

Controllo e misura



«Fanno tutto alla
perfezione.»

Mewa.
Abbigliamento da lavoro
con servizio a 360°.

Venite a scoprire di più su mewa.it/servizio-a-360

GENNAIO-FEBBRAIO 2026
AUTOMAZIONE - ELETTRONICA - STRUMENTAZIONE

Organo ufficiale di

GISI ASSOCIAZIONE
IMPRESE ITALIANE
DI STRUMENTAZIONE

CONTROL AND MEASUREMENT





 KELLER

WE ARE KELLER PRESSURE

NEW BRAND – SAME QUALITY



«SWISS PRECISION» WORLDWIDE

KELLER Pressure established in 1974 is the market-leader in the production of piezoresistive pressure measurement technology.

Manufacturing takes place at the headquarters in Winterthur ensuring every product bears the «Swiss Made» seal of quality and embodies the Swiss understanding of quality, functionality, and reliability.

keller-pressure.com



Lavora con un accesso ai dati che tiene il tuo passo

Dati di misura 3D
centralizzati per i
tuoi processi



PolyWorks
DataLoop[™]

polyworks
europa

**L'automazione inizia
con la precisione.
E noi abbiamo la tecnologia
di misura perfetta.**



L'Industria 4.0 stabilisce standard elevati per il futuro della produzione sostenibile. La nostra strumentazione di livello e pressione è progettata per soddisfare queste esigenze, combinando le caratteristiche essenziali che migliorano la qualità, l'efficienza e la flessibilità dei vostri processi, ogni singolo giorno.

Tutto è possibile – con VEGA.

SOMMARIO

12

APPROFONDIMENTO

Continuità operativa OT: cybersecurity e resilienza
OT Operational Continuity: Cybersecurity and Resilience
di Micaela Caserza Magro

18

CRONACA

Soluzioni digitalizzate nella misura di livello
Digital Solutions for the Field Level
di Massimo Brozan

20

CRONACA

Imprevisti da affrontare: le contromisure mirate
Unplanned Needs to Deal with: Targeted Strategies
di Vittoria Ascari



22

CRONACA

Interruttore di livello per il controllo dei processi
Capacitive Level Switch for Process Controls
di Noemi Sala

24

CRONACA

Sistemi ad alta potenza con il sensore di corrente
High-Power Systems with the Current Sensor
di Vittoria Ascari

26

CRONACA

Software per laboratori connessi e intelligenti
Software for Connected and Intelligent Laboratories
di Ginevra Leonardi



EDITORIALE

11

NEWS E PRODOTTI

29

FIERE E CONVEGNI

69

SOMMARIO

36

APPLICAZIONI

Macchine asfaltatrici: potenza e precisione

Asphalt Pavers: Power and Precision

di Ginevra Leonardi

40

APPLICAZIONI

La decentralizzazione nel mondo degli pneumatici

Decentralization in the Tire Industry

di Vittoria Ascari

44

PROFILO

Trent'anni nella metrologia: innovazione e calibri digitali

Thirty Years in Metrology: Innovation and Digital Gauges

di Claudio Tacchella

48

TECNOLOGIA

Intelligenza artificiale: le previsioni per il futuro

Artificial Intelligence: Predictions for the Future

di Massimo Brozan



52

TECNOLOGIA

Gas e miscele di taratura: precisione nelle misure

Calibration Gases and Blends: Accurate Measurements

di Noemi Sala

56

INCONTRI

MRO come leva strategica per un'industria sostenibile

MRO as a Strategic Lever for a Sustainable Industry

di Edoardo Oldrati

60

INCONTRI

Il 2026 fra nuovi obiettivi e previsioni di mercato

2026: New Objectives and Market Forecasts

di Claudia Dagrada

64

LABORATORIO

Strumentazione scientifica per laboratori industriali

Scientific Instrumentation for Industrial Laboratories

di Claudia Dagrada



12.000 prodotti base + **700.000** varianti

Un'ampia gamma di soluzioni e varianti di prodotto per rispondere alle più diverse esigenze applicative.





Mewa S.r.l.

Via Centrale Termica 1
20029 Turbigo (MI)

Tel. 0331 896001
www.mewa.it

Prodotti tessili con un servizio a 360°

Il Gruppo Mewa con sede a Wiesbaden è tra i fornitori leader in Europa di prodotti tessili per le aziende, offerti con un servizio completo a 360°: panni riutilizzabili per la pulizia dei macchinari, abbigliamento da lavoro e protettivo per l'industria, le officine, gli artigiani e la gastronomia. Il servizio B2B comprende fornitura, lavaggio, riparazione e riconsegna dei tessili, nel rispetto di standard di qualità, igiene e sicurezza certificati. In tutta Europa 1,1 milioni di dipendenti indossano l'abbigliamento da lavoro Mewa e oltre 3 milioni adottano i panni riutilizzabili Mewa. L'azienda ha ricevuto diversi riconoscimenti: in Italia nel 2021 ha ottenuto da Confindustria il riconoscimento di "Best Performer dell'economia circolare" nella categoria Grandi Imprese di Servizi.

Textiles with an all-round service

The Wiesbaden-based Mewa Group is one of Europe's leading suppliers of textiles for companies, offering an all-round service: washable and reusable wipes up to 50 times for machine cleaning, workwear and protective clothing for industry, artisans and gastronomy. The B2B service includes the supply, washing, repair and return of textiles, in compliance with certified quality, hygiene and safety standards. Throughout Europe, 1.1 million employees wear Mewa workwear, and over three million use Mewa reusable wipes.

The company has already received several awards: in Italy in 2021 it was awarded 'Best Performer of the Circular Economy' by Confindustria in the category Large Service Enterprises.

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

GISI
ASSOCIAZIONE IMPRESE ITALIANE
DI STRUMENTAZIONE

Anno Quattordicesimo #46

Gennaio-Febbraio 2026

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

Direttore responsabile

Fernanda Vicenzi (fvicenzi@publitech.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 editate o per l'invio di proposte di abbonamento. Ai sensi del GDPR Regolamento UE 679/2016, lei si potrà rivolgere al titolare del trattamento (PubliTec Srl - Via G. Ripamonti, 137 - 20141 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. 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 Giuseppe Ripamonti 137 - 20141 Milano
tel. +39 02 535781
info@publitech.it - publiteconline.it/controlloemisura

Direzione Editoriale

Edoardo Oldrati - e.oldrati@publitech.it

Redazione

Claudia Dagrada - c.dagrada@publitech.it
Laura Alberelli - l.alberelli@publitech.it
Alberto Marelli - a.marelli@publitech.it
Rossana Pasian - r.pasian@publitech.it

Produzione, impaginazione e pubblicità

Cristina Casieri - c.casieri@publitech.it
Tel. +39 02 53578206

Segreteria vendite

Giusi Quartino - g.quartino@publitech.it

Agenti di vendita

Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Giorgio Casotto
Marco Fumagalli, Gianpietro Scanagatti

Ufficio Abbonamenti

Irene Barozzi - abbonamenti@publitech.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)

Coordinatore

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

Comitato scientifico

Micaela Caserza Magro, Presidente G.I.S.I., Docente Dipartimento Informatica Università di Genova
Roberto Gusulfini, Past President G.I.S.I.
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 Gruosso, Docente Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano
Alberto Servida, Docente Dipartimento Chimica e Chimica Industriale Università di Genova
Giampaolo Vitali, Economista IRCrES- 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

I nostri canali social: Publitech Srl @Publitech_Srl Publitech Publitech

Siti web: publiteconline.it - publiteconline.it/controlloemisura

SERIE FSX SENSORE DI FLUSSO

Controllo intelligente,
massima efficienza



Consumi ridotti.
Performance ottimizzate.

Monitoraggio e analisi
in tempo reale di flusso,
pressione, temperatura
e umidità.

Inquadra il QR code
per saperne di più



Elenco contenuti #46

CAMOZZI AUTOMATION,
FRATELLI ROTONDI,
G.I.S.I., HANNOVER
MESSE, IVS - INDUSTRIAL
VALVE SUMMIT,
KELLER PRESSURE,
MEWA, MITSUBISHI
ELECTRIC EUROPE B.V.,
POLYWORKS EUROPA,
ROMETEC, SMC ITALIA,
SPS ITALIA, VEGA ITALIA

a

ABB	34
A&T AUTOMATION & TESTING	70
ALLEGRO MICROSYSTEMS EUROPE	24
AMETEK	32
ANALOG DEVICES	48
ANALYTICAL SERVICE	64

b

BOSCH REXROTH	36
---------------	----

c

CAMOZZI AUTOMATION	7
CONRAD ELECTRONIC ITALIA	20

e

EON	32
EVER MOTION SOLUTIONS	33

f

FRATELLI ROTONDI	4 ^a di Cop.
------------------	------------------------

g

G.I.S.I.	3 ^a di Cop., 60
----------	----------------------------

h

HANNOVER MESSE	17
HILSCHER ITALIA	30

i

ICOTEK ITALIA	29
IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT	68

j

JUMO ITALIA	22
-------------	----

k

KELLER PRESSURE	2 ^a di Cop.
KOBOLD INSTRUMENTS	33

l

LOGIMAT	71
---------	----

m

METTLER TOLEDO	26
MEWA	1 ^a di Cop.
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.	9
MURRELEKTRONIK	40

n

NIPPON GASES ITALIA	52
NORELEM	34

o

OMRON ELECTRONICS	30
-------------------	----

p

PARKER HANNIFIN ITALY	29
PIPELINE & GAS EXPO	69
POLYWORKS EUROPA	1, 31

r

ROMETEC	31, 35
RS ITALIA	56

s

SENECO	64
SERMAC	44
SMC ITALIA	5
SPS ITALIA	10

v

VALVITALIA	35
VEGA ITALIA	2, 18

La nuova generazione di prodotti per l'automazione industriale



Scopri la nuova generazione di prodotti per l'automazione industriale, dove Intelligenza Artificiale, connettività potenziata e Cybersecurity si uniscono alle funzionalità motion avanzate per trasformare l'industria.

Scopri di più



messe frankfurt



sps
ITALIA

26 – 28.5.2026
PARMA

Innovativi per vocazione

La fiera dell'automazione e del digitale
per l'industria intelligente e sostenibile

spsitalia.it

Ascolta "Innovativi per Vocazione", il podcast
di SPS Italia disponibile sulle principali piattaforme.





Editoriale

a cura di
Micaela Caserza Magro,
Presidente G.I.S.I.

President G.I.S.I.

COSTRUIRE MACCHINE CAPACI DI DIALOGARE CON L'INCERTEZZA

Siamo arrivati nel 2026 e, tra un acronimo e l'altro, sembra che la nostra industria abbia finalmente imparato a parlare. Oggi gli impianti non si limitano a produrre, "sentono", "vedono" e, se siamo fortunati, ci avvisano con garbo prima di stancarsi. In questa Transizione 5.0, l'integrazione fra dati dal campo e decisioni strategiche è diventata il nuovo mantra, trasformando ogni variabile fisica in un'informazione preziosa. Tuttavia, resta un dubbio amletico: stiamo davvero costruendo sistemi intelligenti, o solo macchine molto brave a darci ragione?

Il rischio di confondere la performance con l'intelligenza è reale. Un sistema di visione avanzato può classificare un difetto con una precisione sovrumana, ma spesso non ha la minima idea del contesto produttivo in cui è inserito. È un'efficienza straordinaria, che però rischia di essere "miope" se non viene guidata da una comprensione profonda delle dinamiche ambientali e sociali. La vera sfida non è solo costruire macchine che riconoscano oggetti, ma sistemi capaci di dialogare con l'incertezza invece di limitarsi a ridurla statisticamente.

Questa riflessione diventa ancora più urgente quando ci spostiamo sui terreni della safety e della security. In un mondo dove il sensore non solo rileva ma interpreta e comunica, la continuità operativa non è più solo una questione di bulloni ben stretti, ma di bit ben protetti. Se l'impianto "parla", dobbiamo assicurarci che nessuno si intrufoli nella conversazione. La cybersecurity OT e le normative come la NIS2 non sono semplici adempimenti burocratici, ma il presupposto necessario affinché quella "intelligenza" non si trasformi in una vulnerabilità.

In ultima analisi, sia che si tratti di operare in ambienti pericolosi o di ottimizzare un processo energetico, il filo conduttore resta l'umanizzazione della tecnologia. Misurare, oggi, significa comprendere, per decidere meglio e per proteggere ciò che conta davvero. Perché dietro ogni algoritmo o sensore IoT, resta fondamentale quel tessuto umano fatto di relazioni e competenze che è l'unico vero motore del nostro settore.

Building machines capable of communicating with uncertainty

It is now 2026 and, between one acronym and another, it seems that our industry has finally learned to speak. Today, plants do not just produce, they "feel", "see" and, if we are lucky, politely warn us before they tire. In this Transition 5.0, the integration of field data and strategic decisions has become the new mantra, transforming every physical variable into valuable information. However, a Hamlet-like doubt remains: are we really building intelligent systems, or just machines that are very good at agreeing with us?

The risk of confusing performance with intelligence is real. An advanced vision system can classify a defect with superhuman precision, but often has no idea of the production context in which it operates. It is an extraordinary efficiency, but one that risks being short-sighted if not guided by a deep understanding of environmental and social dynamics. The real challenge is not just to build machines that recognise objects, but systems capable of dialoguing with uncertainty instead of merely reducing it statistically.

This reflection becomes even more urgent when we move into the areas of safety and security. In a world where sensors not only detect but also interpret and communicate, operational continuity is no longer just a matter of tight bolts, but of well-protected bits. If the system "talks", we must ensure that no one eavesdrops on the conversation. OT cybersecurity and regulations such as NIS2 are not mere bureaucratic requirements, but a necessary prerequisite to ensure that "intelligence" does not become a vulnerability.

Ultimately, whether it is a question of operating in hazardous environments or optimising an energy process, the common thread remains the humanisation of technology. Today, measuring means understanding, in order to make better decisions and protect what really matters. Because behind every algorithm or IoT sensor, the human fabric of relationships and skills remains fundamental, as it is the only real driving force in our sector.



CONTINUITÀ OPERATIVA OT: CYBERSECURITY E RESILIENZA

di Micaela Caserza Magro

La continuità operativa nei sistemi OT è destinata a diventare un elemento sempre più centrale nella progettazione e nella gestione degli impianti industriali. Fondamentale è il ruolo svolto dalla resilienza, che diventa un vero e proprio requisito progettuale.

La progressiva digitalizzazione dei sistemi di automazione ha determinato un'evoluzione profonda delle architetture OT, trasformandole da insiemi di funzioni locali e relativamente autonome in infrastrutture distribuite, fortemente interconnesse e dipendenti dalla comunicazione digitale. Reti Ethernet industriali, protocolli standardizzati, accessi remoti e integrazione con sistemi IT e piattaforme di analisi hanno ampliato in modo significativo le capacità di controllo, supervisione e ottimizzazione dei processi. Contestualmente, però, tali scelte hanno introdotto nuove dipendenze sistemiche e nuove superfici di esposizione che incidono direttamente sulla capacità degli impianti di mantenere un funzionamento stabile e affidabile nel tempo.

In questo contesto, la cybersecurity OT non può più essere affrontata come un insieme di misure difensive puntuali o come una mera estensione delle pratiche IT. Assume un ruolo

strutturale nella continuità operativa, intesa come capacità del sistema di automazione di preservare le proprie funzioni essenziali e il controllo del processo anche in presenza di condizioni avverse, siano esse di natura tecnica, organizzativa o informatica.

La Direttiva NIS2 esplicita questa relazione, ponendo l'accento non tanto sulla protezione degli asset in sé, quanto sulla resilienza dei servizi e dei processi critici che tali asset rendono possibili.

ARCHITETTURA, CONTROLLO, INFORMAZIONE E GOVERNANCE

Nel dominio OT, la continuità operativa non può essere ridotta al concetto di disponibilità dei sistemi. Riguarda la possibilità di mantenere il processo industriale entro un dominio di comportamento sicuro, prevedibile e controllato, anche in scenari degradati.

A differenza dei sistemi informativi, dove il ripristino di un servizio può avvenire in modo

relativamente isolato, nei sistemi di automazione ogni alterazione delle comunicazioni, delle logiche di controllo o dell'integrità dei dati si riflette immediatamente sul processo fisico. La continuità operativa diventa quindi una proprietà emergente dell'intero sistema, risultato dell'equilibrio tra architettura, controllo, informazione e governance.

Questo approccio impone un cambio di prospettiva nella progettazione dei sistemi OT. La resilienza non può essere aggiunta a posteriori, ma deve essere incorporata fin dalle prime fasi di definizione dell'architettura. Un sistema progettato per la continuità operativa non mira a prevenire ogni possibile evento avverso, obiettivo irrealistico in contesti complessi, ma a limitare l'impatto degli eventi e a garantire il mantenimento delle funzioni critiche. Ciò richiede architetture in grado di assorbire perturbazioni, isolare porzioni compromesse, e continuare a operare in condizioni controllate.

OT Operational Continuity: Cybersecurity and Resilience

Operational continuity in OT systems is set to become an increasingly central element in the design and management of industrial plants. Resilience plays a fundamental role, becoming a genuine planning requirement.

The progressive digitalisation of automation systems has led to a profound evolution in OT architectures, transforming them from sets of local and relatively autonomous functions into distributed infrastructures that are highly interconnected and dependent on digital communication. Industrial Ethernet networks, standardised protocols, remote access and integration with IT systems and analysis platforms have significantly expanded the capabilities of process control, supervision and optimisation. At the same time, however, these choices have introduced new systemic dependencies and new areas of exposure that directly affect the ability of plants to maintain stable and reliable operation over time.

In this context, OT cybersecurity can no longer be addressed as a set of specific defensive measures or as a mere extension of IT practices. It takes on a structural role in operational continuity, understood as the ability of the automation system to preserve its essential functions and process control even in the presence of adverse conditions, whether technical, organisational or IT-related. The NIS2 Directive makes this relationship explicit,



Reti Ethernet, accessi remoti e via dicendo hanno creato nuove superfici di esposizione.
Ethernet networks, remote access and so on have created new areas of exposure.



Nei sistemi di automazione ogni alterazione delle comunicazioni si riflette sul processo fisico.
In automation systems, any alteration in communications is reflected in the physical process.

Un esempio è rappresentato dalla segmentazione funzionale delle reti industriali. In un impianto di processo o in una linea di produzione complessa, la separazione fra reti di controllo di base, reti di sicurezza, sistemi di supervisione e interconnessioni verso l'esterno consente di confinare anomalie o compromissioni a domini ben definiti. In questo modo, un evento che interessa i sistemi di supervisione o le piattaforme di raccolta dati non si traduce automaticamente in una perdita di controllo del processo, che può continuare a essere governato dai controllori locali secondo logiche autonome e stabili.

ELEMENTI DI IMPORTANZA ESSENZIALE

La continuità operativa si costruisce anche attraverso la definizione di modalità di funzionamento degradate, progettate e validate a priori. In sistemi orientati alla resilienza, il controllo non dipende in modo esclusivo da livelli superiori o da funzioni di ottimizzazione esterne. In caso di indisponibilità di tali funzioni, i controllori locali sono in grado di mantenere il processo in condizioni conservative, basate su setpoint e strategie di re-

An underestimated element is the integrity of process data

placing the emphasis not so much on the protection of assets themselves, but on the resilience of the critical services and processes that these assets enable.

Balance between architecture, control, information and governance

In the OT domain, operational continuity cannot be reduced to the concept of system availability. It concerns the ability to maintain the industrial process within a domain of safe, predictable and controlled behaviour, even in degraded scenarios. Unlike information systems, where service restoration can take place in relative isolation, in automation systems any alteration in communications, control logic or data integrity is immediately reflected in the physical process. Operational continuity therefore becomes an emergent property of the entire system, the result of

a balance between architecture, control, information and governance. This approach requires a change of perspective in the design of OT systems. Resilience cannot be added retrospectively, but must be incorporated from the earliest stages of architecture definition. A system designed for operational continuity does not aim to prevent every possible adverse event, which is an unrealistic goal in complex contexts, but to limit the impact of events and ensure that critical functions are maintained. This requires architectures capable of absorbing disturbances, isolating compromised portions, and continuing to operate under controlled conditions.

An example is the functional segmentation of industrial networks. In a process plant or complex production line, the

separation between basic control networks, safety networks, supervision systems and external interconnections allows anomalies or compromises to be confined to well-defined domains. In this way, an event affecting supervision systems or data collection platforms does not automatically result in a loss of process control, which can continue to be governed by local controllers according to autonomous and stable logic.

What are the essential elements?

Operational continuity is also achieved by defining degraded operating modes, designed and validated in advance. In resilience-oriented systems, control does not depend exclusively on higher levels or external optimisation functions. If these functions are unavailable, local controllers are able to maintain the process in conservative conditions, based on predefined setpoints and control strategies, avoiding abrupt transitions or unstable behaviour. This principle is particularly relevant in highly automated plants, where dependence on advanced algorithms must be balanced by solid basic control autonomy.

An equally central role is played by the conscious management of redundancy. Redundant controllers, networks or power supplies are a well-established practice in industrial automation, but in a

golazione predefinite, evitando transizioni brusche o comportamenti instabili. Questo principio è particolarmente rilevante negli impianti ad elevata automazione, dove la dipendenza da algoritmi avanzati deve essere bilanciata da una solida autonomia del controllo di base.

Un ruolo altrettanto centrale è svolto dalla gestione consapevole della ridondanza. Ridondare controllori, reti o alimentazioni è una pratica consolidata nell'automazione industriale, ma in un contesto di cybersecurity tali meccanismi devono essere progettati con particolare attenzione. La commutazione fra elementi ridondanti deve avvenire secondo logiche deterministiche, monitorate e tracciabili, evitando che il failover diventi un punto di vulnerabilità o una fonte di comportamenti non previsti. La ridondanza, se correttamente integrata, contribuisce in modo significativo alla continuità operativa, rafforzando la capacità del sistema di assorbire guasti e anomalie senza interrompere il controllo del processo.

Un ulteriore elemento, spesso sottovalutato, riguarda l'integrità del dato di processo.

Un elemento sottovalutato è l'integrità del dato di processo

Sensori, analizzatori e strumenti di misura costituiscono il fondamento informativo del sistema di automazione.

Una compromissione dei dati, anche in assenza di un fermo immediato, può generare deviazioni progressive e difficilmente individuabili, con effetti potenzialmente critici sul comportamento del processo.

Sistemi progettati per la continuità operativa integrano meccanismi di verifica della plausibilità dei segnali, confronti tra misure ridondanti e modelli di riferimento, al fine di intercettare condizioni anomale prima che queste si traducano in eventi operativi rilevanti.

PROCESSI STRUTTURATI DI GESTIONE DEL RISCHIO E DEGLI INCIDENTI

La Direttiva NIS2 rafforza ulteriormente questo approccio, richiedendo che la continuità operativa sia supportata da processi strutturati di gestione del rischio e degli incidenti. In ambito OT, ciò implica che le procedure di risposta a un incidente cyber siano coerenti con la dinamica del processo e con i vincoli di esercizio dell'impianto. Isolare una porzione di rete, disattivare un sottosistema o ripristinare una configurazione di controllo non sono azioni neutre: devono essere pianificate, testate e integrate nella logica operativa dell'impianto per evitare effetti

cybersecurity context, such mechanisms must be designed with particular care. Switching between redundant elements must be based on deterministic, monitored and traceable logic, preventing failover from becoming a point of vulnerability or a source of unexpected behaviour.

When properly integrated, redundancy contributes significantly to operational continuity, strengthening the system's ability to absorb failures and anomalies without interrupting process control. Another often underestimated element concerns the integrity of process data.

Sensors, analysers and measuring instruments form the informational foundation of the automation system. Data compromise, even in the absence of immediate downtime, can generate progressive and difficult-to-detect deviations, with potentially critical effects on process behaviour. Systems designed for operational continuity integrate mechanisms for verifying signal plausibility and comparing redundant measurements and reference models in order to intercept abnormal conditions before they translate into significant operational events.

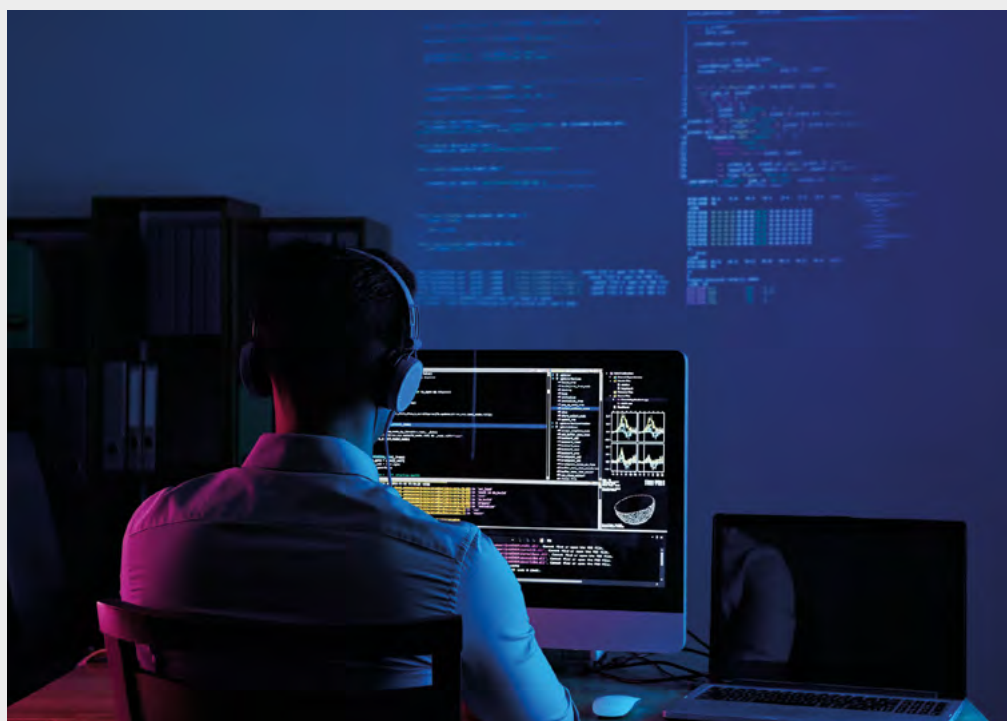
Structured risk and incident management processes

The NIS2 Directive further reinforces this approach by requiring that operational continuity be supported by structured

risk and incident management processes. In the OT environment, this implies that cyber incident response procedures must be consistent with the dynamics of the process and the operating constraints of the plant. Isolating a portion of the network, deactivating a subsystem or

restoring a control configuration are not neutral actions: they must be planned, tested and integrated into the plant's operating logic to avoid unwanted side effects.

In this context, the IEC 62443 series of standards provides a solid technical



Nel contesto OT vanno pensati backup, configurazioni di riserva e procedure di recovery. In the OT context, backups, backup configurations and recovery procedures must be considered.



La Direttiva NIS2 richiede processi strutturati di gestione del rischio e degli incidenti.

The NIS2 Directive requires structured risk and incident management processes.

collaterali indesiderati. In questo quadro, la serie di norme IEC 62443 fornisce un riferimento tecnico solido per tradurre i requisiti della NIS2 in scelte progettuali concrete. L'approccio basato su zone e condotte consente di strutturare l'architettura in modo coerente con il rischio, controllando i flussi di comunicazione e riducendo la probabilità di propagazione degli incidenti. L'attenzione al ciclo di vita dei componenti, dalla progetta-

zione allo sviluppo, dall'integrazione alla gestione operativa, risponde alle esigenze tipiche degli impianti industriali, caratterizzati da lunghi periodi di esercizio e dalla coesistenza di tecnologie eterogenee, spesso legacy.

LINEE GUIDA PROGETTUALI PER LA CONTINUITÀ OPERATIVA OT

Tradurre i principi di resilienza e continuità operativa in sistemi di automazione concre-

ti richiede l'adozione di alcune linee guida progettuali fondamentali. In primo luogo, è necessario considerare la continuità operativa come un requisito di sistema, al pari delle prestazioni di processo o della sicurezza funzionale, e non come un obiettivo secondario. Ciò implica che le decisioni architetture, dalla topologia di rete alla distribuzione delle funzioni di controllo, siano valutate anche in termini di impatto sulla capacità del sistema di operare in condizioni degradate.

Un secondo principio riguarda la separazione chiara delle responsabilità funzionali all'interno dell'architettura. Controllo di base, funzioni di sicurezza, supervisione e ottimizzazione devono essere logicamente e, ove possibile, fisicamente distinti, in modo da evitare dipendenze incrociate non necessarie. Questa separazione consente di preservare il nucleo essenziale del controllo anche in presenza di anomalie che interessano livelli superiori o sistemi esterni.

Un ulteriore aspetto riguarda la progettazione delle strategie di ripristino. Backup, configurazioni di riserva e procedure di recovery devono essere pensati per il contesto OT, verificando non solo la possibilità di ripristinare un sistema, ma anche il comportamento del processo una volta riattivato il controllo.

reference for translating the requirements of NIS2 into concrete design choices. The zone- and conduit-based approach allows the architecture to be structured in a risk-consistent manner, controlling communication flows and reducing the likelihood of incident propagation. The focus on the life cycle of components, from design to development, integration to operational management, meets the typical needs of industrial plants, which are characterised by long operating periods and the coexistence of heterogeneous, often legacy, technologies.

Planning guidelines for OT operational continuity

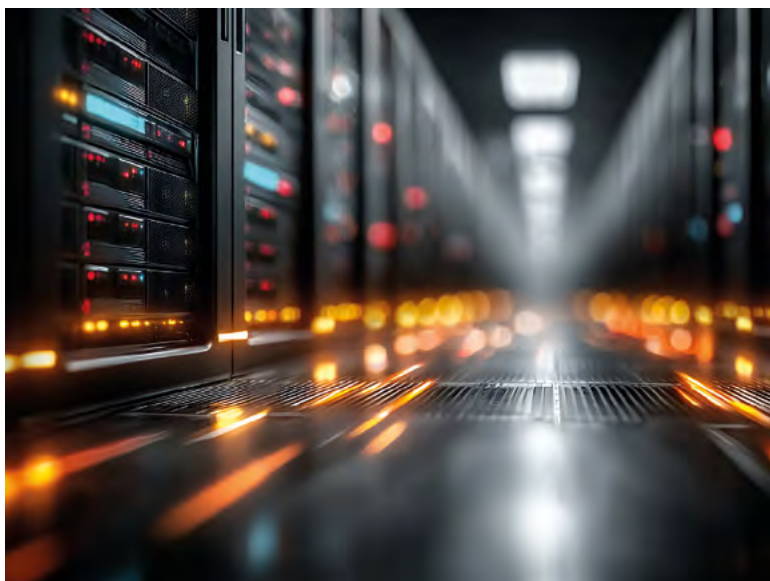
Translating the principles of resilience and operational continuity into concrete automation systems requires the adoption of some fundamental planning guidelines. First, operational continuity must be considered a system requirement, on a par with process performance or functional safety, and not a secondary objective. This implies that architectural decisions, from network topology to the distribution of control functions, must also be evaluated in terms of their impact on the system's ability to operate under degraded conditions.

A second principle concerns the clear separation of functional responsibilities within the architecture. Basic control, safety functions, supervision and optimisation must be logically and, where possible, physically distinct, so as to avoid unnecessary cross-dependencies. This separation allows the essential core of control to be preserved even in the presence of anomalies affecting higher levels or external systems.

A further aspect concerns the design of recovery strategies. Backups, reserve configurations and recovery procedures must be designed for the OT context, verifying not only the possibility of restoring a system, but also the behaviour of the process once control has been reactivated. Business continuity is not measured solely in terms of recovery times, but in the ability to return to a stable and secure operating condition. Finally, OT asset lifecycle management must include continuous assessment of the impact on business continuity. The introduction of new components, firmware updates or the decommissioning of legacy devices must be planned taking into account existing interdependencies and potential effects on the overall behaviour of the system.

Towards an evolutionary vision of operational continuity

Looking to the future, operational continuity in OT systems is set to become an increasingly central element in the design and management of industrial plants. Increasing complexity, integration with extended digital ecosystems, and growing dependence on data and algorithms make a resilience-oriented approach to cybersecurity inevitable, rather than prevention alone. In this perspective, operational continuity is not a static goal, but a dynamic ability of the system to adapt to changing conditions without losing control of the process. Cybersecurity thus becomes an enabler of industrial evolution, helping to build automation systems capable of coping with uncertainty, absorbing disturbances and continuing to operate reliably over time. The real challenge for the industry is not simply to respond to regulatory obligations, but to develop a planning culture in which resilience and operational continuity are an integral part of the technical identity of OT systems. The future sustainability of industrial automation depends on this balance between engineering rigour and systemic vision. •



Con la cybersecurity
i sistemi di
automazione sono
capaci di affrontare
l'incertezza.

*With cybersecurity,
automation systems
are able to cope
with uncertainty.*

La continuità operativa non si misura esclusivamente in termini di tempi di ripristino, ma nella capacità di tornare a una condizione operativa stabile e sicura.

Infine, la gestione del ciclo di vita degli asset OT deve includere una valutazione continua dell'impatto sulla continuità operativa. L'introduzione di nuovi componenti, l'aggiornamento di firmware o la dismissione di

dispositivi legacy devono essere pianificati considerando le interdipendenze esistenti e i potenziali effetti sul comportamento globale del sistema.

VERSO UNA VISIONE EVOLUTIVA DELLA CONTINUITÀ OPERATIVA

Guardando al futuro, la continuità operativa nei sistemi OT è destinata a diventare un

elemento sempre più centrale nella progettazione e nella gestione degli impianti industriali.

L'aumento della complessità, l'integrazione con ecosistemi digitali estesi e la crescente dipendenza da dati e algoritmi rendono inevitabile un approccio alla cybersecurity orientato alla resilienza, piuttosto che alla sola prevenzione.

In questa prospettiva, la continuità operativa non rappresenta un obiettivo statico, ma una capacità dinamica del sistema di adattarsi a condizioni mutevoli senza perdere il controllo del processo.

La cybersecurity diventa così un fattore abilitante dell'evoluzione industriale, contribuendo a costruire sistemi di automazione capaci di affrontare l'incertezza, assorbire perturbazioni e continuare a operare in modo affidabile nel tempo.

La vera sfida per l'industria non è semplicemente rispondere agli obblighi normativi, ma sviluppare una cultura progettuale in cui resilienza e continuità operativa siano parte integrante dell'identità tecnica dei sistemi OT.

In questo equilibrio tra rigore ingegneristico e visione sistemica, si gioca la sostenibilità futura dell'automazione industriale. •

HANNOVER MESSE 2026

THINK TECH FORWARD

The global meeting place for industrial transformation where innovative technology and responsibility converge to shape the future of manufacturing.

20 – 24 April 2026 ■ Hannover, Germany
hannovermesse.com





SOLUZIONI DIGITALIZZATE NELLA MISURA DI LIVELLO

di Massimo Brozan

Le soluzioni digitali proposte da VEGA, specialista nella misura di livello, offrono strumenti per un monitoraggio degli impianti, una manutenzione e una gestione dei materiali efficiente, dall'installazione fino alla fine del ciclo di vita di un sensore.

I gestori di impianti industriali devono rendere i processi sempre più sicuri, efficienti e trasparenti. Anche nella misura di livello la digitalizzazione crea le basi per queste ottimizzazioni, fornendo dati precisi e semplificando l'accesso alle informazioni rilevanti. VEGA sostiene questo cambiamento non solo tramite l'impiego di soluzioni di comunicazione digitali come Ethernet-APL, ma anche con servizi digitali come il portale

clienti myVEGA e il VEGA Inventory System. Scopriamo le caratteristiche e i benefici che sono in grado di offrire.

PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

Iniziamo dal nuovo protocollo di comunicazione, che consente di implementare una comunicazione digitale standardizzata del livello di campo: Ethernet-APL ("Advanced Physical Layer") combina i vantaggi della tec-

nologia Ethernet con la robustezza necessaria in ambienti difficili. Prevede l'impiego di un unico cavo sia per la trasmissione di dati, sia per l'alimentazione elettrica dei sensori. Ethernet-APL consente elevate lunghezze delle linee ed è certificato per ambienti a rischio di esplosione, inclusa la zona 0. La tecnologia fornisce dati in tempo reale, migliora l'integrazione negli ambienti di Industria 4.0 e semplifica la manutenzione predittiva.

UNA PIATTAFORMA CENTRALE

Il portale clienti myVEGA è una piattaforma centrale per la gestione di tutti i sensori VEGA di un impianto. Semplifica l'organizzazione e la documentazione dei dati relativi ai sensori, e li rende accessibili in qualsiasi momento. Tra le principali funzioni spiccano: una panoramica completa dei dati, con le configurazioni degli strumenti, i certificati e gli storici di manutenzione disponibili in maniera strutturata; accesso diretto al gemello digitale, accedendo con pochi clic a tutti i dati di un sensore; le richieste di assistenza possono essere inviate attraverso il portale, che consente anche di seguirne l'iter.

GESTIONE DEI MATERIALI OTTIMIZZATA

VEGA Inventory System è una soluzione basata sul cloud per il monitoraggio e la gestione delle scorte in silo, serbatoi e cisterne nell'industria chimica. In questo ambito, un monitoraggio preciso delle scorte è decisivo per assicurare il riordino tempestivo di materiali ed evitare carenze di scorte. La soluzione VEGA aiuta a evitare carenze di scorte, e a



Il portale clienti myVEGA permette di gestire tutti i sensori VEGA di un impianto.

The myVEGA customer portal allows you to manage all the VEGA instruments in a plant.

pianificare il rifornimento in modo efficiente. I vantaggi comprendono: dati di livello in tempo reale; riordino automatico non appena nei serbatoi si raggiunge un livello minimo; logistica ottimizzata grazie al coordinamento ottimale dei processi di produzione e della catena di fornitura.

SEMPLIFICARE LA CALIBRAZIONE

Nell'industria chimica spesso i sensori sono installati in punti pericolosi o di difficile ac-

cesso. Con l'app VEGA Tools gli utenti possono parametrizzare e monitorare i sensori da remoto, in modo semplice e sicuro. L'app offre: connettività Bluetooth per configurare i sensori tramite smartphone o tablet senza contatto diretto; diagnosi in tempo reale, verificando rapidamente valori di misura ed errori e apportare le modifiche necessarie; l'app soddisfa i massimi standard di sicurezza in materia di cybersecurity e protegge da accessi non autorizzati. •

Digital Solutions for the Field Level

The digital offerings by VEGA, specialized in level measurements, provide tools for efficient system monitoring, maintenance and material management, from the date of installation right up to the end of a transmitter's life cycle.

Operators in process industry need to make processes safer, more efficient and more transparent. Digitalisation of the field level creates the basis for these optimisations, by delivering precise data and facilitating access to important information.

VEGA supports this transformation not only through the use of digital communication like Ethernet APL, but also with digital services such as the myVEGA customer portal and VEGA Inventory System. Let's discover the features and benefits they have to offer.

The communication protocol

Let's start with the new communication protocol, that allows to implement standardised, digital communication all the way down to the field level: Ethernet APL (Advanced Physical Layer) combines the advantages of Ethernet technology with the robustness required in challenging environments. Both data and power can be transmitted over a single cable. Ethernet APL supports long cable lengths and is certified for hazardous areas, including

Zone 0. The technology delivers real-time data, improves integration into Industry 4.0 environments, and facilitates predictive maintenance.

A central platform

The myVEGA customer portal is a central platform for managing all the VEGA instruments deployed in a plant. It facilitates the organisation and documentation of transmitter-related data, and makes it accessible at all times. The most important functions include: a central data overview, with instrument configurations, certificates, and maintenance histories available in a structured, accessible format; direct access to the digital twin, accessing all of a transmitter's data with just a few clicks; requests for service can be submitted and tracked directly through the portal.

Optimised materials management

VEGA Inventory System offers a cloud-based solution for monitoring and managing stocks in silos, tanks and containers in the chemical sector. In

this field, precise inventory monitoring is critical because it enables timely reordering of materials, and helps avoid bottlenecks. The VEGA solution helps to avoid bottlenecks and plan replenishment efficiently.

The benefits include: real-time level data; automated reordering when a vessel reaches a minimum level; optimised logistics thanks to the seamless coordination of production and supply chain.

Make operation more efficient

In the process industry, field transmitter are often located in places that are difficult to access or dangerous. With the VEGA Tools app, users can parameterise and monitor their transmitters remotely, safely and easily.

The app offers: Bluetooth connectivity for configuring transmitters in the field via smartphone or tablet, without direct contact; real-time diagnostics, by quickly checking measured values and errors and make adjustments; the app meets the highest cybersecurity standards and protects against unauthorised access. •



Fonte: Success Media -
stock.adobe.com

IMPREVISTI DA AFFRONTARE: LE CONTROMISURE MIRATE

di Vittoria Ascari

Il nuovo white paper di Conrad Electronic spiega come individuare tempestivamente le necessità impreviste, e adottare contromisure mirate per evitare fermi macchina indesiderati. Un supporto concreto utile per tutte le aziende, in special modo per le PMI.

Le aziende manifatturiere si trovano a dover affrontare costantemente degli imprevisti, una sfida continua: nessuna pianificazione, anche la migliore, può infatti evitare che le macchine si fermino improvvisamente per cause diverse. Parliamo di malfunzionamenti elettrici (come fluttuazioni di tensione, guasti al sistema di controllo, interruzione di corrente), cedimenti dei materiali (problemi di qualità presso il fornitore, condizioni di stoccaggio difettose, usura), modifiche progettuali (ad esempio a causa di cambiamenti nelle necessità dei clienti) o fattori ambientali (fluttuazioni di temperatura, l'azione di polvere e umidità). In questi casi è fondamentale agire velocemente per evitare perdite di denaro, di clienti e costi indiretti rilevanti. A questo scopo, il team di Conrad Electronic ha realizzato un nuovo white paper da titolo "Fermi macchina improvvisi a causa di necessità impreviste": presenta approfondimenti dettagliati e metodi collaudati per ridurre al minimo i rischi associati alle necessità impreviste, e per garantire la capacità di consegna durante il processo produttivo in corso. È la risorsa ideale per le aziende che cercano un

concentrato di informazioni per strutturare la propria sicurezza di approvvigionamento, ridurre i costi di fermo impianto, e mantenerli operativi anche in caso di carenze.

L'IMPREVISTO NON È UN'ECCEZIONE: CAUSE E METODI PER RIMEDIARE

"Le necessità impreviste non sono un caso eccezionale, ma sono parte integrante della produzione industriale" si legge nel white paper. Nonostante la manutenzione preventiva, gli accordi quadro e le scorte strategiche, purtroppo si verificano ancora situazioni in cui vengono improvvisamente a mancare dei componenti critici.

Con il nuovo white paper, Conrad mostra come le aziende possano affrontare al meglio questa sfida, rafforzando la propria resilienza. Particolarmente colpite sono le PMI che, a differenza delle grandi aziende, spesso non dispongono di riserve di personale, processi di emergenza ben regolamentati o canali di approvvigionamento flessibili. L'attenzione è focalizzata su scorte di sicurezza economicamente sostenibili, strategie di approvvigionamento intelligenti

e modelli decisionali chiari sotto il profilo della tecnologia e degli acquisti.

UN COMPENDIO A PORTATA DI CLICK

Nei processi di produzione complessi, le necessità impreviste non sono del tutto evitabili, ma con la giusta preparazione possono comunque venire gestite con successo. Il white paper si rivolge pertanto ai responsabili acquisti di aziende industriali e PMI, oltre che ai professionisti nel campo della manutenzione e dell'assistenza. Analizza le cause più comuni di necessità impreviste, e fornisce indicatori per la valutazione dei costi. Un'altra sezione del white paper è dedicata alle strategie per ridurre al minimo questi bisogni. Vengono presentati diversi metodi come le analisi del punto di pareggio, il "second sourcing", le valutazioni ABC-XYZ e i processi di emergenza. Vengono inoltre affrontati temi come scorte di sicurezza economicamente sostenibili, strategie di fornitura intelligenti e modelli decisionali chiari per responsabili tecnici e degli acquisti.

Il nuovo white paper è disponibile per il download gratuito sulla Conrad Sourcing Platform al link conrad.it/agisci_veloce. •

Unplanned Needs to Deal with: Targeted Strategies

The new white paper from Conrad Electronic explains how to identify unplanned business needs early, and outlines strategies to tackle Production Downtime adequately. A concrete support that is useful for all companies, especially SMEs.

Manufacturing companies have regularly to face unplanned shortages, a continuous challenge: Even planning ahead thoroughly cannot prevent production standstill caused by electrical failures (such as voltage fluctuations, control system failures, or power outages), material fatigue (quality issues at the supplier, poor storage conditions, wear and tear), external factors (temperature fluctuations, dust, humidity), or as a result of product design changes (for example due to changes in customer needs). If this happens, businesses need to act fast, to prevent extra costs, customer loss and significant indirect costs. This is why the team at Conrad Electronic have compiled a white paper called "Unplanned Production Downtime Caused by Unexpected Shortages": it addresses these issues in detail and outlines tried-and-tested strategies for minimising the risks posed by unexpected shortages, and for maintaining delivery excellence throughout the current production process. It is ideal for companies that want to know how to ensure supply chain security, bring down the costs of

downtime, and stay operational in the event of sudden part shortages.

Unplanned shortages are not the exception: causes and strategies

"Unplanned shortages are not the exception. They are an integral part of the manufacturing process" the white paper states. There are a variety of scenarios of businesses suddenly running out of vital parts regardless of any preventive maintenance, framework agreements and strategic warehousing strategies they've put in place.

The latest white paper from Conrad Electronic explains how to manage these challenges more efficiently, to boost resilience as a business. This first and foremost applies to SMEs who, unlike larger corporations, frequently lack manpower, established emergency protocol and supply chain flexibility. The focus is on economically sustainable safety stocks, smart procurement strategies, and clear decision-making models in terms of technology and purchasing.

A compendium at your fingertips: from KPIs to buffer stocks

Whilst no business will be able to prevent unplanned shortages entirely, these events are definitely manageable – if you prepare accordingly.

This is why the white paper is aimed at both purchasing officers at SMEs and corporations as well as MRO service engineers. It looks at the most common causes of unplanned shortages, and provides KPIs that enable cost assessment. Moreover, the white paper outlines strategies for minimising unplanned needs and, to achieve this, explains a range of assessments methods including Break-Even analysis, multi-sourcing, ABC/XYZ analysis and emergency procedures. Last but not least, the paper focuses on workable buffer stocks, smart shipping strategies and clear decision-making processes when it comes to purchasing technology.

You can download the latest free white paper from Conrad's Sourcing Platform at conrad.it/agisci_veloce. •



INTERRUTTORE DI LIVELLO PER IL CONTROLLO DEI PROCESSI

di Noemi Sala

JUMO presenta un rilevatore di livello capacitivo per liquidi e solidi sfusi, con temperature comprese tra -40 e +200°C. Il rilevamento della sostanza è automatico, e le applicazioni tipiche includono serbatoi per alimenti, acque e acque reflue, sabbia e granuli.

JUMO è un fornitore specializzato in sistemi e soluzioni per la tecnologia dei sensori e dell'automazione industriale. L'offerta spazia dai componenti per i campi di misura della temperatura, dell'analisi dei liquidi, della pressione, del livello, del flusso e dell'umidità. L'azienda propone JUMO ZELOS C01 LS.

un rilevatore di livello capacitivo che identifica il livello di liquidi e solidi. È un dispositivo utilizzabile anche in serbatoi o tubazioni in pressione. In ambito industriale mostra i suoi vantaggi in applicazioni che richiedono protezione da troppo pieno, funzionamento a secco o rilevamento della presenza del fluido.

MISURA DI LIVELLO STABILE NEL TEMPO

JUMO ZELOS C01 LS può essere impiegato in liquidi e solidi sfusi con temperature comprese tra -40 e +200°C. Grazie alla funzione di auto-calibrazione, la misura di livello è istantaneamente rilevata in modo affidabile e stabile nel tempo. Inoltre, dopo la confi-

gurazione, le due uscite di commutazione distinguono automaticamente fra prodotto, agenti di pulizia o schiuma. Anche le sostanze incrostanti non rappresentano un problema per il sensore. Il design ridotto consente la realizzazione di sistemi più compatti. Il montaggio si effettua senza problemi con una chiave dinamometrica standard. Visto che la tenuta rispetto al fluido avviene tramite la parte terminale del sensore, non è necessaria alcuna guarnizione aggiuntiva, e sono di conseguenza minimizzati i possibili errori di montaggio.

La protezione contro cortocircuiti e inversione di polarità offre un'ulteriore forma di sicurezza. Un circuito antivalente consente di rilevare guasti come la rottura del cavo. Il firmware del sensore può essere aggiorna-

to senza necessità di smontaggio, riducendo così al minimo i tempi di fermo impianto. Come segnali di uscita sono disponibili PNP, NPN, push-pull e IO-Link. Un indicatore di stato luminoso a 360° consente di riconoscere facilmente lo stato del sensore secondo NAMUR e VDI/VDE.

SICUREZZA SU TUTTI I FRONTI

Il rilevatore di livello ha protezioni IP67/IP69. Tutte le parti a contatto con il liquido sono in PEEK con rugosità superficiale omogenea inferiore a Ra 0,8 µm. È disponibile con diverse certificazioni per applicazioni nell'industria alimentare, tecnologia ferroviaria e navale. Inoltre, soddisfa i requisiti di protezione antideflagrante, della legge sulle risorse idriche (WHG) e della sicurezza elet-

trica secondo UL. Può essere impiegato fino alla Zona 0 per gas e polveri, rendendolo la soluzione universale per le aree pericolose. È inoltre utilizzabile in combinazione con l'approvazione per la costruzione navale o igienica. Per i costruttori di impianti, tutto questo si traduce in una maggiore facilità nella scelta del sensore giusto, e nella maggiore flessibilità nell'applicazione.

JUMO ZELOS C01 LS monitora contenitori, protegge le pompe dal funzionamento a secco e controlla valvole, ingressi PLC e genera segnali di allarme. Applicazioni tipiche includono serbatoi per alimenti solidi e liquidi, acque e acque reflue, sabbia o granuli. Il rilevamento della presenza del fluido è automatico e può essere auto acquisito con o senza software. •

Capacitive Level Switch for Process Controls

JUMO introduces a capacitive level detector that identifies the level of liquids and solids. It can be used in liquids and bulk solids with temperatures between -40 and +200°C, and typical applications include tanks, water and wastewater, sand, and granules.



Il design ridotto di JUMO ZELOS C01 LS consente la realizzazione di sistemi più compatti.

The compact design of JUMO ZELOS C01 LS allows for the creation of more compact systems.

JUMO is a system and solution provider specialized in industrial sensor and automation technology. The offer includes components for the measuring ranges temperature, liquid analysis, pressure, level, flow, and humidity. The company proposes JUMO ZELOS C01 LS, a capacitive level detector that identifies the level of liquids and solids. This device can also be used in pressurized tanks or pipes. In industrial applications, it demonstrates its advantages in applications that require protection against overfilling, dry running, or fluid presence detection.

Stable level measurement over time

JUMO ZELOS C01 LS can be used in liquids or bulk solids with temperatures between -40 and +200°C. Thanks to the self-calibration function, the level

measurement is instantly detected in a reliable and stable manner over time. In addition, after configuration, the two switching outputs automatically distinguish between product, cleaning agents, or foam. Even encrusting substances are no problem for the sensor. The compact design of the product allows for the creation of more compact systems. Installation is easy with a standard torque wrench. Since the seal against the fluid is provided by the sensor end piece, no additional gasket is required, minimizing possible installation errors. Protection against short circuits and reverse polarity provides an additional level of safety. An anti-valent circuit detects faults such as cable breaks. The sensor firmware can be updated without disassembly, minimizing system downtime.

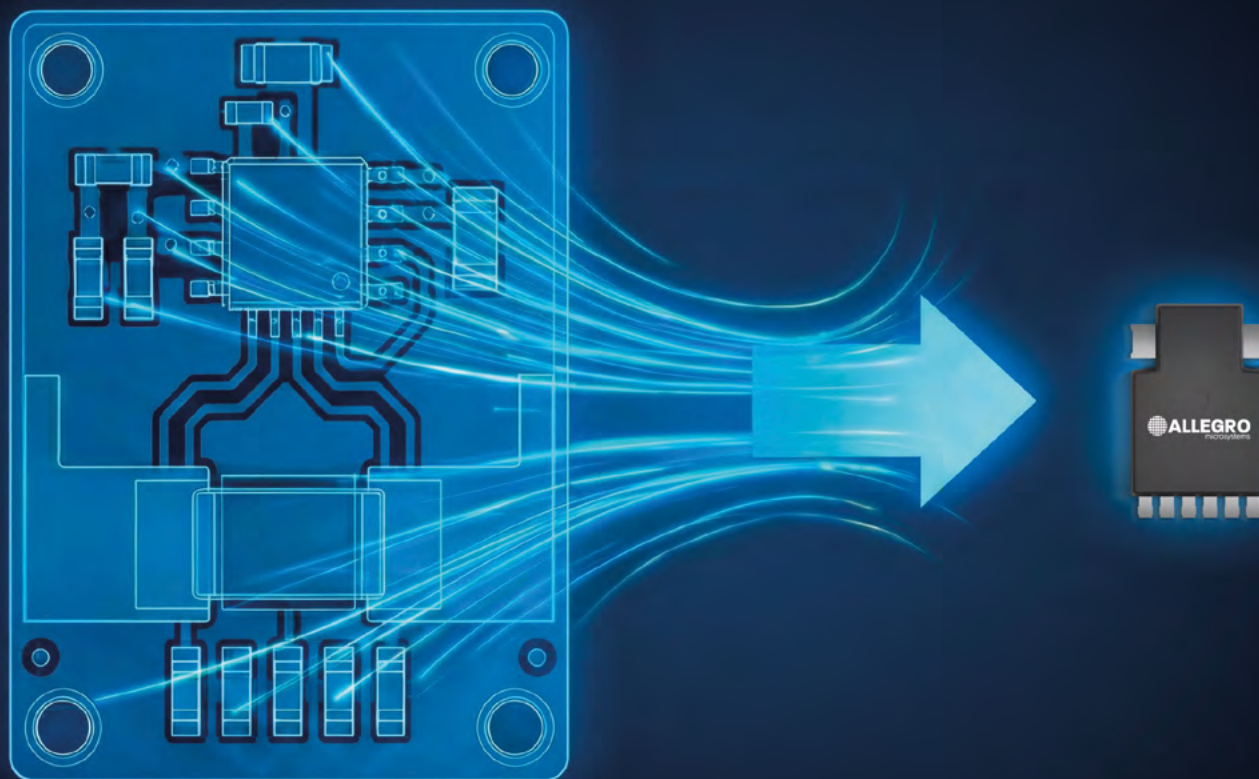
PNP, NPN, push-pull, and IO-Link are available as output signals. A 360° status indicator makes it easy to recognize the sensor status according to NAMUR and VDI/VDE.

Safety from every perspective

The level detector has IP67/IP69 protection. All parts in contact with the liquid are made of PEEK with a uniform surface roughness of less than Ra 0.8 µm. It is available with various certifications for applications in the food industry, railway technology, and shipbuilding. It also meets the requirements for explosion protection, the Water Resources Act (WHG), and electrical safety according to UL. It can be used up to Zone 0 for gases and dusts, making it the universal solution for hazardous areas. It can also be used in combination with approval for shipbuilding or hygienic construction. For plant manufacturers, this means greater ease in selecting the right sensor and greater flexibility in application.

JUMO ZELOS C01 LS monitors containers, protects pumps from dry running, and controls valves, PLC inputs, and generates alarm signals. Typical applications include tanks for solid and liquid foods, water and wastewater, sand, or granules. Fluid presence detection is automatic and can be self-acquired with or without software. •

Il nuovo sensore ACS37200 di Allegro MicroSystems completamente integrato.
The fully integrated new ACS37200 sensor by Allegro MicroSystems.



SISTEMI AD ALTA POTENZA CON IL SENSORE DI CORRENTE

di Vittoria Ascari

Il sensore di corrente isolato ad elevata efficienza energetica di Allegro MicroSystems riduce le perdite di potenza e le dimensioni dei sistemi, caratteristiche ideali nelle applicazioni più esigenti per veicoli ibridi ed elettrici, industria e data center.

Allegro MicroSystems è uno specialista mondiale nella fornitura di soluzioni di potenza e sensori per il controllo del movimento e per sistemi ad alta efficienza energetica. L'azienda

ha recentemente lanciato un nuovo sensore di corrente galvanicamente isolato, il modello ACS37200. Questo dispositivo è ideale per le sfide di

efficienza e densità di potenza nelle applicazioni ad alta corrente. Con la progettazione di sistemi sempre più compatti e potenti per veicoli ibridi ed elettrici a batteria (HEV/EV),

automazione industriale, data center per l'IA e inverter solari, il calore e le perdite di potenza generate dalle tradizionali resistenze shunt sono diventati uno dei principali colli di bottiglia progettuali.

Grazie alla resistenza del conduttore pari a soli 50 milliohm ($m\Omega$), ACS37200 elimina questo ostacolo, consentendo ai progettisti di realizzare sistemi di potenza più piccoli, più efficienti e più affidabili.

MENO ENERGIA SPRECATA E PIÙ POTENZA DISPONIBILE

In un sistema ad alta corrente, ogni milliohm di resistenza è importante. Un progetto tipico di un convertitore da 100 A che utilizza una resistenza shunt da 0,5 $m\Omega$ può dissipare fino a 5 W di potenza sotto forma di puro calore, rendendo necessari dissipatori costosi e ingombranti.

La bassissima resistenza di 50 $\mu\Omega$ del sensore di corrente ACS37200 riduce que-

sta perdita a soli 0,5 W. Ciò significa meno energia sprecata e più potenza disponibile per muovere il veicolo o per alimentare il server, migliorando l'autonomia dei veicoli HEV/EV e riducendo i costi operativi dei data center.

Questo guadagno di efficienza è un fattore abilitante fondamentale per la densità di potenza. Sebbene la precedente generazione di sensori integrati Allegro, come l'ACS772, offrisse già una riduzione delle dimensioni di quasi sette volte rispetto alle soluzioni shunt a componenti discreti, il nuovo sensore ACS37200, nel compatto package PSOF da 100 mm^2 , è andato oltre.

È quasi il 70% più piccolo rispetto al package CB dell'ACS772, con un ingombro complessivo pari a un ventesimo rispetto a una soluzione con shunt tradizionale.

Poiché il sensore genera una quantità minima di calore, i progettisti possono eliminare i dissipatori ingombranti e, grazie all'archi-

tettura integrata, non servono componenti esterni di isolamento, rendendo possibile raggiungere questo nuovo livello di compattezza e una maggiore densità di potenza.

PROGETTAZIONE PIÙ SEMPLICE E MAGGIORE SICUREZZA

Oltre a efficienza e densità, il nuovo sensore ACS37200 completamente integrato semplifica il processo di progettazione.

Come singolo componente calibrato in fabbrica in un package PSOF a 8 pin salvaspazio, e certificato UL 62368-1 per un isolamento robusto e certificato, sostituisce diversi componenti discreti, tra cui la resistenza shunt, l'amplificatore di isolamento e i relativi componenti passivi.

Ciò riduce la distinta base (BOM), semplifica la catena di fornitura, ed elimina la necessità di progetti complessi di isolamento ad alta tensione, migliorando la sicurezza e l'affidabilità del sistema. •

High-Power Systems with the Current Sensor

The ultra-low-loss isolated current sensor by Allegro MicroSystems slashes power loss and shrinks system size: these features are ideal in demanding applications such as hybrid and battery electric vehicles, industrial, and data center.

Allegro MicroSystems is a global specialist in power and sensing solutions for motion control and energy-efficient systems. The company recently announced the ACS37200, a galvanically isolated current sensor. This device provides a solution to the efficiency and power density challenges in high-current applications. As engineers design increasingly compact and powerful systems for hybrid and battery electric vehicles (HEV/EVs), industrial automation, AI data centers, and solar inverters, the heat and power loss generated by traditional shunt resistors has become a primary design bottleneck. With its industry-leading 50 milliohms ($\mu\Omega$) conductor resistance, the ACS37200 removes this obstacle, enabling designers to build smaller, more efficient, and more reliable power systems.

Less energy is wasted and more power is available

In a high-current system, every milliohm of resistance matters. A typical 100A design using a 0.5 $m\Omega$ shunt resistor can waste up to 5 watts of power as pure heat, requiring costly and space-consuming heatsinks. The ACS37200's ultra-low 50 $\mu\Omega$ resistance reduces that power loss to just 0.5 W.



ACS37200 vanta un ingombro inferiore rispetto alle soluzioni shunt a componenti discreti.

The ACS37200 boasts a smaller footprint than discrete shunt solutions.

This means less energy is wasted and more power is available to drive the vehicle or run the server, directly improving HEV/EV range and lowering data center operating costs.

This efficiency gain is a critical enabler for power density. While Allegro's previous

generation of integrated sensors, such as the ACS772, already offered a nearly 7x size reduction over bulky discrete shunt solutions, the new ACS37200, in its compact 100 mm^2 PSOF package, takes this even further. It is nearly 70% smaller than the ACS772's CB package, resulting in a total footprint that is twenty times smaller than a traditional shunt solution. Because the sensor generates minimal heat, designers can eliminate bulky heatsinks, and its integrated architecture removes external isolation components, directly enabling this new level of compactness and higher power density.

Simpler design and greater safety

Beyond efficiency and density, the fully integrated ACS37200 simplifies the design process. As a single, factory-calibrated component in a space-saving 8-pin PSOF package, certified to UL 62368-1 for a robust and certified isolation, it replaces multiple discrete parts, including a shunt resistor, isolation amplifier, and associated passive components. This reduces the bill of materials (BOM), simplifies the supply chain, and removes the need for complex high-voltage isolation design, enhancing system safety and reliability. •



SOFTWARE PER LABORATORI CONNESSI E INTELLIGENTI

di Ginevra Leonardi

La trasformazione digitale dei laboratori di analisi è cruciale per la qualità, la compliance e la competitività delle aziende. Il futuro è in soluzioni informatiche avanzate come i software METTLER TOLEDO per la connessione di strumenti analitici all'avanguardia.

Negli ultimi anni, la profonda evoluzione tecnologica che ha coinvolto l'industria riguarda non solo la produzione ma anche le attività di laboratorio, cuore pulsante del controllo qualità e della ricerca e sviluppo. In particolare, la trasformazione digitale dei laboratori di analisi sta diventando un fattore crucia-

le per affrontare le sfide legate a efficienza, qualità dei dati, conformità normativa e sostenibilità operativa.

I laboratori di analisi, specie nei settori farmaceutico, biotecnologico e chimico, devono garantire risultati affidabili, conformi a standard rigorosi e tracciabili. Tuttavia,

molte realtà operano ancora con processi che combinano supporti cartacei e sistemi digitali disgiunti. Questo causa difficoltà nel mantenimento dell'integrità dei dati e nel rispetto delle normative, oltre a una complessità gestionale che può rallentare le attività quotidiane.

L'uso di metodi manuali o semi-automatizzati comporta rischi elevati di errore umano, errori di trascrizione, perdita o alterazione di dati critici che possono avere impatti negativi sia sulla qualità del prodotto finale, sia sulla sicurezza del processo e degli operatori.

IL RUOLO DELLA DIGITALIZZAZIONE E DEGLI STRUMENTI INTEGRATI

La digitalizzazione dei laboratori si traduce nell'adozione di sistemi informatici avanzati che consentono il controllo diretto degli strumenti di analisi, la raccolta automatica dei dati e la loro gestione centralizzata e sicura. Un esempio è il software LabX di METTLER TOLEDO, che si interfaccia con diverse tecnologie analitiche per automatizzare la trasmissione dei risultati, garantire la conformità alle norme di buona pratica di laboratorio (GLP) e di buona fabbricazione (GMP), e supportare l'audit trail per la tracciabilità completa delle attività svolte.



Software for Connected and Intelligent Laboratories

The digital transformation of analytical laboratories is essential for quality, compliance and company competitiveness. The future is in advanced IT solutions such as METTLER TOLEDO software for connecting state-of-the-art analytical instruments.

In recent years, the industry has witnessed a profound technological evolution that has involved not only production but also laboratory activities, the beating heart of quality control and research and development.

In particular, the digital transformation of analytical laboratories is becoming a crucial factor in addressing challenges related to efficiency, data quality, regulatory compliance and operational sustainability.

Analytical laboratories, especially in the pharmaceutical, biotechnological, and chemical sectors, must ensure reliable, traceable results that comply with stringent standards. However, many entities still operate with processes that combine paper-based supports and disconnected digital systems, causing difficulties in maintaining data integrity and regulatory compliance, as well as management complexity that can slow down daily activities.

The use of manual or semi-automated methods entails high risks of human error, transcription mistakes, loss or alteration of critical data, which can negatively impact both the quality of the final product, and the safety of the process and operators.

The role of digitalization and integrated tools

Laboratory digitalization means adopting advanced IT systems that allow direct control of analytical instruments, automatic data collection, and centralized, secure data management. A prime example is METTLER TOLEDO's LabX software, which interfaces with various analytical technologies to automate result transmission, ensure compliance with Good Laboratory Practice (GLP) and Good Manufacturing Practice (GMP) standards, and support audit trails for complete traceability of performed activities. LabX eliminates manual transcription, reducing errors, improving traceability, and ensuring that each piece of data is complete with essential metadata such as date, time, responsible user, and operating conditions. This level of automation provides a solid foundation for risk management and regulatory compliance.

What are the concrete benefits of digital transformation?

Companies that have implemented integrated digital solutions in their laboratories have observed significant improvements.

For instance, within a single production site there can be up to an 8% increase in early identification of out-of-specification (OOS) results during the first year of using LabX, allowing timely interventions and mitigating risks of releasing non-compliant products.

Other advantages include: increased productivity thanks to the automation of repetitive and time-consuming processes; improved data quality and consistency of analytical results; reduced product release times and optimized laboratory resources; easier implementation and maintenance of regulatory requirements; greater transparency and control through integrated dashboards and reporting.

Compliance and regulations: an evolving regulatory framework

Digital transformation is now imperative to meet international regulatory standards. Updates to GMP, particularly Annex 11 of the European regulation, emphasize the need for secure and traceable computerized systems that protect data integrity and confidentiality. The PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme) guidelines further stress system validation and

LabX permette di eliminare le trascrizioni manuali, riducendo gli errori, migliorando la tracciabilità e assicurando che ogni dato sia completo di metadati essenziali come data, ora, utente responsabile e condizioni operative. Questo livello di automazione offre una solida base per la gestione del rischio e la conformità regolatoria.

QUALI SONO I BENEFICI CONCRETI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE?

Le aziende che hanno implementato soluzioni digitali integrate nei loro laboratori hanno riscontrato miglioramenti significativi. Ad esempio, è possibile registrare, all'interno di un singolo sito produttivo, fino a un aumento dell'8% nell'identificazione precoce di risultati fuori specifica (OOS) nel primo anno di utilizzo di LabX, permettendo interventi tempestivi e mitigando rischi di rilascio di prodotti non conformi.

Altri vantaggi includono: incremento della produttività grazie all'automazione di processi ripetitivi e dispendiosi in termini di tempo; miglioramento della qualità dei dati e della coerenza dei risultati analitici; riduzione dei tempi di rilascio prodotto e ottimizzazione delle risorse di laboratorio; facilità nell'implementazione e mantenimento dei

requisiti normativi; maggiore trasparenza e controllo grazie a dashboard e reportistica integrata.

COMPLIANCE E NORMATIVE: UN QUADRO REGOLATORIO IN DIVENIRE

La trasformazione digitale è ormai un imperativo anche per rispettare gli standard normativi internazionali. L'aggiornamento delle GMP, in particolare l'Annex 11 della normativa europea, enfatizza la necessità di sistemi computerizzati sicuri e tracciabili che proteggano l'integrità e la riservatezza dei dati. Le linee guida PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme) pongono ulteriormente l'accento sulla validazione di sistemi e sull'implementazione di controlli tecnici per garantire una gestione efficace delle informazioni.

Il software LabX, con le sue funzionalità di audit trail, controllo degli accessi e archiviazione sicura, facilita la conformità a questi requisiti, supportando audit interni ed esterni con evidenze documentali complete.

LE PRINCIPALI STRATEGIE DA ADOTTARE PER UNA DIGITALIZZAZIONE EFFICACE

La digitalizzazione non è solo una questione tecnologica, ma coinvolge profondamente i

processi e le persone. Per avviare con successo la trasformazione digitale, è necessario seguire alcuni step. In primis, analizzare e mappare i processi attuali per identificare inefficienze, punti di rischio e opportunità di automazione. Essenziale è coinvolgere attivamente il personale di laboratorio, formando team multidisciplinari che comprendano le esigenze operative e possano guidare il cambiamento. Importante è anche la definizione di una roadmap di implementazione che contempli sia progetti rapidi con benefici immediati, sia iniziative più strutturate e di lungo termine. Infine, bisogna garantire il supporto manageriale e un adeguato budget, elementi indispensabili per superare resistenze e assicurare continuità ai progetti.

La digitalizzazione è solo la prima tappa di un percorso che porterà i laboratori di analisi verso un modello sempre più integrato e intelligente. L'utilizzo di Big Data, intelligenza artificiale e machine learning permetterà di anticipare criticità, ottimizzare processi e prendere decisioni basate su dati predittivi. Inoltre, la connettività avanzata fra strumenti, sistemi informativi e reparti produttivi consentirà di creare un ecosistema digitale coerente e sicuro, incrementando l'agilità e la reattività aziendale. •

implementation of technical controls to ensure effective information management.

LabX software, with its audit trail features, access control and secure archiving facilitates compliance with these requirements, supporting both internal

and external audits with comprehensive documentary evidence.

The main strategies to adopt for effective digital transformation

Digitalization is not only a technological issue but deeply involves processes and

people. To successfully start the digital transformation, it is necessary to follow some steps. First of all, analyze and map current processes to identify inefficiencies, risk points and automation opportunities. A basic condition is to actively involve laboratory personnel by forming multidisciplinary teams that understand operational needs and can lead change. It is also important to define an implementation roadmap that includes both quick-win projects with immediate benefits and more structured, long-term initiatives. Last but not least, ensure managerial support and adequate budget, essential elements to overcome resistance and guarantee project continuity.

Digitalization is only the first step on a path that will lead analytical laboratories toward an increasingly integrated and intelligent model. The use of Big Data, artificial intelligence and machine learning will enable anticipating issues, optimizing processes, and making decisions based on predictive data.

Moreover, advanced connectivity between instruments, information systems, and production departments will create a coherent and secure digital ecosystem, increasing business agility and responsiveness. •



METTLER TOLEDO sviluppa diversi software di laboratorio.
METTLER TOLEDO develops many laboratory softwares.

ESPANSIONE AD ALTA TENSIONE DELLA SERIE DI MOTORI MOBILI

Parker Hannifin ha lanciato un nuovo ampliamento ad alta tensione della famiglia di motori mobili NX8M.

La gamma è stata sviluppata in risposta alla richiesta del mercato di una versione ad alta tensione di Parker NX8 per estendere i vantaggi del motore ai veicoli ad alta potenza: NX8M consente l'impiego dei motori compatti a magneti permanenti di Parker su veicoli ad alta potenza dotati di batterie ad alta tensione, che forniscono energia compatta ed economica per applicazioni fuoristrada e mobili elettrificate.

La serie è progettata per soddisfare le applicazioni mobili e fuoristrada più esigenti, da veicoli da costruzione, camion per la raccolta dei rifiuti, imbarcazioni elettriche da diporto, veicoli aeroportuali a terra e piccole piattaforme di trazione elettrica a gru per autocarri, attuatori elettrici e pompe elettroidrauliche (EHP).

Ha un ingombro ridotto e offre un'elevata densità di potenza per un'integrazione economica dove lo

spazio e il peso sono fondamentali. La gamma ad alta tensione NX8M supporta tensioni della batteria fino a 800 VCC, eroga fino a 99 kW e funziona fino a 8.000 giri/min ed è disponibile in tre nuove dimensioni ad alta tensione.

High voltage expansion of mobile motor series

Parker Hannifin launched a new high-voltage extension to its NX8M mobile



motor family. The range was developed in response to market demand for a high-voltage version of the Parker NX8 to extend the motor's benefits to higher-power vehicles: the NX8M enables the use of Parker's compact permanent-magnet motors on higher-power vehicles equipped with high-voltage batteries, delivering compact, cost-efficient power for electrified off-road and mobile applications.

The range is engineered to meet demanding mobile and off-road applications, from construction vehicles, refuse trucks, electric pleasure boat, airport ground vehicles and small electric traction platforms to truck cranes, electric actuators and electro-hydraulic pump (EHP) systems. It offers a compact footprint and high-power density for cost-efficient integration where space and weight are critical.

The NX8M high-voltage range supports battery voltages of up to 800 VDC, delivers up to 99 kW and runs to 8,000 rpm, and is available in three new high-voltage sizes.

GOMMINO PER UN'INTEGRAZIONE SICURA E CONFORME AGLI STANDARD

Col nuovo gommino adattatore AT-HA, icotek amplia il suo sistema di adattatori IMAS-Connect™ con una soluzione per uso industriale. Il prodotto consente di integrare gli inserti dei connettori 3A e 4A direttamente in telaio, senza la necessità di un'ulteriore apertura.

Si basa sulla tipologia di gommino icotek KT "grande", ed è dotato di un robusto corpo in poliammide. È compatibile con tutti i sistemi di ingresso cavi icotek basati sui sistemi KT, e viene fornito pronto per l'uso con un elemento di bloccaggio preassemblato. In combinazione con i set di inserti 3A e 4A e con le custodie per connettori M20 o M25 con pressacavi, rappresenta una soluzione compatta, efficiente e flessibile per un'ampia gamma di applicazioni industriali. I principali vantaggi per gli utenti sono: risparmio di spazio grazie all'integrazione del connettore nel telaio di ingresso cavi; è combinabile con le soluzioni di telaio esistenti; non richiede aperture aggiuntive; facilità di montaggio;

compatibilità con numerosi produttori di connettori industriali.

La classe di protezione è IP65 quando è inserito, IP54 con coperchio di protezione opzionale. AT-HA riduce lo spazio necessario nell'armadio elettrico e consente un'integrazione sicura e conforme agli standard.

Grommet for a safe and standard-compliant integration

With the new AT-HA grommet, icotek is expanding its IMAS-Connect™ adapter system with a solution for industrial use. This product enables the integration of 3A and 4A plug inserts directly into an

adapter cable entry, without the need for an additional cut-out.

It is based on the icotek KT cable grommet 'large', and it is equipped with a robust polyamide body.

It is fully compatible with all icotek KT based cable entry systems, and is delivered ready for use with a pre-assembled locking element. In combination with the 3A and 4A insert sets and the matching connector housings for M20 or M25 with cable glands, it provides a compact, efficient and flexible solution for a wide range of industrial applications.

The main advantages for users are:

space-saving thanks to the integration of the connector into the cable entry frame; it can be combined with existing frame solutions; no additional cut-outs are required; it is easy to assemble; compatible with numerous industrial plug insert manufacturers.

The solution reduces the space required in the control cabinet and enables safe and standard-compliant integration.



SERVOSISTEMI CON FUNZIONI DI SAFETY MOTION INTEGRATE

La sicurezza degli operatori è fondamentale nelle linee produttive moderne. Per venire incontro a questa esigenza, Omron ha sviluppato i servosistemi serie 1S con funzioni di safety motion integrate.

Durante gli interventi di manutenzione o regolazione vicino alle macchine, la serie 1S permette di rallentare la produzione fino a una velocità sicura, senza però interrompere il ciclo produttivo. La velocità normale viene poi ripristinata solo quando l'operatore si allontana. Inoltre, se necessario, tutti gli assi

possono essere arrestati tramite la funzione Safe Stop e mantenuti fermi con Safe Operating Stop.

L'integrazione delle funzioni di sicurezza nei servomotori e servosistemi riduce tempi di messa in servizio, fermi macchina e perdite di produzione, semplificando il cablaggio e abbattendo costi e complessità.

Infatti, l'installazione della serie avviene in modo semplice e veloce, dato che tutte le funzioni di sicurezza sono gestite tramite rete EtherCAT. Inoltre, la conformità al livello di sicurezza PL-e le permette di garantire la massima protezione, rendendola la

soluzione ideale per un'automazione sicura ed efficiente.

Servo systems with integrated safety motion functions

Operator safety is essential in modern production lines. In order to meet this need, Omron has developed the 1S series servo systems with integrated safety motion functions. During maintenance or adjustment operations near the machines, the 1S series allows production to slow down to a safe speed without interrupting the production cycle. Normal speed is then restored only when the operator moves away. Additionally, if necessary, all axes can be stopped using the Safe Stop function and held stationary with Safe Operating Stop. Integrating safety functions into servo drives and servomotors reduces commissioning times, machine downtime, and production losses, while simplifying wiring and lowering costs and complexity. In fact, installation of the series is quick and easy, as all safety functions are managed via the EtherCAT network. Furthermore, compliance with safety level PL-e ensures maximum protection, making it the ideal solution for safe and efficient automation.



APP PER L'ACQUISIZIONE DATI IN RETI MODBUS

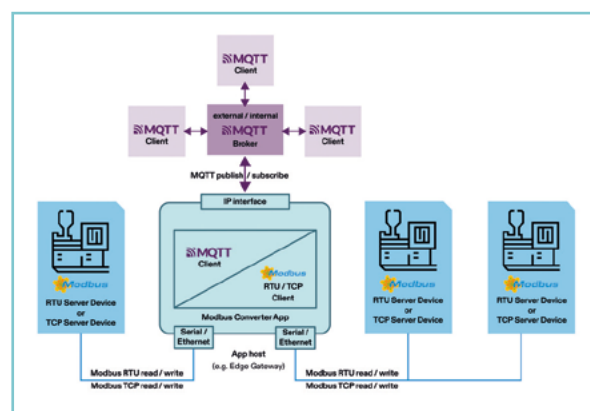
Modbus to MQTT Adapter è la nuova app per l'integrazione IT/OT rilasciata da Hilscher. Consente l'integrazione fluida dei dati Modbus nelle piattaforme IIoT, e offre un metodo efficiente per acquisire e trasferire i dati. Agisce come adattatore da Modbus a MQTT, e supporta sia Modbus RTU che Modbus TCP. Progettata come un container software indipendente dalla piattaforma, consente a dispositivi host (come ad esempio edge gateway) di scambiare dati fra dispositivi server Modbus RTU o TCP e applicazioni utente mediante un bus di messaggi MQTT. Tramite l'interfaccia utente integrata dell'app, è possibile caricare semplici file di descrizione dei dispositivi Modbus codificati in JSON. Questi file contengono i dati necessari sul dispositivo, e costituiscono la base per configurare le operazioni read/write Modbus coi dispositivi.

La nuova app di Hilscher è ideale per aggiornare sistemi Modbus con funzionalità IIoT o servizi intelligenti, sfruttando i dati di campo e di controllo dei dispositivi Modbus per ottenere informazioni in tempo reale sui

processi fisici. Ad esempio, consente tempi di risposta più rapidi per la manutenzione predittiva, e una maggiore produttività del sistema.

App for data acquisition in Modbus networks

The innovative container-based application, the netFIELD App Modbus to MQTT Adapter released by Hilscher, enables seamless integration of Modbus RTU and TCP data into IIoT platforms via MQTT, providing an efficient solution for data acquisition. It acts as a Modbus to MQTT adapter, and supports both Modbus RTU and TCP. Designed as a software container, it converts Modbus data into MQTT messages, greatly facilitating communication between Modbus devices and MQTT-based applications. It allows host devices, such as edge gateways, to exchange data between Modbus RTU or TCP server devices and user applications over an MQTT message bus. Users upload simple JSON-encoded



Modbus device description files through the app's built-in user interface. These Modbus device description files serve as the basis for configuring Modbus read/write transactions with the devices. This new app from Hilscher is ideal for upgrading Modbus-based systems with IIoT or smart services, as it leverages field and control data from Modbus devices to gain real-time insights into physical processes. For example, this enables faster response times for predictive maintenance, or increased system productivity.

MISURA 3D: VENDUTE IN TUTTO IL MONDO 50.000 LICENZE

Il gruppo InnovMetric, organizzazione multinazionale di sviluppo software con sede in Canada, ha raggiunto un importante traguardo aziendale: la vendita di 50.000 licenze di PolyWorks®. Un simile traguardo evidenzia la crescita costante di questa soluzione aziendale digitale, e la sua adozione diffusa nel settore manifatturiero. Infatti PolyWorks consente alle imprese manifatturiere di sfruttare appieno il potenziale dei loro dati di misura 3D. Rende più efficiente l'acquisizione e l'elaborazione di questi dati, e ne garantisce l'integrazione fluida nei flussi di lavoro produttivi grazie a un solido digital thread.

Per oltre trent'anni, le aziende manifatturiere sparse in tutto il mondo si sono affidate a PolyWorks per superare le loro sfide di misura 3D, e per standardizzare i loro processi di controllo qualità. Riconosciuta oggi come una delle soluzioni di riferimento nel settore, collega in modo fluido diverse tecnologie di misura 3D e risponde alle esigenze cruciali dei clienti attraverso due piattaforme software fondamentali. La prima è PolyWorks|Inspector™, che offre una potente piattaforma software universale di metrologia che consente agli specialisti del controllo qualità di utilizzare gli stessi strumenti e le stesse interfacce di misura, a prescindere dal tipo di tecnologia di misura 3D impiegata. La seconda piattaforma è PolyWorks|DataLoop™, che insieme ai connettori digitali associati fornisce un'infrastruttura di digital thread che gestisce i dati di ispezione dimensionale su un server centrale, e distribuisce in formato digitale le informazioni di misura 3D a tutti gli utenti aziendali. Grazie a un costante impegno e a una lunga storia di risultati concreti, PolyWorks si è affermata come standard di fiducia per le organizzazioni di tutto il mondo.

«Il nostro team è sempre felice di sapere che abbiamo raggiunto un altro importante traguardo nella nostra storia. La nostra soluzione universale per la metrologia è oggi utilizzata da più di 24.000 clienti in tutto il mondo, tra cui le 100 maggiori aziende manifatturiere» afferma Marc Soucy, Presidente e co-fondatore di InnovMetric. «Possiamo celebrare questo traguardo grazie a tutti coloro che hanno deciso di standardizzare i loro flussi di lavoro di controllo qualità su PolyWorks. Ringraziamo sinceramente i nostri clienti per la fiducia accordataci in oltre 30 anni.»

InnovMetric continua a dimostrare il proprio impegno verso i clienti e a investire in ricerca e sviluppo per ampliare ulteriormente le capacità di PolyWorks, e restare all'avanguardia nella trasformazione digitale dei processi produttivi.

3D measurement: 50,000 licenses sold all around the world

The InnovMetric group - a multinational software development organization headquartered in Canada - has reached a major corporate milestone: the sale of 50,000 PolyWorks® licenses. Such an achievement underscores this digital enterprise solution's sustained growth and widespread adoption across the manufacturing industry. Indeed, PolyWorks empowers manufacturers to harness the full potential of their 3D measurement data. It streamlines the acquisition and processing of this data, and ensures its seamless integration into manufacturing workflows through a robust digital thread. For over thirty years, manufacturers across the globe have relied on PolyWorks to overcome their 3D measurement challenges, and standardize their quality control processes. Now recognized among the leading, proven solutions in the industry, it seamlessly connects diverse 3D measurement technologies and addresses

critical client needs through two foundational software platforms. The first is PolyWorks|Inspector™, that offers a powerful universal metrology platform that allows quality control specialists to use the same tools and interfaces for measurement, regardless of the type of

3D measurement technology involved. The second platform is PolyWorks|DataLoop™, that together with associated digital connectors provides a digital thread infrastructure that manages dimensional inspection data on a central server, and delivers 3D measurement information digitally to data consumers enterprisewide. With a long-standing commitment and a history of delivering measurable impact, PolyWorks has become a trusted standard for organizations worldwide. "Our team is always delighted to learn that we have achieved another important milestone in our history. Our universal metrology solution is now used by more than 24,000 customers worldwide, including the 100 largest manufacturing enterprises" states Marc Soucy, President and co-founder of InnovMetric. "It is thanks to all those who have chosen to standardize their quality control workflows on PolyWorks that we can celebrate this achievement. We sincerely thank our customers for their trust over the past 30+ years." InnovMetric remains committed to its customers and continues to invest in R&D to further expand PolyWorks' capabilities, and ensure it remains at the forefront of the digital transformation of manufacturing processes.



RomeTec

**CODICE
SCONTO 5%
CMA126**

ACQUISIZIONE DATI

**Le schede di acquisizione più economiche
e performanti del mercato.**

Ingressi e uscite analogiche e digitali.

**Fino a 80 segnali analogici in ingresso su una scheda
possono essere trasmessi via USB, Ethernet e WiFi.**



Compatibili con:



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

LA PIATTAFORMA PER LA GESTIONE DELLE INDUSTRIE DI PROCESSO

Nelle industrie dei comparti farmaceutico e life sciences in generale, chimico e coloristico, un sistema gestionale con funzionalità su misura per processi specifici fa la differenza. Infor ERP Blending è una piattaforma completa per il settore dell'industria di processo, che risponde in modo nativo alla gran parte delle esigenze gestionali.

È distribuita e supportata tecnicamente in esclusiva per l'Italia da Eon.

Infor ERP Blending mette a disposizione master batch con un livello di dettaglio tale da fornire tutti i dati inerenti i processi produttivi, anche dialogando col campo senza dover impiegare un MES.

È capace di guidare l'ottimizzazione dei processi aziendali garantendo anche la massima flessibilità, dal laboratorio alla produzione. Tale approccio permette di ottimizzare i flussi di lavoro, allinearsi ai requisiti delle normative internazionali e mantenere sempre un alto livello di controllo.

All'interno di Infor ERP Blending, il controllo qualità e le attività di laboratorio sono gestiti in modo integrato attraverso il modulo LIMS ("Laboratory Information Management System") nativo nella piattaforma. Tutti i dati



analitici vengono collegati in modo univoco a lotti, materie prime e batch produttivi.

Fonte foto: Canva

The platform for managing process industries

In the pharmaceutical and life sciences industries in general, as well as the chemical and colouring industries, a management system with features tailored to specific processes makes all the difference.

Infor ERP Blending is a comprehensive platform for the process industry, which natively responds to most management needs. It is distributed and technically supported exclusively for Italy by Eon. Infor ERP Blending provides master

batches with a level of detail that supplies all the data relating to production processes, even communicating with the field without having to use an MES.

It is capable of guiding the optimisation of business processes while also ensuring maximum flexibility, from the laboratory to production. This approach allows you to optimise workflows, align with international regulatory requirements and maintain a high level of control at all times. Within Infor ERP Blending, quality control and laboratory activities are managed in an integrated manner through the LIMS (Laboratory Information Management System) module native to the platform. All analytical data is uniquely linked to lots, raw materials, and production batches.

MISURAZIONE DIMENSIONALE: DUE NUOVE UNITÀ AZIENDALI

FARO Technologies e Creaform, aziende di Ametek, annunciano un nuovo importante capitolo della loro evoluzione. La divisione aziendale di FARO che si occupa della misurazione 3D si unisce a Creaform, dando vita a FARO CREAFORM, un'unità aziendale che fornisce soluzioni di misurazione dimensionale rigorose. Contestualmente, la divisione aziendale FARO diventerà FARO INSIGHT, un'unità aziendale che si focalizzerà sul fornire soluzioni per l'acquisizione digitale della realtà, trasformando il mondo fisico in informazioni fruibili su cui gli operatori possono fare affidamento. Sotto la direzione di Fanny Truchon, FARO CREAFORM punta a rendere la metrologia più mobile, utilizzabile e trasformativa, dando ai produttori risultati migliori, un'esperienza di qualità superiore e un punto di contatto unico per accedere all'intero portafoglio di prodotti. Gestita da Dietmar Wennemer insieme a Virtek Vision, FARO INSIGHT fornirà un ecosistema per l'ac-

quisizione digitale della realtà, che spazierà dai dati raccolti sul campo fino ai risultati concreti, permettendo un'acquisizione fluida, la conversione in nuvole di punti, la gestione dati, e la condivisione dei flussi di lavoro basati su digital twin fra i settori AEC&O, sicurezza pubblica e geospaziale.

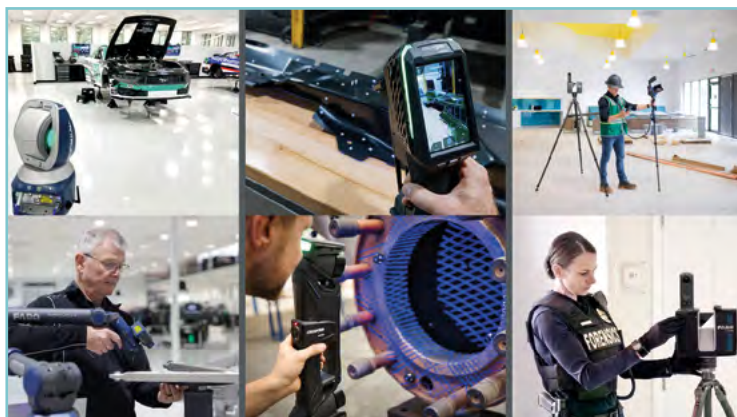
Dimensional measurement: two New Business Units

FARO Technologies and Creaform, businesses of Ametek, are announcing a major new chapter in their evolutions. FARO's 3D Measurement business

segment combines with Creaform, giving rise to FARO CREAFORM, a business unit delivering rigorous dimensional measurement solutions. In parallel, FARO's reality capture business segment will become FARO INSIGHT, a business unit that will focus on delivering world-class reality capture solutions, transforming the physical world into actionable insights that teams can trust.

Under the leadership of Fanny Truchon, FARO CREAFORM aims to make metrology more mobile, usable, and transformative, giving manufacturers better outcomes,

a superior experience and a single point of contact for the complete portfolio. Led by Dietmar Wennemer alongside Virtek Vision, FARO INSIGHT will deliver a reality-capture ecosystem that moves teams from field data to impact, enabling seamless capture, pointcloud conversion, and data management and sharing for digital twin workflows across AEC&O, public safety, and geospatial.



SERIE DI MOTORI BLDC CON AZIONAMENTO INTEGRATO

Ever Motion Solutions presenta la Linea Litio: questa serie inaugura una nuova generazione di soluzioni compatte e ad alte prestazioni, progettate per applicazioni fino a 400 W e basate sull'integrazione in un unico corpo di motori brushless DC e azionamenti digitali. La riduzione degli ingombri e la semplificazione del cablaggio contribuiscono a rendere il sistema facilmente configurabile e idoneo a contesti industriali evoluti.

I motori brushless DC con drive integrato dispongono di un controllo vettoriale sinusoidale basato sulla tecnologia Else ("Error Less Servo Efficient"), che garantisce coppia stabile, efficienza energetica e movimenti fluidi anche a basse velocità.

La sicurezza operativa è assicurata dalla funzione Safe Torque Off (STO) e dal grado di protezione IP65.

Sul piano dell'integrazione, la Linea Litio supporta protocolli multipli (CANbus, Modbus RTU/TCP, EtherCAT, ProfiNet, Powerlink, Ethernet I/P) e dispone di feedback tramite encoder assoluto multigiro o incrementale magnetico.

La programmazione tramite e³PLC e l'interfaccia di servizio dotata di strumenti di debug

in tempo reale facilitano la configurazione, la manutenzione e la diagnostica del sistema.

Series of BLDC motors with integrated drive

Ever Motion Solutions introduces the Litio Line: a new generation of compact, high-performance solutions designed for applications up to 400 W, and based on the integration of brushless DC motors and digital drives into a single body.

Reduced overall dimensions and simplified wiring contribute to a system that is easy to configure and suited for advanced industrial environments.

The brushless DC motors with integrated

drive feature sinusoidal vector control powered by Else (Error Less Servo Efficient) technology, ensuring stable torque, energy efficiency, and smooth motion even at low speeds. Operational safety is supported by the Safe Torque Off (STO) function and IP65 protection rating. From an integration standpoint, the Litio Line supports multiple protocols (CANbus, Modbus RTU/TCP, EtherCAT, ProfiNet, Powerlink, Ethernet I/P) and offers feedback options via multi-turn absolute encoder or magnetic incremental encoder. Programming via e³PLC and the service interface equipped with realtime debugging tools streamline system setup, maintenance, and diagnostics.



MISURATORE DI PORTATA TERMICO PER ARIA COMPRESSA E ALTRI GAS

Il misuratore di portata termico KET di Kobold Instruments di nuova concezione combina un design compatto con moderne interfacce digitali per il collegamento ai sistemi di monitoraggio energetico. Viene utilizzato ogni volta che è necessario integrare più macchinari (utenti di aria compressa) in una rete di monitoraggio energetico.



Alcune delle caratteristiche principali sono il campo di misura fino a 1450 Nm³/h di aria e misurazione affidabile del consumo di aria compressa e gas industriali come azoto, argon, anidride carbonica, ossigeno, gas naturale (GN) e protossido di azoto (N₂O).

L'ampio display permette la visualizzazione simultanea di due valori, ad esempio portata in m³/h e l/min, consumo totale in m³, l, kg o temperatura. L'installazione è semplice grazie al blocco di misura integrato adatto a filettature da ½" a 2". Può essere installato in qualsiasi posizione, e il design compatto consente l'installazione in spazi ristretti. Il grado di protezione è IP65.

KET viene utilizzato a monte ed a valle dei macchinari, ad esempio per il rilevamento di perdite in utenze di aria compressa, compressori, linee di collegamento e nelle reti per il monitoraggio di aria e gas.

I dati vengono visualizzati sul display tramite Modbus RTU o mediante un'uscita analogica 4...20 mA.

Thermal flow meter for compressed air and other gases

The newly developed KET thermal flow meter by Kobold Instruments combines

modern digital interfaces for connection to energy monitoring systems with a small, compact design. It's always used when many machines (compressed air consumers) are to be integrated into an energy monitoring network.

Some of the main features are a measuring range up to 1450 Nm³/h air, and a reliable consumption measurement of compressed air and industrial gases such as nitrogen, argon, carbon dioxide, oxygen, natural gas (NG), nitrous oxide (N₂O).

The large display enables simultaneous indication of two values, e.g. flow rate in m³/h and l/min, total consumption in m³, l, kg or temperature. Installation through integrated measuring block is suitable for thread sizes ½" to 2". Any mounting position is possible, and the compact design allows installation in small spaces. Protection class is IP65.

The KET is used as a stand-alone device upstream and downstream of machines, e.g. for leakage detection in compressed air consumers, compressors, connection lines or in networks for monitoring air and gases. Data is output on the display via Modbus-RTU or analogue output 4...20mA.

TRASFERIMENTO DELLA DIVISIONE E CAMBI NELLA LEADERSHIP

A seguito della cessione della divisione Robotics al gruppo SoftBank annunciata lo scorso ottobre, ABB ha avviato il trasferimento della divisione Machine Automation (parte dell'area di business Robotics & Discrete Automation) all'interno della business unit Process Automation. Il passaggio avrà effetto nel quarto trimestre del 2025. I clienti dei settori di processo e ibridi beneficeranno di sinergie tecnologiche più profonde che integrano automazione, elettrificazione e digitalizzazione, grazie a un portafoglio unificato e completo.

Contestualmente, ABB ha annunciato un aggiornamento nella leadership: Florian Schneeberger, già Chief Technology Officer della divisione Machine Automation dal 2022, è stato nominato Presidente della Divisione, succedendo a Joerg Theis.

L'integrazione si fonda sull'eredità della Machine Automation all'interno di ABB, che include l'acquisizione di B&R nel 2017, oggi nucleo centrale della divisione. ABB, specialista nelle tecnologie per l'elettrificazione e l'automazione, vanta oltre 140 anni di storia e circa 110.000 dipendenti in tutto il mondo.



B&R, divisione del Gruppo ABB con sede in Austria, fornisce soluzioni complete in ambito automazione di macchine e impianti, motion control, HMI e sicurezza integrata.

Division transitioning and leadership update

Following the announcement of the divestment of its Robotics division to SoftBank Group in October, ABB is transitioning the Machine Automation division (formerly part of the Robotics & Discrete Automation business area) into the Process Automation business area. The transition will take effect in

the fourth quarter of 2025. Customers in process and hybrid industries will benefit from deeper technology synergies, spanning automation, electrification and digitalization, delivered through a unified and comprehensive portfolio. In a leadership update, ABB announced that Florian Schneeberger, who served as Chief Technology Officer at Machine Automation

since 2022, has been appointed Division President. He succeeds Joerg Theis. This integration builds on Machine Automation's legacy within ABB, including the 2017 acquisition of B&R, now the core of the division.

ABB, technology specialist in electrification and automation, has over 140 years of history and around 110,000 employees worldwide. B&R, a division of ABB Group with its headquarter in Austria, provides complete solutions for machine and factory automation, motion control, HMI and integrated safety technology.

TENSIONATORI A CATENA PER IL SETTORE MECCANICO

Disponibile in differenti dimensioni e opzioni per la forza di serraggio, materiali robusti, ausili per il montaggio e possibilità di ritensionamento, la nuova gamma di tensionatori a catena di norem soddisfa le esigenze del settore meccanico, dagli spazi di installazione ristretti fino alle applicazioni con catene sottoposte a forti sollecitazioni.

I tensionatori a catena sono utilizzati in una grande varietà di macchine e impianti. La loro principale funzione è compensare l'al-

lungamento progressivo della catena dovuto all'usura garantendo una tensione costante. Di conseguenza, aumentano la durata utile e l'affidabilità della trasmissione a catena.

Il funzionamento dei tensionatori a catena di norem è oscillante ed elastico: in questo modo si evitano le pressioni superficiali eccessive, mentre la forza complessiva dovuta al peso della catena e alla forza centrifuga nel ramo libero viene controllata in modo ottimale. Il montaggio è semplice e si effettua subito dietro la ruota motrice, in modo da mantenere il più corto possibile il ramo libero della catena. L'alloggiamento dei tensionatori a catena è realizzato in plastica o acciaio; per le esigenze più complesse sono disponibili anche versioni in acciaio inox. I profili di scorrimento sono prodotti con polietilene ad alto peso molecolare PE-UHMW.

Chain tensioners for the mechanical sector

Available in different sizes and tension force options, robust materials, mounting aids, and tension adjustment options,

the new chain tensioner line from norem covers virtually every machine engineering requirement, from tight installation situations to heavy-duty chain applications.

Chain tensioners are used in numerous machines and systems.

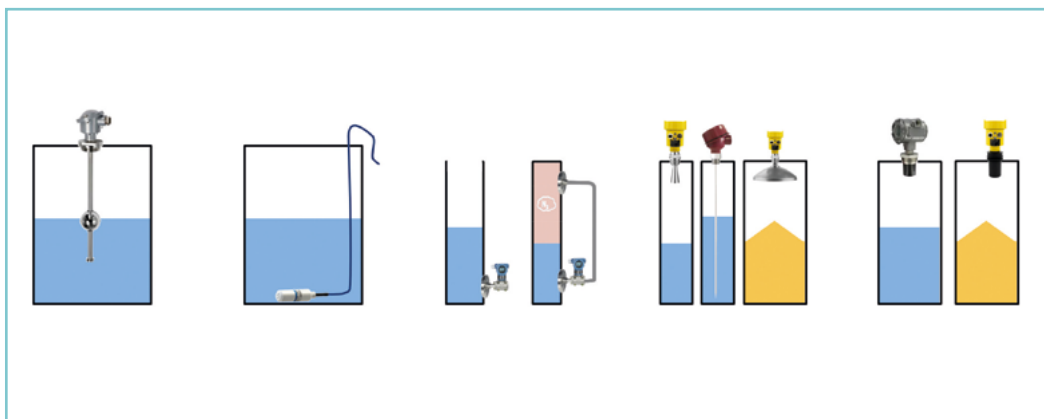
Their main task is to provide constant chain tension to compensate the gradual elongation of a chain due to wear. This in turn prolongs the life and reliability of the chain drive system.

Chain tensioners from norem are designed for free-running and resilient operation: they prevent excessive bearing stress, while optimally controlling the total force of the chain weight and centrifugal force on the slack side. They are easy to install and should ideally be placed directly behind the drive wheel, to minimize the length of the slack side. The chain tensioner housing is made of plastic or steel; it is also available in stainless steel for the requirements of demanding applications. The sliding sections are made of ultra-high-molecular-weight polyethylene (PE-UHMW).



TRASMETTITORI DI LIVELLO ANCHE PER AMBIENTI AGGRESSIVI

Rometec presenta la sua offerta di sensori che indicano il livello di liquido, polveri, grani, cereali o pellet presente nei serbatoi. Iniziamo dai trasmettitori di livello a galleggiante per liquidi, con segnale 4-20 mA o altro segnale analogico, configurabili con allarmi e display LCD. La capacità elettrica è una proprietà che cambia in base al materiale presente attorno al sensore. I sensori capacitivi possono essere un'asta o una corda metallica, semplici da installare anche in serbatoi alti più di 9 metri. I sensori a immersione si adagiano sul fondo del serbatoio e stabiliscono il livello sentendo la pressione del liquido sopra di essi. Sono adatti anche agli ambienti più aggressivi. I sensori di livello a ultrasuoni sono ideali per la misurazione continua del livello di liquidi e solidi in ambienti privi di gas o vapori. Vantano un funzionamento autopulente e senza contatto. I sensori di livello radar sono perfetti per la misurazione continua del livello di liquidi e solidi in ambienti difficili caratterizzati da vapori, gas, temperature estreme, polvere estrema e altro ancora. Concludiamo coi trasmettitori di pressione differenziale, utilizzabili solo per i liquidi, in serbatoi aperti o chiusi in pressione.



Level transmitters also for aggressive environments

Rometec presents its range of sensors that indicate the level of liquid, powder, grain, cereal or pellets present in tanks. Let's start with float level transmitters for liquids, with a 4-20 mA signal or other analogue signal, configurable with alarms and LCD display. Electrical capacity is a property that changes depending on the material surrounding the sensor. Capacitive sensors can be a rod or a metal cord, easy to install even in tanks over 9 metres high. Immersion sensors rest on the bottom of the tank and determine the

level by sensing the pressure of the liquid above them. They are also suitable for the most aggressive environments. Ultrasonic level sensors are ideal for continuous measurement of liquid and solid levels in environments free of gas or vapour. They boast self-cleaning and contactless operation. Radar level sensors are perfect for continuous measurement of liquid and solid levels in harsh environments characterised by vapour, gas, extreme temperatures, extreme dust and more. Finally, there are differential pressure transmitters, which can only be used for liquids in open or closed pressurised tanks.

SIGLATO IL MEMORANDUM D'INTESA PER LA JOINT VENTURE SAUDITA

Gruppo multinazionale italiano specializzato nella progettazione, produzione e distribuzione di valvole, attuatori, raccordi e sistemi gas per l'industria energetica, e di soluzioni antincendio per i settori navale, ferroviario e infrastrutturale, Valvitalia ha siglato un Memorandum d'intesa per costituire una joint venture con Saudi FAL, fra i principali operatori sauditi in ambito energy. L'operazione rappresenta un passo strategico nel consolidamento del Gruppo nel mercato energetico e delle infrastrutture dell'Arabia Saudita, tra le aree geografiche più dinamiche a livello globale. La joint venture combinerà il know-how tecnologico e ingegneristico del Gruppo Valvitalia, con le capacità produttive e la radicata presenza industriale sul territorio di Saudi FAL.

L'intesa, firmata presso la capitale saudita Riyadh, prevede la creazione di una società di diritto saudita partecipata al 55% da Valvitalia e al 45% da Saudi FAL. La nuova realtà svilupperà attività di produzione e offrirà servizi post-vendita per soluzioni ingegnerizzate di controllo dei flussi, di raccordi e sistemi integrati, destinati ai settori ener-

getico e infrastrutturale, in linea con i programmi di industrializzazione e local content promossi dal Paese.

Memorandum of understanding signed for Saudi joint venture

Valvitalia, an Italian multinational group specialising in the design, manufacture and distribution of valves, actuators, fittings



and gas systems for the energy industry, as well as fire protection solutions for the naval, railway and infrastructure sectors, has signed a memorandum of understanding to establish a joint venture with Saudi FAL, one of the leading Saudi operators in the energy sector.

The operation represents a strategic step in the consolidation of the Group in the energy and infrastructure market of Saudi Arabia, one of the most dynamic geographical areas globally.

The joint venture will combine the technological and engineering know-how of the Valvitalia Group with the production capabilities and deep-rooted industrial presence of Saudi FAL in the region.

The agreement, signed in the Saudi capital Riyadh, provides for the creation of a Saudi-registered company owned 55% by Valvitalia and 45% by Saudi FAL. The new entity will develop production activities and offer after-sales services for engineered flow control solutions, fittings and integrated systems for the energy and infrastructure sectors, in line with the industrialisation and local content programmes promoted by the country.

La finitrice F450W di CM, lanciata lo scorso anno alla fiera Bauma 2025.
CM's F450W paver, launched last year at the Bauma 2025 trade fair.

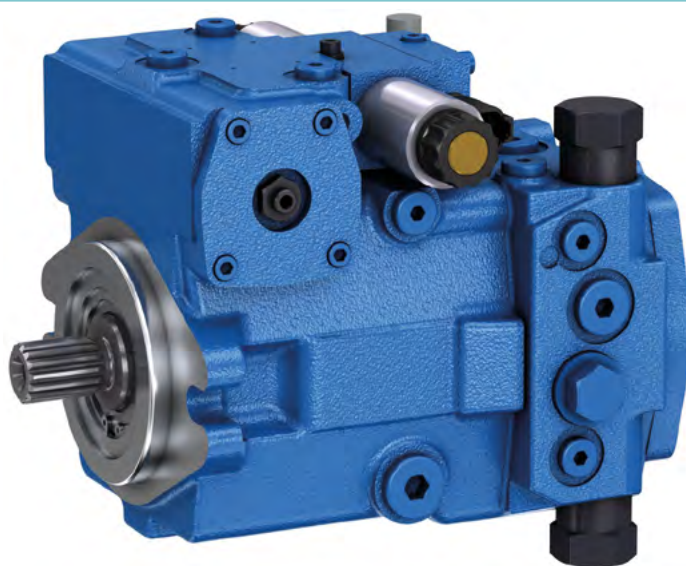


MACCHINE ASFALTATRICI: POTENZA E PRECISIONE

di Ginevra Leonardi

Uno specialista nel mondo delle macchine asfaltatrici ha trovato in Bosch Rexroth il partner ideale per la sua finitrice top di gamma. L'azienda ha fornito un sistema che ha permesso di integrare la gestione della trazione e dei servizi macchina, e non solo.

Fondata nei primi anni '70 a Conselice, in provincia di Ravenna, CM nasce come specialista in lavorazioni meccaniche conto terzi, con un focus sulla carpenteria medio-pesante e sulle meccaniche a controllo numerico di alta precisione. La sua evoluzione nel tempo però non si è fermata alla fornitura: negli ultimi anni, CM si è trasformata in un vero e proprio produttore capace di competere nel cuore del mercato delle finitrici stradali. Il punto di svolta è arrivato nel 2017: con l'ingresso della nuova proprietà, CM ha intrapreso un ambizioso percorso di crescita, investendo nella creazione di un reparto Ricerca & Sviluppo interno. L'obiettivo era affiancare alla storica attività conto terzi una linea di prodotti proprietari. La scelta è ricaduta su finitrici compatte, le cosiddette macchine asfaltatrici, pensate per operare in contesti urbani complessi come marciapiedi, rotonde e tratti stretti. Una nicchia in quel momento poco presidiata dalla concor-



Pompe a pistoni assiali variabili modello A10VG63 di Bosch Rexroth.
Bosch Rexroth A10VG63 variable axial piston pumps.

Asphalt Pavers: Power and Precision

A specialist in the world of asphalt pavers found Bosch Rexroth to be the ideal partner for its top-of-the-range paver. The company supplied a system that allowed the integration of traction management and machine services, and much more.

Founded in the early 1970s in Conselice, in the province of Ravenna, CM began as a specialist in mechanical processing for third parties, with a focus on medium-heavy carpentry and high-precision numerical control mechanics.

However, its evolution over time did not stop at supply: in recent years, CM has transformed itself into a true manufacturer capable of competing at the heart of the road paver market.

The turning point came in 2017: with the arrival of new ownership, CM embarked on an ambitious growth path, investing in the creation of an internal Research & Development department. The aim was to complement its long-standing contract work with a line of proprietary products. The choice fell on compact pavers, designed to operate in complex urban environments such as pavements, roundabouts and narrow sections. At the time, this was a niche market with little competition but very high potential. The project quickly took shape. In the following years, CM's range expanded with increasingly high-performance models, culminating in the flagship of the range: the F450W, officially unveiled last year at the Bauma trade fair in Munich.

This innovative machine marks a quantum leap in quality, thanks in part to the integration of advanced solutions developed by Bosch Rexroth, CM's technology partner of choice.

Technology that revolves around the task at hand

CM's design philosophy is characterised by a fundamental principle: to create machines designed from the outset to perform a specific task. The company does not adapt accessories to generic vehicles; its pavers are born complete, built to guarantee performance, traction and paving quality.

This approach also guided the development of the F450W, the result of an ambitious engineering process in which each component was designed to maximise efficiency and reliability. At the heart of this is a strategic and well-established relationship with Bosch Rexroth, which has played a key role in shaping the machine's performance.

Traction and machine services management is integrated

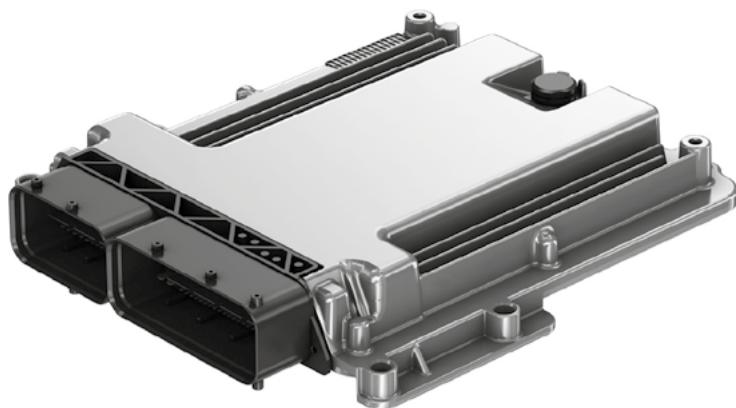
"The choice of Bosch Rexroth as a partner is not accidental, but stems from years

A control card allows connection to IoT platforms

of collaboration and mutual trust", says Renato Giovannini, CM's R&D director. The distinctive feature of the F450W is Bosch Rexroth's AgDrive system, which CM has successfully adapted for the first time to a road paving machine.

"The AgDrive system has allowed us to integrate traction and machine service management, taking our paver to a new level of control and performance", continues Giovannini.

However, the collaboration was not limited to the traction system alone: Bosch Rexroth also supplied oversized motors, gearboxes and pumps, which were essential to overcoming one of the main challenges of the project. More specifically, Bosch Rexroth's



Il controller BODAS Rexroth RC 18-12/40 contribuisce al controllo e la safety di AgDrive.
The BODAS Rexroth RC 18-12/40 controller contributes to the control and safety of AgDrive.

renza, ma ad altissimo potenziale. Il progetto ha preso forma rapidamente. Negli anni successivi l'offerta CM si è ampliata con modelli via via più performanti, fino ad arrivare alla punta di diamante della gamma: la F450W, presentata ufficialmente lo scorso anno alla fiera Bauma di Monaco. Si tratta di una macchina innovativa, che segna un salto di qualità anche grazie all'integrazione di soluzioni avanzate sviluppate da Bosch Rexroth, partner tecnologico di riferimento.

UNA TECNOLOGIA CHE RUOTA ATTORNO AL COMPITO DA SVOLGERE

La filosofia progettuale di CM si caratterizza per un principio fondamentale: creare macchine pensate sin dall'inizio per svolgere un

compito specifico. L'azienda non adatta accessori a veicoli generici, le sue finitrici nascono complete, costruite per garantire prestazioni, trazione e qualità di stesa. Questa impostazione ha guidato anche la realizzazione della F450W, frutto di un percorso ingegneristico ambizioso in cui ogni componente è stato progettato per massimizzare efficienza e affidabilità. Al centro, c'è un rapporto strategico e consolidato con Bosch Rexroth, che ha contribuito in maniera determinante a plasmare le prestazioni della macchina.

LA GESTIONE DELLA TRAZIONE E DEI SERVIZI MACCHINA È INTEGRATA

«La scelta di Bosch Rexroth come partner non è casuale, ma nasce da anni di collabo-

razione e fiducia reciproca» racconta Renato Giovannini, direttore R&D di CM. L'elemento distintivo della F450W è il sistema AgDrive di Bosch Rexroth che CM è riuscita ad adattare per la prima volta a una macchina per la pavimentazione stradale.

«Il sistema AgDrive ci ha permesso di integrare la gestione della trazione e dei servizi macchina, portando la nostra finitrice a un nuovo livello di controllo e prestazioni» prosegue Giovannini. La collaborazione non si è però limitata al solo sistema di trazione: Bosch Rexroth ha fornito anche motori, riduttori e pompe di dimensioni maggiorate, fondamentali per garantire il superamento di una delle sfide principali del progetto.

Più in dettaglio le soluzioni Bosch Rexroth offrono un sistema drive completo per l'applicazione paver, caratterizzato da un'elevata densità di coppia trasferita, garantita dalla combinazione delle pompe a pistoni assiali variabili (A10VG63) e delle unità di trasmissione GFT8140 & A6VE/71, supportata dal sistema antislittamento RTM (RTM16 Traction Module Flow divider) che assicura una trazione ottimale. L'efficienza e il controllo del circuito aperto è garantita dalla pompa a pistoni assiali controllata in Load Sensing (A10VO63), e dal sistema di idraulica compatta che prevede compensatori locali sulle funzioni principali.

A completamento del sistema, i motori a pistoni radiali MCR3F400 per l'assistenza alle ruote anteriori e il controller BODAS Rexroth RC 18-12/40 garantiscono non solo la gestione efficiente e precisa di tutte le funzionalità del kit, ma soprattutto il controllo

La F450W può trainare un rasatore da 4,5 m su strati di asfalto spessi fino a 20 cm.
The F450W can tow a 4.5 m screed on asphalt layers up to 20 cm thick.



solutions offer a complete drive system for the paver application, characterised by high torque density, guaranteed by the combination of variable axial piston pumps (A10VG63) and GFT8140 & A6VE/71

transmission units, supported by the RTM (RTM16 Traction Module Flow divider) system, which ensures optimum traction. The efficiency and control of the open circuit is guaranteed by the load-sensing

controlled axial piston pump (A10VO63) and the compact hydraulic system with local compensators on the main functions. Completing the system, the MCR3F400 radial piston motors for front wheel assistance and the Rexroth RC 18-12/40 BODAS controller not only ensure efficient and precise management of all the kit's functions, but above all the control and safety of the entire AgDrive software platform, constantly monitoring performance and intervening to prevent critical situations and ensure maximum operational safety.

A solution partner for the software

In configuring and implementing the software, the Bosch Rexroth team worked together with its solution partner Tritecnica, which specialises in integrated advanced electronics, HMI and vision systems. Tritecnica's activity focused in



Dettaglio della nuova finitrice CM.
Detail of the new CM paver.

e la safety dell'intera piattaforma software AgDrive, monitorando costantemente le prestazioni e intervenendo per prevenire situazioni critiche e assicurare la massima sicurezza operativa.

UN SOLUTION PARTNER PER IL SOFTWARE

Nella configurazione e nell'implementazione della parte software il team di Bosch Rexroth

ha lavorato insieme al suo solution partner Tritecnica, specializzata in soluzioni integrate di elettronica avanzata, HMI e sistemi di visione. L'attività di Tritecnica si è concentrata in particolare sul supporto al commissioning, curando la verifica delle connessioni elettriche, l'impostazione dei parametri principali (come la calibrazione del joystick) e l'ottimizzazione del software secondo il feedback raccolto in campo. In particolare, sono state implementate una serie di modifiche funzionali che, pur non previste nella specifica iniziale, hanno risposto concretamente alle esigenze dell'operatore, valorizzando quei dettagli che fanno la differenza nell'uso quotidiano della macchina.

INNOVAZIONE SU DUE FRONTI: MECCANICA ED ELETTRONICA

Una delle caratteristiche salienti della F450W è la capacità di trainare un rasatore da 4,5 m su strati di asfalto spessi fino a 20 cm. Per farlo, la macchina richiede una forza di trazione importante, che Bosch Rexroth ha contribuito a dimensionare correttamente. A questo si aggiunge un altro traguardo tecnico: la velocità di trasferimento. Essendo gommata, la finitrice può muoversi da un cantiere all'altro senza l'ausilio di trasporti dedicati, grazie a ruote di diametro maggiorato che garantiscono un'ottima performance sia su strada che su asfalto appena posato. L'innovazione di CM non si ferma alla meccanica. Sul fronte elettronico, è in corso l'integrazione della scheda di controllo Bodas RC18 di Bosch Rexroth che permette di con-

nettersi a piattaforme IoT, per una gestione ancora più precisa della trazione e dei servizi. «È un passaggio complesso perché richiede la riprogrammazione e il ricablaggio di vari componenti, ma ci porterà a ottenere movimenti sincronizzati tra macchina e dumper, migliorando le performance e riducendo errori in fase di posa» sottolinea Renato Giovannini.

LE SFIDE PER IL PROSSIMO FUTURO: PUNTARE SU ELETTRICO E CINGOLATO

La visione CM guarda oltre l'attuale top di gamma. L'obiettivo è ambizioso: sviluppare, sulla stessa piattaforma della F450W, una versione completamente elettrica e una cingolata. Due sfide che l'azienda porta avanti con determinazione e realismo con un partner solido come Bosch Rexroth.

Bosch Rexroth è uno dei massimi fornitori mondiali nel settore delle tecnologie di azionamento e controllo, e in quanto tale garantisce il movimento efficiente, potente e sicuro a macchine e sistemi di qualsiasi dimensione. La società coniuga un'esperienza applicativa globale nei segmenti di mercato delle applicazioni mobili e industriali e dell'automazione della fabbrica. Con i suoi componenti intelligenti, le soluzioni di sistema personalizzate, servizi e ingegneria, Bosch Rexroth sta creando l'ambiente necessario per applicazioni completamente connesse. Offre ai propri clienti tecnologia di azionamento e controllo idraulico ed elettrico, tecnologia di riduttori e tecnologia di movimentazione e assemblaggio lineare, inclusi software e interfacce per l'IoT. •

particular on commissioning support, checking electrical connections, setting the main parameters (such as joystick calibration) and optimising the software according to feedback gathered in the field. In particular, a series of functional changes were implemented which, although not included in the initial specification, responded concretely to the operator's needs, enhancing those details that make a difference in the daily use of the machine.

Innovation on two fronts: mechanics and electronics

One of the salient features of the F450W is its ability to tow a 4.5 m screed on asphalt layers up to 20 cm thick. To do this, the machine requires significant traction force, which Bosch Rexroth helped to size correctly. Added to this is another technical achievement: transfer speed. Being wheeled, the paver can move from one site to another without the aid of

dedicated transport, thanks to larger diameter wheels that guarantee excellent performance both on the road and on freshly laid asphalt.

CM's innovation does not stop at mechanics. On the electronic front, the Bosch Rexroth Bodas RC18 control card is being integrated, allowing connection to IoT platforms for even more precise management of traction and services. "It's a complex process because it requires the reprogramming and rewiring of various components, but it will enable us to achieve synchronised movements between the machine and the dumper, improving performance and reducing errors during laying", emphasises Renato Giovannini.

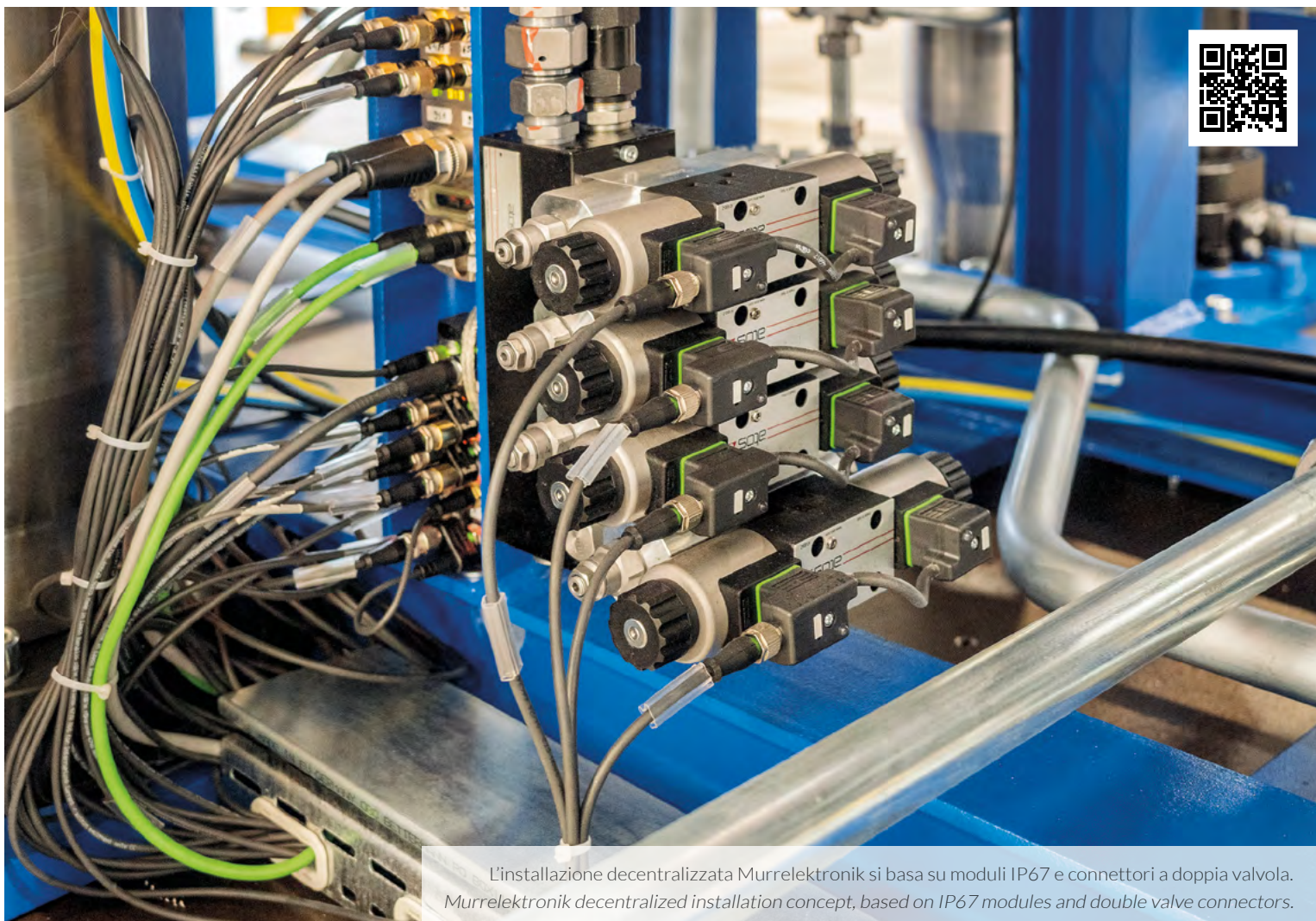
Challenges for the near future: focusing on electric and tracked

CM's vision looks beyond the current top of the range. The goal is ambitious: to develop a fully electric and a tracked

version on the same platform as the F450W. These are two challenges that the company is pursuing with determination and realism with a solid partner such as Bosch Rexroth.

Bosch Rexroth is one of the world's leading suppliers in the field of drive and control technologies, and as such ensures efficient, powerful and safe movement for machines and systems of all sizes. The company combines global application experience in the market segments of mobile and industrial applications and factory automation.

With its intelligent components, customised system solutions, services and engineering, Bosch Rexroth is creating the environment necessary for fully connected applications. It offers its customers hydraulic and electric drive and control technology, gear technology, and linear motion and assembly technology, including software and interfaces for the IoT. •



L'installazione decentralizzata Murrelektronik si basa su moduli IP67 e connettori a doppia valvola.
Murrelektronik decentralized installation concept, based on IP67 modules and double valve connectors.

LA DECENTRALIZZAZIONE NEL MONDO DEGLI PNEUMATICI

di Vittoria Ascari

Per la sua pressa per pneumatici, un'azienda tedesca si affida al concetto di automazione decentralizzata con l'IO-Link di Murrelektronik. Numerosi i vantaggi offerti da questa tecnologia, in primis la possibilità di ridurre il tempo di cablaggio da 200 a 60 ore.

Specialista tedesco nel settore produttivo e tecnologico degli pneumatici, HF Group ha sviluppato Curemaster PCR, una pressa per pneumatici per autovetture ad alte prestazioni. Nel processo di produzione degli pneumatici, che avviene in più fasi, Curemaster PCR conferisce allo pneumatico la sua

forma definitiva, vulcanizzandolo per un determinato periodo di tempo a una pressione e una temperatura definite. Questo processo trasforma la gomma grezza in una gomma flessibile ed elastica, oltre a conferire allo pneumatico il battistrada e aggiungere le marcature sul fianco.

Curemaster PCR si caratterizza per la distribuzione omogenea della pressione, migliorando ulteriormente l'uniformità e la qualità degli pneumatici prodotti. Il design sottile del sistema riduce lo spazio di ingombro necessario, i costi di trasporto e il consumo energetico, rendendo il macchinario facilmente

accessibile per il funzionamento e la manutenzione. Inoltre, Curemaster PCR può essere installato rapidamente nel giro di tre o quattro giorni.

I decision-maker di HF però non erano del tutto soddisfatti, come spiega Warren Rudman, Vicepresidente di HF Group: «Volevamo aumentare il livello di digitalizzazione e rendere il concetto di sistema più modulare, ma prima dovevamo capire quale fosse il modo migliore per farlo». L'opzione presa in considerazione sarebbe stata un nuovo concetto di automazione decentralizzata.

DECENTRALIZZAZIONE E IO-LINK: QUALI SONO I BENEFICI PRINCIPALI

Il vantaggio principale dei sistemi di automazione decentralizzata è la loro estrema efficienza. La tecnologia di controllo e azionamento è situata in prossimità della macchina, e fornisce soluzioni flessibili e scalabili per tutte le applicazioni. Questo permette di

ridurre la complessità degli armadi di controllo, e di renderli molto meno ingombranti. Inoltre si risparmia tempo e fatica durante l'installazione e, di conseguenza, anche sui costi. Rappresentando circa il 50%, il cablaggio è di gran lunga il fattore di costo più importante nell'installazione di un armadio di comando.

Con l'IO-Link è possibile implementare perfettamente architetture di automazione decentralizzate. Il sistema di comunicazione standardizzato a livello internazionale garantisce il collegamento di sensori e attuatori intelligenti ai sistemi di automazione. IO-Link è la base per un'elevata disponibilità del sistema e una comunicazione senza interruzioni. Rende intelligenti i semplici sensori, e consente la comunicazione bidirezionale punto-punto fra un master IO-Link e dispositivi IO-Link come i dispositivi di acquisizione dati e gli attuatori. IO-Link offre anche una diagnostica completa e facilita la parametriz-

zazione, oltre a rendere più efficiente la manutenzione. Inoltre, può essere facilmente integrato nei sistemi di automazione esistenti, come retrofit, poiché si basa sui protocolli bus di campo esistenti.

UNA NUOVA SFIDA DA AFFRONTARE

Rinnovare o ampliare un sistema, dall'ordine alla messa in servizio, è estremamente complesso. Per implementare il nuovo concetto, HF Group aveva bisogno di un partner con una grande competenza e una vasta esperienza nella progettazione e nell'implementazione del concetto di automazione decentralizzata.

La scelta si è orientata verso una vecchia conoscenza, Murrelektronik. «Abbiamo lavorato insieme molte volte in passato, sia su vari progetti a livello di sistema che come fornitori di componenti. Avevamo già presentato le nostre soluzioni decentralizzate. Ci siamo incontrati più volte per discutere di questo

Decentralization in the Tire Industry

For its tire press, a German company relies on a decentralized automation concept from Murrelektronik, with IO-Link. This technology offers numerous advantages, first of all the possibility to reduce the wiring time from 200 to just 60 hours.

A German company specialized in the field of tire manufacturing and technology, the HF Group has developed the Curemaster PCR, a high-performance tire press for passenger cars. In the multi-stage tire manufacturing process, the Curemaster PCR gives the green tire its final shape by vulcanizing it for a certain time at a defined pressure and temperature. This transforms the raw rubber into a flexible and elastic rubber. It also gives the tire its tread and sidewall markings.

The Curemaster PCR excels at evenly distributing the pressure, which further improves the uniformity and quality of the tires produced. The system's slim design reduces floor space requirements, transportation costs and energy consumption, and makes the machine easily accessible for operation and maintenance. And the Curemaster PCR can be installed quickly, within three to four days.

But HF's decision-makers were not entirely satisfied, as Warren Rudman, Vice President HF Group, explains: "We wanted to increase the level of digitalization and make the system concept more modular. But first of all we had to figure out the best way to do that."

The option under consideration was a new, decentralized automation concept.

Decentralization and IO-Link: what are the main benefits

The main advantage of decentralized automation concepts? They are extremely efficient. The control and drive technology are located close to the machine, providing flexible and scalable solutions for all applications. This reduces the complexity of bulging control cabinets. In addition, this saves time and effort during installation, and therefore costs. At around 50%, wiring is by far the largest cost factor when installing a control cabinet. With IO-Link, decentralized automation architectures can be implemented perfectly. The internationally standardized communication system ensures that intelligent sensors and actuators are connected to automation systems. IO-Link is the basis for high system availability and seamless communication. It makes simple sensors intelligent, and enables bidirectional point-to-point communication between an IO-Link master and IO-Link devices such as sensors and actuators. IO-Link also provides comprehensive



Da sinistra Warren Rudman di HF Group, e Wolfgang Wiedemann di Murrelektronik.

From the left Warren Rudman, HF Group, and Wolfgang Wiedemann, Murrelektronik.

argomento. Il via libera alla progettazione del sistema è stato dato all'inizio del 2024» racconta Carsten Schmitz, Key Account Manager di Murrelektronik.

A febbraio, Murrelektronik ha visionato una macchina PCR Curemaster presso la sede di HF Group nel distretto Hamburg-Harburg. «La macchina era stata configurata in questo modo circa cinque anni prima, e da allora non era stata modificata. Alcune delle sue funzioni non erano ancora state testate. È stata una sfida che abbiamo accettato immediatamente» racconta Michael Henn, ingegnere applicativo presso Murrelektronik. Prima di iniziare, il team ha determinato i requisiti del prodotto e i moduli, ha definito il concept e ha consegnato i primi componenti ai tecnici di HF Group.

CINQUE GIORNI DI LAVORO

Il primo giorno, il team Murrelektronik (composto da Carsten Schmitz e Michael Henn, dal Global Solution Engineer Hendrik Uhlmann e dall'Application Engineer Tomas Graus) si è messo all'opera. Il primo passo è stato quello di farsi un'idea generale della situazione, verificare il materiale più adatto

all'implementazione e provvedere al relativo approvvigionamento. È seguita la fase di etichettatura di sensori e attuatori, e il confronto fra gli schemi elettrici e lo stato effettivo di Curemaster PCR. Inoltre, sono state apportate in loco alcune piccole modifiche al progetto di installazione.

HF Group ha fornito nuove informazioni tecniche utili per modificare ulteriormente il concetto di installazione. Il passo successivo è stato posare i cavi e i moduli iniziali dei sensori e degli attuatori in coordinamento con chi si occupa della parte meccanica. Nella fase successiva, sono stati collegati ulteriori sensori e attuatori a Curemaster PCR, ad esempio la barriera fotoelettrica e il sistema di misurazione della posizione. Inoltre, i due team hanno discusso riguardo a concetti di installazione specifici per alcuni produttori di pneumatici.

Murrelektronik ha installato i primi moduli sulla macchina e le flange su sensori e attuatori in modo che possano essere collegati. Ha realizzato anche vari cavi adattatori perché non tutte le varianti erano disponibili, ad esempio da 7/8" a M12 Power. HF Group ha poi proceduto al ricablaggio dell'armadio di

IO-Link rende intelligenti i semplici sensori

controllo per la fornitura di 24 V al sistema. I due team hanno installato i nuovi hub, i moduli aggiuntivi e i cablaggi. I tecnici di HF Group hanno ricevuto una formazione su come parametrizzare i moduli Murrelektronik utilizzando il TIA portal di Siemens. Verso la fine del programma si sono presentate ulteriori sfide impreviste, come ad esempio con il cablaggio dei bumper di sicurezza. Anche il cablaggio nell'armadio di comando è stato impegnativo, in particolare l'identificazione e la separazione dei gruppi di carico e il loro corretto collegamento: i due team sono riusciti a superare con successo tutte le insidie. Infine, Murrelektronik ha ottimizzato i

diagnostics and enables efficient parameterization and maintenance. And it can be easily integrated into existing automation systems (retrofit) because it is based on existing fieldbus protocols.

A new challenge to take

Renewing or expanding a system, from purchase to commissioning, is extremely complex. To implement the new concept, the HF Group needed a partner with



Unità di sicurezza decentralizzata per collegare dispositivi di sicurezza hardware.
A decentralized safety unit to connect hardware safety devices.

in-depth know-how and a wealth of experience in designing and implementing a decentralized automation concept. They chose an old acquaintance, Murrelektronik. "We have worked together many times in the past, either on various system designs or as a component supplier. We had already presented our decentralized solutions. We had been in contact several times to discuss this topic. The starting signal for the system design was given at the beginning of 2024" says Carsten Schmitz, Key Account Manager at Murrelektronik. In February, Murrelektronik visited a Curemaster PCR machine at the HF Group in Hamburg-Harburg. "The machine was set up like this about five years ago, and had not been changed since. Some of the machine's functions were unknown. It was a challenge that we took on immediately" says Michael Henn, Application Engineer at Murrelektronik. Before starting, the team determined the product requirements and modules, defined the concept, and delivered the first components to the HF Group.

It took five days of work

The first day, the Murrelektronik team (consisting of Carsten Schmitz and Michael Henn, as well as Global Solution Engineer Hendrik Uhlmann and Application



Il modulo ibrido MVK Fusion collega dispositivi di sicurezza a 8 poli con accoppiamenti individuali.

The MVK Fusion hybrid module connects 8-pole safety devices via individual couplings.

percorsi dei cavi e delle linee preparando la documentazione del progetto.

Il quinto giorno si sono svolti i primi test e la messa in funzione di Curemaster PCR. Al termine del progetto, si è tenuta una riunione con tutti i partecipanti e un corso di formazione finale TIA nell'area dedicata. Il lavoro svolto da Murrelektronik è stato completato con successo.

QUANDO L'UNIONE FA LA FORZA

«In questo entusiasmante progetto abbiamo potuto dimostrare nella pratica, insieme al cliente, i vantaggi del nostro concept e dei nostri prodotti» sottolinea Michael Henn. E Carsten Schmitz aggiunge: «Il fattore decisivo è stata l'eccellente collaborazione interfunzionale tra tutte le figure coinvolte nel progetto: dal reparto ricevimento merci, ai meccanici, ai progettisti hardware e software, agli acquisti, fino ai consulenti di sistema e alla gestione dei key account.

E, naturalmente, l'intenso scambio con il team di HF Group, che ci ha supportato in ogni modo possibile». Curemaster PCR è ora compatibile con l'IO-Link e il suo funzionamento è a prova di futuro.

Grazie all'approccio plug and play, la fase di cablaggio è ora molto più semplice e richiede solo 60 ore invece di 200. Anche l'affidabilità diagnostica è stata notevolmente migliorata, in linea con il motto "individuare gli errori invece di cercarli".

Ad esempio, un cavo difettoso può ora essere rilevato e sostituito molto più facilmente. Il sistema memorizza i parametri di ciascun dispositivo, in modo che la sostituzione sia possibile senza dover effettuare reimpostazioni. Grazie all'approccio di decentralizzazione, sono necessari complessivamente molti meno cavi, e di conseguenza è stato possibile ridurre di circa la metà le dimensioni dell'armadio di controllo. Il successo del progetto e il perfetto lavoro di squadra hanno stimolato entrambe le aziende a puntare ancora più in alto. HF Group e Murrelektronik intendono infatti ampliare la loro collaborazione. Come prossimo step, HF Group è intenzionato a dotare Curemaster PCR di un sistema di carico e scarico. Con queste premesse ci saranno ancora più opportunità per sviluppare l'approccio di decentralizzazione Murrelektronik, e perfezionare ulteriormente la cooperazione fra i team. •

Engineer Tomas Graus) set to work. The first step is to get an overview of the situation, check the inventory and order any missing material. They label the sensors and actuators, and compare the electrical plans with the actual state of the Curemaster PCR. They also make some minor adjustments to the installation concept on site.

There is new information from the HF Group, so the team modifies the installation concept again. The next step is to lay loose initial sensor and actuator cables and modules in coordination with the mechanics.

In the next step, they will attach further sensors and actuators to the Curemaster PCR, for example the light curtain and the position measuring system. In addition, the two teams are discussing specific installation concepts for certain tire manufacturers.

Murrelektronik installs the first modules on the machine and flanges on sensors and actuators so that they can be plugged in. It also builds various adapter cables because not all variants are available, for example 7/8" to M12 Power. Then, the HF Group rewires the control cabinet to provide 24V to the system.

The two teams install new hubs, additional modules and cabling on the system. HF Group employees receive training on how

to parameterize Murrelektronik modules using the Siemens TIA Portal.

Towards the end of the project, there are further unforeseen challenges, for example with the safety cabling of the bumper strips. The cabling in the control cabinet is also challenging, in particular identifying and separating the potential groups and connecting them correctly.

However, together the teams manage to successfully avoid all pitfalls.

Finally, Murrelektronik optimizes the cable and line routes, and prepares the project documentation for the HF Group.

On the fifth day, the first tests and the successful commissioning of the Curemaster PCR take place. At the end of the project, there is a meeting of all participants and a final TIA instruction in the TIA area. The work for the Murrelektronik team is successfully completed.

When unity is strength

"In this exciting project, we were able to prove the advantages of our concept and our products in practice, together with the customer" emphasizes Michael Henn. And Carsten Schmitz adds: "The decisive factor here was the excellent cross-departmental collaboration between everyone involved, from the incoming goods department, mechanics, hardware

and software, purchasing, to the system consultants and key account management. And, of course, the intensive exchange with the HF Group team, who supported us wherever they could".

The Curemaster PCR is now IO-Link capable and future-proof.

Thanks to plug and play, wiring is now much easier, it takes now just 60 hours instead of around 200 hours.

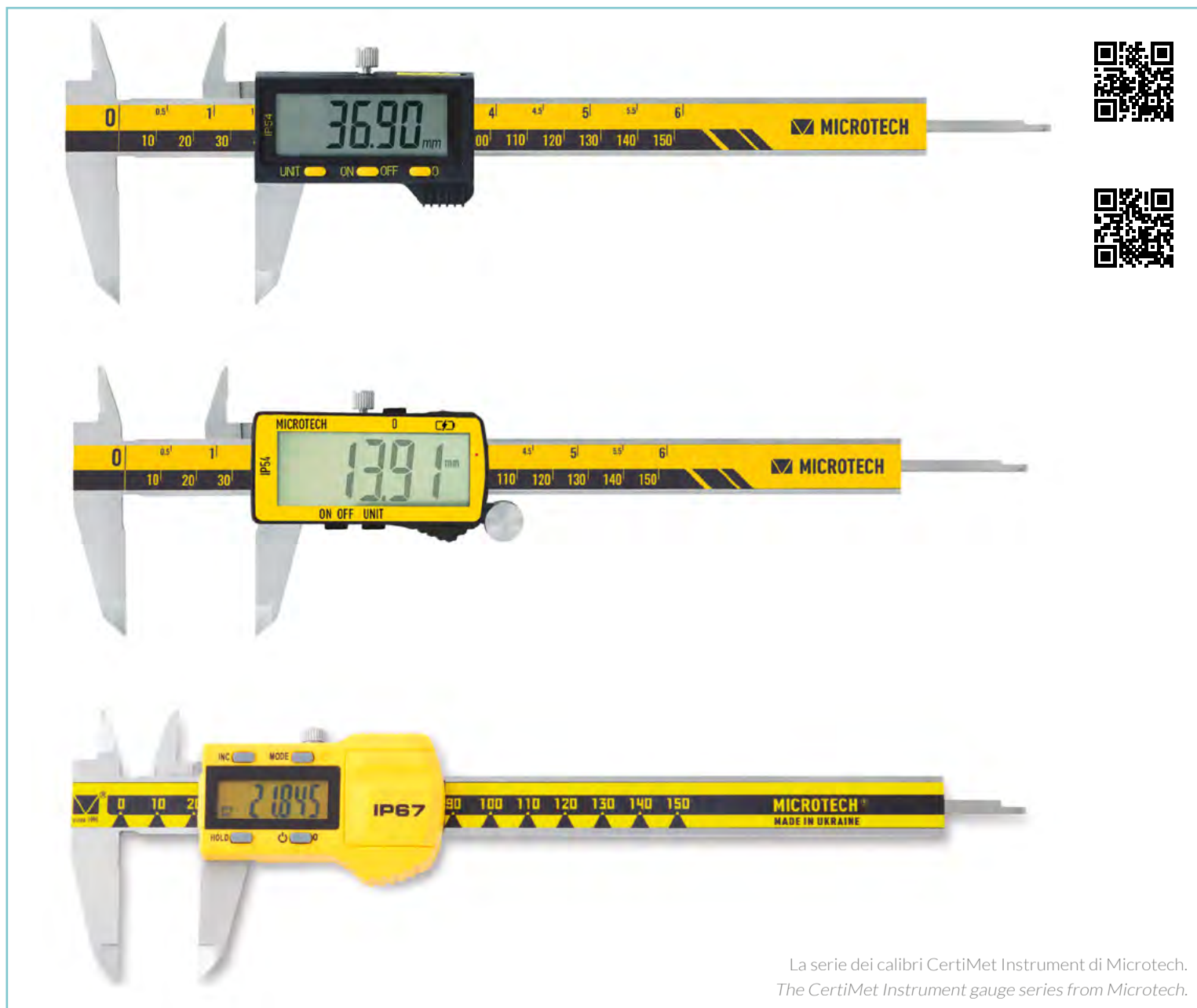
Diagnostic reliability has also been significantly improved, true to the motto "finding errors instead of searching for them".

For example, a defective cable can now be diagnosed and replaced much more easily.

The system stores parameters for each device, so that replacement is possible without having to set up the parameters again. Furthermore, significantly fewer cables are needed overall. Thanks to the decentralized concept, the control cabinet is now only about half the size it used to be. The successful project and the perfect teamwork have whetted both companies' appetites for more.

The HF Group and Murrelektronik want to expand their collaboration.

For example, the HF Group will equip the Curemaster PCR with a loader and unloader. So, there will be even more opportunities to further perfect the cooperation. •

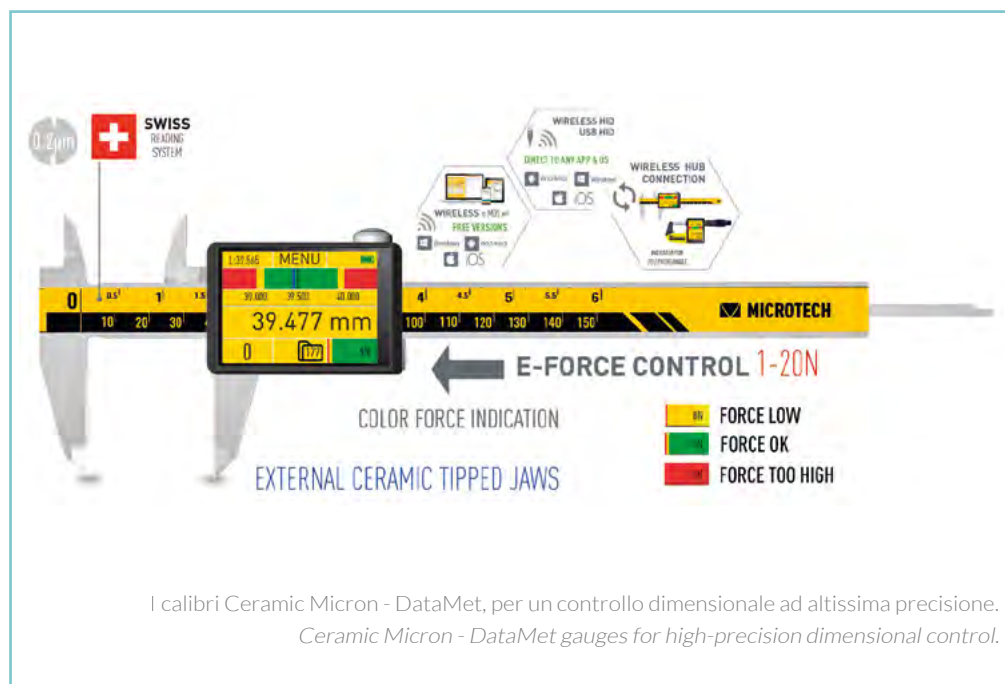


TRENT'ANNI NELLA METROLOGIA: INNOVAZIONE E CALIBRI DIGITALI

di Claudio Tacchella

L'azienda ucraina Microtech, distribuita in Italia da Sermac, ha celebrato trent'anni nella metrologia, e guarda al futuro puntando su innovazione, espansione e sulla nuova frontiera della misura digitale intelligente, come i calibri di ultima generazione.

Il 2025 ha segnato un traguardo fondamentale per uno dei protagonisti della metrologia di precisione: Microtech, produttore di strumenti di misura, ha appena celebrato il suo trentesimo anniversario. Fondata nel 1995 a Kharkiv, in Ucraina, l'azienda ha compiuto un percorso di crescita che l'ha portata a trasformarsi da fornitore specializzato per l'industria aerospaziale, a marchio globale riconosciuto per qualità e avanguardia tecnologica. In Italia, questo successo è strettamente legato alla partnership con Sermac, distributore esclusivo che garantisce al mercato nazionale l'accesso a queste soluzioni, accompagnando le imprese manifatturiere verso una metrologia sempre più connessa e intelligente. La pubblicazione del nuovo catalogo generale Microtech 2026, dedicato proprio a questo importante anniversario, rappresenta il manifesto di una filosofia aziendale che fonde la creatività ingegneristica ucraina con il rigore e l'affidabilità degli standard europei.



I calibri Ceramic Micron - DataMet, per un controllo dimensionale ad altissima precisione.
Ceramic Micron - DataMet gauges for high-precision dimensional control.

Thirty Years in Metrology: Innovation and Digital Gauges

The Ukrainian company Microtech, distributed in Italy by Sermac, has celebrated thirty years in metrology and is looking to the future with a focus on innovation, expansion and the new frontier of intelligent digital measurement, such as the latest generation of gauges.

2025 marked a milestone for one of the leading players in precision metrology: Microtech, a manufacturer of measuring instruments, has just celebrated its thirtieth anniversary. Founded in 1995 in Kharkiv, Ukraine, the company has grown from a specialist supplier to the aerospace industry to a global brand recognised for its quality and cutting-edge technology. In Italy, this success is closely linked to the partnership with Sermac, the exclusive distributor that guarantees the national market access to these solutions, accompanying manufacturing companies towards increasingly connected and intelligent metrology. The publication of the new Microtech 2026 general catalogue, dedicated to this important anniversary, represents the manifesto of a corporate philosophy that combines Ukrainian engineering creativity with the rigour and reliability of European standards.

A strategic expansion: German subsidiary inaugurated

As proof of its international vocation, Microtech recently inaugurated its Microtech Europe subsidiary in Germany. This opening represents a strategic step

towards strengthening logistics and customer service in the European Union, guaranteeing reduced delivery times and even more widespread technical support. The direct presence in Germany confirms the solidity of a company which, with over fifty distributors active on all continents, continues to invest in order to be ever closer to the needs of its partners. This commercial expansion goes hand in hand with the continuous strengthening of production and research facilities, as demonstrated by the recent opening of a new manufacturing department and metrology laboratory in Kiev, accredited according to the most stringent international standards.

Certified quality and a vocation for Industry 4.0

Microtech's global reputation is based on a quality management system certified ISO 9001:2015 by BVQI, CE RoHS certification and an internal metrology laboratory accredited ISO/IEC 17025:2017 by ILAC. Every instrument that leaves the factory undergoes rigorous metrological checks, ensuring that its actual performance complies with the declared specifications. The company

now boasts over 150 international patents, the result of an R&D department that has been able to anticipate the challenges of Industry 4.0. The wide range of products covers every dimensional requirement. The portfolio includes gauges, rulers, altimeters, micrometers, comparators, bore gauges, thickness gauges, goniometers, levellers, calibration benches, data transmission software and much more. All instruments combine high-precision manual finishes with the most advanced electronics. The integration of long-range wireless modules and the multi-platform compatibility of the proprietary MDS software make these instruments true smart nodes for real-time data collection and quality control.

The evolution of the digital gauge and the launch of the new series

In the 2026 catalogue, the range of digital gauges deserves a closer look for its technological content. Microtech has redefined the very concept of the gauge by introducing the computerised series. The range stands out for its MICS (Microtech Intelligent Computerised System), which transforms the gauge into a measuring computer with a high-resolution colour

Ogni strumento dispone di moduli wireless integrati che trasmettono dati fino a 50 m.

Each instrument has integrated wireless modules that transmit data up to 50 m.



UN'ESPANSIONE STRATEGICA: INAUGURATA LA SUSSIDIARIA TEDESCA

A testimonianza della sua vocazione internazionale, Microtech ha recentemente inaugurato la sussidiaria Microtech Europe in Germania. Questa apertura rappresenta un passo strategico per il potenziamento della logistica e del servizio clienti nell'Unione europea, garantendo tempi di consegna ridotti e un supporto tecnico ancora più capillare. La presenza diretta sul territorio tedesco

conferma la solidità di un'azienda che, forte di oltre cinquanta distributori attivi in tutti i continenti, continua a investire per essere sempre più vicina alle esigenze dei partner. Tale espansione commerciale si affianca al continuo potenziamento delle strutture produttive e di ricerca, come dimostra la recente apertura di un nuovo dipartimento di manifattura e laboratorio metrologico a Kiev, accreditato secondo i più severi standard internazionali.

QUALITÀ CERTIFICATA E VOCAZIONE ALL'INDUSTRIA 4.0

La reputazione globale di Microtech si fonda su un sistema di gestione qualità certificato ISO 9001:2015 da BVQI, certificazione CE RoHS e su un laboratorio metrologico interno accreditato ISO/IEC 17025:2017 da ILAC. Ogni strumento che lascia la fabbrica è sottoposto a rigorosi controlli metrologici, assicurando prestazioni reali conformi al dichiarato. L'azienda vanta oggi oltre 150 brevetti internazionali, frutto di un dipartimento di R&D che ha saputo interpretare in anticipo le sfide dell'Industria 4.0. La vasta gamma prodotti copre ogni esigenza dimensionale. Il portfolio comprende calibri, righe, altimetri, micrometri, comparatori, alesametri, spessimetri, goniometri, livelle, banchi di taratura, software per la trasmissione dati e molto altro. Tutti gli strumenti uniscono finiture manuali di alta precisione all'elettronica più avanzata. L'integrazione di moduli wireless a lungo raggio e la compatibilità multiplatforma del software MDS proprietario rendono questi strumenti dei veri e propri nodi intelligenti per la raccolta dati e il controllo qualità in tempo reale.

L'EVOLUZIONE DEL CALIBRO DIGITALE E IL LANCIO DELLA NUOVA LA SERIE

Nel catalogo 2026, la gamma dei calibri digitali merita un approfondimento per il contenuto tecnologico. Microtech ha ridefinito il



La linea SwissMet Instrument è ideale per l'uso in ambienti di officina gravosi.
The SwissMet Instrument line is ideal for use in harsh workshop environments.

touch-screen display, available in sizes from 1.5" to 3.5". This interface allows the operator to manage data with advanced functions such as mathematical formulas, timers, tolerance limits with GO/NO GO colour graphics and on-board statistical management.

The new Ceramic Micron - DataMet gauges have been introduced in this category, designed for high-precision dimensional control. Their distinctive feature is the adoption of a Swiss reading

system that guarantees a resolution of 0.2 μm . In addition, the external jaws feature technical ceramic coatings that make the surfaces non-magnetic, non-conductive and extremely wear-resistant, ensuring dimensional stability over time.

One of the most significant innovations is the patented E-Force module, which resolves the variability of the force applied by the operator. Thanks to an integrated and programmable force sensor (between 1 and 20 N), the instrument

monitors the pressure exerted on the tips, ensuring that the measurement is always taken under the same conditions. This translates into high repeatability and sub-micron accuracy, which is essential for deformable materials or critical mechanical components. Connectivity is key with Microtech's DataMet Instrument ecosystem. The integrated wireless modules transmit data up to 50 m via the free MDS app (available for Windows, Android, iOS and MacOS) to PCs and mobile devices or via USB cable in HID mode, for direct entry of values into any software without additional drivers.

Reliability and versatility in three different series

Alongside the computerised models, the SwissMet Instrument line combines Microtech precision mechanics with Swiss digital electronics. These gauges, with IP67 protection that makes them immune to dust and liquids, offer fine resolution and are ideal for use in harsh workshop environments. In this segment too, connectivity is total with the

concetto stesso di calibro, introducendo la serie computerizzata. L'offerta si distingue per il sistema MICS ("Microtech Intelligent Computerized System"), che trasforma il calibro in un computer di misura con display touch-screen a colori ad alta risoluzione, disponibile in formati da 1,5" fino a 3,5". Questa interfaccia permette all'operatore di gestire il dato con funzioni avanzate come formule matematiche, timer, limiti di tolleranza con grafica a colori GO/NO GO e gestione statistica a bordo strumento.

In questa categoria sono stati introdotti i nuovi calibri Ceramic Micron - DataMet, progettati per il controllo dimensionale ad altissima precisione. La caratteristica distintiva è l'adozione di un sistema di lettura svizzero che garantisce una risoluzione di 0,2 µm. Inoltre, i becchi esterni presentano riporti in ceramica tecnica che rende le superfici amagnetiche, non conduttive ed estremamente resistenti all'usura, garantendo stabilità dimensionale nel tempo.

Tra le innovazioni più significative c'è il modulo brevettato E-Force che risolve la variabilità della forza applicata dall'operatore. Grazie a un sensore di forza integrato e programmabile (tra 1 e 20 N), lo strumento monitora la pressione esercitata sui becchi, garantendo che la misura avvenga sempre nelle medesime condizioni. Ciò si traduce in un'elevata ripetibilità e in una precisione sub-micronica, indispensabile su materiali

deformabili o componenti meccanici critici. La connettività è protagonista con l'ecosistema DataMet Instrument di Microtech. I moduli wireless integrati trasmettono dati fino a 50 m attraverso l'app gratuita MDS (disponibile per Windows, Android, iOS e MacOS) verso PC e dispositivi mobili o tramite cavo USB in modalità HID, per l'inserimento diretto dei valori in qualsiasi software e senza driver aggiuntivi.

AFFIDABILITÀ E VERSATILITÀ IN TRE SERIE

Accanto ai modelli computerizzati, la linea SwissMet Instrument combina la meccanica di precisione Microtech con l'elettronica digitale svizzera. Questi calibri, con protezione IP67 che li rende immuni a polvere e liquidi, offrono risoluzione fine e sono ideali per l'uso in ambienti d'officina gravosi. Anche in questo segmento, la connettività è totale con l'ecosistema DataMet. La cura costruttiva di ogni calibro si nota nelle superfici di misura rifinite manualmente per garantire parallelismo perfetto e fluidità d'uso nel tempo. L'innovazione si estende anche all'efficienza energetica con la linea di calibri E-INK Instruments. Dotati di display da 2,13" ad alto contrasto, offrono un'autonomia superiore alle 200 ore con una singola ricarica, mantenendo inalterate le funzioni avanzate di memoria, statistica e connettività wireless/USB tipiche dei modelli di fascia alta.

Infine, per le applicazioni che richiedono un

equilibrio ottimale tra prestazioni e costo, la serie CertiMet Instrument offre una soluzione robusta ed economica. Questi calibri, disponibili con protezione fino a IP67, integrano un'elettronica essenziale e affidabile, con uscita dati USB HID.

LO SGUARDO RIVOLTO AL FUTURO

Il nuovo catalogo 2026 sintetizza trent'anni di esperienza e una visione proiettata al futuro. La sinergia tra l'offerta produttiva di Microtech e la competenza distributiva con assistenza tecnica di Sermac offre ai clienti italiani il supporto tecnico e la possibilità di investire in strumenti capaci di generare valore aggiunto.

«Siamo orgogliosi di rappresentare in esclusiva per l'Italia un partner come Microtech, che in trent'anni di storia ha saputo dimostrare la sua capacità di innovazione.

L'apertura della filiale tedesca e il lancio del catalogo 2026 confermano la volontà comune di offrire al mercato soluzioni metrologiche di qualità. Con Microtech, portiamo nelle aziende italiane non semplici strumenti di misura, ma soluzioni integrate per la metrologia che guardano con decisione al futuro dell'industria manifatturiera» dichiara Nicolas Ricci, Direttore Generale di Sermac. Per scoprire le specifiche tecniche e le novità della gamma, è possibile consultare il nuovo catalogo Microtech 2026 scaricandolo direttamente dal sito. •



I calibri E-INK Instruments con display da 2,13" ad alto contrasto.

E-INK Instruments calipers with 2.13" high-contrast display.

DataMet ecosystem. The care taken in the construction of each gauge is evident in the manually finished measuring surfaces, which ensure perfect parallelism and smoothness of use over time. Innovation also extends to energy efficiency with the E-INK Instruments gauge line. Equipped with a high-contrast 2.13" display, they offer over 200 hours of battery life on a single charge, while maintaining the advanced memory, statistics and wireless/USB connectivity

features typical of high-end models. Finally, for applications requiring an optimal balance between performance and cost, the CertiMet Instrument series offers a robust and economical solution. These gauges, available with protection up to IP67, integrate essential and reliable electronics with USB HID data output.

Looking to the future

The new 2026 catalogue summarises thirty years of experience and a vision

for the future. The synergy between Microtech's product range and Sermac's distribution expertise and technical support offers Italian customers technical support and the opportunity to invest in instruments capable of generating added value. "We are proud to be the exclusive representative in Italy for a partner such as Microtech, which has demonstrated its capacity for innovation over thirty years of history. The opening of the German branch and the launch of the 2026 catalogue confirm our shared desire to offer the market high-quality metrology solutions.

With Microtech, we bring Italian companies not just measuring instruments, but integrated metrology solutions that look decisively to the future of the manufacturing industry" says Nicolas Ricci, General Manager of Sermac.

To find out more about the technical specifications and new features of the range, you can consult the new Microtech 2026 catalogue by downloading it from the website. •



INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LE PREVISIONI PER IL FUTURO

di Massimo Brozan

L'intelligenza artificiale non solo uscirà dai nostri schemi per entrare nel mondo reale, ma porterà modelli fisicamente intelligenti, la micro-intelligenza e altro ancora. Tutte evoluzioni che per gli specialisti di Analog Devices vedremo proprio quest'anno.

Con l'avvento del nuovo anno, molti si chiedono quali saranno i progressi tecnologici che creeranno nuove opportunità di business, e quale sarà l'impatto di queste innovazioni sulla nostra vita quotidiana. Mai come in questo ultimo periodo, l'intelligenza artificiale (IA) è sulla bocca di tutti.

Analog Devices (ADI) è un'azienda che ha attivamente sostenuto i progressi dell'IA con una tecnologia che converte i fenomeni del mondo reale in segnali elettrici, i quali forniscono all'IA i dati necessari per consentire

alla tecnologia di agire in modo più rapido, efficiente e naturale. Con un simile ruolo nel settore, gli esperti di ADI che lavorano in campi come la robotica, l'automazione, l'automotive e altro ancora, possono fornirci le loro previsioni sui progressi dell'IA che dobbiamo aspettarci nel 2026.

L'IA ENTRERÀ NEL MONDO REALE

Iniziamo dando la parola a Paul Golding, VP of Edge AI and Robotics. Secondo lui, la prossima frontiera dell'IA sarà l'Intelligenza Fisi-

ca. Le leggi di scaling che hanno alimentato il successo dei grandi modelli di linguaggio (LLM "Large Language Models") e visione continueranno fino al 2026, ma si estenderanno a modelli che impareranno da vibrazioni, suoni, campi magnetici e movimento (complicate caratteristiche del mondo fisico). «Prevedo che questi modelli di ragionamento fisico migreranno dal datacenter all'edge, alimentando un nuovo tipo di autonomia fluida che pensa e agisce localmente, sensibile alla fisica locale e senza ricorrere a server

centralizzati» afferma Paul Golding. «Tali modelli impareranno dinamicamente da situazioni nuove, esposti a una ristretta casistica di circostanze inedite. Pensiamo a un robot mobile in una fabbrica che può ragionare da solo e determinare cosa fare quando si trova di fronte a un ostacolo imprevisto. Possiamo aspettarci di vedere un aumento di “modelli del mondo” ibridi che fondono il ragionamento matematico e fisico con dinamiche sensor-fused basate sui dati, e sistemi che non solo descrivono il mondo, ma vi partecipano e imparano, come afferma Richard Sutton, dalla propria esperienza».

IL RUOLO DOMINANTE DELL'AUDIO NELL'ELETTRONICA DI CONSUMO

L'audio sta per diventare un canale di ragionamento, e ne vedremo la concretizzazione in modo significativo nel 2026. Con la convergenza di suono spaziale, sensor fusion e ragionamento on-device, i dispositivi elettro-

nici consumer si evolveranno in compagni/partner contestuali.

Occhiali a realtà aumentata e dispositivi acustici, come auricolari e sistemi audio per veicoli, interpreteranno silenziosamente il nostro ambiente, deducendo intenzioni, emozioni e presenza. «Questi progressi tecnologici porteranno a una cancellazione del rumore significativamente migliore nei nostri dispositivi hearable, a una maggiore durata della batteria e a nuovi fattori di forma che non sono ancora stati immaginati. L'esperienza always-in-ear, già in crescita tra la Gen Z, diventerà sempre più prevalente grazie all'udito “sovrumano” dell'IA sensibile al contesto» sottolinea Paul Golding.

L'IA AGENTICA E LA NASCITA DI MODELLI FISICAMENTE INTELLIGENTI

La prossima evoluzione nell'Edge IA sarà agentica. In futuro, i sistemi agentici non solo faranno delle previsioni, ma decideranno e

agiranno autonomamente nel mondo tramite interventi fisicamente fondati e provati negli ambienti simulati. A sostegno di ciò, il 2026 vedrà l'avvento mainstream dei digital twin per infondere nei modelli di grandi dimensioni la consapevolezza dei sistemi fisici. Immaginate modelli IA che imparano a prevedere le forze anziché il testo, ma nella sicurezza di un ambiente simulato scalabile. I modelli di base fisicamente intelligenti adopereranno il ragionamento con l'intelligenza dei sensori per orchestrare macchine, simulazioni e dati. «Oggi molte fabbriche dispongono della tecnologia per la manutenzione predittiva, ma si può immaginare un futuro in cui un agente nel reparto di produzione agirà su tale previsione» spiega Paul Golding. «E con questa previsione reindirizzerà autonomamente la linea di produzione a una macchina con uno stato di salute migliore, regolerà la macchina in difficoltà al 70% della capacità per estenderne la vita, e si coordinerà con gli agenti

Artificial Intelligence: Predictions for the Future

Artificial intelligence will not only step out of our screens and into the world, but it will also bring physically intelligent models, micro-intelligence and more. According to Analog Devices experts, we will see all of these advancements this year.

As the year comes to a close, many people are looking ahead to 2026 asking: what are the technological advancements that will create new business opportunities, and how will these innovations impact our daily lives? Never before has artificial intelligence (AI) been on everyone's lips as much as it has been recently.

ADI is a company that has been behind the scenes actively empowering AI advancements with technology that converts real-world phenomena into electrical signals, that give AI the data it needs to allow technology to act more quickly, more efficiently, and more naturally. Given this role in the industry, the experts at ADI working on Robotics, Automation, Automotive, and more have a unique perspective on the AI advancements we can expect in 2026.

IA will step into the world

Let's start by giving the floor to Paul Golding, VP of Edge AI and Robotics. In his opinion, the next frontier of AI will be Physical Intelligence. The scaling laws that powered the success of large language and vision models will continue through 2026, but will extend into models that learn from vibration, sound, magnetics, and motion

(stubborn attributes of the physical world). “I predict these physical reasoning models will migrate from the datacenter to the edge, powering a new type of fluid autonomy that thinks and acts locally, sensitive to local physics and without recourse to centralized servers”

Paul Golding says. “Such models will dynamically learn from novel situations, exposed to only a few examples of novel circumstance. Think of a mobile factory robot that can reason for itself and determine what to do when faced with an unexpected obstacle. We can expect to see



Paul Golding, VP of Edge AI and Robotics, Analog Devices.



Occhiali a realtà aumentata e dispositivi acustici interpreteranno il nostro ambiente.
Augmented reality glasses and hearables will interpret our environment.

an increase in hybrid “world models” that blend mathematical and physical reasoning with data-driven sensor-fused dynamics, and systems that not only describe the world but participate in it and learn, as Richard Sutton says, from their own experience.”

The dominant role of audio in consumer electronics

Audio is about to become a reasoning channel, and we'll see this come to life in a big way in 2026. With spatial sound, sensor fusion, and on-device reasoning converging, consumer electronics will evolve into contextual companions. Augmented reality glasses and hearables like earbuds and in-vehicle sound systems will quietly interpret our environment, inferring intent, emotion, and presence. “These technological leaps will lead to significantly better noise cancellation in our hearable devices, improved battery life, and new form factors that haven't yet been imagined. The always-in-ear hearable experience, already on the rise among Gen Z, will become increasingly prevalent due to the ‘super-human’ hearing of context-aware AI” Paul Golding underlines.

Agentic AI will give rise to physically intelligent models

The next evolution in Edge AI will be agentic. In the future, agentic systems

will decide, not just predict, and act autonomously in the world via physically grounded interventions rehearsed in simulated environments. To support this, 2026 will see the mainstream arrival of digital twins to imbue large models with physical-system awareness. Imagine AI models learning to predict forces instead of text, but within the safety of a scalable simulated environment. Physically intelligent foundation models will merge reasoning with sensor intelligence to orchestrate machines, simulations, and data. “Today, many factories have the technology to do predictive maintenance, but you can imagine a future where an agent on the factory floor acts on that prediction” Paul Golding explains. “It autonomously reroutes the production line to a healthier machine, adjusts the strained machine to 70% to extend its life, and coordinates with supply chain agents to adjust inventory, all without human intervention.”

The emergence of micro-intelligence

In 2026, a new class of tiny recursive models will rise, compact systems with remarkable depth of reasoning across a narrow domain but able to run at the edge. Think of them as micro-intelligences rather than just small models: fluid, adaptive, and task-specific, yet still capable of abstraction and reflection. They will

della supply chain per stilare una BOM, effettuare l'ordine dei ricambi e aggiornare l'inventario, il tutto senza intervento umano.»

L'ARRIVO DELLA MICRO-INTELLIGENZA

Il prossimo anno sorgerà una nuova classe di “tiny recursive models”, ovvero sistemi compatti con una notevole profondità di ragionamento in un dominio ristretto, ma in grado di funzionare all'edge.

Pensateli come micro-intelligenze piuttosto che semplici piccoli modelli: fluidi, adattivi e specifici per il compito, eppure ancora capaci di astrazione e riflessione. Occuperanno una posizione intermedia tra l'IA programmata rigida che si vede oggi all'edge e i vasti modelli fondamentali come GPT-5, potenziando il ragionamento specializzato su chip, nei sensori e all'interno dei sistemi più piccoli, agendo come orchestratori degli agenti specializzati che stanno emergendo oggi.

«Questi nuovi tipi di modelli nasceranno dalla corsa per costruire sistemi fluidamente intelligenti, come incoraggiato dall'ARC Prize e iniziative simili. Prevedo l'ascesa di nuovi tipi di benchmark IA progettati per misurare e in-

occupy the middle ground between rigid programmed AI seen at the edge today, and sprawling foundation models like GPT-5, powering specialized reasoning on chips, in sensors, and inside the smallest of systems, acting as orchestrators of the specialized agents emerging today.

“These new kinds of models will arise from the race to build fluidly intelligent systems, as encouraged by the ARC Prize and similar initiatives.

I predict the rise of new types of AI benchmarks designed to measure and encourage a new kind of engineering, intelligence-multiagent micro-intelligences that can collaborate to solve complex engineering problems, moving from the world of abstract mathematical challenges (like Math Olympiads) to practical problem-solving systems” Paul Golding concludes.

Decentralized AI will appear in humanoid robotics

Now we pass the baton to Massimiliano Versace, VP of Emergent AI, who begins his predictions by talking about decentralized AI architectures merging sensing with neuromorphic and in-memory compute will transition from pilot programs to early commercial deployment, by the end of the year. We'll see humanoid robotics systems getting a bit closer to biological systems, where local circuits in sensory organs

coraggiare un nuovo tipo di intelligenza ingegneristica, micro-intelligenze multi-agente che possono collaborare per risolvere complessi problemi ingegneristici, passando dal mondo delle sfide matematiche astratte (come le Olimpiadi di matematica) a sistemi pratici di risoluzione dei problemi» conclude Paul Golding.

L'IA DECENTRALIZZATA APPARIRÀ NELLA ROBOTICA UMANOIDE

Ora passiamo il testimone a Massimiliano Versace, VP of Emergent AI, che inizia le sue previsioni parlando di architetture IA decentralizzate che integrano sensori con calcolo neuromorfo e in-memory, e che passeranno dai progetti pilota alle prime implementazioni commerciali entro la fine dell'anno. I sistemi di robotica umanoide si avvicineranno ai sistemi biologici, dove circuiti locali negli organi sensoriali e nei percorsi spinali gestiscono riflessi ed equilibrio, consentendo movimenti più fluidi e adattivi, riducendo drasticamente il consumo energetico, e liberando il cervello centrale per "pensare e pianificare". Questi progressi tecnologici partiranno dai sensori

intelligenti che integrano nuove capacità di elaborazione IA, come le architetture basate su ingegneria neuromorfiche ed elaborazione in-memory. La combinazione di IA decentralizzata e nuove architetture di elaborazione basate su IA ridurranno notevolmente la latenza e il consumo energetico, consentendo l'IA sempre attiva all'edge e liberando i processori più grandi per concentrarsi sul ragionamento, la pianificazione e l'apprendimento di livello superiore, piuttosto che sulla microgestione dei cicli di controllo sensomotori continui. «Con l'elaborazione IA in tempo reale e a bassa latenza all'edge, i robot diventeranno più efficienti, reattivi e capaci di abilità sensomotorie quasi biologiche» spiega Massimiliano Versace. «Questo cambiamento darà il via a un salto di qualità nella loro capacità di affrontare ambienti complessi e dinamici con coordinazione fluida e affidabile, e spianerà la strada a una robotica umanoide pratica e pervasiva».

L'ASCESA DEL CALCOLO IA ANALOGICO

Storicamente messo da parte a causa di limitazioni di scalabilità e precisione, il calcolo

analogico riemergerà quest'anno, poiché le architetture digitali affrontano colli di bottiglia energetici, di latenza e di memoria per il momento senza soluzioni.

Questo è particolarmente critico negli ambienti edge, dove la reattività in tempo reale e l'efficienza energetica sono essenziali.

Il calcolo analogico IA utilizza la fisica del substrato di rilevamento ed elaborazione per eseguire i calcoli, trasformando l'energia direttamente in inferenza IA.

Questo è un approccio diverso al calcolo IA rispetto ai processori digitali convenzionali, che separano il rilevamento dall'elaborazione. «L'IA analogica accorpa questi strati in un framework unificato in cui l'intelligenza inizia dal sensore stesso» afferma Massimiliano Versace.

«Entro la fine dell'anno vedremo le prime implementazioni e adozioni di questa tecnologia, in particolare in robotica, wearable e applicazioni autonome, dove l'IA analogica consente reattività in tempo reale, interazioni più fluide, maggiore durata della batteria e un comportamento più naturale nei dispositivi che alimenta». •



Massimiliano Versace,
VP of Emergent AI,
Analog Devices.

Massimiliano Versace explains. "This shift will power a step change in their ability to engage complex, dynamic environments with fluid, reliable coordination and pave the way for practical and pervasive humanoid robotics".

The rise of analog AI compute

Historically sidelined due to scalability and precision limitations, analog compute is reemerging in 2026 as digital architectures face energy, latency, and memory bottlenecks with no solution in sight. This is especially critical in edge environments where real-time responsiveness and power efficiency are a must.

Analog AI compute uses the physics of the sensing and computing substrate to perform computation, transforming energy directly into AI inference. This is a different approach to AI compute vs. conventional digital processors, which separate sensing from computation.

"Analog AI collapses these layers into a unified framework where intelligence begins at the sensor itself" Massimiliano Versace says. "By the end of the year we'll see initial deployments and adoption of this technology, particularly in robotics, wearables, and autonomous applications, where analog AI enables real-time responsiveness, smoother interactions, longer battery life, and more natural behavior in the devices they power." •

and spinal pathways handle reflexes and balance, allowing smoother, more adaptive movement, drastically reduced power consumption, and freeing the central brain to "think and plan."

These technological leaps will start with intelligent sensors that embed novel AI compute, such as neuromorphic and in-memory-compute architectures, directly within the sensor. The combination of decentralized AI and novel AI compute

architecture will dramatically reduce latency and power consumption, allowing always-on AI at the edge and freeing larger processors to focus on higher-level reasoning, planning, and learning, rather than micromanaging continuous sensorimotor control loops.

"By enabling real-time, low-latency AI processing at the edge, robots will become more efficient, responsive, and capable of near-biological sensory-motor skills"



GAS E MISCELE DI TARATURA: PRECISIONE NELLE MISURE

di Noemi Sala

Con Nippon Gases scopriamo come i gas e le miscele di taratura consentano misurazioni precise e affidabili in laboratorio, garantendo tracciabilità e qualità certificata. Un esempio concreto è il laboratorio dell'azienda a Chivasso dedicato ai gas speciali.

I laboratori moderni si affidano a misurazioni di estrema precisione per poter garantire risultati affidabili. Dietro ogni valore c'è un processo di calibrazione rigoroso e, in molti casi, gas puri e miscele campione svolgono un ruolo fondamentale nel processo. Questi gas di riferimento, utilizzati da soli o combinati in miscele calibrate, presentano concentrazioni note e certificate, indispensabili per tarare strumenti analitici e sensori con la massima tracciabilità metrologica. Ma che cosa sono esattamente le miscele di taratura e perché sono così importanti? Ce lo spiega Nippon Gases, specialista nel campo dei gas tecnici, riconosciuto a livello internazionale per la vasta gamma di soluzioni offerte in ambito industriale, sanitario, laboratoriale e non solo.

GAS DI TARATURA: CHE COSA SONO E PERCHÉ SONO COSÌ IMPORTANTI

In campo metrologico, un gas di taratura è un gas puro o una miscela di gas la cui com-

posizione è preparata con concentrazioni estremamente precise e certificate.

Queste miscele fungono da campioni di riferimento per calibrare strumenti di misura: ad esempio analizzatori di gas, sensori ambientali o apparecchiature da laboratorio. A differenza dei gas comuni, i gas di taratura vengono prodotti secondo specifiche rigorose seguendo norme internazionali come la ISO 6142 (per la preparazione gravimetrica delle miscele) e la ISO 6143 (per la verifica analitica della composizione).

Questo significa che ogni componente della miscela è presente in quantità esattamente nota, tipicamente espressa da poche parti per miliardo (ppb) fino a percentuali in volume, garantendo così la tracciabilità delle misure e la ripetibilità dei risultati.

Grazie a queste caratteristiche, quando uno strumento viene tarato con un gas campione noto, qualsiasi deviazione nelle sue letture potrà essere corretta, assicu-

rando misurazioni allineate agli standard. Una minima differenza nelle concentrazioni infatti può tradursi in errori significativi: basti pensare che miscele contenenti, ad esempio, azoto e monossido di carbonio vengono usate per calibrare analizzatori della qualità dell'aria, simulando condizioni atmosferiche reali, e sarebbe impensabile tollerare variazioni non controllate nella loro composizione.

Per questo motivo, la preparazione di queste miscele richiede precisione assoluta e ogni lotto viene sottoposto a controlli accurati e certificazioni, spesso accompagnate da un certificato di analisi che ne attesta la composizione.

DENTRO IL LABORATORIO DI TARATURA

Vista l'importanza di garantire proporzioni esatte e stabilità nel tempo, la produzione delle miscele di taratura avviene in laboratori specializzati dotati di strumentazione avan-

Calibration Gases and Blends: Accurate Measurements

Together with Nippon Gases we discover how calibration gases and blends enable precise and reliable measurements in the laboratory, ensuring traceability and certified quality. A concrete example is the company's laboratory in Chivasso, dedicated to special gases.

Modern laboratories rely on extremely precise measurements to ensure reliable results. Behind every value lies a rigorous calibration process, and in many cases, pure gases and reference blends play a fundamental role. These reference gases (whether used individually or combined in calibrated blends) have known and certified concentrations that are essential for calibrating analytical instruments and sensors with full metrological traceability. But what exactly are calibration blends, and why are they so important? This is explained by Nippon Gases, a specialist in the field of technical gases, internationally recognized for its broad range of solutions for industrial, healthcare, laboratory applications and more.

Calibration gases: what they are and why they matter

In the metrological field, a calibration gas is a pure gas or a gas blend whose composition is prepared with extremely precise, certified concentrations. These blends serve as reference samples for calibrating measuring instruments, such as gas analyzers, environmental sensors or laboratory equipment. Unlike common gases, calibration gases are produced

according to strict specifications, and in compliance with international standards such as ISO 6142 (for gravimetric preparation of blends) and ISO 6143 (for analytical verification of composition). This ensures that each component of the blend is present in a precisely known amount, typically

expressed from a few parts per billion (ppb) up to volume percentages, guaranteeing measurement traceability and repeatability. When an instrument is calibrated with a known reference gas, any deviation in its readings can be corrected, ensuring measurements aligned with standards.



Contenitori criogenici (azoto liquido).
Cryogenic containers (liquid nitrogen).

zata. Dalla pesata iniziale dei gas componenti alla miscelazione finale, ogni fase viene eseguita con metodologie rigorose per assicurare che la miscela ottenuta corrisponda esattamente alle specifiche richieste. In molti casi si ricorre all'aggiunta di stabilizzanti chimici o a tecniche di imbottigliamento avanzate per prevenire interazioni indesiderate fra i gas e le pareti del contenitore, preservando la purezza e l'esattezza della miscela anche durante lo stoccaggio.

Tali laboratori operano seguendo sistemi di qualità stringenti conformi alla norma ISO/IEC 17025 (lo standard internazionale per la competenza dei laboratori di prova e taratura), e sottopongono regolarmente le proprie procedure a verifiche incrociate e test interlaboratorio per confermare l'affidabilità dei risultati.

Un esempio concreto in questo campo è il Laboratorio Gas Speciali di Nippon Gases a Chivasso, in provincia di Torino, uno dei più

grandi impianti dedicati ai gas speciali in Italia. In questa struttura opera un team di circa 50 esperti, impegnati esclusivamente nella produzione di gas ad alta purezza (come l'elio e altri gas rari), gas per uso medicale, gas per l'elettronica (semiconduttori e fotovoltaico) e soprattutto in attività di miscelazione e taratura di un'ampia gamma di miscele campione.

Il sito ospita anche un avanzato centro R&D, e coordina una rete di specialisti su tutto il territorio per offrire ai clienti la soluzione più adatta a qualsiasi esigenza analitica. Grazie a sistemi di miscelazione all'avanguardia e a un parco strumenti che garantisce i più elevati livelli di accuratezza, il laboratorio di Chivasso è in grado di produrre miscele di calibrazione affidabili di qualsiasi composizione e concentrazione richieste.

Questa competenza ha consentito a Nippon Gases di ottenere già dal 2015 l'accreditamento come Centro di Taratura LAT n. 246

da parte di Accredia, l'ente nazionale di accreditamento. In altre parole, il laboratorio è formalmente riconosciuto per la sua imparzialità e competenza nel tarare miscele gassose in modo metrologicamente riferibile: le miscele prodotte a Chivasso hanno una catena di tracciabilità ininterrotta che le collega ai campioni primari internazionali.

DAL CONTROLLO QUALITÀ DEL GAS ALLA CERTIFICAZIONE DELLE MISCELE

Dentro questo laboratorio si svolgono numerose attività chiave. In particolare, il team fornisce servizi che vanno dal controllo qualità dei gas confezionati in stabilimento fino alla certificazione vera e propria delle miscele. Tra i servizi offerti rientrano: controllo qualità sui prodotti gas confezionati in stabilimento; analisi dettagliata dei prodotti finiti (purezza e composizione); certificazione dei lotti di produzione (batch); preparazione e certificazione di miscele di calibrazione su

Even minimal differences in concentration can lead to significant errors: for example, blends containing nitrogen and carbon monoxide are used to calibrate air-quality analyzers, simulating real atmospheric conditions.

Any uncontrolled variation in their composition would be unacceptable. For this reason, producing these blends requires absolute precision, and each batch undergoes thorough checks and certifications, often accompanied by a certificate of analysis confirming its composition.

Inside the calibration laboratory

Because exact proportions and long-term stability must be guaranteed, calibration blends are produced in specialized laboratories equipped with advanced instrumentation. From the initial weighing of components to the final mixing, every phase is carried out using rigorous methodologies to ensure that the resulting blend perfectly matches the required specifications. In many cases, chemical stabilizers or advanced bottling techniques are used to prevent unwanted interactions between gases and container surfaces,

preserving purity and accuracy during storage.

These laboratories operate under stringent quality systems compliant with ISO/IEC 17025, the international standard for the competence of testing and calibration laboratories. Procedures are regularly subjected to cross-checks and interlaboratory tests to confirm the reliability of results.

A concrete example in this field is the Special Gases Laboratory of Nippon Gases in Chivasso in the province of Turin, one of the largest facilities dedicated to special gases in Italy. The facility hosts a team of about 50 experts exclusively engaged in the production of high-purity gases (such as helium and other rare gases), medical gases, gases for electronics (semiconductors and photovoltaics) and especially in mixing and calibrating a wide range of reference blends.

The site also houses an advanced R&D center, and coordinates a network of specialists throughout the country to provide customers with the most suitable solution for any analytical need. Thanks to state-of-the-art mixing systems and instruments that guarantee the highest levels of accuracy, the Chivasso laboratory can produce reliable calibration blends of virtually any required composition and concentration.

This expertise enabled Nippon Gases to obtain accreditation as LAT Calibration Center No. 246 from Accredia, the national accreditation body, in 2015. In other words, the laboratory is formally



Metodi cromatografici (gas speciali).
Chromatographic methods (special gases).

Nel laboratorio opera un team di circa 50 esperti

richiesta; ricertificazione di prodotti scaduti, per estenderne la validità d'uso.

L'organizzazione del laboratorio è strutturata per rispondere a qualunque necessità dei clienti su scala nazionale. Il personale qualificato opera nel rispetto di rigorosi standard interni di qualità, e dispone anche del know-how per effettuare sopralluoghi, campionamenti e tarature in loco presso gli impianti degli utilizzatori finali. In questo modo è possibile supportare aziende e centri di ricerca direttamente sul campo, garantendo ovun-

que la stessa affidabilità che si otterrebbe in laboratorio.

ESEMPI CONCRETI DI APPLICAZIONI E SETTORI DI IMPIEGO INDUSTRIALI

Data la loro importanza per la qualità delle misure, i gas di taratura trovano impiego trasversale in molti settori. Ovunque vi sia una misura da calibrare o un sensore da verificare, c'è probabilmente una miscela campione dietro le quinte. Ad esempio, nei test sulle emissioni dei veicoli, nel settore automotive,

le miscele tarate sono essenziali per regolare gli analizzatori dei gas di scarico, in modo da verificare che i veicoli rispettino le normative ambientali sui fumi.

Allo stesso modo, nei laboratori di ricerca scientifica (universitari o aziendali) l'utilizzo di gas campione assicura che strumenti come gascromatografi, spettrometri di massa e rilevatori vari operino entro parametri controllati, garantendo la validità e la riproducibilità degli esperimenti. Nell'industria chimica e petrolchimica, poi, si ricorre regolarmente a miscele di taratura per calibrare strumenti che analizzano la composizione di gas di processo o di prodotti petroliferi, dove un errore di misura potrebbe compromettere interi lotti produttivi. In tutti questi contesti, poter contare su miscele tarate con certificazione riconosciuta significa elevare il livello di qualità e sicurezza, riducendo il rischio di misurazioni errate e garantendo la piena conformità a standard e normative. •

recognized for its impartiality and competence in calibrating gas blends with full metrological traceability: the blends produced in Chivasso have an unbroken chain of traceability that links them to international primary standards.

From quality control of gases to full certification of blends

Numerous key activities take place inside this laboratory. In particular, the team provides services ranging from quality control of gases packaged on-site to full certification of blends. These services

include: quality control of gas products packaged at the plant; detailed analysis of finished products (purity and composition); certification of production batches; preparation and certification of custom calibration blends; recertification of expired products to extend their validity. The laboratory is organized to meet any customer need at a national level. Qualified personnel operate in compliance with strict internal quality standards, and have the expertise to carry out inspections, sampling and on-site calibrations directly at end-user facilities. In this way,

companies and research centers can be supported directly in the field, with the same level of reliability guaranteed in the laboratory.

Concrete example of industrial applications and fields of use

Because of their importance for measurement quality, calibration gases are used across many sectors. Wherever a measurement must be calibrated or a sensor verified, there is likely a reference blend behind the scenes.

In the automotive sector, for example, calibration blends are essential for adjusting exhaust-gas analyzers used to verify that vehicles comply with environmental emission regulations. Similarly, in scientific research laboratories (whether academic or industrial) reference gases ensure that instruments such as gas chromatographs, mass spectrometers, and various detectors operate within controlled parameters, guaranteeing the validity and reproducibility of experiments.

In the chemical and petrochemical industries, calibration blends are regularly used to calibrate instruments that analyze the composition of process gases or petroleum products, where even a small measurement error could compromise entire production batches.

In all these contexts, being able to rely on blends calibrated with recognized certification raises the level of quality and safety, reduces the risk of incorrect measurements, and ensures full compliance with standards and regulations. •

Bombole di elio presso il laboratorio di Chivasso.
Helium tanks at the Chivasso laboratory.



Il rapporto tra ESG e MRO è stato il tema al centro dell'evento organizzato da RS Italia.

The relationship between ESG and MRO was the central theme of the event organised by RS Italia.



MRO COME LEVA STRATEGICA PER UN'INDUSTRIA SOSTENIBILE

di Edoardo Oldrati

La collaborazione tra distributori, fornitori e clienti è la chiave per accelerare la decarbonizzazione del manifatturiero. Questo il messaggio che emerge con forza dalla tavola rotonda organizzata da RS Italia per evidenziare il ruolo delle attività di MRO.

“Il Futuro è Sostenibile: più valore nella filiera, più attrattività per i clienti”, questo il titolo della tavola rotonda organizzata a Milano da RS Italia, è stata anche il momento per ribadire al mercato un'evoluzione irreversibile nella gestione industriale: gli acquisti MRO (“Maintenance, Repair and Operations”) non sono più un centro di costo, ma un fulcro strategico per la competitività in ambito ESG (cioè nei tre pilastri fondamentali per valutare la sostenibilità e l'impatto etico di

un'azienda). In un contesto dove l'urgenza di un componente può determinare il fermo di un'intera linea produttiva, tanto per la grande multinazionale quanto per la piccola impresa a cui si rompe un sensore, la scelta del distributore diventa una partnership determinante per la decarbonizzazione e la resilienza della catena del valore.

La tavola rotonda ha messo a confronto tre attori chiave di questo ecosistema: RS Italia, distributore primario e promotore dell'in-

contro; Adare Pharma Solutions, cliente di un settore altamente regolamentato come quello farmaceutico; Schneider Electric, fornitore globale di tecnologie per la gestione dell'energia e l'automazione. La loro collaborazione rappresenta un modello per l'industria, dimostrando come l'allineamento lungo la filiera possa trasformare la sostenibilità in un vantaggio competitivo tangibile, supportato da una visione chiara e risultati certificati.

LA SOSTENIBILITÀ COME VANTAGGIO COMPETITIVO CERTIFICATO

Per un distributore moderno, il successo non si misura più solo sulla vastità del catalogo o sulla rapidità di consegna. Essere un vero partner strategico significa oggi supportare attivamente i clienti nel loro percorso di decarbonizzazione e nell'ottimizzazione della supply chain. La leadership in ambito ESG smette di essere un costo accessorio per diventare un fattore competitivo cruciale, capace di generare fiducia e valore lungo tutta la filiera. A testimonianza di questo impegno, il nuovo Rapporto di Sostenibilità 2024/2025 di RS Italia delinea traguardi che posizionano l'azienda ai vertici del settore. Ad esempio, per il secondo anno consecutivo, RS Italia ha ottenuto la medaglia Platinum EcoVadis, con un rating di 87/100 che la conferma nel top 1% delle oltre 150.000 realtà valutate a livello mondiale. Inoltre, a livello corporate, RS Group è stato inserito



Massimiliano Rottoli, Managing Director RS-Italia.

MRO as a Strategic Lever for a Sustainable Industry

Collaboration between distributors, suppliers and customers is key to accelerating the decarbonisation of manufacturing. This is the message that emerged strongly from the round table organised by RS Italia to highlight the role of MRO.

"The Future is Sustainable: more value in the supply chain, more attractiveness for customers" was the title of the round table organised in Milan by RS Italia, which was also an opportunity to reiterate to the market an irreversible evolution in industrial management: MRO (Maintenance, Repair and Operations) purchases are no longer a cost centre, but a strategic hub for competitiveness in the ESG field (i.e. the three fundamental pillars for assessing the sustainability and ethical impact of a company).

In a context where the urgency of a component can determine the shutdown of an entire production line, both for large multinationals and for small businesses where a sensor breaks down, the choice of distributor becomes a decisive partnership for the decarbonisation and resilience of the value chain.

The round table brought together three key players in this ecosystem: RS Italia, the primary distributor and promoter of the meeting; Adare Pharma Solutions, a customer in the highly regulated pharmaceutical sector; and Schneider Electric, a global supplier of energy management and automation technologies. Their collaboration represents a model for

the industry, demonstrating how alignment along the supply chain can transform sustainability into a tangible competitive advantage, supported by a clear vision and certified results.

Sustainability as a certified competitive advantage

For a modern distributor, success is no longer measured solely by the size of the catalogue or the speed of delivery. Being a true strategic partner today means actively supporting customers in their decarbonisation journey and supply chain optimisation. Leadership in ESG is no longer an ancillary cost but a crucial competitive factor, capable of generating trust and value throughout the supply chain. As proof of this commitment, RS Italia's new 2024/2025 Sustainability Report outlines goals that position the company at the top of the industry. For example, for the second consecutive year, RS Italia has been awarded the EcoVadis Platinum medal, with a rating of 87/100, confirming its position in the top 1% of the more than 150,000 companies assessed worldwide. Furthermore, at corporate level, RS Group has been included for the first time in CDP's

prestigious A-list, marking an improvement from A- to A and achieving the highest recognition for climate commitment and transparency. It is also worth noting that the new Distribution Centre in Pozzuolo Martesana has been designed to the highest standards of efficiency, aiming for LEED Gold certification, and the Better World range has been expanded to include around 30,000 products from over 130 suppliers, with more than 1,700 solutions dedicated to energy and carbon reduction. The goal is to exceed 100,000 products, creating a sustainability standard for the industry. Added to these figures is the "Supplier Ethics Pathway", an initiative aimed at promoting an increasingly responsible and transparent supply chain, demonstrating the company's commitment to extending its standards to the entire ecosystem. "The results of our FY25 Sustainability Report show that sustainability can be a powerful driver of growth and competitiveness", explained Massimiliano Rottoli, Managing Director of RS Italia. "We want to be the trusted partner that accompanies customers on their decarbonisation journey. Our collaboration with companies such as Schneider Electric and Adare Pharma



Armando Pedoto, SVP Italy Adare Pharma Solutions.

per la prima volta nella prestigiosa A-list di CDP, segnando un miglioramento da A- ad A e ottenendo il massimo riconoscimento per l'impegno climatico e la trasparenza. Da sottolineare anche come il nuovo Distribution Center di Pozzuolo Martesana sia stato progettato secondo i più elevati standard di efficienza, puntando alla certificazione LEED Gold, e la gamma Better World è stata ampliata fino a raggiungere circa 30.000 prodotti da oltre 130 fornitori, con più di 1.700 soluzioni dedicate alla riduzione di energia

e carbonio. L'obiettivo è superare quota 100.000 prodotti, creando uno standard di sostenibilità per il settore. A questi dati si aggiunge il "Percorso etico fornitori", un'iniziativa mirata a promuovere una catena di fornitura sempre più responsabile e trasparente, che dimostra l'impegno dell'azienda a estendere i propri standard all'intero ecosistema. «I risultati del nostro Rapporto di Sostenibilità FY25 dimostrano che la sostenibilità può essere un potente motore di crescita e competitività» ha spiegato Massimiliano Rottoli, Managing Director di RS Italia. «Vogliamo essere il partner di fiducia che accompagna i clienti nel loro percorso di decarbonizzazione. La collaborazione con aziende come Schneider Electric e Adare Pharma Solutions dimostra che, lavorando insieme lungo tutta la value chain, possiamo raggiungere risultati straordinari per un mondo migliore.» Questa visione strategica, certificata e comunicata con trasparenza, si traduce in un valore tangibile per i clienti che integrano i criteri ESG nel proprio modello di business.

I CLIENTI CERCANO PARTNER AFFIDABILI

Per un'azienda che opera nel settore farmaceutico come Adare Pharma Solutions, le sfide ESG sono particolarmente complesse. La necessità di rispettare requisiti normativi stringenti, gestire le emissioni indirette

di Scope 3 lungo una filiera globale, e bilanciare gli investimenti in sostenibilità con le pressioni sui costi richiede un approccio rigoroso e partner altrettanto impegnati. In questo contesto, la scelta di un partner come RS Italia non è casuale, ma risponde a una precisa strategia che vede i criteri ESG integrati nel cuore del modello di business di Adare. Affidarsi a un distributore in grado di garantire trasparenza, approvvigionamenti responsabili e una logistica a ridotto impatto ambientale permette di rafforzare il proprio percorso di sostenibilità senza compromettere l'efficienza operativa.

«La sostenibilità – ha spiegato Armando Pedoto, SVP Italy di Adare Pharma Solutions – è diventata parte essenziale del nostro modo di operare e di servire i nostri clienti. In Adare, integriamo i criteri ESG nella nostra strategia attraverso obiettivi chiari, miglioramento continuo e partnership con organizzazioni che condividono i nostri valori. L'impegno di RS Italia verso approvvigionamenti responsabili e una distribuzione più sostenibile si allinea perfettamente con le nostre priorità». La testimonianza di Adare dimostra come la credibilità di un partner si misuri sulla sua capacità di contribuire agli obiettivi ESG del cliente, creando un ecosistema in cui la responsabilità è condivisa e il valore è reciproco.

Solutions shows that by working together across the value chain, we can achieve extraordinary results for a better world". This strategic vision, certified and communicated with transparency, translates into tangible value for customers who integrate ESG criteria into their business model.

Customers are looking for reliable partners

For a company operating in the pharmaceutical sector such as Adare Pharma Solutions, ESG challenges are particularly complex. The need to comply with stringent regulatory requirements, manage indirect Scope 3 emissions across a global supply chain and balance sustainability investments with cost pressures requires a rigorous approach and equally committed partners. In this context, the choice of a partner such as RS Italia is not accidental, but responds to a precise strategy that sees ESG criteria integrated into the heart of Adare's business model. Relying on a distributor capable of guaranteeing transparency, responsible sourcing and logistics with a reduced environmental impact allows the

company to strengthen its sustainability path without compromising operational efficiency.

"Sustainability", explained Armando Pedoto, SVP Italy at Adare Pharma Solutions, "has become an essential part of how we operate and serve our customers. At Adare, we integrate ESG criteria into our strategy through clear objectives, continuous improvement and partnerships with organisations that share our values. RS Italy's commitment to responsible sourcing and more sustainable distribution aligns perfectly with our priorities". Adare's testimony demonstrates how a partner's credibility is measured by its ability to contribute to the customer's ESG objectives, creating an ecosystem in which responsibility is shared and value is mutual.

An approach that is common to the entire ecosystem

Schneider Electric, a global brand in energy technologies, bases its strategy on creating an ecosystem of partners to accelerate the energy transition through electrification, automation and digitalisation. In this vision, the distributor is not simply a sales channel, but a key strategic player

in transferring value and expertise to the market.

From the perspective of a cutting-edge supplier, RS Italia becomes a true "enabler of sustainable transformation". Its ability to select and communicate the sustainability attributes of products, combined with efficient logistics, amplifies the impact of Schneider Electric's solutions. This ecosystem strategy is put into practice in infrastructures such as RS's new Distribution Centre, which guarantees the availability and logistical reliability necessary to transform technological solutions into concrete results for the end customer. "RS's ability to communicate the sustainability attributes of solutions is critical to accelerating the decarbonisation of Italian industry", explained Giancarlo Terzi, Vice President, Power Products - Home & Distribution at Schneider Electric. This synergy demonstrates how an ambitious strategic vision requires an equally robust operational infrastructure to be realised.

Why focus on local logistics

Strategic sustainability and customer service objectives are based on an

UN APPROCCIO CHE SIA COMUNE ALL'INTERO L'ECOSISTEMA

Schneider Electric, brand globale nelle tecnologie per l'energia, fonda la sua strategia sulla creazione di un ecosistema di partner per accelerare la transizione energetica attraverso elettrificazione, automazione e digitalizzazione. In questa visione, il distributore non è un semplice canale di vendita, ma un attore strategico fondamentale per trasferire valore e competenze al mercato.

Dal punto di vista di un fornitore all'avanguardia, RS Italia diventa un vero "abilitatore della trasformazione sostenibile".

La sua capacità di selezionare e comunicare gli attributi di sostenibilità dei prodotti, unita a una logistica efficiente, amplifica l'impatto delle soluzioni di Schneider Electric. Questa strategia di ecosistema trova la sua attuazione pratica proprio in infrastrutture come il nuovo Distribution Center di RS, che garantisce la disponibilità e l'affidabilità logistica necessarie per trasformare le soluzioni tecnologiche in risultati concreti per il cliente finale. «La capacità di RS di comunicare gli attributi di sostenibilità delle soluzioni è fondamentale per accelerare la decarbonizzazione dell'industria italiana» ha spiegato Giancarlo Terzi, Vice President Power Products - Home & Distribution di Schneider Electric. Questa sinergia dimostra come una

visione strategica ambiziosa richieda un'infrastruttura operativa altrettanto solida per poter essere realizzata.

PERCHÉ BISOGNA PUNTARE SULLA LOGISTICA DI PROSSIMITÀ

Gli obiettivi strategici di sostenibilità e servizio al cliente poggiano su un fondamento imprescindibile: una supply chain avanzata e una logistica di prossimità. È l'infrastruttura a rendere concreta la promessa fatta al mercato, trasformando la visione in un'esperienza quotidiana di efficienza.

Il nuovo Distribution Center di RS Italia di Pozzuolo Martesana rappresenterà il cuore pulsante di questa strategia, traducendosi in vantaggi concreti e misurabili per i clienti industriali. Il primo è uno stock locale a regime di 120.000 prodotti ad alta rotazione che garantisce accesso immediato ai componenti più critici. Inoltre, la prossimità geografica permette di mantenere la promessa della consegna il giorno successivo.

Nel settore MRO, dove un fermo macchina causa danni economici ingenti, «l'affidabilità di consegna è importante quanto la velocità di consegna» spiega Rottoli. Infine, un magazzino più ampio facilita l'acquisto e lo stoccaggio di brand italiani, rispondendo alle esigenze specifiche del mercato e rafforzando la filiera nazionale.

Questo impegno all'eccellenza operativa è il riflesso di una visione strategica più ampia, che guarda non solo alle esigenze immediate del cliente ma anche alle sfide normative del futuro, come dimostra l'approccio proattivo dell'azienda verso la direttiva Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

VERSO UNA VALUE CHAIN COMPETITIVA E RESPONSABILE

In definitiva, l'ecosistema delineato da RS Italia, Schneider Electric e Adare Pharma Solutions durante questa tavola rotonda non è solo un caso di successo, ma una road map per l'industria italiana.

Dimostra infatti che la resilienza della filiera e la responsabilità ESG non sono obiettivi distinti, ma due facce della stessa medaglia competitiva, forgiata attraverso partnership strategiche e un'eccellenza operativa misurabile.

La collaborazione tra distributori, fornitori e clienti si conferma come la chiave per accelerare la decarbonizzazione, aumentare la trasparenza e creare valore condiviso migliorando l'efficienza operativa e mitigando i rischi di filiera. In questo percorso di trasformazione, RS Italia si posiziona come catalizzatore, impegnato a costruire un'industria più responsabile, competitiva e pronta per le sfide del futuro. •



Giancarlo Terzi,
Vice President Power
Products - Home
& Distribution
Schneider Electric.

essential foundation: an advanced supply chain and local logistics. It is the infrastructure that makes the promise to the market a reality, transforming the vision into a daily experience of efficiency. RS Italia's new Distribution Centre in Pozzuolo Martesana will be the beating heart of this strategy, translating into concrete and measurable benefits for industrial customers. The first is a local stock of 120,000 fast-moving products, guaranteeing immediate access to the most critical components. In addition,

geographical proximity makes it possible to keep the promise of next-day delivery. In the MRO sector, where machine downtime causes significant economic damage, "delivery reliability is as important as delivery speed", explains Rottoli. Finally, a larger warehouse facilitates the purchase and storage of Italian brands, responding to specific market needs and strengthening the national supply chain. This commitment to operational excellence reflects a broader strategic vision that looks not only at the immediate needs of

the customer but also at the regulatory challenges of the future, as demonstrated by the company's proactive approach to the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

Towards a competitive and responsible value chain

Ultimately, the ecosystem outlined by RS Italia, Schneider Electric and Adare Pharma Solutions during this round table is not only a success story, but a road map for Italian industry. It demonstrates that supply chain resilience and ESG responsibility are not separate objectives, but two sides of the same competitive coin, forged through strategic partnerships and measurable operational excellence. Collaboration between distributors, suppliers and customers is confirmed as the key to accelerating decarbonisation, increasing transparency and creating shared value by improving operational efficiency and mitigating supply chain risks. In this transformation process, RS Italia positions itself as a catalyst, committed to building a more responsible, competitive industry that is ready for the challenges of the future. •



IL 2026 FRA NUOVI OBIETTIVI E PREVISIONI DI MERCATO

di Claudia Dagrada

Nuovi webinar e corsi di formazione, accordi con gli enti fieristici, un'ulteriore ottimizzazione del sito web: sono stati questi i focus principali trattati durante l'ultima assemblea G.I.S.I., con i fari puntati sulla situazione macroeconomica del settore.

Non solo i risultati ottenuti in questo 2025 appena concluso, ma anche le attività in programma per l'anno nuovo, insieme alle previsioni economiche per avere un quadro generale a livello mondiale e italiano: di questo si è parlato in occasione dell'ultima assemblea ordinaria G.I.S.I., che si è tenuta a fine novembre. I lavori in corso per il 2026 prevedono come sempre l'Annuario, repertorio merceologico con i dati dettagliati delle aziende italiane del settore G.I.S.I. Viene aggiornato e stampato annualmente, distribuito in formato sia cartaceo che digitale agli associati e a circa 3.500 operatori del settore. Continua a dimostrarsi un ottimo veicolo per raggiungere OEM, system integrator, distributori, utilizzatori finali e via dicendo. Una delle principali attività che G.I.S.I. svolgerà nel 2026 sarà proprio la revisione del repertorio merceologico, soprattutto per quanto riguarda la gestione dell'annuario online. L'obiettivo è migliorare le performan-



I dazi statunitensi porteranno un calo delle esportazioni e una fuoriuscita di investimenti.
US tariffs will lead to a decline in exports and an outflow of investment.

2026: New Objectives and Market Forecasts

New webinars and training courses, agreements with trade fair organisers, further optimisation of the website: these were the main topics discussed during the last G.I.S.I. meeting, with the spotlight on the macroeconomic situation of the sector.

Not only the results achieved in 2025, which has just ended, but also the activities planned for the new year, together with economic forecasts to provide an overview of the global and Italian situation: these were the topics discussed at the last G.I.S.I. ordinary meeting, held at the end of November.

As always, the work in progress for 2026 includes the Yearbook, a product directory with detailed data on Italian companies in the G.I.S.I. sector.

It is updated and printed annually, distributed in both paper and digital format to members and approximately 3,500 operators in the sector. It continues to prove an excellent vehicle for reaching OEMs, system integrators, distributors, end users and so on.

One of the main activities that G.I.S.I. will carry out in 2026 will be the revision of the product directory, especially with regard to the management of the online yearbook. The aim is to improve SEO performance in order to optimise the position of the entire sector on search engines, creating greater traffic between the G.I.S.I. website and the websites of its members, so that searches are easily directed to help each other. As every year, the Observatory is also

produced in partnership with CNR-IRCrES. It is a valuable guide for members because it offers an accurate picture of both the Italian industrial automation and instrumentation market and the performance of the main families of instruments (level, flow, pressure, temperature, valves, actuators, regulators, indicators, recorders and more).

Webinars, courses trade fairs: work in progress for 2026

The activities for 2025 were organised taking into account the preferences expressed by participants at the previous year's meeting, who had indicated, in order of importance, measurement principles for fundamental quantities, instrument calibration and cybersecurity. Taking these indications into account, many webinars, courses and conferences were held, which saw great participation, a result to which the work done by the Training Working Committee contributed greatly.

Given the appreciation, this year we will continue in this vein, and there are already ideas for topics to be covered in 2026 and beyond, including: different types of analysis (liquids, integrated water cycle, gas emissions, process

gases, humidity in the laboratory and in the process) instrument maintenance, level measurements, process pressure measurements (both transmitters and separators), MTP-based communication technology, wireless systems and more. In particular, a much-requested topic is calibration with a practical part that includes a visit to a laboratory.

The Training and Laboratories Working Committees will continue with the activities that are yielding excellent results, while the Manufacturing Industry and Networks Committees are organising new ones.

There are also agreements with trade fair organisers who are willing to offer special conditions for G.I.S.I. members. Agreements have already been confirmed for this year for Pipeline & Gas Expo, SPS Italia, Hydrogen Expo, CybSec Expo, Nuclear Power Expo and Cibus Tec, while others are in the pipeline.

The impact of American tariffs

And now let's move on to the most uncertain factor of 2026, the economic scenario for the G.I.S.I. sectors presented by Giampaolo Vitali of CNR-IRCrES. Uncertainty has been accompanying

ce dal punto di vista SEO per ottimizzare la posizione sui motori di ricerca di tutto il comparto, creando maggiore traffico fra il sito G.I.S.I. e i siti degli associati, in modo che le ricerche vengano facilmente indirizzate per aiutarsi reciprocamente.

Come ogni anno viene realizzato anche l'Osservatorio in partnership con CNR-IRCrES. È una guida preziosa per i soci perché offre un quadro puntuale sia del mercato italiano dell'automazione e strumentazione industriale, sia dell'andamento delle principali famiglie di strumenti (livello, portata, pressione, temperatura, valvole, attuatori, registratori, indicatori, registratori e altro ancora).

WEBINAR, CORSI, CONVEGNI E FIERE: I LAVORI IN CORSO PER IL 2026

Le attività del 2025 sono state organizzate tenendo conto delle preferenze espresse dai partecipanti all'assemblea dell'anno precedente, che avevano indicato, in ordine di

importanza, principi di misura per grandezze fondamentali, taratura degli strumenti e cybersecurity. Tenendo conto di queste indicazioni, si sono svolti molti webinar, corsi e convegni che hanno visto grande partecipazione, un risultato a cui ha contribuito in particolar modo il lavoro fatto dal Comitato di lavoro "Formazione".

Visto l'apprezzamento, quest'anno si proseguirà in quest'ottica, e ci sono già ipotesi relative agli argomenti da trattare nel 2026 e oltre, fra cui: diverse tipologie di analisi (liquidi, ciclo integrato delle acque, gas emissioni, gas nel processo, umidità in laboratorio e nel processo) manutenzione della strumentazione, misure di livello, misure di pressione per processo (sia trasmettitori che separatori), tecnologia di comunicazione a base MTP, sistemi wireless e altro ancora. In particolare, una tematica molto richiesta riguarda la taratura con una parte pratica che prevede la visita in un laboratorio. I Comitati di lavoro

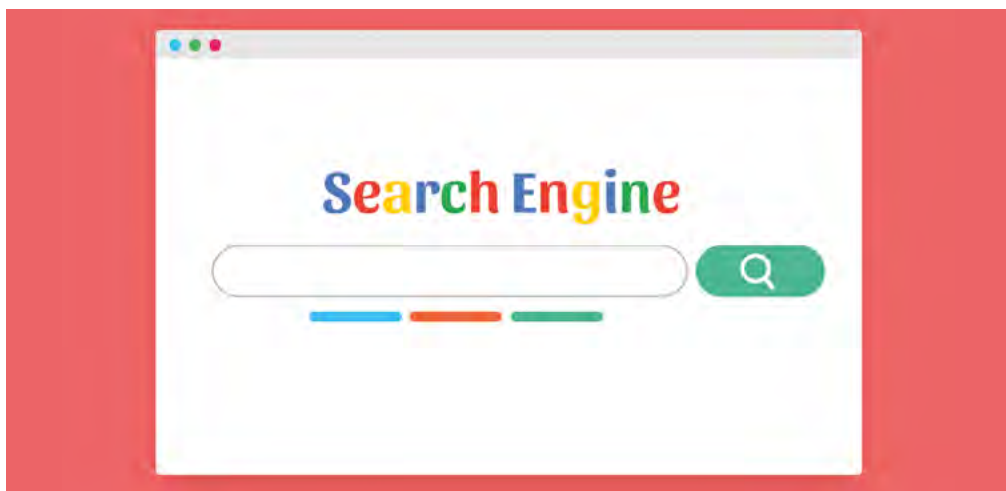
"Formazione" e "Laboratori" continueranno con le attività che stanno dando ottimi risultati, mentre quelli "Industria Manifatturiera" e "Reti" ne stanno organizzando di nuove.

Non mancano poi gli accordi presi con gli enti fieristici disponibili a concedere condizioni speciali per i soci G.I.S.I. Per quest'anno sono già confermati gli accordi per Pipeline & Gas Expo, SPS Italia, Hydrogen Expo, CybSec Expo, Nuclear Power Expo e Cibus Tec, mentre altri sono in avvio.

L'IMPATTO DEI DAZI AMERICANI

E ora passiamo al dato più incerto di questo 2026, lo scenario economico dei settori G.I.S.I. presentato da Giampaolo Vitali del CNR-IRCrES. Perché ormai l'incertezza accompagna le aziende da anni, soprattutto a livello geopolitico, e il governo Trump ha peggiorato la situazione.

Iniziamo con la congiuntura a livello internazionale, con l'impatto negativo americano: c'è stato un accordo asimmetrico fra gli USA e il resto del mondo, perché nella pratica obbliga i Paesi ad accettare le sue condizioni. Gli economisti da quando c'è stato l'aumento dei dazi concordano sul fatto che porterà una crescita dell'inflazione interna negli Stati Uniti, che verrà sentita anche dai consumatori finali. Questo aumento potrà limitare la discesa dei tassi stabiliti dalla FED, la banca centrale americana: se quest'ultima non dovesse più essere autonoma ma al servizio del governo, gli impatti sulla macroeconomia mondiale saranno ancora più pesanti. A fronte di questi aspetti negativi ce ne sono di positivi per gli USA, perché i dazi generano vantaggi interni: investimenti diretti interni, aumento delle esportazioni perché i Paesi partner non possono imporre dazi, aumento dell'occupazione nei settori dell'industria e della difesa per l'acquisto di armamenti americani.



La revisione del merceologico G.I.S.I. vuole migliorare le performance del sito in ottica SEO.
The revision of the G.I.S.I. product classification aims to improve the website's SEO performance.

companies for years now, especially at the geopolitical level, and the Trump administration has made the situation even worse.

Let's start with the international economic situation and the negative impact of the US: there has been an asymmetrical agreement between the US and the rest of the world, because in practice it forces countries to accept its conditions.

Since the increase in tariffs, economists agree that it will lead to an increase in domestic inflation in the United States, which will also be felt by end consumers. This increase could limit the decline in rates set by the FED, the American central bank: if the latter were no longer independent but at the service of the

government, the impact on the global macroeconomy would be even greater. Despite these negative aspects, there are also positive ones for the US, because tariffs generate internal advantages: direct internal investment, increased exports because partner countries cannot impose tariffs, and increased employment in the industrial and defence sectors due to the purchase of American weapons.

The future of the EU market between tariffs and Chinese competition

The medium-term impact of US tariffs on the EU can only be negative in all economic variables, with a decline in exports and an outflow of industrial investment. In fact, major European players will be forced to

invest in the US to maintain good relations with that highly profitable market, especially in the pharmaceutical industry for the sale of machinery.

There will be greater competition from China, with companies encouraged by the government to produce more and more: due to fierce domestic competition, they will seek outlets by selling at below cost in Africa and especially in Europe, given that US tariffs are very high.

As for the global impact, international trade, which in economic theory is the element that drives the modern capitalist system, will slow down: European companies will no longer buy from countries offering the best conditions, but from those that are closer, not so much

IL FUTURO DEL MERCATO NELL'UE FRA DAZI E CONCORRENZA CINESE

L'impatto a medio termine dei dazi statunitensi sull'Ue non può che essere negativo in tutte le variabili economiche, con un calo delle esportazioni e una fuoriuscita di investimenti industriali.

I grandi player europei infatti saranno "obbligati" a investire negli USA per mantenere buoni i rapporti con quel mercato così profittevole, soprattutto nell'industria farmaceutica per la vendita dei macchinari.

Ci sarà maggiore concorrenza da parte della Cina, con le imprese incitate dal governo a produrre sempre di più: per la grande concorrenza interna cercheranno sbocchi vendendo sottoprezzo in Africa e soprattutto

in Europa, visto che i dazi statunitensi sono diventati altissimi.

Per quanto riguarda l'impatto a livello mondiale, il commercio internazionale, che nella teoria economica è l'elemento che fa crescere il sistema capitalistico moderno, riceverà una frenata: le imprese europee non compreranno più dai Paesi che offrono le condizioni migliori, ma da quelli più vicini non tanto geograficamente, quanto culturalmente o per un nuovo legame di regionalizzazione dei rapporti, portando dalla globalizzazione ampia a quella ridotta.

L'impatto sui costi sarà negativo, con un leggero aumento dell'inflazione e una minore crescita a livello globale.

Le previsioni OCSE (Organizzazione per la

cooperazione e lo sviluppo economico) per la crescita mondiale non sono brillanti, passando dal 3,3% del 2024 al 2,9% del 2026. Secondo la Commissione europea l'Ue crescerà nonostante tutto, ma con un rischio di stagnazione per Francia, Germania e Italia, mentre la Spagna continua a sorprendere gli economisti con i suoi numeri positivi. Lo stesso vale per alcuni Paesi dell'Est, come la Polonia ad esempio, che per la sua vicinanza negli ultimi anni è diventata una sorta di bacino industriale per la Germania.

LA CONGIUNTURA ITALIANA

Per l'Italia la Commissione europea ipotizza una bassa inflazione. L'inflazione generale (che ricordiamo non è un livello dei prezzi, ma una dinamica) è una media delle inflazioni relative, e non mostra il reale peso dei costi sentito dalle famiglie. Un dato positivo riguarda la riduzione del deficit pubblico, che è previsto scendere sotto la soglia del 3% rispetto al PIL. Molto sentita dalle nostre imprese, incluse quelle dei settori G.I.S.I., è la stagnazione della Germania con cui i legami sono stretti. Purtroppo non si sono ancora sentiti gli effetti positivi del maxi piano tedesco da 500 miliardi di euro in infrastrutture e difesa. La congiuntura dei settori industriali italiani risulta alquanto variegata, mentre per i settori più vicini al mondo G.I.S.I. (macchinari, meccanica, elettronica ed elettrotecnica) le statistiche mostrano una leggera crescita o aspettative di stagnazione per il secondo semestre del 2025, frutto di un calo della domanda estera e interna di beni industriali. Passando all'analisi fatta sui dati 2023 relativa a 258 imprese con meno di 50 milioni di fatturato, le aziende risultano robuste, tanto da ipotizzare che la resilienza dimostrata in passato sia proseguita anche nel 2024 e 2025. •



Al successo di webinar e corsi G.I.S.I. ha contribuito molto il Comitato di lavoro "Formazione".

The Training Working Committee has contributed greatly to the success of G.I.S.I. webinars and courses.

geographically as culturally or through new regionalisation ties, leading to a shift from broad globalisation to reduced globalisation.

The impact on costs will be negative, with a slight increase in inflation and lower global growth.

The OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) forecasts for global growth are not bright, falling from 3.3% in 2024 to 2.9% in 2026.

According to the European Commission, the EU will grow despite everything, but with a risk of stagnation for France, Germany and Italy, while Spain continues to surprise economists with its positive figures. The same applies to some Eastern European countries, such as Poland,

which, due to its proximity, has become a sort of industrial basin for Germany in recent years.

The Italian economic situation

For Italy, the European Commission forecasts low inflation. General inflation (which, we should remember, is not a price level but a dynamic) is an average of relative inflation rates and does not show the real weight of costs felt by households. One positive figure is the reduction in the public deficit, which is expected to fall below the 3% threshold of GDP.

Our companies, including those in the G.I.S.I. sectors, are very concerned about the stagnation in Germany, with which they have close ties. Unfortunately, the

positive effects of the German 500 billion euros maxi plan for infrastructure and defence have not yet been felt.

The economic situation in Italian industrial sectors is quite varied, while for the sectors closest to the G.I.S.I. world (machinery, mechanics, electronics and electrical engineering), statistics show slight growth or expectations of stagnation for the second half of 2025, as a result of a decline in foreign and domestic demand for industrial goods.

Moving on to the analysis of 2023 data for 258 companies with a turnover of less than 50 million, the companies appear to be robust, so much so that it can be assumed that the resilience demonstrated in the past will continue in 2024 and 2025. •



STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA PER LABORATORI INDUSTRIALI

di Claudia Dagrada

Le aziende protagoniste di questo articolo sono due realtà che operano nel mondo della strumentazione scientifica per laboratori e applicazioni industriali. Scopriamo le soluzioni che trattano, i mercati di riferimento e quali sono le evoluzioni in atto.

Per questo nuovo articolo della rubrica dedicata al mondo dei laboratori industriali curata da G.I.S.I., abbiamo contattato due realtà di Milano e provincia che operano nel settore della strumentazione scientifica.

Analytical Service è un'azienda di Cassina de' Pecchi che dal 2005 si propone come centro di assistenza tecnica specializzato in riparazione, manutenzione e installazioni, con certificazione di strumentazione scientifica. La seconda società è invece Seneco Science & Tech: fondata a Milano nel 1983, opera da ol-

tre quarant'anni nella consulenza, la distribuzione e l'assistenza di strumentazione scientifica e tecnica per laboratori e applicazioni industriali. Cerchiamo insieme a queste due realtà di approfondire la conoscenza delle innovazioni e le tendenze che caratterizzano il mercato.

UN RIFERIMENTO PER ACCESSORI E RICAMBI IN TUTTA ITALIA

Iniziamo con Analytical Service, azienda a cui l'ampio magazzino di ricambi consente

di concludere in tempi rapidi le richieste di assistenza su tutto il territorio nazionale, in collaborazione con centri di assistenza tecnica convenzionati.

Per la strumentazione da laboratorio facilmente trasportabile, l'azienda mette a disposizione un servizio di riparazione interno. I tecnici sono costantemente aggiornati presso le case produttrici, in modo da poter lavorare come centro ufficiale di riferimento per il territorio italiano. Le procedure aziendali operano in accordo alle norme ISO9000.

Per le tipologie di strumenti che elenchiamo di seguito, è possibile richiedere sia contratti di manutenzione periodica, che certificazioni e installazioni IQOQ con protocolli standard o personalizzati, disponendo di strumentazione di controllo certificata da ente ufficiale: frigoriferi/freezer e ultrafreezer, stufe/termostati, pHmetri, polarimetri rifrattometri, incubatori CO₂, misuratori di CO₂/O₂, sonicatori/bagni ultrasuoni, analizzatori enzimatici, osmometri, liofilizzatori, ossimetri/sonde multiparametro, centrifughe, chiller/bagni criotermostatici.

A completare il servizio nel campo della ricerca biomedica, Analytical Service offre prodotti per biologia molecolare e colture cellulari.

I tecnici sono specializzati in particolare nella strumentazione per: colture cellulari, PMA (Procreazione Medica Assistita), criobiologia (freezer -80 e criocontenitori azoto liquido), liofilizzazione, osmometria, controllo tem-

peratura (termo-criostati, sistemi di raffreddamento/chiller), simulazione ambientale (camere climatiche e per test farmaceutici) e analisi enzimatica (glucosio, lattato, glutamina, ammonio, potassio e via dicendo).

RIVENDITORE DI BRAND STRANIERI

Analytical Service oltre alla manutenzione e riparazione, è rivenditore per l'Italia di alcune realtà straniere. Loser Messtechnik è un'azienda tedesca specializzata nella produzione di osmometri e crioscopi con relativi materiali di calibrazione.

Laboratoires Eurobio è invece una società francese la cui produzione comprende sieri animali, reagenti sia per biologia molecolare che per biologia cellulare, tamponi, gel per elettroforesi, prodotti per PCR, antibiotici. RD Biotech è un'altra azienda francese, specializzata in cellule come MRC5, McCoy, VERO e Kit Fast Elisa. Infine, Vivantis Technologies è una realtà malese che opera nel

mercato dei sistemi per purificazione acidi nucleici, marcatori DNA e ladders, anticorpi mononucleici.

A SPICCARE È IL FARMACEUTICO

«I clienti a cui ci rivolgiamo sono centri di ricerca biomedica sia pubblici che privati, oltre a grandi gruppi di distribuzione di strumentazione su catalogo con cui collaboriamo. In particolare, le aziende farmaceutiche rappresentano oltre il 50% della attività, essendo vincolate a protocolli operativi molto rigorosi» spiega Pierangelo Vercesi, consulente in Analytical Service.

Attualmente i principali mercati di sbocco sono proprio la farmaceutica e parafarmaceutica, con buone prospettive nel settore agroalimentare per analisi e controllo di zuccheri e alcool, senza tralasciare le apparecchiature di incubazione per la PMA.

Le richieste per il futuro sono orientate soprattutto verso strumenti di misura in grado

Scientific Instrumentation for Industrial Laboratories

The companies featured in this article are two businesses operating in the field of scientific instrumentation for laboratories and industrial applications. Let's find out more about the solutions they offer, their target markets and the developments currently underway.

For this new article in the column dedicated to the world of industrial laboratories curated by G.I.S.I., we contacted two companies in Milan and its province that operate in the scientific instrumentation sector.

Analytical Service is a company based in Cassina de' Pecchi that has been operating since 2005 as a technical assistance centre specialising in repairs, maintenance and installations, with scientific instrumentation certification. The second company is Seneco Science & Tech: founded in Milan in 1983, it has been operating for over forty years in the consulting, distribution and servicing of scientific and technical instrumentation for laboratories and industrial applications. Together with these two companies, we seek to deepen our knowledge of the innovations and trends that characterise the market.

A reference point for accessories and spare parts throughout Italy

Let's start with Analytical Service, whose large spare parts warehouse allows it to quickly respond to service requests throughout the country, in collaboration with affiliated technical service centres.

For easily transportable laboratory equipment, the company provides an in-house repair service. Technicians are constantly updated by manufacturers so that they can work as an official reference centre for the Italian territory. Company procedures operate in accordance with ISO9000 standards.

For the types of instruments listed below, it is possible to request both periodic maintenance contracts and IQOQ certifications and installations with standard or customised protocols, using control equipment certified by an official body: refrigerators/freezers and ultra-freezers, stoves/thermostats, pH meters, polarimeters, refractometers, CO₂ incubators, CO₂/O₂ meters, sonicators/ultrasonic baths, enzyme analysers, osmometers, freeze dryers, oximeters/multiparameter probes, centrifuges, chillers/cryothermostatic baths. To complete its service in the field of biomedical research, Analytical Service offers products for molecular biology and cell cultures. Its technicians are particularly specialised in instrumentation for: cell cultures, ART (Assisted Reproductive Technology), cryobiology (freezers -80 and liquid nitrogen



Apparecchiature di incubazione per la PMA, uno dei mercati a cui si rivolge Analytical Service.

Incubation equipment for ART, one of the markets targeted by Analytical Service.



Liofilizzatore, strumento per il quale Analytical Service fornisce assistenza e manutenzione periodica.

Freeze dryer, a device for which Analytical Service provides assistance and periodic maintenance.

di lavorare con sistemi operativi tracciabili (ad esempio Standard 21 CFR), e verso apparecchiature di conservazione a lungo termine.

APPARECCHIATURE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE HIGH-END

Passiamo ora a Seneco Science & Tech, che dalla fondazione negli anni '80 ha sia consolidato la sua posizione nazionale, che sviluppato partnership con marchi internazionali specialisti del settore, ottenendo certificazioni di qualità (ISO 9001) per le attività di vendita e assistenza.

Il core business aziendale è la fornitura di apparecchiature scientifiche e tecnologiche high-end, con servizi di consulenza tecnica e assistenza post-vendita. Seneco non è un produttore che fabbrica strumenti propri, ma distribuisce e rappresenta apparecchiature scientifiche e tecniche di marche internazionali.

Le categorie principali includono: strumentazione di laboratorio (balance, incubatori, pompe e altro ancora); camere climatiche, shock termici e test ambientali; sistemi di

controllo temperatura; tecnologie a ultrasuoni; fermentatori e shaker incubatori per biotecnologie; strumenti per controllo qualità, analisi chimiche e materiali. Ad affiancare la fornitura di prodotti ci sono servizi di consulenza tecnica, test applicativi, installazione e assistenza qualificata.

I principali mercati serviti da Seneco includono: automotive ed elettronica, industria farmaceutica, ricerca scientifica e università, ospedali, centri trasfusionali, aerospace e materiali, industria chimica, laboratori clinici e di controllo qualità, industria cosmetica e cosmeceutica, industria alimentare e agroalimentare.

Inoltre, Seneco opera con clienti pubblici e privati in vari settori industriali e nel mercato nazionale con alcune relazioni internazionali (ad esempio con Svizzera e Malta).

TENDENZE IN ATTO E CYBERSECURITY: L'IMPATTO SULLA DISTRIBUZIONE

Tra le tendenze di mercato più rilevanti per il settore scientifico in cui opera Seneco, spiccano in primis la digitalizzazione e l'automazione nei laboratori e nei processi di test



I chiller Valegro per il controllo della temperatura offerti da Seneco Science & Tech.

Valegro chillers for temperature control offered by Seneco Science & Tech.

cryocontainers), freeze-drying, osmometry, temperature control (thermo-cryostats, cooling systems/chillers), environmental simulation (climatic chambers and chambers for pharmaceutical testing) and enzyme analysis (glucose, lactate, glutamine, ammonium, potassium, etc).

Reseller of foreign brands

In addition to maintenance and repair, Analytical Service is the Italian reseller for a number of foreign companies. In addition to maintenance and repair, Analytical Service is the Italian reseller for a number of foreign companies. Loser Messtechnik is a German company specialising in the production of osmometers and cryoscopes

with related calibration materials. Laboratoires Eurobio is a French company whose production includes animal sera, reagents for both molecular biology and cell biology, buffers, electrophoresis gels, PCR products and antibiotics. RD Biotech is another French company specialising in cells such as MRC5, McCoy, VERO and Fast Elisa kits. Finally, Vivantis Technologies is a Malaysian company operating in the market for nucleic acid purification systems, DNA markers and ladders, and monoclonal antibodies.

The pharma sector stands out

"Our customers are both public and private biomedical research centres, as

well as large catalogue-based instrument distribution groups with which we collaborate. In particular, pharmaceutical companies account for over 50% of our business, as they are bound by very strict operating protocols", explains Pierangelo Vercesi, consultant at Analytical Service. Currently, the main markets are pharmaceuticals and parapharmaceuticals, with good prospects in the agri-food sector for sugar and alcohol analysis and control, not to mention incubation equipment for assisted reproductive technology (ART). Future demand is mainly oriented towards measuring instruments capable of working with traceable operating systems (e.g. Standard 21 CFR) and long-term storage equipment.

Scientific equipments and high-end and technology

Let us now turn to Seneco Science & Tech, which since its foundation in the 1980s has both consolidated its national position and developed partnerships with international brands specialising in the sector, obtaining quality certifications (ISO 9001) for its sales and support activities.

The company's core business is the supply of high-end scientific and technological equipment, with technical consulting and after-sales support services. Seneco is not a manufacturer of its own instruments, but distributes and represents



Seneco Science & Tech distribuisce la centrifuga da Banco Rotina 380 di Hettich.

Seneco Science & Tech distributes the Rotina 380 bench centrifuge from Hettich.

e controllo. Un altro trend in atto riguarda la maggiore richiesta di strumentazione per bioscienze e biotecnologie. Si rileva anche la

crescita dell'importanza di test ambientali e climatici per componenti industriali, e una maggiore attenzione a servizi di assistenza

tecnica qualificata e configurazioni personalizzate.

Un impatto lo avrà sicuramente l'inclusione della cybersecurity nei requisiti di safety nei macchinari e nelle apparecchiature secondo il nuovo Regolamento Macchine (1230/2023/EU).

Tale inclusione potrà avere influenza sulle aziende che distribuiscono o assistono la strumentazione tecnica.

«Per noi, gran parte della strumentazione scientifica distribuita è progettata e certificata dai costruttori partner; pertanto la responsabilità principale della conformità resterebbe al produttore degli strumenti» spiega Fabio Viapiana, Responsabile vendite presso Seneco. «Sicuramente potrebbe aumentare la richiesta di supporto tecnico per la gestione del rischio cyber-fisico, ad esempio per strumenti con funzionalità digitali connesse a rete, come i software eve e labworldsoft che distribuiamo. L'impatto si traduce più in adeguamenti operativi e di processo che in un cambiamento del core business, data la nostra natura di distributore/consulente di prodotti terzi». •



Camere per shock termico e umidità ESPEC fornite da Seneco Science & Tech.

ESPEC thermal shock and humidity chambers supplied by Seneco Science & Tech.

scientific and technical equipment from international brands. The main categories include: laboratory instrumentation (balances, incubators, pumps and more); climatic chambers, thermal shock and environmental testing; temperature control systems; ultrasound technologies; fermenters and shaker incubators for biotechnology; instruments for quality control, chemical analysis and materials. In addition to supplying products, Seneco offers technical consulting services, application testing, installation and qualified assistance. The main markets served by Seneco include: automotive and electronics, pharmaceuticals, scientific research and

universities, hospitals, blood transfusion centres, aerospace and materials, chemicals, clinical and quality control laboratories, cosmetics and cosmeceuticals, food and agri-food. In addition, Seneco works with public and private customers in various industrial sectors and in the domestic market with some international relations (e.g. with Switzerland and Malta).

Current trends and cybersecurity: the impact on distribution

Among the most relevant market trends for the scientific sector in which Seneco operates, digitisation and automation

in laboratories and testing and control processes stand out.

Another current trend is the increased demand for bioscience and biotechnology instrumentation. There is also a growing importance of environmental and climatic testing for industrial components, and a greater focus on qualified technical support services and customised configurations. The inclusion of cybersecurity in the safety requirements for machinery and equipment under the new Machinery Regulation (1230/2023/EU) will certainly have an impact. This inclusion may influence companies that distribute or service technical equipment.

"For us, most of the scientific instrumentation distributed is designed and certified by our partner manufacturers; therefore, the main responsibility for compliance would remain with the instrument manufacturer", explains Fabio Viapiana, Sales Manager at Seneco.

"There could certainly be an increase in demand for technical support for cyber-physical risk management, for example for instruments with network-connected digital functionality, such as the eve and labworldsoft software we distribute.

The impact is more in terms of operational and process adjustments than a change in our core business, given our nature as a distributor/consultant of third-party products". •



PROMOBERG



6TH INTERNATIONAL EXHIBITION
AND CONFERENCE ON VALVE
AND FLOW CONTROL TECHNOLOGIES

Leading the global market flow

Bergamo, Italy

Partecipare a IVS Industrial Valve Summit offre l'opportunità di tenersi aggiornati sui trend di mercato, incontrare i key-player internazionali e l'eccellenza produttiva di settore, e di scoprire le ultime innovazioni tecnologiche.

IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT È:

- * Il forum per il settore delle valvole industriali
- * Il summit per le nuove tecnologie e innovazioni
- * L'appuntamento per le nuove tendenze di settore
- * Il punto di partenza per le decisioni di investimento
- * Il luogo di incontro per esperti e specialisti da tutto il mondo

**May
19TH**

**May
21ST
—
2026**



industrialvalvesummit.com

Segreteria Organizzativa
Ph. +39 035 3230911
e-mail info@industrialvalvesummit.com



A PIACENZA SI RIUNISCE IL SETTORE DELLE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE

È iniziato il conto alla rovescia con PGE-Pipeline & Gas Expo, evento italiano ed europeo dedicato al "Mid-Stream" e alle tecnologie e i servizi per la progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di gasdotti, metanodotti, oleodotti, reti idriche e sistemi di stoccaggio energetici. Gli operatori delle infrastrutture energetiche e dell'utility construction si danno quindi appuntamento a Piacenza Expo dal 4 al 6 febbraio.

In un contesto internazionale caratterizzata da forte instabilità geopolitica e da una crescente domanda di energia, le infrastrutture del gas e di tutti gli idrocarburi assumono un ruolo strategico. La capacità di trasportare, distribuire e stoccare energia in modo efficiente e resiliente è essenziale per garantire continuità di approvvigionamento, competitività industriale e sostenibilità dei sistemi energetici. L'Italia dispone di una rete infrastrutturale tra le più articolate d'Europa, ma la transizione energetica e la necessità di diversificare le fonti richiedono investimenti continui su diversi fronti, dai gasdotti e metanodotti di nuova generazione agli impianti di stoccaggio strategici, dalle interconnessioni transfrontaliere alle tecnologie per il trasporto di gas rinnovabili fino alle soluzioni per il monitoraggio e la sicurezza.

PGE, giunto alla sua quarta edizione, riunisce in un'unica sede progettisti, contractors, multiutilities, fornitori di macchine e di tecnologie altamente specialistiche e istituzioni. Come tradizione, l'evento sarà accompagnato da un ricco programma di convegni, workshop e seminari tecnici organizzati col supporto delle istituzioni e delle associazioni di categoria, ma anche col contributo di alcuni dei 70 espositori della mostra-convegno piacentina.

The event in Piacenza spotlights Europe's new energy routes

With Europe's energy system undergoing its most significant reconfiguration in decades, Pipeline & Gas Expo 2026 will return to Piacenza Expo, Italy, 4-6th February as a meeting point for companies involved in the planning, construction, and operation of pipeline infrastructure.

This year's event will focus on the strategic role of pipelines in guaranteeing energy supply to Italy and to northern European markets, following the sharp reduction in gas imports from Russia, and the rapid diversification of supply sources. Between 2021 and 2024, Russia's share of EU pipeline gas imports fell from more than 40% to around 11%, forcing Europe to accelerate investment in new infrastructure. This shift has increased the importance of south-north energy corridors, offshore pipelines linking Europe with Africa and the Middle East, and onshore networks connecting Italy with neighbouring countries.

Italy has become a crucial entry point for gas into Europe, receiving supplies via pipelines from North Africa and Azerbaijan, as well as liquefied natural gas from partners including the USA and Qatar. Part of this gas is already flowing onwards to other European countries, reinforcing Italy's position as a southern energy hub.

As in previous editions, trenchless technology will be a major focus at Pipeline & Gas Expo, with two dedicated conferences addressing no-dig solutions for pipeline installation and rehabilitation. The conference programme will include sessions dedicated to pipeline construction activities worldwide. Topics will also cover biogas, carbon capture and storage, and the future development of multi-purpose pipeline networks.

CALENDARIO

2026

PIPELINE & GAS EXPO

4-6 February 2026

Piacenza (Italy)

SAMUEXPO

5-7 February 2026

Pordenone (Italy)

A&T - AUTOMATION & TESTING

11-13 February 2026

Turin (Italy)

FORNITORE OFFRESI

19-21 February 2026

Erba (Italy)

MECSPE

4-6 March 2026

Bologna (Italy)

AMPER

17-19 March 2026

Brno (Czech Republic)

LOGIMAT

24-26 March 2026

Stuttgart (Germany)

SAVE

16 April 2026

Bergamo (Italy)

HANNOVER MESSE

20-24 April 2026

Hannover (Germany)

CHEMCONNECT

12-13 May 2026

Milan (Italy)

IVS - INDUSTRIAL VALVE SUMMIT

19-21 May 2026

Bergamo (Italy)

SPS ITALIA

26-28 May 2026

Parma (Italy)

HYDROGEN EXPO

9-11 June 2026

Piacenza (Italy)

NUCLEAR POWER EXPO

9-11 June 2026

Piacenza (Italy)

XYLEXPO

9-12 June 2026

Milan (Italy)

LAB ITALIA

16-17 June 2026

Milan (Italy)

FASTENER FAIR ITALY

6-7 October 2026

Milan (Italy)

MOTEK

6-8 October 2026

Stuttgart (Germany)

SAVE VERONA

7-8 October 2026

Verona (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 23/01/2026)

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 23/01/2026)



IN MOSTRA A TORINO LE TECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA CHE CAMBIA

All'Oval Lingotto di Torino, A&T – Automation & Testing è pronta per aprire nuovamente le sue porte dall'11 al 13 febbraio, confermandosi come uno degli appuntamenti di riferimento per l'industria manifatturiera del Nord Italia.

Al centro della proposta espositiva trovano spazio automazione, testing e metrologia, digital manufacturing, sistemi di controllo, sensoristica, acquisizione e gestione dei dati, con un'attenzione crescente all'integrazione fra hardware, software e analisi avanzata delle informazioni di processo.

Per il mondo della misura e del controllo qualità, A&T offre un contesto interessante: mette in relazione strumenti di misura, sistemi di monitoraggio, visione artificiale e soluzioni per il controllo dei processi con le esigenze reali della fabbrica digitale. In questa cornice si inserisce il progetto speciale Stati Generali Misure e Prove, sviluppato in collaborazione con Accredia, come spazio di confronto sui temi dell'affidabilità delle misure, della qualità del dato e del ruolo delle prove e delle tarature nei contesti produttivi industriali.

La qualità viene affrontata come elemento trasversale ai processi, sempre più connesso a tracciabilità, continuità operativa e manutenzione predittiva. In questa prospettiva si collocano anche le partnership con AIPnD, GME e INRiM, che contribuiscono ad arricchire il dialogo fra industria, competenze specialistiche e applicazioni di controllo e misure. Il programma di contenuti, sviluppato con il contributo di un Comitato Scientifico composto da esperti del settore industriale, vede conferenze e momenti di approfondimento su temi come la digitalizzazione dei controlli, l'evoluzione dei sistemi di prova, e l'utilizzo dei dati per il miglioramento delle performance produttive.

The German intralogistics fair focuses on trends and sustainability

At the Oval Lingotto in Turin, A&T – Automation & Testing is ready to open its doors again from 11 to 13 February. The exhibition focuses on automation, testing and metrology, digital manufacturing, control systems, sensors, data acquisition and management, with a growing emphasis on the integration of hardware, software and advanced analysis. The exhibition focuses on automation, testing and metrology, digital manufacturing, control systems, sensors, data acquisition and management, with a growing emphasis on the integration of hardware, software and advanced process information analysis. For the world of measurement and quality control, A&T offers an interesting context: it connects measurement instruments, monitoring systems, artificial vision and process control solutions with the real needs of the digital factory. This is the context for the special project General Assembly on Measurement and Testing, developed in collaboration with Accredia, as a forum for discussion on the topics of measurement reliability, data quality and the role of testing and calibration in industrial production contexts. Quality is addressed as a cross-cutting element of processes, increasingly linked to traceability, operational continuity and predictive maintenance. This perspective also includes partnerships with AIPnD, GME and INRiM, which contribute to enriching the dialogue between industry, specialist skills and control and measurement applications.

The programme of content, developed with the contribution of a Scientific Committee composed of experts from the industrial sector, includes conferences and in-depth discussions on topics such as the digitisation of controls, the evolution of testing systems, and the use of data.



LA FIERA DELL'INTRALOGISTICA TEDESCA PUNTA SU NUOVI TREND E SOSTENIBILITÀ

Dal 24 al 26 marzo i player provenienti da tutti i segmenti del settore intralogistico si daranno appuntamento a Messe Stuttgart per LogiMAT, la fiera internazionale per le soluzioni intralogistiche e la gestione dei processi.

"Passion for Details – Discover the Difference" è il tema dell'edizione di quest'anno, che richiama oltre 1.600 espositori provenienti da 40 Paesi, in rappresentanza di tutti gli ambiti del mondo dell'intralogistica, il tutto accompagnato da un ricco programma di eventi.

I dieci padiglioni espositivi e l'intero ingresso est di Messe Stuttgart occupano uno spazio complessivo di oltre 120.000 metri quadri. I padiglioni saranno organizzati per segmento industriale in modo da facilitare la visita. Ai produttori di sistemi e attrezzature di scaffalatura, integratori di sistemi e fornitori di tecnologie per la movimentazione dei materiali sono dedicati i padiglioni 1, 3, 5 e 7. I padiglioni 8, 9 e 10 presenteranno gli ultimi sviluppi nella mobilità intralogistica, con veicoli a guida automatica, sistemi di propulsione alternativi, robot mobili autonomi e carrybot. Il padiglione 6 sarà dominato invece da soluzioni e tecnologie di imballaggio e container, con un'attenzione particolare verso la sostenibilità attraverso la riduzione dell'uso di materiali, imballaggi di dimensioni adeguate e riutilizzabili, economia circolare. I player del segmento dell'identificazione automatica e dell'acquisizione dati presenteranno nel padiglione 2 i loro prodotti, che vanno dagli scanner alle soluzioni RTLS e RFID, fino a nuovi materiali avanzati per le etichette. Infine, il padiglione 4 riunirà sviluppatori software specializzati, insieme a produttori di macchinari, attrezzature industriali e integratori di sistemi.

Key insights into emerging trends and sustainable solutions

From the 24th to the 26th of March, players from all segments of the intralogistics industry will gather at Messe Stuttgart for LogiMAT, the international trade show for intralogistics solutions and process management.

"Passion for Details – Discover the Difference" is the theme of this year edition, which attracts over 1,600 exhibitors from more than 40 countries representing all segments of the intralogistics world, all accompanied by a rich program of events.

The ten exhibit halls and the entire East Entrance of Messe Stuttgart cover a total of over 120,000 square meters of exhibit space. The exhibit halls will be organized by industry segment to help visitors navigate the event. Halls 1, 3, 5, and 7 will be dedicated to shelving system and equipment manufacturers, systems integrators, and material handling technology providers. Halls 8, 9, and 10 will showcase the latest developments in intralogistics mobility, with guided vehicles, alternative powertrain systems, autonomous mobile robots and carrybots. Hall 6 will be dominated by exhibitors offering packaging, packaging technology, and container solutions focused on sustainability through reduced material use, right-sized and reusable packaging, the circular economy. Manufacturers from the segment of automatic identification and data capture will showcase their latest products in Hall 2, from scanners to RTLS and RFID solutions to advanced new materials for labels. Finally, specialized software developers will be in Hall 4, alongside industrial machinery, equipment manufacturers and systems integrators.

Controllo e misura

TROVERETE QUESTO
NUMERO DELLA RIVISTA A:

A&T

Torino
11-13 Febbraio 2026

FORNITORE OFFRESI

Erba
19-21 Febbraio 2026

MECSPE

Bologna
4-6 Marzo 2026



Martedì = Newsletter

Ogni settimana, nella vostra casella di posta, tutte le più importanti novità e soluzioni per il settore industriale e manifatturiero, selezionate e approfondite dalla redazione di **PubliTec**.

Una sola newsletter per essere sempre aggiornati!

ISCRIVITI



Publi**Tec**



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 CONVEGNI, 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 GISI, 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 GISI 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



Semplicemente Metrologia

Dal 1943 investiamo nelle risorse e nelle nuove tecnologie per offrire ai nostri clienti la migliore soluzione. Sempre.

OptiMe



Sistemi ottici di misura basati su visione stereo e fotogrammetria



RayScan

Famiglia di laser scanner 3D handheld a lame multiple, accuratissime fino a 0,01 mm, generazione nuvole di punti agevole e veloce

Seetrack



Sistema dinamico di tracciamento ottico senza marker sul pezzo, tracciamento e misurazione ottica intelligente