michele Faro, studenti Mirco Yan e Filippo Mercattili).

The award-winning schools (with an average between the votes of the projects and those of the students) were again the Enrico Fermi ITIS which received the 6,000 euro cheque, the Benedetto Castelli Upper Secondary School of Brescia which received the 5,000 euro prize, and Enfapi of Lurate Caccivio near Como which received the 4,000 euro cheque.

The special prize for best new school went to the G. e M. Montani Technical and Technological High School in Fermo, which participated with the project 'The Drink Factory' (teacher Michele Faro, students Mirco Yan and Filippo Mercattili).

In the Projects category, Domenico Zaccagna Upper Secondary School's 'Ecological Marble Processing' won (teacher Roberto Biasci, students Gabriele Da Prato and Mattia Musetti). The second place went to 'Motor gripper' (teacher Giuliano Monti, students Samuele Cavani and Riccardo Sbardelatti) followed by 'Earthless Smart Cultivation' (teacher Giuseppe Marti and students Mohamed Bakr and Nicola Faroni). The finalist schools which were not awarded prizes received a product kit, while all the non-finalist schools which delivered a complete,

working project received points that could be spent on Omron automation products on the Omron Educational Smart Card. The Communication Excellence Award went to students Federico Maini and Alessandro Marchesini from the Leonardo Da Vinci Technical and Industrial High School in Carpi, Modena, with their 'Pro-to-Type' project.

The 'Ecological Marble Processing' project from the Domenico Zaccagna Upper Secondary School also won the Environmental Care award, focusing on the implementation of measures to safeguard and monitor resources.

The special i-Automation prize, for the project which best summed up the themes of innovation and pioneering spirit, went to 'Automatic Sowing Line' (teacher Pasquale Martino, students Nicholas Cicuzza and Mattia Scarselletta). The Newcomer School Award was instead won by the P. Mazzone Upper Secondary School of Roccella Ionica, near Reggio Calabria.

Investing in schools and technology
The next edition of Omron's Smart Project Trophy has some new features in store: the development of an exercise book to

accompany the lab activities, and the creation of training events in the field of robotics and higher-level machine controllers.

At a time when companies are complaining of a shortage of specialists in the various fields of automation, a competition such as this is an ideal way to invest in the young excellence scattered around the region. A virtuous collaboration giving rise to interesting projects, and pointing the spotlight on the new generations of students to create the Industry 4.0 skills which Italy so badly needs.

The digital and green transition certainly requires their skills.

It is no coincidence that the Trophy is part of a much broader project of Omron, as Donato Candiano explained: "We have a very clear Educational project at corporate level which involves an investment in Industry 4.0 technology training in Schools, Secondary Technical School Academy and Universities extended to the entire Italian production network, with various training programs at a multitude of companies. And in all of this, Omron's goal remains the same: creating innovation to meet social needs. •

Nella categoria Progetti, vince "Lavorazione ecologica del marmo" dell'IIS Domenico Zaccagna (docente Roberto Biasci, studenti Gabriele Da Prato e Mattia Muzzetti). Al secondo posto troviamo "Motor gripper" (docente Giuliano Monti, studenti Samuele Cavani e Riccardo Sbardellati) seguito da "Earthless Smart Cultivation" (docente Giuseppe Marti e studenti Mohamed Bakr e Nicola Faroni).

Alle scuole finaliste che non sono state premiate è andato un kit di prodotti, mentre tutte le scuole non finaliste che hanno consegnato un progetto completo e funzionante hanno ricevuto dei punti spendibili in prodotti di automazione Omron sulla Omron Educational Smart Card.

Il premio Eccellenza della comunicazione è andato agli studenti Federico Maini e Alessandro Marchesini dell'ITI Leonardo Da Vinci di Carpi di Modena, col loro progetto "Pro-to-Type". Il progetto "Lavorazione ecologica del marmo" dell'IIS Domenico Zaccagna si è aggiudicato anche il premio Environmental Care, focalizzato sull'implementazione di accorgimenti per la salvaguardia e il monitoraggio delle risorse. Il premio speciale i-Automation, per il progetto che meglio ha riassunto

le tematiche di innovazione e di spirito pionieristico, è andato a "Linea di semina automatica" (docente Pasquale Martino, studenti Nicholas Cicuzza e Mattia Scarsselletta).

Il premio Scuola esordiente è stato vinto invece dall'IIS P. Mazzone di Roccella Ionica, in provincia di Reggio Calabria.

giovani eccellenze sparse per il territorio. Una collaborazione virtuosa che dà vita a interessanti progetti, e punta il faro sulle nuove generazioni di studenti per creare le competenze Industry 4.0 di cui l'Italia ha tanto bisogno.

La transizione digitale e quella green richiedono sicuramente le loro capacità.

Il Trofeo è giunto alla sua 16^a edizione

INVESTIRE SU SCUOLE E TECNOLOGIA

La prossima edizione del Trofeo Smart Project Omron ha in serbo alcune novità: l'elaborazione di un book di esercizi a corredo delle attività in laboratorio, e la creazione di appuntamenti formativi in ambito robotico e di machine controller di grado superiore.

In un'epoca in cui le aziende lamentano la carenza di specialisti negli svariati ambiti dell'automazione, una competizione come questa è un ottimo modo per investire sulle

Non a caso il Trofeo fa parte di un progetto molto più ampio di Omron, come ha spiegato Donato Candiano: "Abbiamo un progetto di Educational ben chiaro a livello corporate che prevede un investimento in formazione tecnologica Industry 4.0 su Scuole, ITS Academy e Università esteso all'intero tessuto produttivo italiano, con diversi programmi di training presso una moltitudine di aziende". E in tutto questo, l'obiettivo di Omron rimane sempre lo stesso: creare innovazione per rispondere ai bisogni sociali. •

Conversazioni sull'AUTOMAZIONE

Una serie podcast di PubliTec

Ascoltala su Spotify





I tre modelli di Mantis 3rd Gen: da sinistra a destra PIXO, ERGO e IOTA.
The three models of Mantis 3rd Gen: from left to right PIXO, ERGO and IOTA.

QUANDO NELLA VISIONE LA SEMPLICITÀ È UN PLUS



di Claudia Dagrada

Design senza oculari, ottima qualità dell'immagine, facilità d'utilizzo: vi presentiamo Mantis 3rd Gen, la nuova generazione di stereo microscopi ottici ergonomici, appena lanciata in Italia da Vision Engineering. Ne abbiamo parlato con Michelangelo Prendin.

C'è un nuovo nato in casa Vision Engineering, produttore di soluzioni per l'ispezione, la metrologia e la visualizzazione digitale 3D. Lo scorso giugno l'azienda ha presentato a Milano in esclusiva per l'Italia la nuova generazione di Mantis, la gamma di stereo microscopi ottici ergonomici brevettata. La storia di Mantis inizia nel 1994 con la prima versione, Mantis Original, uno stereo microscopio senza oculari, progettato per colmare il divario fra lente di in-

grandimento da banco e microscopio. Una svolta importante per Vision Engineering a livello di ergonomia e ottica. L'assenza di oculari infatti portò ad avere molti vantaggi in tutte le applicazioni, mentre le ottiche superiori e le immagini reali in 3D offrivano una chiarezza ottimale.

Segue nel 2002 le seconda generazione ottimizzata, e nel 2023 questa nuova versione che incorpora gli ultimi sviluppi della tecnologia ottica con quella digitale, e

una nuova illuminazione a LED. Mantis 3rd Gen combina immagini ottiche stereo con una telecamera ad alta risoluzione che consente di acquisire, rivedere e condividere immagini.

UN PRODOTTO PIÙ PERFORMANTE

«Con Mantis 3rd Gen vogliamo rispondere alle esigenze del mercato: la seconda generazione, anche se con tecnologie buone ancora oggi, non era più in grado di rispon-

dere ai bisogni dei nostri clienti» afferma Michelangelo Prendin, General Manager in Vision Engineering Italy, che abbiamo intervistato durante l'evento milanese. «Le esigenze nel mondo dell'elettronica, della meccanica e della plastica non sono più quelle di venti anni fa. Così ci siamo adeguati offrendo un prodotto più performante a livello di ottiche, illuminazione, materiale e stativo, cioè il componente meccanico che sorregge la testa del microscopio. L'esigenza di fare evolvere gli stativi era per una questione sia di ergonomia sia di utilizzo, perché sostanzialmente devono adattarsi alle forme del banco di lavoro, al modo di operare del cliente tipico, alla necessità di indossare dispositivi di protezione come mascherine e occhiali, anche da vista». Mantis 3rd Gen è disponibile in tre modelli, ma prima vediamo nel dettaglio quali sono le caratteristiche generali.

IMMAGINI DI ALTA QUALITÀ

Lo stereo microscopio Mantis offre immagini 3D di alta qualità, ricche di dettagli e contrasto, perfette per ispezioni e rilavorazioni di una vasta gamma di oggetti. «Per rilavorazioni si intendono quelle operazioni in cui l'addetto deve rilavorare un oggetto

Michelangelo Prendin, General Manager in Vision Engineering Italy.



When Simplicity in Vision Is an Asset

Eyepiece-free design, excellent image quality, ease of use: we present Mantis 3rd Gen, the new generation of ergonomic stereo optical microscopes, just launched in Italy by Vision Engineering. We spoke about it with Michelangelo Prendin.

There is a new arrival at Vision Engineering, a manufacturer of solutions for inspection, metrology and 3D digital visualisation. Last June, the company presented in Milan exclusively for Italy the new generation of Mantis, its patented range of ergonomic stereo optical microscopes.

The history of Mantis began in 1994 with the first version, Mantis Original, a stereo microscope without eyepieces, designed to bridge the gap between bench magnifier and microscope. This was a major breakthrough for Vision Engineering in terms of ergonomics and optics. The absence of eyepieces led to many advantages in all applications, while superior optics and true 3D images offered optimal clarity. This was followed in 2002 by the

optimised second generation, and in 2023 by this new version incorporating the latest developments in optical and digital technology, and a new LED illumination. Mantis 3rd Gen combines stereo optical images with a high-resolution camera allowing images to be captured, reviewed and shared.

A higher-performance product

«With Mantis 3rd Gen, we want to respond to the needs of the market: the second generation, although it uses technologies which are still good today, was no longer able to meet the needs of our customers» Michelangelo Prendin, General Manager at Vision Engineering Italy, stated when we interviewed him during the Milan event. «The requirements in the world of electronics,

mechanics and plastics are no longer what they used to be twenty years ago. So we have adapted by offering a higher-performance product in terms of optics, lighting, material and stand, that is, the mechanical component supporting the microscope head. The need to evolve the stands was a matter of both ergonomics and use, because they basically have to adapt to the shape of the workbench, the way the typical customer works, and the need to wear protective equipment such as masks and goggles, including prescription lenses».

Mantis 3rd Gen is available in three models, but first let us see in detail what its general features are.

High-quality images

The Mantis stereo microscope offers high-quality 3D images, rich in detail and contrast, perfect for inspection and reworking of a wide range of objects. «Reworking refers to those activities in which the operator has to rework an object that has been produced. Typical examples are repairing an electronic board, or retouching a dental prosthesis

PIXO è il top di gamma perché unisce le tecnologie ottiche e digitali.
PIXO is the top of the range because it combines optical and digital technologies.



in dentistry. To give you an idea, out of 100% of the applications where Mantis is used, 60% is quality control, 40% reworking» Prendin explained.

To ensure the highest image quality, each lens is calibrated for the specific Mantis model, combining the glass lens with special coatings to offer a high-resolution and high-contrast vision. For the most demanding applications, a range of long working distance lenses (SLWD) is also available.

The importance of ergonomics

As we have seen, ergonomics has always played an important role in Mantis stereo optical microscopes. The patented eyepiece-free technology offers a large-sized image and allows the operators to position themselves vertically in front of

the microscope in an ergonomic position. Compared to conventional microscopes, this reduces strain on the back, neck and shoulders. In addition, due to the wide image display, the operator can move his head, which also improves comfort during inspection and rework. The clarity of the 3D image supports better hand-eye coordination, making sample reworking more accurate, faster and more efficient. The distance between Mantis and the eyes allows access to ambient light, reducing iris activity during use. Corrective or protective glasses can be worn to maintain optimal vision quality at all times. The distance between the system and the face reduces the risk of cross-contamination and eye infections, allowing Mantis to be safely shared between multiple operators.

**Mantis è
ideale per
ingrandimenti
fino a** **15x**

to che è stato prodotto. Esempi tipici sono riparare una scheda elettronica, ridefinire una protesi dentale nell'odontotecnica. Per darvi un'idea, sul 100% delle applicazioni in cui viene utilizzato Mantis, il 60% è controllo qualità, il 40% rilavorazioni» ci ha spiegato Prendin.

Per garantire la massima qualità dell'immagine, ogni obiettivo è calibrato per il modello specifico di Mantis, combinando la lente in vetro con i rivestimenti speciali, per offrire una visione ad alta risoluzione e ad alto contrasto.

Per le applicazioni più esigenti, è disponibile anche una gamma di obiettivi a lunga distanza di lavoro (SLWD).

L'IMPORTANZA DELL'ERGONOMIA

Come abbiamo visto, l'ergonomia gioca da sempre un ruolo importante negli stereo microscopi ottici Mantis. La tecnologia brevettata senza oculari offre un'immagine di grandi dimensioni e permette all'operatore di posizionarsi verticalmente di fronte al microscopio in modo ergonomico. Rispetto ai tradizionali microscopi, consente di ridurre lo sforzo sulla schiena, sul collo e sulle spalle. Inoltre, grazie all'ampiezza di visualizzazione dell'immagine, l'addetto

Simple inter-pupillary distance (IPD) control ensures that every worker always has perfect stereo vision. All it takes is to turn the knob until the binocular image aligns with the eyes.

Five lighting modes

To offer maximum control over the sample, Mantis has five illumination modes: Dynamic 3D, Transmitted, White/UV, EPI and Contrast Diascopic. The best possible illumination without shadows can be achieved for optimal control and reworking. «The big difference of the third generation of Mantis lies in the quality of the optics and illumination, which together provide a better image than previous versions. A better image means a wider image (that is, a larger field of view), sharper and brighter. These are details which make the difference and simplify use, allowing operators to see what they would not be able to see with other systems, or with our previous version of Mantis,» Prendin emphasised.

From electronics to manufacturing

Mantis is perfect for any application requiring up to 15x magnification, as

può muovere la testa, migliorando anche il comfort durante l'ispezione e la rilavorazione. La chiarezza dell'immagine 3D supporta una migliore coordinazione occhi-mano, rendendo la rilavorazione del campione più accurata, veloce ed efficiente.

La distanza fra Mantis e gli occhi permette l'accesso alla luce ambientale, riducendo l'attività dell'iride durante l'utilizzo. Si possono indossare occhiali correttivi o protettivi per mantenere sempre una qualità di visione ottimale. La distanza tra il sistema e il viso riduce il rischio di contaminazione incrociata e infezioni agli occhi, il che permette la condivisione di Mantis fra più operatori in modo sicuro.

Il semplice controllo della distanza inter-pupillare (IPD) assicura che ogni addetto abbia sempre una visione stereo perfetta. Basta ruotare la manopola fino a quando l'immagine binoculare si allinea con gli occhi.

CINQUE MODALITÀ PER ILLUMINARE

Per offrire il massimo controllo sul campione, Mantis ha cinque modalità di illuminazione: 3D dinamica, trasmessa, Bianca/UV, EPI e diascopica a contrasto. Si può avere la migliore illuminazione possibile senza

ombre per un controllo e una rilavorazione ottimali. «La grande differenza della terza generazione di Mantis sta proprio nella qualità delle ottiche e di illuminazione, che insieme permettono di avere un'immagine migliore rispetto alle versioni precedenti. Per immagine migliore si intende un'immagine più ampia (quindi un campo visivo maggiore), più nitida e luminosa.

Sono particolari che fanno la differenza e semplificano l'utilizzo, e permettono all'operatore di vedere quello che non riuscirebbe a vedere con altri sistemi, o con la nostra precedente versione di Mantis» sottolinea Prendin.

DALL'ELETTRONICA AL MANIFATTURIERO

Mantis è perfetto per ogni applicazione che richieda un ingrandimento fino a 15x, in alternativa alle lenti da banco e ai microscopi tradizionali. È progettato per l'uso sia nei luoghi di lavoro che in quelli accademici, ed è ideale per attività non solo di ispezione e rilavorazioni ma anche di assemblaggio, preparazione del campione, dissezioni e altro ancora.

Grazie alle sue caratteristiche trova impiego in molteplici settori come elettronica, produzione di dispositivi medicali, mecca-

nica di precisione, laboratorio, aerospaziale, automotive e manifatturiero. Inoltre, potendo scegliere fra tre modelli, IOTA, ERGO e PIXO, si ottiene la funzionalità necessaria per completare le proprie attività con precisione, efficienza e comfort.

Ma quali sono le caratteristiche di ogni singolo modello? Ce lo ha spiegato Prendin: «IOTA è il modello entry level, quindi il più semplice e il più piccolo. Si contraddistingue per il montaggio di un obiettivo intercambiabile, pensato per chi utilizza Mantis a quel dato ingrandimento per buona parte dell'applicazione, per poi cambiarlo in base alle condizioni. ERGO e PIXO sono un po' più versatili perché possono montare tre obiettivi contemporaneamente, da cambiare muovendo la torretta che ruota. Hanno un campo visivo lievemente più ampio, qualche millimetro che però fa la differenza». Fra i tre modelli, PIXO è il top di gamma perché unisce le tecnologie ottiche e digitali, fornendo una perfetta sinergia fra la visione ottica stereo e una telecamera ad alta risoluzione da 5 mega pixel incorporata. Consente di scattare foto di alta qualità comprensive di annotazioni, e di acquisire filmati, migliorando l'efficacia di reportistica e comunicazione. •

Il design ergonomico favorisce la coordinazione occhi-mano, e il comfort posturale e visivo.
The ergonomic design promotes hand-eye coordination, and postural and visual comfort.



an alternative to traditional bench magnifiers and microscopes. It is designed for use in both the workplace and academia, and is ideal for tasks not only involving inspection and reworking,

but also assembly, sample preparation, dissections and more. Thanks to its features, it is used in a variety of sectors such as electronics, medical device manufacturing, precision mechanics,

laboratory, aerospace, automotive and manufacturing. Besides, the choice of three models, IOTA, ERGO and PIXO, provides the functionality required to complete tasks with precision, efficiency and comfort. But what are the features of each model? Prendin explained: «IOTA is the entry level model, therefore the simplest and smallest. It stands out for the fitting of an interchangeable lens, designed for those using Mantis at a given magnification for most of the application, and then changing it according to conditions. ERGO and PIXO are slightly more versatile because they can mount three lenses at the same time, which can be changed by moving the rotating turret. They have a slightly wider field of view, a few millimetres, but it makes a difference. Of the three models, PIXO is the top of the range because it combines optical and digital technologies, providing a perfect synergy between stereo optical vision and a built-in high-resolution 5 mega pixel camera. It allows high quality photos including annotations to be taken, and video footage to be captured, improving the efficacy of reporting and communication. •



LO SCENARIO ECONOMICO FRA PIL E INFLAZIONE

di Claudia Dagrada

L'inflazione preoccupa, ma il settore della strumentazione tiene duro: il PIL cresce, le PMI hanno una struttura solida, l'export e gli investimenti del PNRR fanno ben sperare. Sono alcuni dei temi caldi di cui si è parlato all'ultima assemblea G.I.S.I.

Durante l'assemblea dei soci G.I.S.I., che si è tenuta lo scorso maggio, gli occhi erano puntati sull'economia.

Il presidente Roberto Gusulfino ha presentato l'Osservatorio 2023 sull'andamento del mercato nazionale nel comparto della strumentazione. Si tratta del consueto studio economico/finanziario delle aziende

del settore, con un focus sull'andamento del mercato italiano delle principali famiglie di strumenti di misura e controllo. Mentre è stata registrata una crescita dell'11% nel 2021 rispetto al 2020, per il 2022 si prevede un +8/9%, e in particolare: pressione, livelli, temperatura >10%; analisi liquidi/gas, temperature e valvole

circa 8%; portata 5%. C'è stata una crescita dovuta in parte all'aumento dei prezzi, e in parte all'effettiva crescita del mercato in termini di numero di pezzi venduti. I settori che spiccano sono: oil&gas (esclusi i progetti in Russia purtroppo), food&beverage, il farmaceutico con una crescita moderata dopo le punte toccate durante la pandemia,

e il power che procede con ottime prospettive. Le problematiche da affrontare sono ancora una volta l'aumento dei prezzi e i ritardi nelle consegne dovuti alla mancanza di materie prime, di chip e alle ridotte capacità produttive.

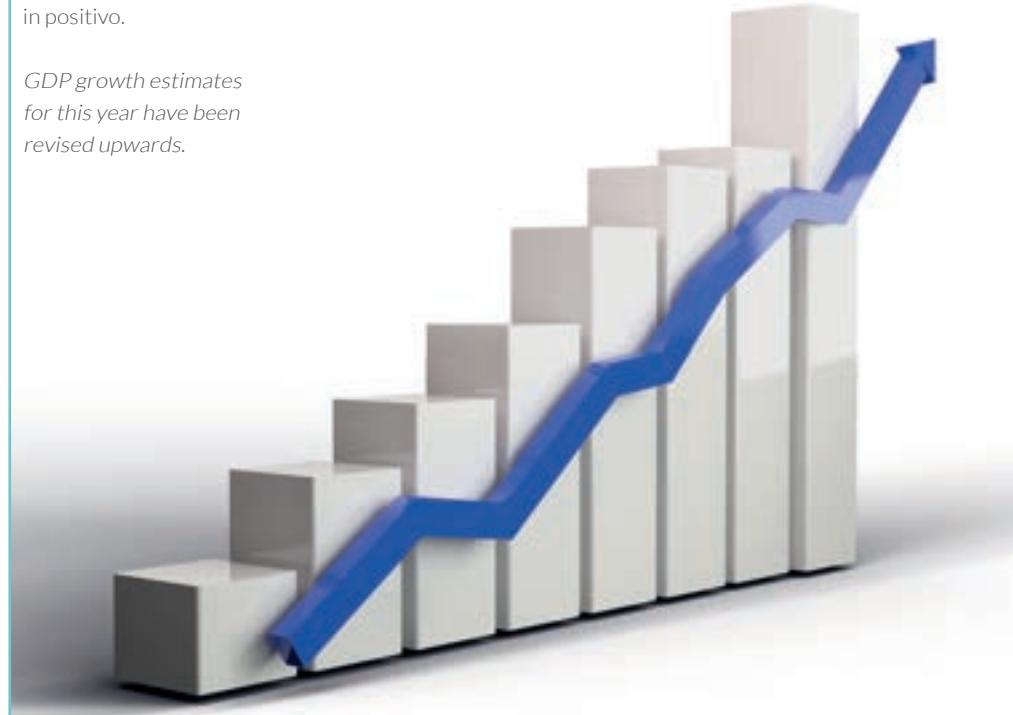
I TREND MONDIALI DEL SETTORE

Per quanto riguarda le tendenze mondiali nel settore dell'automazione e della strumentazione, secondo i dati MarketsandMarkets è previsto che il mercato passerà da 9,8 miliardi di dollari del 2020 a 19,6 miliardi entro il 2026. «A questo punto la questione non è più se adottare l'automazione, quanto piuttosto a quali tendenze guardare» ha affermato Gusulfino. «I fari in particolare non possono che essere puntati sulla transizione energetica e la tutela dell'ambiente, la digitalizzazione, industria 4.0, la manutenzione predittiva, qualità, sicurezza e sostenibilità».

Per quanto riguarda i macrotrend, sulla scia della transizione energetica spiccano: l'idrogeno, con importanti investimenti

Le stime della crescita del PIL di quest'anno sono state riviste in positivo.

GDP growth estimates for this year have been revised upwards.



The Economic Scenario between Gdp and Inflation

Inflation is a concern, but the instrumentation sector is holding its own: GDP is growing, SMEs have a solid structure, exports and NRRP (National Recovery and Resilience Plan) investments raise hopes. These were some of the hot topics discussed at the last G.I.S.I. Assembly.

At the G.I.S.I. General Assembly held in May, the focus was on the economy. President Roberto Gusulfino presented the 2023 Observatory on national market trends in the instrumentation sector. This is the usual economic/financial study of companies in the sector, with a focus on the Italian market trend of the main families of measuring and control instruments.

While there was a growth of 11% in 2021 compared to 2020, a +8/9% is expected for 2022, and in particular: pressure, levels, temperature >10%; liquid/gas analysis, temperature and valves about 8%; flow rate 5%.

There has been growth partly due to price increases, and partly due to actual market growth in terms of number of pieces sold. The sectors which stand out are: oil & gas (excluding projects in Russia unfortunately), food & beverage,

pharmaceuticals with moderate growth after the peaks reached during the pandemic, and power, which is proceeding with very good prospects. The problems to be faced are once again rising prices and delivery delays due to lack of raw materials, chips and reduced production capacities.

Global trends in the industry

Regarding global trends in automation and instrumentation, according to MarketsandMarkets data, the market is expected to grow from 9.8 billion dollars in 2020 to 19.6 billion by 2026. «At this point the question is no longer whether to adopt automation, but rather what trends to look at» Gusulfino said. «The spotlights in particular can only be on the energy transition and environmental protection, digitisation, Industry 4.0, predictive maintenance, quality, safety and

sustainability.» Regarding macro-trends, in the wake of the energy transition, the following stand out: hydrogen, with major investments planned from 2024; green energy, that is, biogas and biomethane; liquefied natural gas (LNG). Many expectations relate to projects under the PNRR (national plan for complementary investments) linked to energy transition, environment and sustainability. Still to be taken into account are the global geopolitical repercussions of the war in Ukraine, rising prices, inflation and the usual delivery problems. Giampaolo Vitali, CNR-IRCrES economist, lecturer in European economics at the University of Turin, and secretary of GEI (Italian Association of Business Economists), spoke about these hot topics.

GDP grows more than expected but inflation persists

During his usual speech on the economic scenario of the G.I.S.I. sectors, Vitali painted a positive picture, because companies are growing despite the complex situation. From a macro, international, European and especially Italian standpoint, all the growth forecasts for our country were pessimistic compared to what was recorded in 2022 and this early 2023. So much so that national

Se l'inflazione persiste, il costo della vita avrà conseguenze anche sulle imprese industriali.

If inflation persists, the cost of living will also affect industrial enterprises.



institutions and research centres revised their GDP growth estimates for this year, increasing them from 0.8% to 1.2%. The forecasts regarding inflation, the sore point, have also been changed. «Both the OECD and EY and the European Commission say that inflation in Europe will be harder to fight than a couple of years ago. And in my opinion it will be especially so in Italy. There is actually a certain persistence. It is no longer a problem of inflation from energy and raw material costs, but of inflation within the system» Vitali emphasised.

As last year, the main cause is the breakdown of supply chains with bottlenecks in production. There is little supply because manufacturers have shortages of components and semi-finished products.

In 2023 GDP is expected to increase by 1,2%

Monetary policy initially remained neutral, thinking that there would be a release within a few months. But the war in Ukraine exacerbated everything. When the bottlenecks finally eased, the price level remained slightly higher than in the pre-Covid period, and it was on this level that the problems related to the energy crisis due to the Russian invasion were set in motion. Now monetary policy has intervened heavily.

There's a risk of falling consumption, but exports and the NRRP help

«Inflation is expected to return to 2% by 2024: the problem is believing it. Those who go shopping have a different perception: for example, according to Istat data, fresh produce (fruit, vegetables and so on) has increased by 50%. What G.I.S.I. companies are interested in are the effects of this inflation, because if companies continue to increase prices, customers begin to doubt the real justification for these increases. The erosion of wages and purchasing power is compensated with public subsidies, which

previsti a partire dal 2024; l'energia green, quindi biogas e biometano; il gas naturale liquefatto (LNG). Molte aspettative riguardano i progetti che rientrano nel PNRR (piano nazionale per gli investimenti complementari) legati a transizione energetica, ambiente e sostenibilità. Bisognerà fare ancora i conti con le ripercussioni geopolitiche mondiali della guerra in Ucraina, l'aumento dei prezzi, l'inflazione e i consueti problemi di consegna. Di questi temi caldi ha parlato Giampaolo Vitali, economista CNR-IRCrES, docente di economia europea presso l'Università di Torino, e segretario del GEI (Associazione Italiana Economiisti d'Impresa).

IL PIL CRESCE PIÙ DEL PREVISTO MA L'INFLAZIONE PERSISTE

Durante il suo consueto intervento sullo scenario economico dei settori G.I.S.I., Vitali ha delineato un quadro positivo, perché le aziende crescono nonostante la situazione complessa. Dal punto di vista macro, internazionale, europeo ma soprattutto italiano, tutte le previsioni di crescita per il nostro Paese erano pessimistiche rispetto a quello che poi si è registrato nel 2022 e in questo inizio di 2023. Tant'è che le istituzioni nazionali e i centri di ricerca hanno rivisto le stime della crescita del PIL di quest'anno, aumentandolo dallo

are in deficit, to top it off» Vitali said. In 2022 and to some extent in 2023, consumption has not decreased, because households use their savings. «If inflation persists beyond official estimates until the end of the year and into 2024, and I believe it will, there will be a drop in consumption. The effects of the cost of living on industrial companies have a time gap of a few months, if not one or two years. The positive thing is the NRRP, thanks to which there will continue to be important public investments reflected on private companies and customers of G.I.S.I. companies, because the instrumentation horizontally touches the entire Italian industrial system». Unfortunately, the medium-term outlook for inflation is negative. Foreign demand is fortunately providing satisfaction: last year it was at an all-time high. G.I.S.I. companies that export will be able to continue to do so, obviously within a new world division (exporting to Russia is impossible or very difficult, while US protectionism does not help). But SMEs do their job well, and according to Vitali in 2023 they will be able to maintain this primacy.

0,8% all'1,2%. Sono state modificate anche le previsioni sull'inflazione, il tasto dolente. «Sia l'OCSE che EY e la Commissione Europea dicono che l'inflazione in Europa sarà più difficile da combattere rispetto a un paio di anni fa. E secondo me lo sarà soprattutto in Italia. C'è infatti una certa persistenza. Non è più un problema di inflazione da costi dell'energia e delle materie prime, ma di inflazione interna al sistema» sottolinea Vitali. Come lo scorso anno, la causa principale è la rottura delle catene di fornitura con colli di bottiglia nella produzione. C'è poca offerta perché i produttori hanno scarsità di componenti e semilavorati. La politica monetaria inizialmente è rimasta neutra, pensando che ci sarebbe stato uno sblocco nel giro di pochi mesi. Ma la guerra in Ucraina ha acuito tutto. Quando finalmente i colli di bottiglia si sono snelliti, il livello dei prezzi è rimasto leggermente più alto rispetto al periodo pre-Covid, ed è su questo livello che si sono innescate le problematiche relative alla crisi energetica per l'invasione russa. Ora la politica monetaria è intervenuta pesantemente.

C'È IL RISCHIO DEL CALO DEI CONSUMI, MA EXPORT E PNRR AIUTANO

«Si prevede che entro il 2024 l'inflazione tornerà al 2%: il problema è crederci. Chi va a fare la spesa ha una percezione diver-

sa: ad esempio, secondo i dati Istat il fresco (frutta, verdura e via dicendo) è aumentato del 50%. Quello che interessa alle aziende G.I.S.I. sono gli effetti di questa inflazione, perché se le imprese continuano ad aumentare i prezzi, i clienti cominciano a dubitare sulla reale giustificazione di questi aumenti. L'erosione dei salari e del potere di acquisto viene compensato con sussidi pubblici, in deficit fra l'altro» afferma Vitali. Nel 2022 e in parte nel 2023 i consumi non si sono ridotti, perché le famiglie utilizzano i risparmi. «Se entro la fine dell'anno e nel 2024 l'inflazione persiste oltre le stime ufficiali, e credo sarà così, ci sarà un calo dei consumi. Gli effetti del costo della vita sulle imprese industriali hanno un gap temporale di qualche mese, se non di uno o due anni. La cosa positiva è il PNRR, grazie al quale continueranno a esserci importanti investimenti pubblici che si rifletteranno sulle aziende private e sui clienti delle imprese G.I.S.I., perché la strumentazione tocca orizzontalmente tutto il sistema industriale italiano».

Purtroppo le prospettive di medio periodo per quanto riguarda l'inflazione sono negative. La domanda estera per fortuna dà soddisfazioni: lo scorso anno ha segnato il massimo storico. Le imprese G.I.S.I. che esportano potranno continuare a farlo, ovviamente all'interno di una nuova divisione

mondiale (esportare in Russia è impossibile o molto difficile, mentre il protezionismo degli Stati Uniti non aiuta). Ma le PMI fanno bene il loro lavoro, e secondo Vitali nel 2023 riusciranno a mantenere questo primato.

LA STRUTTURA DELLE AZIENDE È SOLIDA

Vitali ha poi riassunto i dati pubblicati nell'annuario G.I.S.I. Parliamo di un'analisi dei bilanci di 258 PMI associate e non, ma sempre attive nei settori di interesse. La struttura patrimoniale è solida, quella finanziaria è buona. Il fatturato del 2021 è aumentato rispetto al 2020. La crescita c'è stata non solo in termini di fatturato, ma anche di redditività.

Parliamo di imprese robuste che hanno sopportato la crisi pandemica, e che sono andate bene nel 2022. Il dubbio è se adesso con la forte ascesa del costo del denaro, la struttura patrimoniale e quella finanziaria riusciranno a resistere. C'è sempre il rischio di una recessione dell'economia, con gli imprenditori che bloccano gli investimenti al primo segnale.

Il futuro punta su energie rinnovabili, domotica per edilizia, mobilità sostenibile e telemedicina nella sanità, trend che, in aggiunta a quelli attuali, permetteranno al settore della strumentazione di rafforzarsi ulteriormente. •

Lo scorso anno le esportazioni hanno registrato il massimo storico.

Last year, exports were at an all-time high.



The structure of companies is solid

Vitali then summarised the data published in the G.I.S.I. Yearbook. We are talking about an analysis of the balance sheets of 258 member and non-member SMEs, but always active in the relevant sectors. The capital structure is solid, the financial structure is good. Turnover in 2021 increased compared to 2020. There has been growth not only in terms of turnover, but also in terms of profitability. We are talking about strong companies which have withstood the pandemic crisis and have done well in 2022. The question is whether now with the sharp rise in the cost of money, the capital and financial structure will be able to hold out. There is always the risk of a recession in the economy, with entrepreneurs blocking investments at the first sign. The future points to renewable energies, building automation, sustainable mobility and telemedicine in healthcare, trends which, in addition to the current ones, will allow the equipment sector to strengthen further. •



I sistemi Optilia si prestano per numerosi settori di impiego.
Optilia systems are suitable for many application areas.

ISPEZIONE VISIVA AD ALTA DEFINIZIONE

di Claudio Tacchella

**Sermac propone le linee Optical e BGA/Flexia
del gruppo svedese Optilia Instruments:
si tratta rispettivamente di telecamere HD e
sistemi di ispezione ideali per controlli visivi
sui componenti, e di sistemi manuali per BGA
dotati di microonde ottiche.**

Il gruppo svedese Optilia Instruments, fondato nel 2002 e con sede nella periferia di Stoccolma, offre strumenti di ispezione visiva progettati per semplificare le esigenze di ispezione quotidiana, e offrire ottime performance in termini di tempi, costi e affidabilità. L'ampia gamma prodotti, rappresentata e distribuita in esclusiva per l'Italia da Sermac, è studiata in modo flessibile per garantire una completa modularità. I sistemi di ispezione visiva di Optilia Instruments possono esse-

re personalizzati e configurati in base alle specifiche esigenze. I sistemi di videocamere HD possono essere impiegati sia in linea che off-line, e sono dotati di una vasta scelta di obiettivi e molteplici moduli di illuminazione. I prodotti includono software specifici proprietari, vari sistemi di montaggio e configurazioni con numerosi tipi di supporti, per consentire un'installazione rapida e versatile in qualsiasi situazione di lavoro. Tutti i sistemi di ispezione sono plug-and-play ed ergonomici, offrendo

immagini luminose ad alta definizione per un'ispezione ottica accurata, rapida e affidabile.

DUE LINEE DI SOLUZIONI

La gamma proposta, in continua evoluzione, si suddivide in due linee di prodotti principali denominate Optical e BGA/Flexia. La prima linea propone telecamere HD e sistemi di ispezione ad alta risoluzione ideali per effettuare, a mani libere, controlli visivi sui componenti. La seconda linea invece è dedicata a ispezioni manuali tramite microonde ottiche sui componenti presenti sulle schede elettroniche, in particolare si presta a ispezionare la corretta saldatura dei dispositivi presenti sui contenitori dei circuiti integrati BGA (Ball Grid Array). Per le loro caratteristiche tecniche, i prodotti Optilia sono ideali per l'impiego in numerosi settori come elettronica, aerospaziale, agricoltura, automotive, utensileria, micromechanica, orologeria, gioielleria e molti altri ancora, e dovunque sia richiesto di ispezionare componenti di dimensioni microscopiche.



SISTEMI OTTICI DI ISPEZIONE CON RISOLUZIONE FINO A 4K

La vasta gamma modulare di prodotti Optical può essere personalizzata per soddisfare le specifiche esigenze di ispezione. Le telecamere sono dotate di ottiche di alta qualità, potenti zoom ottici 30x, eccellente profondità di campo, messa a fuoco automatica rapida per un campo di lavoro estensibile da 240 a 1.200 mm. «Implementando una messa a fuoco automatica rapida migliorata insieme alle ottiche di Optilia, il tempo impiegato per ispezionare gli oggetti è significativamente ridotto rispetto ad altri sistemi video» sottolinea Nicolas Ricci, direttore generale di Sermac. «Inoltre, il puntatore laser integrato è un'ottima guida per individuare le aree di interesse sull'oggetto.» Le telecamere possono essere facilmente collegate a un monitor di dimensioni adeguate tramite le uscite HD, e offrono una visione in risoluzione Full HD (1920x1080) o 4K (3840x2160). Gli attributi dell'immagine come luminosità, contrasto, nitidezza, colore e altri parametri vengono impostati in automatico, ma possono essere controllati manualmente dall'utente tramite il software. I sistemi ottici Optical offrono uno spazio di lavoro ordinato per il massimo confort ergonomico, e una visione chiara del monitor. Possiedono



I sistemi Optical sono ideali per effettuare, a mani libere, controlli visivi sui componenti.
Optical systems are ideal for hands-free visual inspection of components.

una ricca dotazione di accessori per una completa modularità. I sistemi sono ideali per l'assemblaggio, la produzione di piccoli articoli, la riparazione e la rilavorazione delle parti.

SOFTWARE PER LA REPORTISTICA

Per la registrazione, la misurazione e l'archiviazione di immagini digitali, il sistema può

essere collegato a un computer tramite connessione PCI express, e il software dedicato OptiPix di proprietà Optilia. Facile da utilizzare, OptiPix è stato sviluppato da Optilia per fornire strumenti dedicati e ottimizzati in accuratezza di misurazione dimensionale a tre assi senza contatto, documentazione, report delle misurazioni e gestione delle immagini.

High-Definition Visual Inspection

Sermac offers the Optical and BGA/Flexia lines from the Swedish Optilia Instruments group: these are respectively HD cameras and inspection systems ideal for visual checking of components, and manual systems for BGA equipped with optical micropieces.

The Swedish Optilia Instruments group, founded in 2002 and based on the outskirts of Stockholm, offers visual inspection instruments designed to simplify day-to-day inspection needs, and offer excellent performance in terms of time, cost and reliability. The extensive product range, represented and distributed exclusively for Italy by Sermac, is designed in a flexible manner to ensure complete modularity. Optilia Instruments' visual inspection systems can be customised and configured according to specific requirements. The HD camera systems can be used both in-line and off-line, and are equipped with a wide choice of lenses and multiple lighting modules. The products include specific proprietary software, various mounting

systems and configurations with numerous types of mounts, allowing for quick and versatile installation in any working situation. All inspection systems are plug-and-play and ergonomic, offering high-definition light images for accurate, fast and reliable optical inspection.

Two lines of solutions

The proposed range, which is constantly evolving, is divided into two main product lines called Optical and BGA/Flexia. The first line offers HD cameras and high-resolution inspection systems ideal for hands-free visual inspections of components. The second line, on the other hand, is dedicated to manual inspections by means of optical micropieces on

components present on electronic boards. Specifically, it is suitable for inspecting the correct soldering of devices present on BGA (Ball Grid Array) integrated circuit cases. Because of their technical characteristics, Optilia products are ideal for use in numerous sectors such as electronics, aerospace, agriculture, automotive, tooling, micromechanics, watchmaking, jewellery and many more, and wherever microscopic components need to be inspected.

Optical inspection systems with up to 4K resolution

Optical's extensive modular product range can be customised to meet specific inspection requirements. The cameras

I sistemi di ispezione manuale BGA/Flexia montano fotocamere digitali da 5 megapixel.

BGA/Flexia manual inspection systems are equipped with 5 megapixel digital cameras.

BGA/FLEXIA

Il software è basato sul S.O. Microsoft Windows, e richiede poche risorse dal computer host. Tutti i sistemi di telecamere e microscopi possono essere collegati plug-and-play, definiti nella calibrazione per essere pronti all'uso per la cattura e la misurazione delle immagini. I report dei risultati possono poi essere archiviati in base alle preferenze o

al database aziendale impiegato. Il software OptiPix è disponibile in tre versioni, Light, Standard e Advanced, crescenti in opzioni e funzioni implementate. Non mancano poi soluzioni per il controllo remoto e diretto delle telecamere di ispezione tramite apposito modulo hardware/software mediante computer. I vari parametri di funzioni della fotocamera

come ad esempio zoom, luminosità, messa a fuoco, iris e via dicendo, possono essere controllate direttamente. Inoltre l'operatore può regolare non solo le proprietà dell'immagine, ma anche il formato desiderato di output della telecamera.

I sistemi di ispezione dispongono sia di numerose soluzioni di supporto per consentire una

feature high-quality optics, powerful 30x optical zooms, excellent depth of field, and fast autofocus for an extendable working range from 240 to 1,200 mm.

«By implementing an improved fast autofocus together with Optilia's optics, the time taken to inspect objects is significantly reduced compared to other video systems» Nicolas Ricci, general manager of Sermac, pointed out. «In addition, the integrated laser pointer is an excellent guide to locate areas of interest on the object.» The cameras can be easily connected to a suitably sized monitor via the HD outputs, and offer vision in Full HD (1920x1080) or 4K (3840x2160) resolution. Image attributes such as brightness, contrast, sharpness, colour and other parameters are set automatically, but can be controlled manually by the user via software. Optical systems offer an uncluttered workspace for maximum ergonomic comfort, and a clear view of the monitor. They come with a wide range of accessories for complete modularity. The systems are ideal for assembly, small item production, repair and rework of parts.

Software for reporting

For recording, measuring and storing digital images, the system can be connected to a computer via PCI express connection, and Optilia's proprietary OptiPix dedicated software. Easy to use, OptiPix was developed by Optilia to provide dedicated and optimised tools in contactless three-axis dimensional measurement accuracy, documentation, measurement reporting and image management. The software is based on the Microsoft Windows O.S., and requires few resources from the host computer. All camera and microscope systems can be plug-and-play connected, defined in calibration to be ready to use for image capture and measurement. Reports of results can then be stored according to preferences or the company database used. The OptiPix software is available in three versions, Light, Standard and Advanced, in increasing order of options and implemented functions. There are also solutions for remote and direct control of the inspection cameras by means of a dedicated hardware/software module

via computer. The various parameters of camera functions such as zoom, brightness, focus, iris and so on can be controlled directly. Besides, the operator can adjust not only the image properties, but also the desired output format of the camera. The inspection systems have both numerous support solutions to allow for a wide working distance range, and multiple LED lighting options.

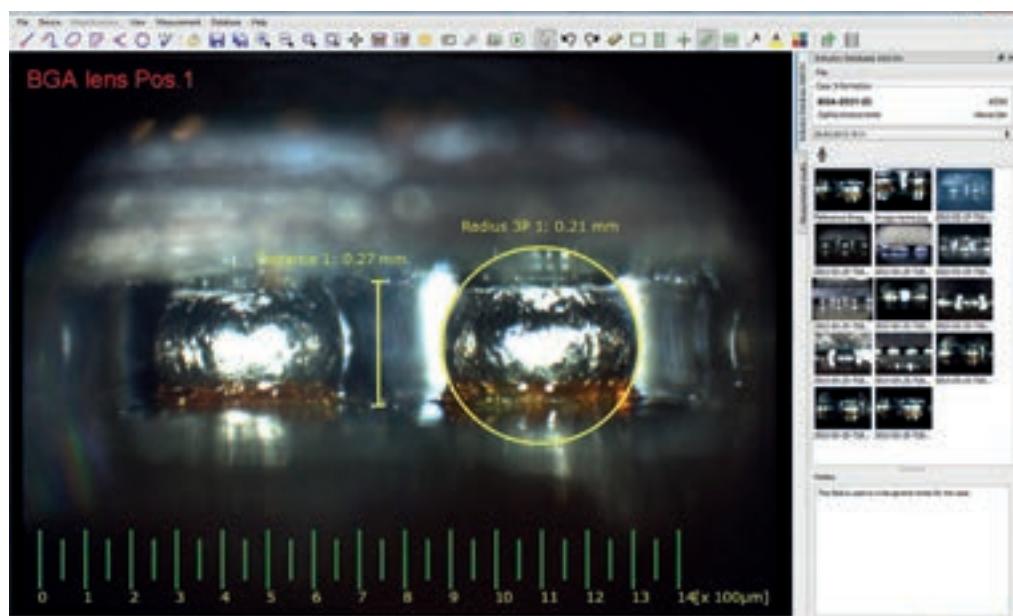
Manual inspection systems

The BGA/Flexia hand-held inspection systems are equipped with various interchangeable optical microprobes, and mount 5-megapixel digital cameras, which allow high-resolution images to be produced under narrowly spaced 40-micron BGA components. The Flexia video microscope has built-in LED illumination, and the < 1.5 mm thin interchangeable optical head with a footprint of 0.4x3.4 mm makes it an extremely small BGA probe. The instrument has a high lens magnification capacity of 5x to 350x, and fast and responsive autofocus. It also has a USB

gamma di distanza di lavoro ampia, sia molteplici opzioni di illuminazione a LED.

SISTEMI DI ISPEZIONE MANUALE

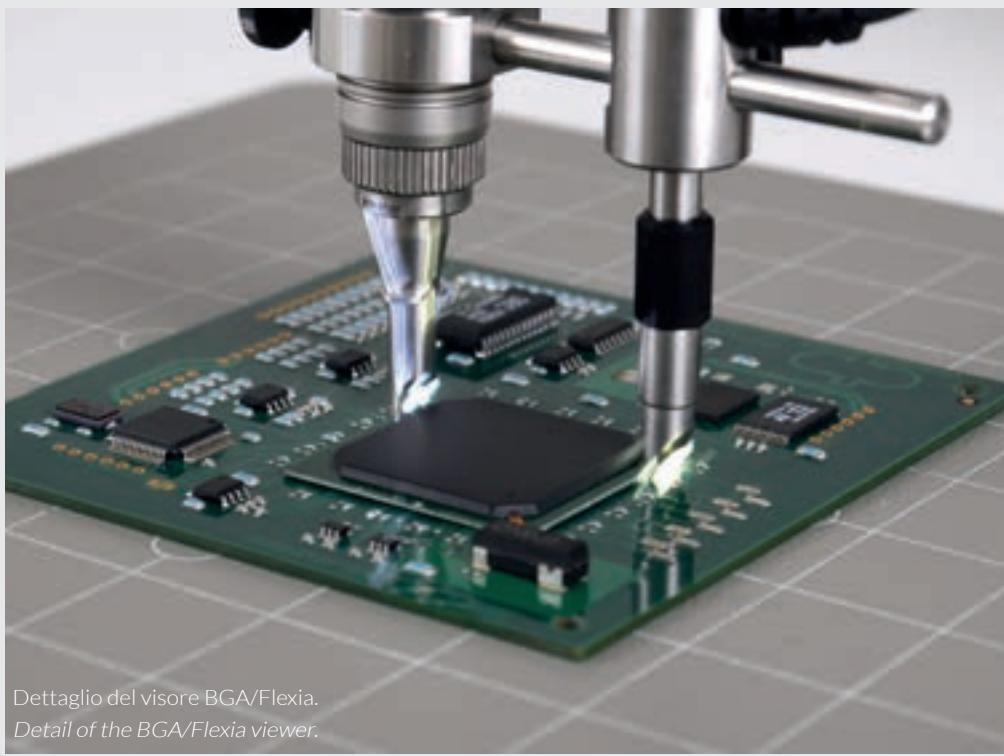
I sistemi di ispezione manuale BGA/Flexia sono dotati di varie microsonde ottiche intercambiabili, e montano fotocamere digitali da 5 megapixel, che consentono di produrre immagini ad alta risoluzione sotto componenti BGA da 40 micron a spaziatura ridotta. Il video microscopio Flexia è dotato di illuminazione LED incorporata, e la testina ottica intercambiabile sottile <1,5 mm con un'impronta di 0,4x3,4 mm la rende una sonda BGA estremamente piccola. Lo strumento ha una capacità elevata di ingrandimento delle lenti da 5x a 350x, e messa a fuoco automatica veloce e reattiva. Dispone inoltre di un segnale digitale USB per la registrazione di immagini o l'esecuzione di misurazioni software che, in combinazione col software OptiPix, si trasforma in un sistema di visione digitale flessibile e potente per eseguire misurazioni, analisi complete con la generazione di documentazione e report accurati. Il sistema BGA/Flexia permette operazioni a mano libera, montaggio su stativo con retroilluminazione e traslazione X-Y, e configurazioni opzionali con porta PCB di grandi dimensioni. «Oltre alla tecnologia, Optilia fornisce ai clienti un servizio rapido di assistenza pre e post-vendita. Durante la fase di selezione del



Il software OptiPix è progettato per registrare, misurare e archiviare immagini digitali.
OptiPix software is designed to record, measure and store digital images.

prodotto, offriamo test gratuiti dei campioni e suggeriamo sempre la migliore ottimizzazione» conclude Nicolas Ricci. «Inoltre, con Sermac in qualità di distributore ufficiale e autorizzato da Optilia per tutto il territorio italiano, i clienti beneficiano di un'assistenza dedicata e personalizzata tramite tecnici competenti per l'installazione, la formazione all'u-

so efficiente e il service.» Specialista nel campo degli strumenti di ispezione visiva, Optilia Instruments è attiva con costanti investimenti in R&D, una produzione gestita internamente, dipartimenti di vendita e supporto tecnico che le consentono di sviluppare costantemente nuovi prodotti. Tutti i sistemi di ispezione incorporano le ultime tecnologie applicabili. •



Dettaglio del visore BGA/Flexia.
Detail of the BGA/Flexia viewer.

digital signal for recording images or performing software measurements, which, in combination with OptiPix

software, becomes a flexible and powerful digital vision system for performing measurements, complete

analyses with the generation of documentation and accurate reports. The BGA/Flexia system allows hands-free operation, stand mounting with backlighting and X-Y translation, and optional configurations with large PCB port. «In addition to technology, Optilia provides customers with fast pre- and after-sales service. During the product selection phase, we offer free sample testing and always suggest the best optimisation» Nicolas Ricci concludes. «Moreover, with Sermac as the official and authorised Optilia distributor for the whole Italian territory, customers benefit from dedicated and personalised assistance through competent technicians for installation, training in efficient use and service.» A specialist in the field of visual inspection instruments, Optilia Instruments is active with constant investment in R&D, an in-house managed production, sales and technical support departments enabling it to constantly develop new products. All inspection systems incorporate the latest applicable technologies. •

La fiera per l'industria 4.0 | 5.0

**ESPONI E RADDOPPIA
IL TUO BUSINESS!**

4 BUONI MOTIVI PER PARTECIPARE



01 Visitatori
profilati



02 Offerta espositiva
performante



03 Assistenza
e cortesia a 360°



04 Contenuti
di qualità



A VERONA LE PROTAGONISTE SONO AUTOMAZIONE E SOSTENIBILITÀ

Il 18 e il 19 ottobre alla fiera di Verona torna in scena SAVE, mostra convegno delle soluzioni e applicazioni verticali di automazione, strumentazione, sensori e 4.0. L'evento, organizzato da EIOM e dedicato alle soluzioni per l'industria manifatturiera e di processo, conferma la sua collaudata proposta: accanto alle soluzioni in mostra ci saranno numerosi approfondimenti, convegni e seminari grazie anche alle smart conference e alle sessioni verticali con focus specifici. Molti i temi sotto i riflettori, strutturati attorno a: soluzioni 4.0, automazione e controllo, sensoristica, strumentazione, condition monitoring, manutenzione e asset management, efficienza energetica, meccatronica, raccolta dati e analisi, robotica e non solo. In particolare, visto che adottare politiche sostenibili è oggi prerogativa di ogni impresa, a Veronafiere si parlerà di "sostenibilità dei processi industriali: soluzioni di automazione e controllo" durante il convegno organizzato da ANIE Automazione. Le industrie sono chiamate a ridurre il proprio impatto ambientale, e l'automazione industriale può essere una risorsa molto preziosa anche per rendere meno impattanti i cicli produttivi. I sistemi di controllo automatizzati consentono infatti di monitorare e gestire in modo puntuale l'intero processo produttivo, riducendo al minimo gli scarti e l'utilizzo eccessivo di energia e materie prime, oltre a permettere di raccogliere dati in tempo reale sull'uso delle risorse e sull'impatto ambientale. Sempre in tema di efficienza energetica e sostenibilità saranno importanti anche gli approfondimenti legati al tema dell'idrogeno con seminari, convegni e sessioni dedicate.

The leading players in Verona are automation and sustainability

On October 18th and 19th at Veronafiere, SAVE, the conference exhibition of vertical automation, instrumentation, sensor and 4.0 solutions and applications, will be back on stage. The event, organised by EIOM and dedicated to solutions for the manufacturing and process industry, confirms its tried-and-tested offering: alongside the solutions on show, there will be numerous in-depth discussions, conferences and seminars, also thanks to smart conferences and vertical sessions with specific focuses. Many topics will be highlighted, structured around: 4.0 solutions, automation and control, sensors, instrumentation, condition monitoring, maintenance and asset management, energy efficiency, mechatronics, data collection and analysis, robotics and more. Specifically, Veronafiere will be discussing "sustainability of industrial processes: automation and control solutions" during the conference organised by ANIE Automazione. Industries are called upon to reduce their environmental impact, and industrial automation can also be a very valuable resource for making production cycles less impactful. Indeed, automated control systems make it possible to monitor and manage the entire production process in a timely manner, minimising waste and excessive use of energy and raw materials, as well as allowing real-time data to be collected regarding the use of resources and environmental impact. Also on the subject of energy efficiency and sustainability, there will also be important in-depth studies on the topic of hydrogen with seminars, conferences and dedicated sessions.

CALENDARIO

GEOFUID

13-16 September 2023
Piacenza (Italy)

EMO

18-23 September 2023
Hannover (Germany)

MOTEK

10-13 October 2023
Stuttgart (Germany)

ACCADUEO

11-13 October 2023
Bologna (Italy)

SAVE VERONA

18-19 October 2023
Verona (Italy)

OMC MED ENERGY

24-26 October 2023
Ravenna (Italy)

CIBUS TEC

24-27 October 2023
Parma (Italy)

A&T - AUTOMATION & TESTING

25-27 October 2023
Vicenza (Italy)

EMC

28-30 November 2023
Nicosia (Cyprus)

2024

SAMUEXPO

1-3 February 2024
Pordenone (Italy)

A&T - AUTOMATION & TESTING

14-16 February 2024
Turin (Italy)

FORNITORE OFFRESI

15-17 February 2024

Erba (Italy)

MECSPE

6-8 March 2024

Bologna (Italy)

AMPER

19-21 March 2024

Brno (Czech Republic)

SAVE BERGAMO

April 2024

Bergamo (Italy)

HANNOVER MESSE

22-26 April 2024

Hannover (Germany)

CONTROL

23-26 April 2024

Stuttgart (Germany)

IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT

15-16 May 2024

Bergamo (Italy)

MECFOR

28-30 May 2024

Parma (Italy)

SPS ITALIA - SMART PRODUCTION SOLUTIONS

28-30 May 2024

Parma (Italy)

ATTENZIONE

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

(Aggiornato al 25/7/2023)

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 25/7/2023).



FORUM AUTUNNALI DEDICATI A VISIONE E DIGITALIZZAZIONE

Ripartono gli appuntamenti promossi da ANIE Automazione e organizzati da Messe Frankfurt Italia: Italian Machine Vision Forum il 3 ottobre a Rimini, e Forum Industria Digitale l'8 novembre a Cremona.

Iniziamo dal primo evento, che si svolgerà al Palacongressi di Rimini. Italian Machine Vision Forum, alla sua seconda edizione, è la mostra convegno itinerante dedicata alla visione artificiale. La sessione plenaria aprirà i lavori coinvolgendo l'industria locale e il comitato scientifico della manifestazione, formato da rappresentanti di Confindustria, università e stampa di settore. Le sessioni convegnistiche si focalizzeranno su tecnologie e applicazioni. L'attenzione sarà sul futuro del machine vision, e sull'impatto dell'intelligenza artificiale in questo comparto. Non si parlerà solo di manifatturiero, ma anche di settori in cui i sistemi di visione sono destinati a essere sempre più strategici.

Per il Forum Industria Digitale sarà invece la prima edizione. Le piattaforme legate all'automazione e alla meccatronica puntano sempre più sull'integrazione, per gestire tutte le fasi della vita del prodotto, dalla progettazione all'utilizzo in campo fino all'assistenza.

Innovazione, efficienza, flessibilità e integrazione saranno dunque i temi al centro della manifestazione. In apertura lavori, esponenti accademici e dell'industria del territorio cremonese si confronteranno sullo stato dell'arte e sulle opportunità per le imprese che investono in digitalizzazione. Nelle sessioni convegnistiche invece si approfondiranno aspetti legati alla progettazione, produzione e supply chain, manutenzione, sostenibilità, interconnessione e cyber security.

Autumn forums dedicated to vision and digitisation

The events promoted by ANIE Automazione and organised by Messe Frankfurt Italia are back again: Italian Machine Vision Forum on October 3rd in Rimini, and Forum Industria Digitale on November 8th in Cremona.

Let us start with the first event, which will take place at the Palacongressi di Rimini. Italian Machine Vision Forum, in its second edition, is the travelling conference exhibition dedicated to artificial vision. The plenary session will open the proceedings involving local industry and the event's scientific committee, made up of representatives from Confindustria, universities and the trade press. The conference sessions will focus on technologies and applications. Emphasis will be on the future of machine vision, and the impact of artificial intelligence in this sector. Not only manufacturing will be discussed, but also sectors in which vision systems are poised to become increasingly strategic. For the digital industry Forum, on the other hand, this will be the first edition. Platforms related to automation and mechatronics are increasingly focusing on integration to manage all phases of product life, from design to field use to service. Innovation, efficiency, flexibility and integration will therefore be the themes at the heart of the event. At the opening session, academics and industry representatives from the Cremona area will discuss the state of the art and opportunities for companies investing in digitisation. In the conference sessions, on the other hand, aspects related to design, production and supply chain, maintenance, sustainability, interconnection and cyber security will be explored.



IL MONDO DEL FOOD TECH SI RIUNISCE A PARMA

È iniziato il conto alla rovescia anche con la 53a edizione di Cibus Tec, la fiera dedicata alle tecnologie per il settore alimentare e delle bevande. Produttori ed esperti troveranno le tecnologie più evolute, dalla trasformazione della materia prima all'imballaggio. L'appuntamento è come di consueto a Parma, dal 24 al 27 ottobre.

In occasione della conferenza stampa dello scorso luglio, è stata annunciata una novità importante: il primo Osservatorio Machinery per il Food & Beverage, realizzato col supporto di Nomisma e rivolto all'industria meccano-alimentare italiana. L'obiettivo è identificare dimensioni, performance, mercati e indici di competitività della filiera su scala internazionale. In particolare, è stata presentata l'analisi del posizionamento dei macchinari italiani sui mercati internazionali alla luce della forte propensione all'export del settore, che nel primo trimestre 2023 ha fatto registrare una crescita del 20% rispetto allo stesso periodo del 2022.

A pochi mesi dall'apertura, l'area espositiva disponibile di Cibus Tec contava già 1.200 espositori confermati. Sono ben 400 i brand stranieri provenienti da 30 nazioni, fra cui Germania, Francia, Turchia, Danimarca, India, Stati Uniti d'America e Cina.

A Parma per la manifestazione sono attesi oltre 40.000 visitatori provenienti non solo dall'Italia ma da 120 nazioni, con un'importante presenza di pubblico da Europa, Stati Uniti, mercati del Sud America e Africa. Inoltre, sono stati invitati più di 3.000 VIP Top Buyer di aziende food&beverage provenienti da oltre 60 Paesi, soprattutto da Medio-Oriente e Sud-Est asiatico.

The world of Food Tech meets in Parma

The countdown is started: 53rd edition of Cibus Tec, the trade fair dedicated to technologies for the food and beverage sector, will be held in Parma as usual, from the 24th to the 27th October.

The press conference that took place on July, announced the birth of the First Machinery Observatory for Food & Beverage - created with the support of Nomisma - dedicated to the Italian food-mechanical industry. It aims to identify dimensions, performance, markets and competitiveness indexes of the supply chain on an international scale. In particular, the analysis of the positioning of Italian machinery on international markets was presented in light of the strong propensity for exports of the sector, which in the first quarter of 2023 recorded a growth of 20% on the same period compared to 2022.

A few months after the opening of Cibus Tec, the available exhibition area is already almost sold out, with 1,200 confirmed exhibitors, including more than 400 foreign brands from 30 countries including Germany, France, Turkey, Denmark, India, United States of America and China. Over 40,000 visitors from Italy and 120 countries around the world are expected at event in Parma, with an important presence of visitors from Europe, the United States, the markets of South America and Africa. Furthermore, more than 3,000 VIP Top Buyers of food&beverage companies from over 60 countries have been invited, especially from the Middle East and from Southeast Asia.

A dark, slightly blurred background image showing the interior of a food processing plant. Several workers in white uniforms and hats are visible, some standing near machinery and others walking through the facility. The lighting is dramatic, with bright highlights on the workers against the darker shadows of the equipment.

**Controllo
Emisura**

TROVERETE QUESTO
NUMERO DELLA RIVISTA A:

SAVE
Verona, 18-19 settembre

ACCADUEO
Bologna, 11-13 ottobre

OMC
Ravenna, 24-26 ottobre

CIBUSTEC
Parma, 24-27 ottobre

A&T VICENZA
Vicenza, 25-27 ottobre

SAVE

In concomitanza con

MCMA
FIERA
IDROGENO

- ✓ **SAVE 4.0** Soluzioni per l'Industria 4.0
- ✓ Sistemi di controllo (DCS, PLC, PC industriali)
- ✓ Strumentazione industriale di misura e controllo
- ✓ Interfacciamento HMI
- ✓ Sensoristica
- ✓ Quadri e regolatori
- ✓ Software per l'industria
- ✓ SCADA, telecontrollo e reti tecnologiche
- ✓ Strumentazione da laboratorio
- ✓ Valvole e attuatori
- ✓ Efficienza energetica
- ✓ Motion control
- ✓ Fieldbus e comunicazione
- ✓ IoT per l'industria

Fiera di Verona
18-19 ottobre 2023

Supported by



GISI riconosce SAVE quale evento italiano di riferimento per automazione, strumentazione, sensoristica

Organizzato da

EIOM

Partner ufficiale



18
edizioni di successo

7.000
operatori previsti

+200
aziende rappresentate

20
convegni plenari

Sessioni
anche online

+40
workshop





ASSOCIAZIONE **IMPRESE ITALIANE**
DI **STRUMENTAZIONE**

Associati anche tu a G.I.S.I. per un mondo di vantaggi e servizi



SITO GISI con Repertorio Merceologico.

Presenza sul sito www.gisi.it con descrizione dell'azienda, inserimento di propri articoli, link al proprio sito.

FIERE MOSTRE E CONVEGANI, partecipazione sia in presenza, sia virtuale. G.I.S.I. è in contatto con i più importanti organizzatori di manifestazioni del settore, con i quali concorda vantaggiose soluzioni logistiche ed economiche.

ANNUARIO G ISI, l'unico repertorio merceologico con i dati dettagliati delle aziende italiane del settore, comprendente circa 500 voci merceologiche.

OSSERVATORIO del mercato nazionale in collaborazione con CNR. Analisi annuale del mercato italiano dell'Automazione e Strumentazione Industriale, con Survey delle principali famiglie di strumenti.

SERVIZI DI COMUNICAZIONE E PROMOZIONE

Controllo e Misura: la rivista bimestrale, bilingue It-En, cartacea e in pdf. Controllo e Misura Digital: piattaforma web con collegamento ai principali social media.

MEETING, CONFERENZE, GIORNATE DI STUDIO, CORSI

Servizi personalizzati per eventi in presenza o su web, organizzati da G ISI o dai Soci. Disponibilità di sale, reception, bar, ristorante, supporti multimediali.



G.I.S.I.

Viale Fulvio Testi, 128 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. +39 02 21591153 | gisi@gisi.it | gisi.it





AMIAMO I VALORI AFFIDABILI,
ESATTAMENTE COME IL NOSTRO
SENSORE RADAR.
THE 6X®. ORA DISPONIBILE!

Da oltre 60 anni abbiamo in mente una cosa sola: rendere sempre più precisi i valori di misura. I valori umani sono però sempre al centro del nostro lavoro e questo ha ispirato la realizzazione del nuovo sensore di livello radar, il migliore in assoluto: il VEGAPULS 6X.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA