



ANNO XXXII - N.1/2 GENNAIO/FEBBRAIO 2025

# MANUTENZIONE 4.0 & ASSET MANAGEMENT

ORGANO UFFICIALE DI:  
Associazione Italiana Manutenzione  
A.I.MAN.

## MANUTENZIONE & TRASPORTI

### 34 INTERVISTA ESCLUSIVA

Alberto Bianchi,  
CEO, Bianchi Industrial



### 14 ARTICOLO TECNICO

Manutenzione  
Infrastruttura Ferroviaria

### 45 TOP MAINTENANCE SOLUTIONS

Ricerca sul Procurement



# YOUR PARTNER IN ULTRASOUND

PER SAPERNE DI PIÙ  
SULLE APPLICAZIONI  
DEGLI ULTRASUONI



## STRUMENTI

Rilevamento delle perdite  
Condition monitoring dei cuscinetti  
Lubrificazione dei cuscinetti  
Scaricatori di condensa e valvole  
Ispezioni elettriche



## FORMAZIONE

Corsi di certificazione, CAT I e CAT II  
Corso di formazione sull'implementazione  
della tecnologia sul campo  
Corsi su specifiche applicazioni



## SUPPORTO CONTINUO

Supporto gratuito e software  
con licenza gratuita

Corsi online  
Accesso gratuito al nostro Centro di  
Apprendimento (webinar sugli  
ultrasuoni, articoli, tutorial)

**UE SYSTEMS ITALIA**

info@uesystems.it  
www.uesystems.it



Un servizio all'avanguardia  
per Emissioni Zero



# HPR

## Ricondizionamento dei pacchi tenuta

Assicurati che i pacchi siano garantiti a prova di perdita



Per approfondimenti, visita:  
[www.hoerbiger.com/hpr](http://www.hoerbiger.com/hpr)  
oggi!



Contattaci via e-mail  
[c-globalmarketing@hoerbiger.com](mailto:c-globalmarketing@hoerbiger.com)

## Il ricondizionamento dei Pacchi tenuta per la riduzione delle emissioni

I pacchi tenuta sigillano la camera di compressione della macchina per evitare emissioni di gas in atmosfera e tra filamenti di gas nel circuito di lubrificazione dell'incastellatura. Recenti studi sull'affidabilità hanno dimostrato che i pacchi sono uno dei componenti più critici in un compressore alternativo. Per questo motivo, una corretta manutenzione di questi componenti, dell'asta-pistone e dei componenti interni è essenziale per garantire l'affidabilità del compressore a lungo termine e la riduzione delle emissioni. Tutte le tazze del pacco tenuta e le aste-pistone devono essere ispezionate e sottoposte a manutenzione ogni volta che si sostituiscono i componenti interni.

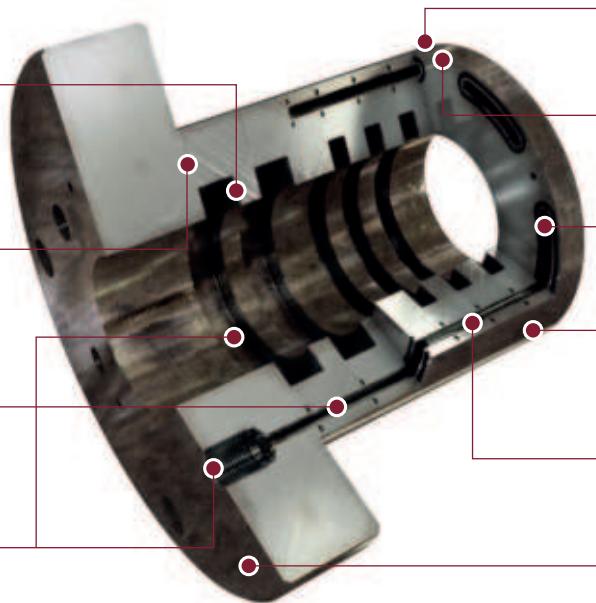
### Ecco come vengono Ricondizionati i Pacchi tenuta

Lavorazione di ripristino e sostituzione delle scatole sottodimensionate o gravemente danneggiate.

Test di tenuta con aria / azoto / elio con rilascio del certificato di collaudo

Pulizia, lavorazione e controllo dei canali di raffreddamento

Pulizia, lavorazione e controllo delle cave e delle connessioni



Misura accurata dei componenti del pacco tenuta

Valutazione dei componenti danneggiati e report di ispezione

Ingegnerizzazione e test delle parti per applicazioni gravose

Imballaggio adeguato alla protezione e alla prevenzione della corrosione

Sostituzione di tutti i componenti interni (anelli, o-rings, guarnizioni)

Pulizia accurate con sgrassatura e sabbiatura

### Caso di studio

Nell'ispezione in situ presso un cliente si è rilevato che le superfici di tenuta di un pacco erano pesantemente usurate dopo anni di funzionamento, e quindi in cattive condizioni. L'assenza di contatto tra gli anelli e i contenitori del pacco aumentava il gioco laterale e non si presentavano planari. La capacità del compressore si era ridotta drasticamente e il gas perso attraverso il pacco tenuta convogliato in torcia. Ma non è tutto. Una parte del gas fuoriusciva anche dal distanziale del compressore e quindi rilasciato direttamente nell'atmosfera.

È stato necessario smontare il pacco tenuta e portarlo nell'officina HOERBIGER per un ripristino professionale. I nostri tecnici hanno ricondizionato completamente il pacco principale, l'intermedio e il raschiaolio. Sono state sostituite le parti interne e le tazze danneggiate con nuovi componenti. Dopo un'accurata prova di tenuta, a cui HOERBIGER attribuisce particolare importanza e che viene quindi certificata, il kit completo di pacchi ricondizionati sono stati consegnati al cliente "come nuovi". Sono stati reinstallati sul compressore rispettando i requisiti di processo, garantendone un funzionamento ottimale e senza perdite.

### Perchè scegliere HOERBIGER per il Ricondizionamento dei Pacchi Tenuta (HPR)?

- Standard di tenuta: API 618 e applicazione delle rigorose normative HOERBIGER
- Test di tenuta secondo API 618 per tutte le tazze del pacco e i canali di raffreddamento
- Unico referente per il ricondizionamento di pacchi tenuta principali, intermedi, raschiaolio, aste pistone e pistoni
- Lappatura e verifica della planarità ("test con lente cromatica a banda") di tutte le tazze ricondizionate
- Lavorazioni meccaniche avanzate e dedicate (scanalature, canali, filetti, ecc.)
- Rilascio del certificato dei test di tenuta

**Orhan Erenberk**, Presidente  
**Cristian Son**, Amministratore Delegato  
**Filippo De Carlo**, Direttore Responsabile

#### REDAZIONE

**Marco Marangoni**, Direttore Editoriale  
[m.marangoni@tim-europe.com](mailto:m.marangoni@tim-europe.com)

#### COMITATO TECNICO – SCIENTIFICO

**Bruno Sasso**, Coordinatore  
**Giuseppe Adriani, Federico Adrodegari, Andrea Bottazzi, Fabio Calzavara, Antonio Caputo, Damiana Chinese, Francesco Facchini, Marco Frosolini, Marco Macchi, Marcello Moresco, Vittorio Pavone, Antonella Petrillo, Marcello Pintus, Maurizio Ricci**

#### Arearie di riferimento:

Competenze in Manutenzione, Gestione del Ciclo di Vita degli Asset, Ingegneria di Affidabilità e di Manutenzione, Manutenzione e Business, Manutenzione e Industria 4.0, Processi di Manutenzione

#### MARKETING

**Marco Prinari**, Marketing Group Coordinator  
[m.prinari@tim-europe.com](mailto:m.prinari@tim-europe.com)

#### PUBBLICITÀ

**Giovanni Cappella**, Sales Executive  
[g.cappella@tim-europe.com](mailto:g.cappella@tim-europe.com)

**Valentina Razzini**, G.A. & Production  
[v.razzini@tim-europe.com](mailto:v.razzini@tim-europe.com)

**Francesca Lorini**, Production  
[f.lorini@tim-europe.com](mailto:f.lorini@tim-europe.com)

**Giuseppe Mento**, Production Support  
[g.mento@tim-europe.com](mailto:g.mento@tim-europe.com)

#### DIREZIONE, REDAZIONE, PUBBLICITÀ E AMMINISTRAZIONE

Via San Bovio 3 - Segreen Business Park, Building K  
I-20054 Segrate, MI

[www.manutenzione-online.com](http://www.manutenzione-online.com)  
[manutenzione@manutenzione-online.com](mailto:manutenzione@manutenzione-online.com)

La Direzione non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli autori nei testi redazionali e pubblicitari.

Società soggetta all'attività di Direzione e Coordinamento da parte di TIM Global Media BV

#### PRODUZIONE

Stampa: Logo srl - Borgoricco (PD)

La riproduzione, non preventivamente autorizzata dall'Editore, di tutto o in parte del contenuto di questo periodico costituisce reato, penalmente perseguitabile ai sensi dell'articolo 171 della legge 22 aprile 1941, numero 633.



© 2025 TIMGlobal Media Srl con Socio Unico  
**MANUTENZIONE & Asset Management**  
 Registrata presso il Tribunale di Milano  
 n° 76 del 12 febbraio 1994. Printed in Italy.  
 Per abbonamenti rivolgersi ad A.I.MAN.:  
[aiman@aiman.com](mailto:aiman@aiman.com) - 02 76020445

**Costo singola copia € 5,20**

## È arrivata la **Manutenzione Buyers Guide 2024**

Pubblicata sul numero di dicembre,  
**Manutenzione Buyers Guide** è la guida  
 di riferimento per il mondo della  
 manutenzione industriale.



Uno strumento di consultazione essenziale per **manager, ingegneri di manutenzione e responsabili degli uffici acquisti** che desiderano essere costantemente informati sui prodotti e i servizi presenti sul mercato e sulle aziende che li producono e distribuiscono.

Consultala anche online su  
[www.manutenzione-online.com](http://www.manutenzione-online.com)

Dal 1959 riferimento culturale  
per la Manutenzione Italiana

# A.I.MAN.

Dal 1972 A.I.MAN. è federata E.F.N.M.S -  
European Federation of National  
Maintenance Societies.



A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione



A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione



@assoaiman



aimanassociazione



@aimanassociazione

[www.aiman.com](http://www.aiman.com)

# Anno nuovo: energia fresca per INNOVARE e MIGLIORARE

Cari lettori di Manutenzione & Asset Management,

iniziamo questo 2025 con grande entusiasmo, consapevoli delle tante sfide e opportunità che ci aspettano nel mondo industriale e, soprattutto, nel nostro lavoro quotidiano di professionisti della manutenzione. Un nuovo anno porta sempre con sé il desiderio di cambiare, migliorare, e trovare nuove energie per affrontare il futuro.

In questo spirito di rinnovamento, abbiamo deciso di apportare alcune novità alla nostra rivista. A partire da quest'anno, Manutenzione & Asset Management sarà pubblicata in formato cartaceo con 8 numeri anziché 11. Una scelta che può sembrare inconsueta nell'era della sovrabbondanza digitale, ma che nasce dalla volontà di offrirvi contenuti più ricchi, approfonditi e rispondenti alle vostre esigenze.

Abbiamo organizzato ogni numero sulla base delle sezioni tematiche della nostra associazione, A.I.MAN., che da qualche anno sono 8. Inoltre, con l'aggiunta della nuova sezione HR introdotta durante l'ultima conferenza EuroMaintenance, uno dei numeri avrà un doppio focus. Pensiamo che questa riorganizzazione ci permetta di offrirvi una panoramica chiara e completa su tutti i principali ambiti della manutenzione: dalle infrastrutture ai trasporti, dalla sicurezza alla sostenibilità.

Ma perché abbiamo deciso di cambiare? Semplicemente perché vogliamo esservi ancora più vicini. Il nostro obiettivo è quello di fornirvi non solo un mezzo per informarvi, ma una vera e propria guida che vi aiuti nella crescita professionale. Sappiamo che il mondo della manutenzione è in continua trasformazione, tra digitalizzazione, sostenibilità e innovazione tecnologica, e vogliamo accompagnarvi in questo percorso, aiutandovi a cogliere le opportunità di un settore in evoluzione.

Ovviamente, la nostra informazione non si ferma qui. Il sito web [www.manutenzione-online.com](http://www.manutenzione-online.com) resta un punto di riferimento imprescindibile per aggiornamenti quotidiani, notizie, e prodotti del mondo industriale. Pensiamo a questo portale come a una finestra sempre aperta sulle novità, uno spazio dove trovare ispirazione e strumenti utili per il vostro lavoro.

Abbiamo grandi aspettative per il 2025 e vogliamo che anche voi, lettori, vi sentiate parte di questo percorso. Per questo vi invitiamo a condividere con noi suggerimenti, idee e opinioni sulla nuova formula della rivista. Il vostro contributo è essenziale per migliorare e rendere la rivista ancora più in sintonia con le vostre esigenze.

Grazie di cuore per il vostro supporto e per la fiducia che ci dimostrate ogni giorno.

Un caro saluto e un augurio per un anno ricco di soddisfazioni "manutentive".

Filippo De Carlo



**Prof.  
Filippo De Carlo,  
Direttore  
Responsabile,  
Manutenzione  
& AM**



ANNO XXXII  
N. 1/2 - GEN/FEB 2025

## Informativa ai sensi dell'art. 13. d.lgs 196/2003

I dati sono trattati, con modalità anche informatiche per l'invio della rivista e per svolgere le attività a ciò connesse. Titolare del trattamento è TIMGlobal Media Srl con Socio Unico - Via San Bovio 3 - Segreen Business Park, Building K - Segrate (MI). Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla registrazione, modifica, elaborazione dati e loro stampa, al confezionamento e spedizione delle riviste, al call center e alla gestione amministrativa e contabile. Ai sensi dell'art. 13. d.lgs 196/2003 è possibile esercitare i relativi diritti fra cui consultare, modificare, aggiornare e cancellare i dati nonché richiedere elenco completo ed aggiornato dei responsabili, rivolgersi al titolare al succitato indirizzo.

## Informativa dell'editore al pubblico ai sensi ai sensi dell'art. 13. d.lgs 196/2003

Ad sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n° 196 e dell'art. 2, comma 2 del codice deontologico relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, TIMGlobal Media Srl con Socio Unico - Via San Bovio 3 - Segreen Business Park, Building K - Segrate (MI) - titolare del trattamento, rende noto che presso propri locali siti in Segrate, Centro Commerciale San Felice, 86 vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti, pubblicisti e altri soggetti (che occasionalmente redigono articoli o saggi) che collaborano con il predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale della testata. Ai sensi dell'art. 13. d.lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, tra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgersi al predetto titolare. Si ricorda che ai sensi dell'art. 138, del d.lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d.lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia.

## In questo numero

### A.I.MAN. INFORMA

9. Notiziario dell'Associazione
11. Partner Sostenitori

## MANUTENZIONE & TRASPORTI

### EDITORIALE

12. Gestioni manutentive degli asset e competenze: mondi paralleli ma che si assomigliano

Alessandro Sasso, Coordinatore Sezione Trasporti, A.I.MAN.

14. Manutenzione dell'infrastruttura dell'ultimo miglio

Pietro Vitali, Direttore Esercizio Ferroviario, Esercizio Raccordi Ferroviari di Porto Marghera S.p.A.

17. Decreto ANSFISA: la corretta applicazione. Come muoversi?

Francesca Mevilli, CEO Assistant, Studio LIBRA Technologies & Services

19. La consapevolezza di dover cambiare

Stefano Dal Gesso Romani, Automotive Consultant

## MANUTENZIONE IN FUM...ETTO

21. Un tempo per tutto



25. MISTERY MANUT

28. PILLOLE DI MANUTENZIONE

## RACCONTI DI MANUTENZIONE

30. Sciopero

Pietro Marchetti, Coordinatore Regionale Sezione Emilia Romagna, A.I.MAN.



### SICUREZZA E MANUTENZIONE

#### 32. Come uscire dalle situazioni difficili

Fabio Calzavara, Responsabile Sezione Manutenzione & Sicurezza, A.I.MAN.



### INTERVISTA ESCLUSIVA

#### 34. Tecnologia, digitalizzazione e persone per competere in Europa

Intervista ad Alberto Bianchi, CEO, Bianchi Industrial



### 48. PRODOTTI DI MANUTENZIONE

### JOB & SKILLS DI MANUTENZIONE

#### 56. Formare per cambiare (prospettiva)

Rubrica curata da Francesco Gittarelli, Responsabile Operativo di A.I.MAN. Academy

Articolo scritto da Lorenzo Ganzerla, Consigliere e Coordinatore Sezione Manutenzione & Sostenibilità, A.I.MAN.



### APPUNTI DI MANUTENZIONE

#### 58. Manutentori e AI, verso un futuro intelligente

### 60. Industry World

Le news dal mondo industriale

### 62. Elenco Aziende

## TOP MAINTENANCE SOLUTIONS

41. Diagnosi dei guasti meccanici ed elettrici mediante l'analisi dello spettro degli ultrasuoni
45. MRO: una visione strategica per il procurement indiretto



49. Controllo preciso e affidabile della portata d'aria
52. Cosa significa raccogliere la sfida delle zero emissioni



# ORGANIGRAMMA A.I.MAN.



## PRESIDENTE

[Giorgio Beato](#)

**SKF INDUSTRIE**

Head of Engineering South-Europe  
and Services Italy  
[giorgio.beato@aiman.com](mailto:giorgio.beato@aiman.com)



## VICE PRESIDENTE

[Stefano Dolci](#)

**AUTOSTRADE PER L'ITALIA**

Responsabile Ingegneria  
degli Impianti  
[stefano.dolci@aiman.com](mailto:stefano.dolci@aiman.com)



## SEGRETARIO GENERALE

[Maurizio Ricci](#)

**RENRISK**

CEO ad interim & Founder  
[maurizio.ricci@aiman.com](mailto:maurizio.ricci@aiman.com)

## CONSIGLIERI

### [Giuseppe Adriani](#)

**MECOIL**

Fondatore  
[giuseppe.adriani@aiman.com](mailto:giuseppe.adriani@aiman.com)

### [Riccardo Baldelli](#)

**RICAM GROUP**

CEO  
[riccardo.baldelli@aiman.com](mailto:riccardo.baldelli@aiman.com)

### [Lorenzo Ganzerla](#)

**NOVARETI**

Responsabile Presidio  
Specialistico Idrico  
[lorenzo.ganzerla@aiman.com](mailto:lorenzo.ganzerla@aiman.com)

### [Francesco Gittarelli](#)

**FESTO CTE**

Responsabile del Centro Esami  
di Certificazione Competenze di  
Manutenzione Festo-Cicpnd  
[francesco.gittarelli@aiman.com](mailto:francesco.gittarelli@aiman.com)

### [Rinaldo Monforte Ferrario](#)

**GRUPPO SAPIO**

Direttore di Stabilimento  
Caponago (MB)  
[rinaldo.monforte\\_ferrario@aiman.com](mailto:rinaldo.monforte_ferrario@aiman.com)

### [Marcello Pintus](#)

**SARLUX**

Head of Asset Availability  
[marcello.pintus@aiman.com](mailto:marcello.pintus@aiman.com)

### [Alessandro Sasso](#)

**MAN.TRA**

Presidente  
[alessandro.sasso@aiman.com](mailto:alessandro.sasso@aiman.com)

### [Bruno Sasso](#)

Coordinatore Comitato Tecnico  
Scientifico Manutenzione&Asset  
Management  
[bruno.sasso@aiman.com](mailto:bruno.sasso@aiman.com)

## LE SEZIONI REGIONALI

### [Calabria](#)

Martino Vergata  
[calabria@aiman.com](mailto:calabria@aiman.com)

### [Lazio](#)

Giovanni Cardillo  
Tiziano Suppa  
[lazio@aiman.com](mailto:lazio@aiman.com)

### [Piemonte](#)

Fabio Fresi  
[piemonte@aiman.com](mailto:piemonte@aiman.com)

### [Sicilia](#)

Gioacchino Mugnieco  
[sicilia@aiman.com](mailto:sicilia@aiman.com)

### [Campania-Basilicata](#)

Daniele Fabbroni  
[campania\\_basilicata@aiman.com](mailto:campania_basilicata@aiman.com)

### [Liguria](#)

Alessandro Sasso  
[liguria@aiman.com](mailto:liguria@aiman.com)

### [Puglia](#)

Antonio Lotito  
[puglia@aiman.com](mailto:puglia@aiman.com)

### [Toscana](#)

Giuseppe Adriani  
[toscana@aiman.com](mailto:toscana@aiman.com)

### [Emilia Romagna](#)

Pietro Marchetti  
[emiliaromagna@aiman.com](mailto:emiliaromagna@aiman.com)

### [Marche-Abruzzo](#)

Mauro Pinna  
[marche\\_abruzzo@aiman.com](mailto:marche_abruzzo@aiman.com)

### [Sardegna](#)

Marzia Mastino  
[sardegna@aiman.com](mailto:sardegna@aiman.com)

### [Triveneto](#)

Fabio Calzavara  
[triveneto@aiman.com](mailto:triveneto@aiman.com)

## SEDE SEGRETERIA

Viale Fulvio Testi, 128  
20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. 02.76020445  
[aiman@aiman.com](mailto:aiman@aiman.com)

## MARKETING & RELAZIONI ESTERNE

Cristian Son  
[cristian.son@aiman.com](mailto:cristian.son@aiman.com)

## COMUNICAZIONE & SOCI

Marco Marangoni  
[marco.marangoni@aiman.com](mailto:marco.marangoni@aiman.com)



A.I.MAN.  
Associazione Italiana Manutenzione



@assoaiman



@aimanassociazione



@aimanassociazione



## SEZIONI TEMATICHE A.I.MAN.



**Manutenzione  
& Digitalizzazione**



**Manutenzione  
& Service**



**Manutenzione  
OEM & Distribuzione**



**Manutenzione  
& Sicurezza**



**Manutenzione  
& Formazione**



**Manutenzione  
& Sostenibilità**



**Manutenzione  
& Infrastrutture**



**Manutenzione  
& Trasporti**



**Manutenzione & HR**

## Quote associative

L'Assemblea dei Soci 2024, tenuta il 13 dicembre, ha deliberato le nuove quote associative.

### SOCI INDIVIDUALI

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Annuali (2025)             | 150,00 € |
| Biennali (2025-2026)       | 230,00 € |
| Triennali (2025-2026-2027) | 300,00 € |

### SOCI COLLETTIVI

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Annuali (2025)             | 500,00 €   |
| Biennali (2025-2026)       | 860,00 €   |
| Triennali (2025-2026-2027) | 1.000,00 € |

### STUDENTI E SOCI FINO A 30 ANNI DI ETÀ

30,00 €

### PARTNER SOSTENITORI: A PARTIRE DA 1.500,00 EURO + IVA

- Possibilità per i Partner Sostenitori di avere il loro logo sul sito A.I.MAN., nella Rivista Manutenzione & AM, invio del logo personalizzato A.I.MAN.-Azienda Partner Sostenitore da utilizzare nelle comunicazioni e canali media preferiti, post linkedin e pagina intera adv su Rivista.

Sono previste altre eventuali opportunità di supporto associativo, da verificare con il Responsabile Marketing & Relazioni Esterne.

### ECCO I BENEFIT RISERVATI AI SOCI:

- Abbonamento gratuito alla ns. rivista - mensile - (due copie per Soci Collettivi e Sostenitori)
- Accesso all'area riservata ai Soci sul sito [www.aiman.com](http://www.aiman.com)
- Invio al Comitato Tecnico Scientifico di articoli, per la pubblicazione sulla rivista stessa
- Partecipazione agli Eventi previsti nell'arco dell'anno
- Partecipazione gratuita alle varie manifestazioni culturali organizzate dalla Sede e dalle Sezioni Regionali
- Partecipazione a Convegni e seminari, patrocinati da A.I.MAN., con quote ridotte
- Possibilità di proporsi come Socio rappresentante di A.I.MAN. ad attività/eventi ed essere visibile all'interno dell'area Spazio Soci del sito ufficiale [www.aiman.com](http://www.aiman.com)
- Scambi culturali con altri Soci su problematiche manutentive
- Assistenza ai laureandi per tesi su argomenti manutentivi
- Acquisto delle seguenti pubblicazioni, edite dalla Franco Angeli, a prezzo scontato: "Approccio pratico alla individuazione dei pericoli per gli addetti alla produzione ed alla manutenzione", "La Manutenzione nell'Industria, Infrastrutture e Trasporti", "La Manutenzione Edile e degli Impianti Tecnologici.
- Opportunità di aderire congiuntamente ad A.I.MAN. e ad ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione) pagando una quota forfettaria scontata.
- Opportunità previste dalla Partnership A.I.MAN. -Hunters Group
- Opportunità previste da accordi di collaborazione, in sede di definizione, con Associazioni interessate alla Manutenzione ed alla Formazione.

Il pagamento della quota può essere effettuato tramite:

- **Pagamento on line, direttamente dal sito A.I.MAN. con**

- Banca Intesa Sanpaolo: IT74 I030 6909 6061 0000 0078931.

I versamenti vanno intestati ad A.I.MAN. – Associazione Italiana Manutenzione.



**A.I.MAN.**  
Associazione Italiana Manutenzione



@assoaiman



@aimanassociazione



@aimanassociazione



**FAST**  
Scuola Italiana di Formazione Professionale

fondato nel 1897



We pioneer motion

## OPTIME ridefinisce il concetto di condition monitoring

OPTIME è una soluzione IoT wireless che rende possibile in modo efficiente ed economico il condition monitoring delle unità ausiliarie in interi parchi macchine ed è così facile da installare che diverse centinaia di unità possono essere integrate in un giorno senza problemi. Sensori alimentati a batteria e connessi wireless al cloud Schaeffler rilevano vibrazioni e temperature per un monitoraggio automatico basato sui più avanzati algoritmi favorendo l'analisi automatica dei dati, basata sull'esperienza Schaeffler facilitando così il team di manutenzione nella programmazione degli interventi di manutenzione al momento giusto e in modo economico.

# PARTNER SOSTENITORI A.I.MAN.

Oltre alla possibilità di avere il loro logo sul sito A.I.MAN. e nella Rivista Manutenzione & Asset Management, i Partner Sostenitori potranno utilizzare il logo personalizzato A.I.MAN.-Azienda Partner Sostenitore nelle comunicazioni e canali media preferiti per tutto

il 2025 ed avranno un **post istituzionale linkedin dedicato**; nella quota è inoltre compresa una pagina di pubblicità sulla Rivista Manutenzione & Asset Management.

Per ulteriori informazioni [aiman@aiman.com](mailto:aiman@aiman.com)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p><b>Amarù</b><br/><a href="http://amaru.it">amaru.it</a></p>   |  <p><b>ATM</b><br/>Engineering<br/><b>ATM Engineering</b><br/><a href="http://lameccanica.it">lameccanica.it</a></p>  |  <p><b>Camozzi</b><br/>GROUP<br/><b>Camozzi</b><br/><a href="http://it.camozzigroup.com">it.camozzigroup.com</a></p>                  |
|  <p><b>CICPND</b><br/><a href="http://cicpnd.it">cicpnd.it</a></p>  |  <p><b>DarkWave Thermo</b><br/><a href="http://darkwavethermo.com">darkwavethermo.com</a></p>   |  <p><b>E-REPAIR</b><br/>Solutions di efficienza produttiva<br/><b>E-REPAIR</b><br/><a href="http://e-repair.com">e-repair.com</a></p> |
|  <p><b>Ekso</b><br/><a href="http://ekso.it">ekso.it</a></p>  |  <p><b>Eurocontrol</b><br/><a href="http://eurocontrol.it">eurocontrol.it</a></p>   |  <p><b>HEXAGON</b><br/><b>Hexagon</b><br/><a href="http://hexagon.com">hexagon.com</a></p>  |
|  <p><b>IMC Service</b><br/><b>IMC SERVICE</b><br/><a href="http://imcservice.eu">imcservice.eu</a></p>      |  <p><b>ISME</b><br/><a href="http://ismesrl.com">ismesrl.com</a></p>  |  <p><b>john crane</b><br/><b>John Crane</b><br/><a href="http://johncrane.com">johncrane.com</a></p>                                |
|  <p><b>KEYPERS</b><br/><a href="http://dbagroup.it">dbagroup.it</a></p>                                     |  <p><b>MENZ&amp;GASSER</b><br/>1835<br/><i>Smart food, happy people</i><br/><b>MENZ&amp;GASSER</b><br/><a href="http://menz-gasser.it">menz-gasser.it</a></p> |  <p><b>NICO</b><br/><b>Nico</b><br/><a href="http://nicospa.com">nicospa.com</a></p>  |
|  <p><b>RINA</b><br/><a href="http://rina.org">rina.org</a></p>  |  <p><b>Rendelin</b><br/><a href="http://rendelin.it">rendelin.it</a></p>  |  <p><b>SCHAEFFLER</b><br/><b>SCHAEFFLER</b><br/><a href="http://schaefller.it">schaefller.it</a></p>                                |
|  <p><b>Sonatrach Raffineria Italiana</b><br/><a href="http://sonatrachitalia.it">sonatrachitalia.it</a></p> |  <p><b>STIMA</b><br/><b>Stima</b><br/><a href="http://stima.it">stima.it</a></p>  |  <p><b>WIKA</b><br/><b>WIKA</b><br/><a href="http://wika.com">wika.com</a></p>  |

Aggiornato al 22 gennaio 2025

# Gestioni manutentive degli asset e competenze: mondi paralleli ma che si assomigliano



**Alessandro Sasso,**  
Coordinatore  
Sezione  
Trasporti,  
A.I.MAN.

I tre argomenti trasportistici trattati nel numero monografico di quest'anno sono accomunati dal tema della gestione degli asset, soprattutto dal punto di vista manutentivo. Tre mondi differenti ma accomunati dai medesimi problemi organizzativi che comprendono, di base, la necessità di un forte recupero di competenze, pur a diversi livelli.

Iniziamo con la manovra portuale, una prassi un tempo diffusissima, ma oggi limitata ad un numero ridotto di realtà, peraltro molto significative: il primo degli articoli previsti da Pietro Vitali, direttore dell'esercizio ferroviario della società ERF di Venezia, rappresenta l'inizio di una serie di contributi che illustrano una realtà poco conosciuta ma molto complessa. In questo settore gli asset di interesse sono costituiti tanto dalle linee ferroviarie quanto dai veicoli.

Le prime sono costituite in realtà da raccordi spesso in sede propria ma che altrettanto spesso presentano forti interferenze con il traffico stradale; la manutenzione di tali asset rappresenta e spesso una zona grigia: va ricordato come l'assegnazione dei servizi di manovra, per volere della Autorità per la Regolazione dei Trasporti, sia assegnata in primis a cura delle Autorità di Sistema Portuale italiane. Il titolo di disponibilità dell'infrastruttura è peraltro assegnato alle imprese solo in quanto titolari di tali Servizi di Interesse Generale (SIGE). Siamo in uno scenario, per intenderci, ben lontano dalle concessioni balneari di cui alla ben nota direttiva Bolkestein.

Gli altri oggetti di manutenzione di interesse sono evidentemente rappresentati dalle locomotive facenti parte dei parchi trazione delle società di manovre; se un tempo gli stessi potevano essere eterogenei e spesso derivanti da acquisti di materiale di seconda mano, oggi sono sempre più costituiti da locomotive standardizzate, idonee altresì all'ingresso sulla rete ferroviaria nazionale

ai sensi del vecchio decreto 4 ANSF. Il tema delle competenze qui va correttamente allocato ai livelli di decisionali (in generale esterni alle società stesse), in quanto il sistema ferroviario in sé è già estremamente normato e da questo punto di vista vi si ritrovano vere e proprie eccellenze.

Passando ai servizi di igiene urbana, che accomunano tutte le città italiane siamo in presenza di parchi veicoli e attrezzature estremamente etero-



genei (soprattutto nel caso di aziende che derivano la loro storia da vecchie municipalizzate), ci si trova spesso in presenza di parchi vetusti con vite medie anche triple rispetto a quelle ordinarie; è una varietà dei mezzi che certo non aiuta il processo manutentivo. Ancora una volta in questo caso il problema delle competenze risiede in chi definisce le politiche e le strategie di rinnovo dei parchi che ha la necessità di essere supportato nel tempo sia nella costruzione dei piani economico finanziari poliennali, sia nella scrittura di capitolati tecnici per procedure ad evidenza pubblica, i quali consentono di ottenere il giusto mix fra veicoli a noleggio e veicoli di proprietà e fra questi ultimi la corretta quota da segnare ai sistemi a propulsione alternativa anche in considerazione della necessità di applicare i cosiddetti criteri ambientali minimi.

Cambia tutto anche nel Trasporto Pubblico Locale o, meglio, in quel settore che si occupa della gestione dei cosiddetti sistemi di Trasporto a Guida Vincolata ("TGV": metropolitane, tranvie, filovie). È ormai imminente la scadenza a suo tempo prevista dal decreto ANSFISA 28 dicembre 2023, che impone l'adozione entro giugno 2025 di un sistema di gestione della sicurezza per questo tipo di infrastrutture.

Sono diverse le aziende che hanno iniziato questo tipo di percorso e le comuni esperienze evidenziano come l'approccio alla manutenzione degli asset basato sull'analisi dei rischi e non più sistemi prescrittivi consenta indubbi vantaggi, in quanto (fra i possibili esempi) è possibile identificare all'interno degli stessi SGS i componenti critici ai fini della sicurezza e dunque attuare delle politiche manutentive e di acquisto dei ricambi che siano anche economicamente sostenibili, purché giustificate all'interno dell'analisi dei rischi stessa.

Il tema è complicato dal fatto che per alcuni di questi sistemi di trasporto è prevista l'istituzione di un soggetto responsabile della manutenzione distinto il rispetto al servizio e che per tutte le aziende viene istituita la figura della RSGS, dotata di competenze molto peculiari e al momento difficili a trovarsi sul mercato.

In conclusione, la gestione manutentiva degli asset, pur nei suoi diversi ambiti, dimostra una costante necessità di competenze specialistiche, gestione del rischio e adattamento a normative in evoluzione. Che si tratti di manovre portuali, servizi di igiene urbana o trasporto pubblico locale, la chiave del successo risiede nell'abilità di integrare le tecnologie, le risorse umane e le politiche operative in modo armonioso ed efficiente. La sfida per le aziende del settore è dunque duplice: non solo quella di mantenere e migliorare gli asset, ma anche di affrontare la carenza di competenze specifiche, un problema che richiede un intervento coordinato tra istituzioni, enti regolatori e operatori. È fondamentale investire nel futuro delle competenze, nella formazione continua e nell'innovazione, per garantire che il sistema di trasporto e manutenzione degli asset rimanga sicuro, efficiente e sostenibile. □



# Manutenzione dell'infrastruttura di ultimo miglio

Il soggetto deputato ad assolvere tale compito è il Gestore dell'Infrastruttura

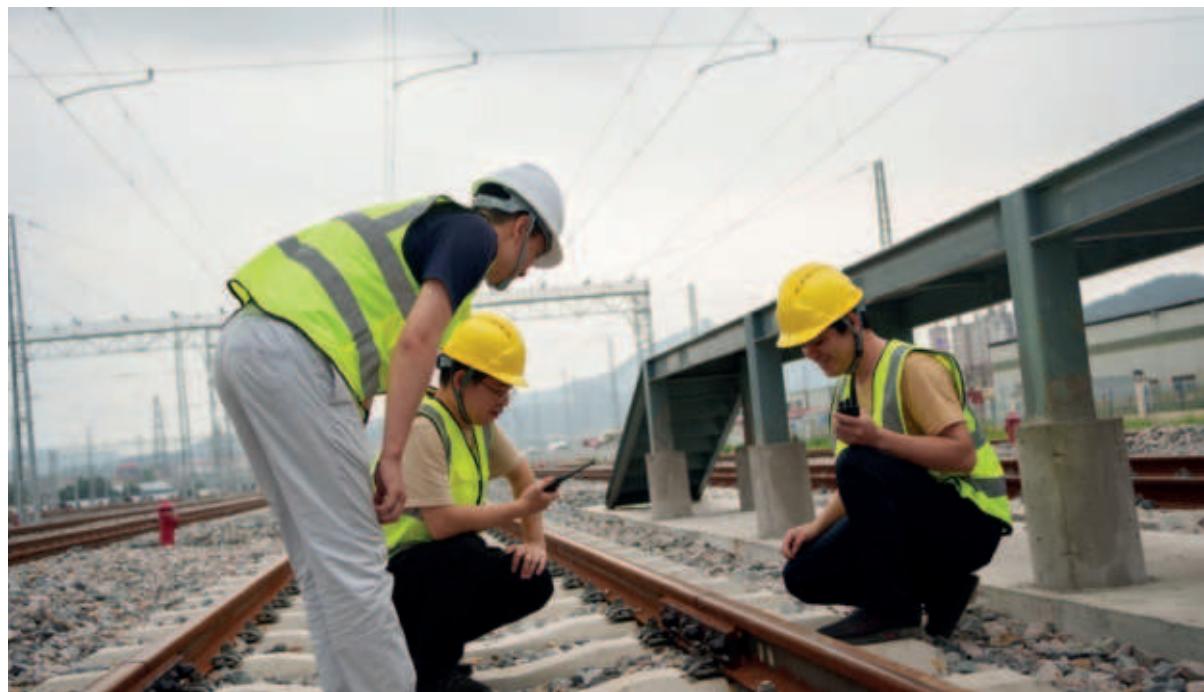


**Pietro Vitali,**  
Direttore Esercizio  
Ferroviario,  
Esercizio Raccordi  
Ferroviari di Porto  
Marghera S.p.A

Tra i numerosi fattori per i quali passa la sicurezza dell'esercizio ferroviario, vi è sicuramente quello inerente al continuo monitoraggio dell'infrastruttura ferroviaria ovvero della sua qualità geometrica e funzionale. Una attenta politica di manutenzione dell'infrastruttura, quindi, permette non solo il permanere di un costante alto livello di sicurezza di parte dell'intero sistema ferroviario ma anche una corretta gestione economico-finanziaria aziendale. Il soggetto deputato ad assolvere tale compito è il Gestore dell'Infrastruttura così come definito Art. 3, Comma 1, lettera b del

Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50 il quale rimanda al Art. 3, Comma 1, lettera b) del Decreto Legislativo 15 luglio 2015, n. 112, ovvero:

*«gestore dell'infrastruttura»: «soggetto incaricato, in particolare, della realizzazione, della gestione e della manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria, compresa la gestione del traffico, il controllo-comando e il segnalamento. I compiti del gestore dell'infrastruttura per una rete o parte di essa possono essere assegnati a diversi soggetti con i vincoli definiti nelle norme dell'Unione europea vigenti e nel presente decreto».*



Un Gestore dell'Infrastruttura ai sensi del suddetto Decreto Legislativo, per poter gestire e far funzionare una infrastruttura ferroviaria, deve ottenere un'Autorizzazione di Sicurezza dall'ANSFISA (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali). L'autorizzazione di sicurezza, difatti, attesta l'accettazione del sistema di gestione della sicurezza (SGS) del Gestore dell'Infrastruttura e contiene le procedure e le disposizioni per soddisfare i requisiti necessari per la progettazione, la manutenzione ed il funzionamento, in condizioni di sicurezza, dell'infrastruttura ferroviaria, compresi la manutenzione ed il funzionamento del sistema di controllo del traffico e di segnalamento.

Per quanto riguarda l'aspetto manutentivo risulta chiaro, quindi, che il Gestore dell'Infrastruttura così come definito ai sensi del D.Lgs. 50/2019, dovrà fissare egli stesso dei criteri per definire il livello di qualità geometrica del binario in funzione dei quali definire modalità e tempi delle relative attività manutentive.

Tuttavia, il problema nasce nel momento in cui si esce dall'ambito di applicazione del D.Lgs. 50/2019 (Art. 3 del D.Lgs 50/2019) come, ad esempio, il caso dei raccordi ferroviari ovvero nell'ambito del cosiddetto "ultimo miglio ferroviario".

Per tali particolari contesti operativi, infatti, non è stato tuttora individuato e definito uno standard normativo che definisca la qualità geometrica del binario sulla base del quale poter costruire una politica di manutenzione dell'infrastruttura.

Purtuttavia la sicurezza nella movimentazione dei veicoli ferroviari sui raccordi deve continuare ad essere garantita; ma allora quale standard applicare?

Di certo le realtà che operano in questo particolare contesto operativo non hanno la possibilità potersi dotare di un proprio settore dedicato alla R&D al fine di definire dei propri standard. Se l'attuale normativa ferroviaria non è di ausilio alcuno, è sempre possibile applicare, con le dovute cautele, i concetti che sono alla base del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Nel procedere all'analisi dei rischi e alla successiva loro mitigazione, il Datore di Lavoro può avere un approccio generalizzato quale l'applicazione di codici di buona pratica, norme tecniche, sistemi di riferimen-



to analoghi ed eventualmente standard individuati dal Datore di Lavoro stesso.

È ragionevole pensare che il metodo del "confronto" con un sistema di riferimento analogo possa essere il criterio applicato nella quasi totalità dei casi il quale porta inevitabilmente al confronto con gli Standard Tecnici di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. anche in virtù del fatto che i raccordi stessi sono oggetto di "vigilanza" da parte di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. la quale, si ricorda, essere anche il soggetto che, storicamente, è stato individuato come uno tra i Gestori della Infrastruttura Ferroviaria Nazionale (circa 20.000 Km di binario).

### Conclusioni

Attualmente, pur non risultando in essere delle specifiche tecniche "ad hoc" per le infrastrutture ferroviarie dei raccordi in quanto risultano essere al di fuori dell'ambito di applicazione del D.Lgs. 50/2019 e che quindi non necessitano di un Gestore dell'Infrastruttura propriamente detto, è possibile applicare, utilizzando quanto riportato dal D.Lgs. 81/2008 in termini di criteri per l'analisi dei rischi, specifiche tecniche relative ad un sistema di riferimento analogo quali possono essere quelli di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Tali specifiche, tuttavia, dovranno essere oggetto di analisi approfondite cercando il modo di trovare un giusto compromesso di applicabilità nel particolare contesto operativo che non sia a discapito però della sicurezza. □



**VUOI RESTARE AGGIORNATO  
SULLE NOVITÀ DEL MONDO  
DELLA MANUTENZIONE  
INDUSTRIALE?**

[WWW.MANUTENZIONE-ONLINE.COM](http://WWW.MANUTENZIONE-ONLINE.COM)

**LEGGI  
MANUTENZIONE  
& ASSET  
MANAGEMENT**



**“ RICEVERAI OGNI MESE LE  
NEWSLETTER TEMATICHE E  
TUTTE LE NOVITÀ DI PRODOTTO ”**

**LA RIVISTA UFFICIALE DI A.I.MAN.  
ASSOCIAZIONE ITALIANA MANUTENZIONE**



# Decreto ANSFISA: la corretta applicazione. Come muoversi?

Vengono stabiliti i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza per i sistemi di trasporto pubblico a guida vincolata, segnando un passaggio importante da un approccio prescrittivo a uno basato sull'analisi dei rischi

**Dott.ssa Francesca Mevilli, CEO Assistant Studio LIBRA Technologies & Services**

L'ormai noto decreto emanato da ANSFISA il 18 dicembre 2023 rappresenta un cambiamento significativo per il Trasporto Pubblico Locale (TPL) in Italia: vengono stabiliti i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza per i sistemi di trasporto pubblico a guida vincolata, segnando un passaggio importante da un approccio prescrittivo a uno basato sull'analisi dei rischi.

In sostanza, le aziende coinvolte dovranno ora assumere una maggiore responsabilità nella definizione delle regole di sicurezza e nel controllo della loro applicazione. Questo nuovo approccio offre l'opportunità di rivedere e migliorare le pratiche di sicurezza, non solo per gli impianti fissi, ma anche per l'uso di autobus elettrici, a idrogeno o a gas naturale.

Ogni soggetto per arrivare preparato all'appuntamento di giugno 2025 con ANSFISA: dovrà consegnare un corposo dossier di documenti che costituiscono in pratica la descrizione del proprio sistema di gestione della sicurezza. Una parte di tali documenti dovrà essere necessariamente dedicata alla infrastruttura che rappresenta un componente molto più centrale rispetto al settore ferroviario, dal quale le logiche sono state mutuate le interferenze con gli utenti della strada; infatti, rappresentano il princi-

pale elemento di criticità per i sistemi urbani, quali tranvie, metrotranvie, filovie e bus Rapid Transit, in quanto si moltiplicano in maniera esponenziale le potenziali interferenze. Pur non essendo esplicitamente previsto un soggetto responsabile di manutenzione per le infrastrutture, queste dovranno dunque essere caratterizzate da un apposito documento che ne descriva le tipicità e le criticità sono proprio tali criticità gli elementi da inserire nell'ambito dell'analisi dei rischi. Tale analisi dei rischi deve essere svolta in maniera contestuale tra infrastruttura e veicoli proprio perché le interferenze sono massime in questo tipo di sistemi. Un'interessante ausilio ai consulenti che possono supportare le imprese di trasporto pubblico locale nella definizione dell' SGS è dato da un formalismo in corso di elaborazione da parte dell'Associazione Manutenzione Trasporti (ManTra): viene introdotto il concetto di "foglio linea" che mutua, pur con le dovute semplificazioni, la descrizione dei tradizionali fascicoli linea ferroviari in uso presso i gestori dell'infrastruttura. Tali fogli consentono di definire una descrizione schematica e standardizzata dei principali elementi costituenti le linee di trasporto a guida vincolata (attraverso una mappatura dettagliata delle linee tramviarie, considerando vari

fattori come quali ad esempio capilinea, attraversamenti pedonali, bivi, incroci stradali semaforizzati o non, sedi riservati, cavalcavia, fermate, ecc) per identificare le potenziali interferenze tra veicoli e infrastrutture.

Un altro documento riporta tutti i possibili accadimenti incidentali potenzialmente dannosi per persone e/o cose, risalendo alle cause (errore umano, malfunzionamento del mezzo e/o dei suoi componenti, ecc.).

Un passaggio delicato? Certo, ma attraverso una valida metodologia e la formazione per le competenze del personale, le aziende coinvolte non solo avranno rispettato gli adempimenti richiesti, ma avranno maggiore autonomia nella gestione della sicurezza e della manutenzione.

Un cenno, infine, alle competenze: una volta stabilite le figure coinvolte nei processi di sicurezza a valle dell'analisi dei rischi, occorrerà individuare in ciascuna le misure di prevenzione necessarie ed una formazione continua rispetto a standard che devono essere stabiliti e dunque una migrazione delle competenze dal vecchio regime ai nuovi SGS. Sarà fondamentale, in questo caso, il supporto di strutture di formazione già ben radicate nel settore ferroviario ma che abbiano altresì svolto attività per tram e filobus. □

“IL MESE DELLA MANUTENZIONE”

## I NUMERI DEL 2024

**104**  
WEBINAR  
REALIZZATI

**112**  
RELATORI

**+180**  
ORE DI  
TRASMISSIONE

**+32.000**  
VISUALIZZAZIONI  
POST SUI SOCIAL  
MEDIA



**25**  
AZIENDE  
SPONSOR

**514**  
CITTÀ ITALIANE  
RAGGIUNTE

**12**  
ENTI  
PATROCINANTI

# La consapevolezza di dover cambiare

Prevedere più attività possibili in modo da poterle pianificare e programmare, riducendo al minimo l'evento urgente o la sorpresa

A cura di Stefano Dal Gesso Romani, Automotive Consultant

All'interno delle Aziende di Igiene Urbana la gestione manutentiva della flotta dei veicoli presenta situazioni abbastanza similari, caratterizzate da criticità che, viste dall'interno, sembrano irrisolvibili e troppo spesso legate a consuetudini radicate difficili da eliminare. Oltre ad individuare con obiettività tali criticità, è necessario capire perché si sono originate e di seguito come eliminarle per evitare che si ripetano; se non viene compreso e rimosso il fattore scatenante, le criticità si ripresentano.

Sembra una un discorso lapalissiano, ma invece è possibile identificare nell'andamento operativo e nel conseguente risultato circa il 50% di responsabilità che sono proprie della gestione dell'Officina e il 50% generato dal "sistema Azienda" nella sua interezza: agire solo su uno e non sull'altro non porta mai a miglioramenti tangibili e comunque facilmente percepibili nel tempo proprio perché non si tratta di azioni radicali. Nel "Pronto Soccorso" – è così che a volte sembra l'officina - si intersecano le urgenze quotidiane, le necessità contingenti della disponibilità dei veicoli e i carichi di lavoro; pertanto devono essere sempre identificate e correttamente valutate le



priorità, evitando di farsi sopraffare dal manifestarsi degli eventi e cercando di non perdere una logica di programmazione precedentemente impostata.

L'obiettivo deve esser quello di prevedere più attività possibili in modo da poterle pianificare e programmare, riducendo al minimo l'evento urgente o la sorpresa, che obbligano a modificare il flusso operativo di quel momento. Ma troppe volte è proprio la valutazione dell'evento sorgente ad essere errata, assegnandogli una priorità spesso dettata da un fatto umorale e non tecnico, da una necessità burocratica o peggio ancora da un vezzo autoritario: accade spesso che se le procedure operative sono incompatibili con le necessità, viene più facile bypassare i flussi azienda-

li piuttosto che mettersi al tavolo e rivedere il problema di sistema esistente, facendo così diventare l'eccezione una regola e innestando un spirale diabolica di inefficienza.

Ecco perché le linee guida nella gestione del parco veicoli devono sempre essere la disponibilità quotidiana, il controllo dei costi, i tempi di intervento. Questi tre parametri devono poter essere governati da un idoneo strumento informatico gestionale, da procedure di acquisto dei ricambi compatibili con la disponibilità quotidiana attesa, da un dimensionamento smart dell'organico. Stabilire e rispettare i ruoli con le relative responsabilità aiuta a mantenere il rigore nelle operazioni: gli autisti hanno la responsabilità di eseguire il servizio assegnato e l'Officina ha la proprietà tecnica e la responsabilità dei veicoli. L'autista è un Cliente interno che gira la chiave e va. E sempre con questa logica deve essere gestito il rinnovo del parco, miscelando con perizia la vetustà dei veicoli, i costi di mantenimento per raggiungere la disponibilità stabilità, l'opportunità di noleggiare specifiche tipologie di veicolo, la valutazione a tutto tondo dell'affidamento di gruppi di veicoli a strutture esterne. □

## Dal 1959 il TUO punto di riferimento per la Manutenzione



### La Rivista Manutenzione & Asset Management

- Organo ufficiale di **A.I.MAN.** - Associazione Italiana Manutenzione
- Oltre 14.000 lettori
- Articoli tecnici - Interviste esclusive - Approfondimenti
- Focus su Manutenzione 4.0, BIG Data, IoT e tanto altro...



### Il Sito Ufficiale [www.manutenzione-online.com](http://www.manutenzione-online.com)

- 10.000 visitatori mensili
- Aggiornamenti in tempo reale
- Rivista in **formato digitale**
- News dal mondo dell'industria
- Video e Download Datasheet



### Gli Eventi MaintenanceStories e Il Mese della Manutenzione

- Gli eventi nazionali di riferimento per **Responsabili di Manutenzione** e **Direttori di Stabilimento**
- Prima edizione: Gardaland 2005
- **Casi di successo** in ambito Manutenzione
- Eventi in presenza e in remoto

# MANUTENZIONE IN FUM...ETTO

Rieccoci alla rubrica: **Manutenzione in fum... etto**. L'appuntamento che ci consente di trattare in maniera apparentemente frivola temi importanti, seri e problematiche che riguardano la manutenzione, facendoci riflettere. La rubrica, testi e grafiche, è curata da **Antonio Dusi**, un manutentore per i manutentori.

## I personaggi

Ogni mese verrà proposta e analizzata una situazione diversa, verranno mostrati e affrontati i vari approcci – reali – ai contesti presentati e la migliore metodologia da adottare a seconda delle casistiche e delle difficoltà. Le "storie" degli interventi, situazioni e/o problematiche saranno quindi narrate graficamente, attraverso le immagini e le voci di diversi personaggi. A cominciare da quella narrante: **YungMan** (detto anche, dagli amici, **GoodMan**).



YungMan

Dei suoi colleghi **Ganassa** (detto anche **SuperMan**, Manutentore "troppo" fiducioso nella sua esperienza...), **Tentenna** (detto **DoubtMan**, pieno di dubbi e di timori), **Malizio** (detto anche **DiaboMan**, propenso a furbizie per non rispettare obblighi e divieti), **Fabbrichino** (detto anche **PrOpe**, sempre un po' agitato per i problemi delle sue macchine e talvolta infastidito dai vincoli che gli interventi manutentivi comportano) e il suo collega **Bla bla**; il loro **Capo OldMan** (detto anche **Prudenzio**) e il Capo di Produzione (detto **Speedy**); con anche **ExtMan** (manutentore esterno all'azienda) e tanti altri ancora... tra cui "amici" virtuali come gli attrezzi tipici di lavoro "umanizzati" e parlanti, o alcuni dispositivi di protezione e di messa in sicurezza, come **AllegatoSic**, **Mister Lucchetto**, il più grande amico del manutentore, oppure **GrilloMan**, il "grillo parlante" che dà voce alla buona coscienza dei manutentori esperti e prudenti.

## Attrezzi da lavoro



Ganassa detto anche SuperMan



Tentenna detto anche DoubtMan



Malizio detto anche DiaboMan



Fabbrichino detto anche PrOpe



Bla bla



OldMan detto anche Prudenzio



Speedy



ExtMan



AllegatoSic



Mister Lucchetto



GrilloMan

Non ci resta quindi che attendere il prossimo numero per poter leggere la prima storia e augurarvi buona lettura! □

# UN TEMPO PER TUTTO

Il tempo di insegnare è senza fine, così come il tempo di imparare.  
Ogni generazione ha il suo momento, ma la conoscenza non smette mai di passare



## LA PORTA DEL TEMPO

In un paesaggio onirico, surreale, due sfere di colore diverso fluttuano sopra un sentiero tortuoso che si estende verso l'orizzonte. La scena è avvolta da una nebbia leggera, con sfumature di blu e oro che si mescolano. Le due sfere, una di un azzurro brillante e l'altra di un rosso intenso, cominciano a muoversi lentamente, avvicinandosi l'una all'altra. Una delle sfere emette una voce profonda, come un eco lontano. La scena suggerisce un momento di passaggio.



## LA RUOTA DEL TEMPO

Le sfere si fermano davanti a una gigantesca ruota meccanica che gira lentamente, incastonata nel cielo. Ogni passo delle sfere provoca un suono che ricorda l'ingranaggio di un vecchio orologio.



Qui tutto ciò che è stato imparato riposa...

Ma che accade quando le mani giovani non sanno più cosa fare con queste parole?

## IL GIARDINO DELLA CONOSCENZA

Le sfere fluttuano sopra un giardino astratto, dove i fiori non sono fiori ma libri, pergamente, e strumenti di lavoro sospesi nell'aria.



Ogni goccia di questo fiume è un pezzo di sapere passato.

E se le nuove generazioni non sanno come navigarlo, che succede?

## IL FIUME DEL SAPERE

Il paesaggio cambia, e le sfere si trovano ora su una riva di un fiume che scorre incessante, il cui corso sembra non avere fine.



By Antonio Dusi



### LA FORGIA DEL PENSIERO

Le sfere si spostano in una forgiatura astratta, dove enormi martelli battono su incudini, creando scintille che si trasformano in idee e concetti.



### LA TORRE DEL RICORDO

Una gigantesca torre si erge davanti a loro, costruita con mattoni di ricordi e antiche conoscenze. Ogni mattone emana una luce sottile. Il manutentore nella sfera azzurra si avvicina alla torre e osserva con reverenza.



### IL SEMENZAIO DEL FUTURO

Le sfere si trovano in un semenzaio simbolico, dove germogliano piccole piante, ognuna rappresentante una nuova idea, un nuovo pensiero....



### LA SFERA DEL PASSAGGIO

Le due sfere si avvicinano, e finalmente si toccano. Un'aura di luce emerge da quel punto di incontro. La scena diventa serena, con la nebbia che si dissolve e lascia spazio a un cielo azzurro.

# SAI CHE IL 75%\* DEI PROFESSIONISTI AFFERMA CHE LA DIGITALIZZAZIONE DEL PROCESSO DI ACQUISTO È LA PRIORITÀ NUMERO 1 PER AUMENTARE L'EFFICIENZA AZIENDALE?

\*FONTE: RICERCA SUL PROCUREMENT DEI MATERIALI INDIRETTI 2024



**Semplifica oggi il processo d'acquisto e fai volare  
efficienza e produttività con RS PurchasingManager™.**

Processi di acquisto obsoleti possono risultare molto costosi. **RS PurchasingManager™** è uno strumento di e-procurement web-based per la gestione degli acquisti indiretti che offre completo controllo su budget e spesa. Non richiede investimenti economici o aggiornamenti periodici. Lo strumento è completamente personalizzabile e facile da usare ed è progettato per semplificare ogni fase del processo di acquisto, dall'ordine al pagamento, garantendoti controllo totale.

**Non lasciarti ostacolare da procedure inefficienti. Scopri come RS Italia può aiutarti a ottimizzare il processo d'acquisto con RS PurchasingManager™, lo strumento web-based più usato dai nostri clienti.**

RS Italia è un distributore omnicanale di prodotti e soluzioni per il mercato industriale. Presente in Italia da oltre 30 anni, supporta i clienti nella progettazione, costruzione, manutenzione e riparazione delle apparecchiature e operazioni industriali, in modo sicuro e sostenibile, aiutandoli a risparmiare tempo e denaro.

INQUADRA E SCOPRI  
DI PIÙ ONLINE



# MISTERY MANUT TALES: La Manutenzione sono io, la Manutenzione sei tu!

Una voce per dire quello che non si può dire. Storie di Manutenzione, discussioni, voci di esperti:

Non perdetevi nessun episodio del nuovo podcast: Mistery Manut diventerà il vostro confidente nel mondo della manutenzione industriale.

Sotto il mio alias potremo addentrarci nei meandri della manutenzione e tramite la mia voce potrete raccontare storie che spesso rimangono nell'ombra. Sarò la vostra "voce della verità", il narratore delle esperienze che molti nel settore vorrebbero condividere ma spesso non possono.

## Esplorando il Mondo della Manutenzione

In questo podcast, esploreremo il mondo della manutenzione industriale in Italia. Affronteremo le sfide quotidiane, discuteremo di come analizziamo i rischi e ci concentreremo sulla sicurezza. Il mio anonimato mi consente di essere sincero e di raccontare la realtà di come affrontiamo la manutenzione ogni giorno.

È vero che noi ci occupiamo di Manutenzione, eppure, quando piove, l'acqua ci sgocciola in testa dal soffitto

Per i clienti, la priorità è sempre – a dispetto di quanto viene dichiarato – sugli aspetti economici

Nella mia azienda, purtroppo, la manutenzione non è considerata un elemento basilare per gestire completamente l'attività. Spesso viene sottovalutata, e si tende a concentrarsi maggiormente sulla produzione e sugli aspetti finanziari

Il vero problema sono le persone che si occupano di sicurezza. Una volta, questa era gestita da personale tecnico con lunga esperienza in campo, oggi no



EPISODIO 4: Manutenzione straordinaria per cuscinetti di grandi dimensioni



Non perdetevi le mie storie solo su queste pagine, ma anche attraverso i principali social media. Scrivetemi a [mysterymanut@gmail.com](mailto:mysterymanut@gmail.com) se avete domande o se volete condividere le vostre storie.





Photo: Gettyimages

Make the world  
move forward\*

NTN

Miniere, cave e cementifici

## Tutta la potenza delle nostre soluzioni per il settore minerario al Vostro servizio

Le nostre soluzioni per il settore minerario sono efficaci, affidabili e predisposte per resistere alle applicazioni più gravose e alle condizioni più estreme. Dalla macinazione alla frantumazione, passando dalla setacciatura al trasporto, le nostre soluzioni complete ottimizzano l'efficienza e la produttività. Le nostre attrezzature sono progettate per garantire operatività ininterrotta e massima resa con una manutenzione semplice grazie al nostro kit tutto in uno. Affidatevi a noi per ottenere prestazioni, affidabilità e durata operativa di cui necessitate, per un'attività operativa regolare ed efficiente in ambito minerario.

\*In NTN, massimizziamo l'efficienza per ottenere prestazioni ineguagliabili

# NTN Europe alla conquista dell'industria estrattiva

## Semplificare la manutenzione dei cuscinetti per l'industria estrattiva grazie al kit NTN

NTN presenta il "Pack Industria Estrattiva" per la manutenzione dei cuscinetti installati su macchinari utilizzati in ambienti particolarmente aggressivi. Questo pack, più nel dettaglio, comprende prodotti premium per soddisfare tutte le esigenze e sfide che si possono incontrare in questo settore. I kit per convogliatori a nastro rappresentano il nucleo dell'offerta. La tecnologia AGR di NTN sostituisce i cuscinetti-inserti standard per convogliatori più piccoli, che utilizzano supporti auto-allineanti e cuscinetti-inserti; offrono una maggiore protezione dalla contaminazione e uno scudo robusto dagli schizzi di pietre. L'associazione di un supporto serie SNC con cuscinetto aperto o con un cuscinetto tenuta stagna fornisce una soluzione, definita "tutto in uno", per una migliore gestione dell'impianto. Tutti i cuscinetti proposti fanno parte della gamma ad alte prestazioni ULTAGE. Grazie a questo pack, NTN rafforza il proprio posizionamento sul mercato strategico dell'industria estrattiva, ottenendo di conseguenza un significativo incremento della produttività e ottimizzazione del costo del ciclo di vita delle attrezzature.

## Composizione del Pack Industria Estrattiva

L'offerta NTN comprende tre tipologie di kit: innanzitutto, una famiglia di 13 kit composti da un cuscinetto orientabile a rulli con tenute stagne, anelli di arresto e una bussola di serraggio specifici. Le altre due tipologie di kit

disponibili comprendono un supporto SNCD e un cuscinetto orientabile a rulli aperto o con tenute stagne. Questi kit presentano numerosi vantaggi importanti:

- Nessun errore al momento dell'ordine grazie alla soluzione "tutto in uno"
- Gestione semplificata sia in fase di stoccaggio che di montaggio
- Risparmio economico, poiché il prezzo di vendita del kit è inferiore alla somma dei suoi componenti venduti singolarmente

Per soddisfare le esigenze di base, questi kit sono composti da cuscinetti orientabili a rulli della gamma ULTAGE ad alte prestazioni con un diametro dell'albero compreso tra 35 e 80 mm.

La versione ULTAGE con tenuta stagna consente una durata operativa 3 o 4 volte superiore a quella di un cuscinetto aperto e beneficia degli stessi progressi in termini di trattamenti dei metalli e ottimizzazione delle geometrie.

## Cuscinetti orientabili a rulli Serie EF800 ULTAGE per applicazioni vibranti

La serie EF800 ULTAGE particolarmente affidabile in applicazioni estreme quali cave e miniere, con carichi pesanti, forti vibrazioni, inquinamento e ambienti corrosivi, rappresenta una delle migliori serie di cuscinetti disponibili sul mercato per applicazioni vibranti. La gabbia massiccia in ottone centrata sui rulli offre massima precisione, senza interferire con gli anelli interni ed esterni del cuscinetto.



## NTN Italia s.p.a.

Via Riccardo Lombardi, 19/4  
20153 Milano (MI)

Tel. +39.02.47 99 861  
Fax +39.02.33 50 06 56

info-ntnsnritalia@ntn-snri.com  
<http://www.ntn-europe.com>



## Cuscinetti ULTAGE di grandi dimensioni e supporti SNCD per la frantumazione/ macinazione

NTN dispone anche di una gamma di cuscinetti orientabili a rulli serie ULTAGE di grandi dimensioni con diametri fino a 600 mm e una gamma di supporti serie SNCD in ghisa duttile, che consente un miglioramento della resistenza ai carichi per applicazioni su trituratori, frantumatori o convogliatori di grandi dimensioni.

Grazie ad un'estrema affidabilità, la gamma specifica di cuscinetti orientabili a rulli di NTN consente di contenere i costi e limitare i tempi di fermo macchina, registrando al contempo un aumento di produttività dei siti.

Link diretto al nostro sito per maggiori informazioni sul prodotto:  
<https://www.ntn-snri.com/it/miniere-e-cave>

## PILLOLE DI MANUTENZIONE

Rubrica a cura di Ing. Davide Bolzan,  
Socio A.I.MAN. e Maintenance and Engineering Manager

### CENTRALE TERMICA

**PILLOLA 33**

Le centrali termiche sono una parte fondamentale negli insediamenti industriali. Le centrali termiche contengono le caldaie e tutti gli impianti ausiliari per il funzionamento (demineralizzatori, pompe, tubi, valvole, vasi d'espansione, apparecchiature di sicurezza, ecc.). Le caldaie possono essere alimentate a gas metano, GPL o gasolio (in fase di dismissione). Il trasferimento del calore può essere fatto con acqua, olio diatermico o vapore a seconda dell'utilizzo finale (temperatura e pressione). Le centrali termiche vanno registrate su CIVA. A seconda della potenzialità possono essere attività soggette a controllo dei Vigili del fuoco e devono rispettare le relative regole tecniche costruttive e potrebbe essere necessario un conduttore di centrale patentato.

### CONSIGLIO

Stipula un contratto di manutenzione ed incarica il terzo responsabile per le verifiche di legge e la conduzione. Archivia in modo corretto i libretti di centrale. Affidati ad un consulente specializzato per la gestione delle pratiche relative a CIVA e prevenzione incendi. Se possibile inserisci l'impianto in un sistema di monitoraggio da remoto.

### LAVORI IN QUOTA

**PILLOLA 34**

I lavori in quota sono tra le situazioni più delicate da gestire dal punto di vista sicurezza e gestione dell'emergenza all'interno dell'azienda. Richiedono una formazione specifica, utilizzo DPI di 3<sup>o</sup> categoria, attrezzature specifiche di protezione contro le cadute (imbracatura, cordini, dissipatori, moschettoni, linee vita, punti di ancoraggio, ecc.) procedure operative. Valuta se possibile di installare protezioni di tipo collettivo (parapetti) che consentono l'accesso in quota in sicurezza senza l'utilizzo di DPI specifici. Nelle coperture particolare attenzione ai lucernari che non sono portanti.

### CONSIGLIO

Affidati ad imprese e consulenti che trattano lavori in quota per mestiere e sono attrezzati e preparati a gestire qualsiasi situazione ed emergenza. Effettua e registra le manutenzioni dei DPI anticaduta e delle linee vita. Nei pressi dei lucernari valuta l'installazione di reti anticaduta.

## PILLOLE DI MANUTENZIONE

Rubrica a cura di Ing. Davide Bolzan,  
Socio A.I.MAN. e Maintenance and Engineering Manager

### APPARECCHIATURE MEDIA TENSIONE

**PILLOLA 35**

Le apparecchiature elettriche di media tensione sono una parte fondamentale negli insediamenti industriali. Le apparecchiature di distribuzione interna sono le celle di MT, i cavidotti di MT ed i trasformatori MT/BT. Le manovre e le manutenzioni devono essere eseguite da personale competente. Le apparecchiature sono interbloccate con sistemi di blocco a chiave per garantire che l'accesso ai conduttori venga fatto fuori tensione in sicurezza mettendo i conduttori a terra. Fondamentale è la corretta codifica delle chiavi per avere la corretta sequenza di sblocco di portelle delle celle MT o delle protezioni dei trasformatori MT/BT. Attenzione ai trasformatori isolati in olio, sono attività soggetta a prevenzione incendi e l'olio.

#### CONSIGLIO

Stipula un contratto di manutenzione per la verifica delle apparecchiature e delle relative protezioni di sgancio a guasto. Esponi in cabina lo schema elettrico aggiornato dell'impianto e codifica correttamente le apparecchiature in modo che sia chiaro il riferimento a schema e la linea servita.

### LAVORI A CALDO

**PILLOLA 36**

Nelle attività di manutenzione le attività a caldo sono molto frequenti e le più comuni sono le attività di saldatura, con fiamma ossiacetilenica e con flessibile elettrico. Queste generano fiamme libere o scintille che possono innescare incendi ed ustioni alle persone, perciò chi esegue queste attività deve avere DPI ed abbigliamento adeguato. Per diminuire il rischio incendio queste attività devono essere gestite tramite permesso di lavoro che è una valutazione del rischio dell'area d'intervento, l'obbiettivo è mettere in sicurezza l'area allontanando materiali infiammabili, rendere disponibili i presidi antincendio, segregare l'area per evitare l'avvicinamento di persone non autorizzate, informare i responsabile di reparto delle attività in corso. Particolare attenzione nelle aree a rischio esplosione.

#### CONSIGLIO

Dove possibile concentra le attività a caldo in un'area sicura ed attrezzata evitando di farle in reparto. Predisponi coperte antifiamma o schermi per limitare la dispersione di scintille. Verifica periodicamente le tubazioni flessibili del cannello ossiacetilenico e stocca in modo adeguato le bombole utilizzando apposito carrello per il trasporto e fissaggio a parete quando stoccate.

# SCIOPERO

La manutenzione di qualità è indispensabile in tutti i contesti: fondamentale andare in quella direzione

a cura di Pietro Marchetti, Coordinatore Regionale sezione Emilia-Romagna, A.I.MAN.

Chi mi conosce avrà fatto un salto sulla poltrona o sulla seggiola leggendo il titolo di questo mio articolo. Ebbene sì, si intitola proprio: "sciopero". Non sono mai stato un sindacalista, né ho provato mai una grande simpatia per il sindacato, per lo meno per quella parte che ho visto nelle aziende per le quali ho lavorato, ma arrivati a questo punto penso sia fondamentale per noi manutentori indire uno sciopero.

Non uno sciopero tradizionale di quelli in cui si incrociano le braccia, del resto si sa la manutenzione non si ferma mai: secondo alcuni la manutenzione è quasi una missione e come tale non può mai interrompersi o fermarsi.

Un manutentore non farebbe mai uno sciopero tradizionale, ma anche un manutentore ha delle istanze da far valere, delle cose da reclamizzare: insomma qualcosa per cui è disposto a lottare.

La manutenzione ha visto prima crescere il suo peso all'interno delle aziende e ora sta vivendo un lento declino legato un po' al declino dell'industria in generale, e un po' alla scarsa sensibilità di certa dirigenza nei confronti delle politiche manutentive. Abbiamo impiegato anni a far capire che fare una buona manutenzione è un'occasione di guadagno, ma ancora oggi ci troviamo relegati a mero centro di costo con scarso potere decisionale e

sempre subordinati alle altre funzioni aziendali.

Potrebbe sembrare che stia dicendo una brutalità in una rivista come questa, in cui si parla già di manutenzione 5.0 e tutti mostrano i loro ultimi ritrovati tecnologici e le loro best practices.

Ma chi fa veramente manutenzione operativa non può non aver notato che negli ultimi anni le condizioni in cui opera la manutenzione sono cambiate e purtroppo in peggio.

Parliamo dei budget di manutenzione che si sono sempre più assottigliati fino quasi a scomparire?

Parliamo del personale di manutenzione sempre più scarso e meno qualificato?

Parliamo delle attrezzature che abbiamo a disposizione?

Stendiamo un velo pietoso.

Ebbene sì, per chi non lo sapesse ci troviamo a dover operare in queste condizioni.

Stiamo creando un nuovo tipo di manutenzione che segna l'inversione del percorso evolutivo. Ci hanno insegnato che la manutenzione è nata come manutenzione a guasto, poi si è trasformata in preventiva per poi evolversi in predittiva e toccare delle vette tecnologiche con la manutenzione 4.0. Oggi stiamo regredendo con quella che io chiamo **"la manutenzione delle pezze"**.

Ebbene sì, una delle frasi che sentiamo sempre più spesso ripeterci dai

nostri manager è proprio "mettiamoci una pezza".

Manca il ricambio e non si può fare una riparazione a regola d'arte?

*Mettiamoci una pezza!*

Non abbiamo sufficienti risorse per mettere in pratica il nostro piano di manutenzione preventiva?

*Mettiamoci una pezza!*

Ci mancano i fondamentali come i consumabili per fare il nostro lavoro?

*Mettiamoci una pezza!*

Andiamo avanti a forza di pezze. I nostri impianti stanno diventando delle enormi maschere di Arlecchino: un insieme di pezze attaccate l'una all'altra.

A essere sinceri la frase completa che ci dicono è: "mettiamoci una pezza, ché poi appena compriamo il ricambio o appena abbiamo le risorse o appena c'è un attimo di tempo facciamo la sistemazione definitiva".

Ma tutti quanti ormai sappiamo che appena finito di mettere la pezza ci sarà un altro strappo al quale mettere un'altra pezza e il ricambio per la pezza precedente passerà in secondo piano e dopo che avremo messo altre dieci pezze l'avremo completamente dimenticata. Quindi, nel lungo periodo la politica delle pezze non funziona. E così andiamo avanti senza soluzione di continuità.

Tutto questo fino a quando? È una domanda retorica, ma ve la faccio



ugualmente.

Lo sappiamo tutti, andremo avanti a mettere pezze fino a quando una di queste non salterà e allora tutti quanti saranno lì a chiederci di rendere conto di quello che è successo.

Nessuno si ricorderà più di averci detto la famosa frase "mettiamoci una pezza".

E se qualcuno più onesto si ricorderà di averla detta, ci darà la colpa di non aver fatto successivamente l'azione correttiva definitiva e a regola d'arte, o di non aver insistito a sufficienza per avere i ricambi o le risorse per la riparazione definitiva.

In pratica sarà colpa nostra.

E questo lo sappiamo tutti.

Quello che non sappiamo è cosa provocherà la toppa che abbiamo messo quando salterà.

Potrebbe provocare un fermo macchina di una mezza giornata.

E allora sarà facile, saremo convocati dal nostro responsabile e ce la caveremo con il solito "cazziatone", e fin qui tutto regolare: ci siamo abituati, uno più o uno meno...

Oppure potrebbe provocare un fermo impianto di un paio di giorni.

E in questo caso le cose si compliche-

ranno: avremo tutti sopra e per bene che vada prenderemo un bel provvedimento disciplinare per negligenza. Ma se la pezza saltata dovesse procurare un infortunio, magari anche grave?

Allora le cose prenderanno davvero una brutta piega dal punto di vista della giustizia civile, dal punto della giustizia penale e, soprattutto, dal punto di vista della nostra coscienza, visto che saremo costretti al pensiero costante di essere stati coinvolti in una procedura che ha portato poi a delle conseguenze fisiche.

Sospendete un attimo di leggere questo articolo e pensate a tutte le pezze che avete messo negli ultimi tempi e che non avete sistemato poi bene. Pensate a quello che potrebbe succedere se una di queste saltasse. Beh, è chiaro che bisogna fare qualcosa per iniziare a cambiare le cose. Siamo lavoratori e la sola cosa che possiamo fare è uno sciopero, ma come dicevo all'inizio non siamo tipi da fare uno sciopero nel senso tradizionale della parola. Possiamo inventare un nuovo tipo di sciopero:

**"LO SCIOPERO DELLE PEZZE".**

Uno sciopero un po' particolare, uno

sciopero in cui si va a lavorare e si lavora, ma si lavora bene.

Per un giorno ci rifiutiamo di mettere pezze. Se il lavoro può essere fatto a regola d'arte, ok altrimenti non lo facciamo.

Riprendiamo per un giorno la nostra dignità di professionisti della manutenzione e non tappabuchi.

Valutiamo seriamente il senso della vita, anche da un punto di vista professionale: ha senso avere una cultura, una preparazione e un'esperienza tali da poter fare un ottimo lavoro e finire a mettere pezze che prima o poi cadranno?

E allora sciopero sia! E nessuno potrà impedircelo, anche la normativa dice che le riparazioni devono essere fatte a regola d'arte e in modo tale da riportare la macchina alle condizioni iniziali, quindi, nessuno potrà obbligarci a mettere pezze. Non ci credete?

Chiedete a chi vi dice di mettere pezze di mettervi questa richiesta per iscritto.

Non lo farà mai, non si prenderà mai questa responsabilità.

E allora, che sia lo "SCIOPERO DELLE PEZZE". □

# Come uscire dalle situazioni DIFFICILI

Il binomio Manutenzione & Trasporti visto da chi lavora quotidianamente all'interno di un impianto industriale

A cura di **Fabio Calzavara, Responsabile Sezione Manutenzione & Sicurezza, A.I.MAN.**

Il focus di questo mese "Manutenzione & Trasporti" mi offre lo spunto per qualche riflessione riguardo un tema spesso trascurato, in quanto ai margini dei processi produttivi. Aspetto che sento di testimoniare direttamente per ciò che ho visto in aziende e settori diversi tra loro.

Nei nostri luoghi di lavoro siamo costantemente orientati sul processo e relative performance, tralasciando, ad esempio, ciò che avviene attraverso spostamenti di materiali e persone, per indirizzare o mettere in comunicazione diverse entità aziendali.

Raramente nel contesto si pensa che oltre agli spostamenti di tipo "stradale" esista un flusso ininterrotto di persone, mezzi di trasporto, materie prime e prodotti all'interno del perimetro aziendale, con mobilità sia interne sia esterne agli edifici.

Tendenzialmente questo ambito viene trascurato dalle valutazioni di carattere tecnico ed organizzativo solitamente dedicate ai processi, se non alle fasi entrata e uscita dallo stabilimento o al massimo ai percorsi di emergenza. Al massimo lo si fa perché spinti da obblighi legislativi che consentono rilasci autorizzativi.

Vi sono tuttavia numerose situazioni innestate da entità terze (vedasi interferenze con i percorsi svolti dalle aziende di manutenzione che possono essere molto variabili) che non vengono a priori analizzate e gestite, lasciando che gli spostamenti pren-

dano delle forme spontanee a seconda della necessità, causando situazioni di pericolo latente ed invisibile. Essi sono distribuiti sul campo in ordine sparso, attendendo che si combinino in modo sfavorevole per causare le seguenti situazioni:

- **Cadute in piano**, originate da comportamento improprio come correre o poca attenzione al percorso, favorite da situazioni precarie quali pavimenti ammalorati o sporchi, presenza di materiale ingombrante nei passaggi, sistemi di accesso inadeguati;
- **Conflitti e investimenti** tra persone e mezzi (causati da imprudenza, guida scellerata ecc...)
- **Infortuni** in itinere (all'andata ed al ritorno dal luogo di lavoro): in questo caso è opportuno che le figure che si occupano della sicurezza in azienda si chiedano se sono possibili interventi nelle immediate vicinanze della stessa per limitare le possibilità che si verifichi questo tipo d'infortunio.
- **Investimenti stradali**

Non possiamo analizzare uno specifico aspetto di sicurezza senza tenere conto del perimetro regolatore (Leggi o Norme): parlando di viabilità i nostri classici "paletti" sono definiti dal Decreto legislativo 81/2008 per poi scendere al mondo normativo (UNI EN 15620 - UNITR 11886) ma pure PAS 13 e tutta la serie di indicazioni utili come le immancabili checklist Suva.

Già dalla prima lettura del Decreto Legislativo 81/08 comprendiamo come nella valutazione dei rischi il titolo II, che disciplina i requisiti essenziali dei luoghi di lavoro, richiama con particolare attenzione la progettazione delle vie di circolazione.

Al Titolo V, invece, troviamo indicazioni per la segnaletica di sicurezza, fondamentale per indicare percorsi, divieti e zone di pericolo in modo chiaro e riconoscibile.

In rete si trovano diverse idee interessanti, vi propongo una sintesi di linee guida che, sebbene datate, sono un utile compendio nello studio della viabilità.

Traendo spunto, ripeto, da una serie di evidenze presenti nelle aziende e dallo storico di eventi infortunistici le cose più evidenti da tenere in considerazione sono:

- Le fasi di entrata e d'uscita del personale, dei fornitori esterni e degli eventuali visitatori;
- La fase d'entrata dei materiali necessari alla produzione;
- l'approvvigionamento dei prodotti "complementari" al funzionamento dell'azienda: amministrazione, manutenzione, eccetera;
- a movimentazione di materiali, di prodotti e di mezzi tra i vari reparti e gli edifici, nonché all'interno di questi;
- la fase d'uscita dei prodotti finiti o lavorati, dei sottoprodotti e dei rifiuti.



La valutazione dei rischi deve però comprendere anche altri aspetti importanti e spesso trascurati nelle aziende, quali ad esempio:

- il parcheggio dei mezzi: cicli, ciclomotori e motocicli, veicoli leggeri, mezzi pesanti;
- gli spostamenti del personale, sia motorizzato che a piedi, all'interno dell'insediamento per le necessità di produzione, di stoccaggio, di manutenzione, di amministrazione;
- gli spostamenti del personale per portarsi nei locali accessori e d'uso collettivo: spogliatoio, servizi igienici, mensa, eccetera;
- le condizioni di visibilità e di illuminazione naturali ed artificiali
- l'interferenza e l'intersezione dei flussi veicolari e pedonali;
- le caratteristiche dei percorsi in base al loro uso: circolazione pedonale, veicolare, eccetera ed il loro stato di conservazione;
- le norme comportamentali e le procedure da adottare, con la conseguente formazione ed informazione del personale dell'azienda e di quello delle imprese esterne;
- l'organizzazione complessiva della viabilità aziendale.

Per gestire adeguatamente tali aspetti, che sono influenzati anche

dal comportamento di soggetti esterni (appaltatori, fornitori, trasportatori), è essenziale iniziare da una corretta comunicazione, che informi tali soggetti sulle regole da rispettare.

Nel disegno dei percorsi di trasferimento inoltre è importante garantire flussi snelli, con percorsi chiari ed essenziali, che colleghino punti di stoccaggio e snodo ridotti al minimo per non incorrere in situazioni caotiche. La segnaletica è un complemento importante che fa la differenza, poiché un dimensionamento di cartelli ridondanti o a dimensione non adeguata genera confusione e disorientamento, provocando situazioni di errore e conflitto.

Percorsi dedicati ai veicoli pesanti che siano di larghezza sufficiente sia alla percorrenza che alle manovre, dotarsi di complementi tecnici per il rispetto delle velocità.

Per quanto riguarda le vie destinate ai carrelli elevatori, basta dare un'occhiata alle statistiche per capire che gli incidenti vengono generati da viali poco segnalati, o adiacenti alle vie per gli automezzi, cosicché la minima distrazione del carrellista (o del trasportatore) ne provoca il conflitto.

Per lo stesso motivo i percorsi pedonali devono essere attenzionati con

riduzione, ove possibile, dei percorsi all'esterno, delimitazione visibile e protezioni con barriere fisiche dove la possibilità di contatto sia frequente.

Un cenno anche alle pavimentazioni: quante volte sono state realizzate pavimentazioni esterne in materiali che si sono poi rivelati inadatti al tipo di automezzo o carico che li deve solcare? Di conseguenza si verificano cedimenti e ammaloramenti che per il ricorrente problema di budget limitati o rigide barriere assicurative trascinano il problema lasciando il pericolo sul campo? Anche in questo caso una attenta valutazione preventiva considerando il tipo di trasferimento consente di adottare soluzioni adatte con caratteristiche di resistenza e grip in base al tipo di automezzo o della particolare condizione atmosferica.

Queste e molte altre indicazioni le potete trovare nel fascicolo (prodotto da EBER) scaricabile con il codice QR riportato al termine dell'articolo che, sebbene datato, risulta a mio parere ancora pienamente applicabile. □



# Tecnologia, digitalizzazione e persone per competere in Europa

In un incontro esclusivo presso l'headquarter di Bianchi Industrial, il CEO Alberto Bianchi ha illustrato alla nostra redazione la visione e la missione dell'azienda: la manutenzione perno centrale del business

La redazione di Manutenzione & Asset Management ha fatto visita all'Headquarter Bianchi Industrial di Milano: in questa occasione abbiamo avuto il piacere di intervistare Alberto Bianchi, CEO dell'azienda fondata nel 1921 e oggi leader a livello europeo in ambito Distribuzione Industriale. Dalle parole di Alberto Bianchi andremo a scoprire il presente dell'azienda, quelle che sono le previsioni future e scopriremo come la Manutenzione sarà anche nel futuro uno dei segmenti industriali in crescita. Non manca l'attenzione al digitale e agli sviluppi di quello che può portare l'Intelligenza Artificiale. E poi un focus sull'importanza delle persone all'interno dell'azienda: un asset fondamentale. E in Bianchi Industrial lo è davvero.

Insieme ad Alberto Bianchi sono intervenuti per alcuni specifici approfondimenti Rino Ferlita, PMO & Marketing Director, e Giuseppe Lomonaco, Deputy Commercial Director.

**Manutenzione & AM:** Grazie in tanto dell'ospitalità. Partiamo dal presente e dal prossimo futuro: in un mercato sempre più complesso dove si colloca il Gruppo Bianchi oggi? E quale strategia inten-

**de per seguire con un orizzonte temporale di 5-10 anni?**

**Alberto Bianchi:** Oggi il mercato non solo è sempre più complesso ma è in continua trasformazione. L'Italia è all'avanguardia nella costruzione di macchine ad alto contenuto tecnologico, mentre le produzioni standard si sono in parte trasferite altrove, per motivi economici e strategici. Credo che il futuro italiano ruoterà attorno a due aspetti fondamentali: la manutenzione e la produzione High-Tech. Quest'ultima include macchinari per semiconduttori, medicale, packaging, macchine per la lavorazione dei metalli, energia, per citarne solo alcuni. L'Italia si distingue come modello di tecnologia avanzata e ad alto valore aggiunto; perseguiendo un contenuto tecnico unico, che grazie alla flessibilità e resilienza tipica delle nostre imprese, ci permetterà di competere anche con paesi dai costi inferiori. Inoltre, prevedo un importante sviluppo del nostro gruppo nella manutenzione degli impianti industriali che oggi richiedono ancora maggiore durata per ragioni economiche e di sostenibilità.

Quando una macchina viene costruita si devono ottenere performance elevate e durabilità. Nella manuten-

zione si deve operare in tempi rapidi e con un numero di interventi che sia il minore possibile a beneficio della continuità produttiva.

Noi siamo un Distributore Industriale Specializzato. Non siamo mai stati un distributore che basa il proprio modello solo sui grandi volumi, su una estrema diversificazione o sulla sola logica del prezzo. Siamo molto forti nel mercato della macchina utensile, e più in generale in tutta l'industria che richiede prodotti ad alto livello qualitativo, soluzioni avanzate ed innovazione.

Per mantenere alto il focus sulla specializzazione abbiamo scelto di strutturarci in sei divisioni:

- Cuscinetti a rotolamento di precisione, di super precisione e per l'industria pesante;
  - Componenti per la trasmissione del moto convenzionali e ad alta efficienza;
  - Movimento lineare e sistemi meccatronici;
  - Pneumatica e automazione;
  - Sistemi di tenuta high tech & heavy duty;
  - Manutenzione, sistemi di lubrificazione, utensili e services correlati;
- In futuro, il mercato della manutenzione industriale potrà evolvere gradualmente e parzialmente verso



**Alberto Bianchi, CEO, Bianchi Industrial**

un modello più simile a quello che vediamo oggi nel Regno Unito dove abbiamo già un'azienda di successo che nel 2025 ha un target di vendita di circa 50 milioni di sterline e 18 sedi sul territorio. L'85% dell'attività della nostra controllata è dedicata alla manutenzione industriale specializzata.

Dobbiamo mantenere la specializzazione nel core business, ma avere la flessibilità di offrire anche una serie di prodotti e servizi a supporto del nostro "extended MRO project".

Dove ci stiamo muovendo? Siamo presenti presso aziende molto importanti in diversi settori industriali, vogliamo diventare più capillari mantenendo comunque il focus sulle sei divisioni sopra elencate. Alcune delle nostre realtà aziendali si radicheranno ulteriormente nel mercato, ampliando localmente la gamma prodotti per rispondere alla domanda di manutenzione. La specializzazione, che sarà sempre al

centro della nostra attività, resterà il nostro tratto distintivo. Questo ci permetterà di mantenere una base di prodotti core, dove possiamo creare un forte valore aggiunto, oltre a fornire un servizio di manutenzione sempre più efficace. Questa è la direzione che vedo per il futuro del nostro gruppo.

#### **Manutenzione & AM: Parliamo di Magazzini e logistica automatizzata: quali sono gli sviluppi in arrivo?**

**Alberto Bianchi:** Questa domanda mi permette di parlare di una novità importante. Stiamo aprendo a Bresso, nella città metropolitana di Milano a lato del nostro "Centro Distribuzione Prodotti", il nuovo "Centro Customizzazione Prodotti", dove saranno concentrati tutti i servizi di personalizzazione "tailor made" nel rispetto degli standard definiti con i nostri fornitori partner. La Direzione Generale resterà in via Zuretti a Mila-

no. A Bresso gestiremo tutte le attività di customizzazione, assicurando uno standard uniforme per tutte le nostre aziende Italiane. Contiamo di terminare i lavori entro i prossimi 18/24 mesi. Centralizzare queste lavorazioni ci consentirà inoltre di automatizzare diversi processi, aumentando l'efficienza del Centro Distribuzione Prodotti. Si tratta per noi di un upgrade importante e sul quale stiamo investendo molto. Il progetto è partito da tempo e ora entra nella sua fase realizzativa finale.

Le nostre filiali saranno più distribuite sul territorio, mentre le spedizioni partiranno principalmente da Bresso, direttamente verso i clienti. Prevediamo quindi l'apertura di uffici tecnico-commerciali anche in aree dove attualmente non siamo presenti: questi saranno denominati "Centri Operativi Specializzati", focalizzati su un supporto tecnico-commerciale tempestivo alla clientela. Le sedi dedicate alla manutenzione

(MRO) avranno, invece, stock differenziati per rispondere alle esigenze specifiche dei clienti. Inoltre, a Bresso istituiremo la nostra Academy: andremo ad offrire ai clienti formazione specifica su come applicare i nostri prodotti nel modo più preciso, funzionale e quindi efficace. La stessa Academy sarà anche ad uso interno per la formazione del nostro personale ed in entrambi i casi anche con il supporto dei nostri fornitori strategici.

**Manutenzione & AM: Molto interessante. Se guardiamo all'estero, notiamo che è piuttosto evidente una crescente spinta del Gruppo verso una presenza sempre più internazionale. Come viene portata avanti e quali sono i territori esteri che vi stanno dando una risposta più convincente?**

**Alberto Bianchi:** La nostra prima espansione all'estero è stata in Spagna nel 1998, seguita dalla Francia nel 2007 e nel 2010 nel Regno Unito. Non è mai stato un obiettivo per Bianchi Industrial essere presente su tutti i territori, né coprire specifiche aree ad ogni costo. Ad oggi, possiamo tracciare una fotografia precisa della nostra presenza: abbiamo una forte presenza in Italia e in Inghilterra, due mercati che imparano molto l'uno dall'altro. In Spagna abbiamo costruito una solida presenza che vogliamo espandere, mentre in Francia operiamo attraverso una media azienda, che ci permette di osservare da vicino le dinamiche locali. Nel prossimo futuro, prevediamo acquisizioni mirate sempre sul territorio europeo. Essendo la nostra un'azienda privata, il nostro focus è sempre stato quello di avere aziende che generino utile e valore aggiunto per la clientela.

Crediamo che l'internazionalizzazione sia importante, ma deve essere strategica per l'azienda. Attualmente una distribuzione paneuropea non è nei nostri piani: spesso i grandi utilizzatori (MRO) internazionali richiedono contratti centralizzati, ma

se poi non viene garantito il livello di servizio richiesto dal reparto manutenzione, si ritorna ad una gestione a livello locale. Il concetto di puntare molto sugli MRO internazionali è interessante, ma si tratta di una gestione rivolta a un numero limitato di grandi gruppi rispetto ai circa 20.000 clienti potenziali che operano nel solo mercato italiano.

Oggi i nostri fornitori sono sempre più sensibili alla competizione sui prezzi poiché può compromettere il valore del servizio. Il distributore deve investire in stock, in personale qualificato sia tecnico che commerciale e deve avere un collegamento strettissimo con il produttore. Questo proprio per trasferire le eccellenze dei fornitori partner direttamente al cliente finale con l'aggiunta del nostro servizio e del nostro know-how inteso come soluzioni e innovazioni che accompagnino le trasformazioni in atto sul mercato.

Ritornando al tema dell'internazionalizzazione, è sicuramente rilevante, ma il nostro approccio è mirato: cerchiamo di cogliere opportunità che si presentano magari anche in territori e su obiettivi che, in un primo momento potrebbero apparire atipici ma che in realtà presentano potenzialità strategiche di mercato e di sviluppo importanti, anche in termini di competenze per il gruppo. Solo come esempio da circa 6 anni investiamo green field e tramite acquisizioni in Italia nel settore dei sistemi di tenuta high tech ed heavy duty. Il successo di questa iniziativa potrà portare altrettanti investimenti sui mercati esteri.

**Manutenzione & AM: Un'azienda proiettata al futuro e che vuole attrarre e trattenere i migliori talenti deve oggi prevedere un approccio significativo anche all'HR e welfare aziendale: Come si sta muovendo Bianchi Industrial in questo ambito?**

**Alberto Bianchi:** In Bianchi Industrial abbiamo una notevole capacità di trattenere i nostri collaboratori,



**Rino Ferlita, PMO & Marketing Director, Bianchi Industrial**

soprattutto nel management medio/alto e alto, che rimane estremamente stabile nel tempo. Oltre ai senior, attualmente possiamo contare su decine di figure di altissimo profilo, con un'età inferiore ai 45 anni, e di altrettanti più giovani che si stanno formando e che ci permettono di guardare al meglio verso il futuro. Crediamo fermamente nell'importanza di offrire un percorso di carriera ben definito per le figure chiave, consentendo loro di vedere prospettive di crescita a lungo termine. Da sempre, la mia famiglia ha abbracciato una filosofia aziendale fondata su valori sociali e meritocratici, che si riflettono anche nelle nostre politiche di welfare aziendale, orientate al benessere dei collaboratori.

Oltre ai consueti benefit, adottiamo un approccio concreto e attento verso le nostre persone, con una trasparenza che facilita una comunicazione dedicata e bidirezionale. Questa attenzione è reciproca: ci sono persone in azienda che ricambiano e che ci rendono orgogliosi.

È innegabile che oggi la ricerca di nuovi talenti sia più difficile, e per questo ci impegniamo a creare un ambiente che incentivi la crescita e favorisca la motivazione.

**Rino Ferlita:** Quanto afferma Alberto

Bianchi si evince vivendo in Azienda: la sua sensibilità è spiccata verso il personale e le sue esigenze; è sempre pronto ad ascoltare e a mantenere un contatto umano costante, aspetti che creano un senso di vicinanza e fiducia fondamentale all'interno della nostra realtà aziendale. Particolare attenzione viene posta sulla salute dei dipendenti. Moltepli- ci le iniziative durante il covid (tamponi, vaccini e seminari informativi in azienda ad esempio) ma non solo, nel mese di Novembre è sempre possibile farsi vaccinare in Azienda contro l'influenza stagionale. Dal 2025 offriamo check up medici completi. Anche in ambito culturale, le iniziative non mancano grazie anche al sostegno ad importanti enti quale ad esempio il FAI, dato con la formula "I 200 del FAI". I dipendenti di Bianchi Industrial hanno a disposizione alcuni biglietti a titolo gratuito per visitare i beni FAI in tutta Italia, oltre a sconti per associarsi al Fondo. Oltre a ciò si aggiungono donazioni mirate a istituti medici italiani ed a onlus impegnate nel sostegno di comunità disagiate in paesi in via di sviluppo. Queste iniziative creano un giusto orgoglio tra i collaboratori che ne vengono resi partecipi.

**Manutenzione & AM: In un periodo di innovazioni dal potenziale estremamente impattante anche per il mondo industriale, quale approccio state attuando in ambito digitale e relativamente all'intelligenza artificiale?**

**Alberto Bianchi:** Prima di passare la parola a Rino Ferlita, responsabile di questi progetti, vorrei condividere il mio punto di vista. In aziende come la nostra, è fondamentale utilizzare le nuove tecnologie per liberare le persone dalle attività più ripetitive, permettendo loro di crescere e di dedicarsi a compiti più significativi come il contatto con clienti e fornitori. L'obiettivo è ridurre la burocrazia, non sostituire le competenze tecniche e il valore umano, sui quali continueremo a fare forte affidamento nelle interazioni con i clienti.

**Rino Ferlita:** sottolineo come la digitalizzazione sia ormai un requisito imprescindibile per le aziende che desiderano rimanere competitive. Bianchi Industrial ha adottato una strategia digitale specifica creando un ufficio PMO, che guida il miglioramento dei processi aziendali e valuta le tecnologie da utilizzare per ottenere la massima efficienza. Tra le innovazioni, spiccano l'implementazione dell'e-commerce B2B, l'automazione dello scambio dati con i fornitori, l'integrazione con piattaforme di e-procurement e l'introduzione di un CRM avanzato. Inoltre, l'azienda sfrutta l'intelligenza artificiale per ottimizzare il marketing e intende implementare la RPA per ridurre i compiti ripetitivi. Molte delle innovazioni introdotte in Bianchi Industrial vengono implementate anche nelle altre società del Gruppo sia in Italia che all'estero. Bianchi Industrial rimane il motore propulsivo della digitalizzazione. Un aspetto chiave di questo percorso è la formazione continua dei dipendenti per garantire un uso efficace delle nuove tecnologie e anticipare le esigenze future.

**Manutenzione & AM: Come stanno cambiando ed evolvendo i settori di riferimento per il Gruppo?**

**Alberto Bianchi:** Attualmente stiamo assistendo a una contrazione della domanda sul settore delle macchine utensili, dovuta in gran parte al calo del settore automotive. Ci stiamo muovendo sull'industria a tecnologia avanzata, tra cui ci sono sempre le industrie del packaging e quella del food & beverage, per citare le due più importanti. L'industria di trasformazione, in particolare, rappresenta un'area di interesse crescente, mentre per l'industria di produzione ci focalizziamo su mercati tradizionali ed in espansione. Le scelte strategiche come quelle del "Green Deal" e le grandi opere sono in parte influenzate da incentivi



**Giuseppe Lomonaco, Deputy Commercial Director, Bianchi Industrial**

vi pubblici che ne orientano le priorità industriali. La nostra attenzione, come detto, rimane indirizzata alla manutenzione industriale insieme ai segmenti produttivi di alta tecnologia. Qui sicuramente Giuseppe Lomonaco può dare analisi più approfondite.

**Giuseppe Lomonaco:** È evidente che in tutti i settori, dall'industria pesante a quella medio-leggera c'è una forte spinta verso l'automazione, connettività ed una maggiore attenzione e consapevolezza sul fronte sostenibilità.

I settori che per noi stanno avanzando con un trend positivo sono quelli delle materie prime, carta e packaging, movimentazione dei materiali, industria di processo, chimico/farmaceutico, ed energie rinnovabili. In ambito MRO industriale vediamo una crescente richiesta e utilizzo di "tecnologie intelligenti" per la manutenzione predittiva, come anche l'implementazione di strategie di outsourcing per migliorare l'efficienza operativa e ridurre al minimo i costi. Inoltre la forte enfasi sul tema della sostenibilità ha stimolato la tendenza a riparare ed eseguire upgrades, prima di sostituire componenti e macchine, con l'obiettivo di

renderle più efficienti ed incrementarne la loro durabilità. Altra tematica su quale porre accento è quella del riciclo e recupero delle materie prime quali carta, plastica, legno alluminio, acciaio, etc.

I clienti cercano sempre più nei distributori industriali dei partner capaci di offrire supporto tecnico e consulenziale. L'aspetto delle competenze tecniche nel settore MRO diventa strategico e va oltre la semplice vendita di prodotti. Il distributore può giocare un ruolo di partner strategico, divenendo un "solution provider", soprattutto quando c'è un rapporto di fiducia consolidato. Il nostro know-how ci consente di selezionare e proporre le soluzioni più adatte ai clienti, dal singolo componente meccanico ai sistemi più complessi.

È un cambiamento culturale che dobbiamo continuare a promuovere nell'industria. Soltanto con un approccio consulenziale e una collaborazione stretta tra cliente e fornitore si possono ottenere i migliori risultati.

**Alberto Bianchi:** La prima valutazione a favore del cliente è quella del fornitore, dobbiamo comprendere appieno cosa può offrire, per poi trasmettere questo valore al cliente. Lavoriamo con team qualificati in ambito tecnico, commerciale e digitale per assicurare il miglior know-how. Si crea un trittico operativo fornitore, risorse umane e cliente che è per noi indispensabile per garantire il massimo risultato. Con le esigenze ed il percorso del cliente sempre al centro della nostra attenzione permettiamo i primi due aspetti come condizioni determinanti per approcciarci al mercato nel modo più concreto ed efficace possibile. Integriamo tecnologie di diversi brand partner in modo da soddisfare ogni specifica esigenza.

Il fattore prezzo è certamente una componente di valutazione ancora importante, ma la priorità sono le prestazioni è la durabilità, sia per il settore OEM che per la manutenzione, garantendo soluzioni a lungo termine ed alta affidabilità.

### Manutenzione & AM: Per chiudere uno sguardo generale al futuro: come si prospetta per Bianchi Industrial?

**Alberto Bianchi:** Per comprendere il nostro futuro, è fondamentale partire dalla nostra visione e dal nostro approccio operativo e consulenziale. Unendo il nostro approccio a concetti che gli inglesi esprimono al meglio, potremmo riassumere la nostra visione futura in alcuni punti:

- Added Value Solutions: offrire soluzioni ad alto valore aggiunto;
- Advanced Technologies: mantenere un livello tecnologico avanzato;
- Original Industrial Components: garantire solo componenti originali
- Making Industry More Profitable: supportando così l'efficienza dell'industria;

La nostra strategia riassunta in sintesi: "corretta selezione, corretta applicazione, certezza del marchio."

Per tutti i settori ma soprattutto in settori come quello dei cuscinetti, dove la contraffazione è un problema significativo, garantire l'autenticità dei marchi è essenziale e ratifica la qualità totale del processo e questo suggerisce l'attività di un distributore industriale specializzato. Le nostre aziende mantengono costanti investimenti che garantiscono elevati livelli di stock, pertanto tutti i nostri prodotti provengono dai nostri fornitori partner, in aggiunta a ciò abbiamo istituito un processo dedicato al controllo e alla certificazione (B.O.C.: Bianchi Original Components) che garantisce la certezza del marchio.

Vogliamo crescere, ma senza perdere il valore della specializzazione. Se un'azienda diventa troppo grande, rischia di perdere la capacità di trasferire ai clienti le migliori tecnologie disponibili. Siamo oggi un team di oltre 500 persone, e uno dei nostri punti di forza è la coesione: ci conosciamo tutti e manteniamo un legame. La nostra crescita è ponderata; accogliamo nuovi talenti quando hanno le competenze per arricchire il gruppo, ma senza mai snaturare la

nostra identità. Abbiamo già manager italiani nelle nostre filiali estere, e vediamo con interesse mercati che offrono potenziali opportunità di espansione.

Guardando al futuro, mi sento di dire che il nostro business avrà un equilibrio tra mercato italiano ed estero: prevedo infatti un 50% di attività in Italia e un 50% all'estero entro il prossimo biennio. Come detto, se ci sarà l'occasione andremo verso acquisizioni mirate che rafforzeranno il nostro know-how e la nostra presenza in aree strategiche.

La qualità dei componenti dei produttori premium diventa un must per il mercato del futuro, anche in termini di costanza nell'esecuzione del prodotto.

La nostra conoscenza tecnica dei produttori leader mondiali nelle nostre specializzazioni permette al cliente un risparmio derivato dalla performance, dall'efficienza e dalla durata del componente e quindi delle macchine industriali. Ciò va a favore sia del primo impianto (OEM) che della manutenzione industriale (MRO).

Bianchi Industrial conosce tra le produzioni dei propri fornitori partner le loro eccellenze, che vanno in taluni casi oltre la qualità per forma, precisione ed esecuzione, ed indirizza il cliente nella scelta più idonea nel caso di applicazioni critiche.

Ciò vale oltremodo per le soluzioni integrate da altri componenti quali sistemi di tenuta, lubrificazione, automazione etc., accompagnati da un condition monitoring efficace.

Oggi esistono prodotti economy a marchio proprio per applicazioni secondarie che non possono eguagliare né per qualità, né per costanza nella qualità, né tantomeno per innovazione quelli dei premium brand.

Gli investimenti in ricerca e sviluppo, la sostenibilità nella produzione e l'innovazione dei market leader sono e saranno inavvicinabili. □

*Marco Marangoni,  
Direttore Editoriale,  
Manutenzione & Asset Management*

— 2025: the ROADSHOW is BACK! —



**AND BE READY FOR 2026!**

International Innovative Maintenance Summit



International  
Innovative  
Maintenance  
Summit

**2026**  Associazione  
Italiana  
Manutenzione

CHI SIAMO • INDUSTRIA • SETTORI • CONTENUTI • APPROFONDIMENTI • RIVISTA • CONTATTI • AZIENDE

Watch our Technical Webinars

MANUTENZIONE & ASSET MANAGEMENT

MANUTENZIONE MECCANICA MANUTENZIONE ELETTRICA MANUTENZIONE 4.0 MANUTENZIONE & ICT ALTRI TEMI

NUOVO GIOCO INTERNO CM

WEBINARS / PODCASTS Cerca

CUSCINETTI RADIALI RIGIDI A SFERE

NTN

Misuratore d'isolamento Con tensione prova da...

DA GMC - INSTRUMENTS ITALIA S.R.L.

Ampliamento della gamma di supporti in due metà...

DA NTN-SNR ITALIA S.p.A.

Cuscinetti orientabili a rulli per l'industria...

DA NTN-SNR ITALIA S.p.A.

Multimetro palmare all-in-one Per effettuare test...

DA GMC - INSTRUMENTS ITALIA S.R.L.

Rivedi on demand

TELECOM ITALIA

**WWW.MANUTENZIONE-ONLINE.COM**

- Navigazione intuitiva**
- Nuovi contenuti**
- Layout responsivo**
- Webinar e Podcast on demand**
- Integrazione live con Twitter**
- ...e molto altro!**



# Diagnosi dei guasti meccanici ed elettrici mediante l'analisi dello spettro degli ultrasuoni

Le ispezioni con gli ultrasuoni vengono usate per la diagnostica di guasti ai cuscinetti, cavitazione della pompa e condizioni delle valvole, per rilevare condizioni elettriche quali corona, tracking e arco elettrico

La tecnologia a ultrasuoni è diventata uno degli strumenti essenziali per la manutenzione predittiva, il monitoraggio delle condizioni e l'affidabilità, grazie alla sua curva di apprendimento rapida, alla facilità d'uso e alla flessibilità. Il rilevamento delle perdite è stata una delle applicazioni più comuni degli ultrasuoni, ma ora vediamo che la tecnologia viene sempre più utilizzata insieme al software di analisi del suono per diagnosticare guasti meccanici ed elettrici specifici.

## Analisi dello spettro degli ultrasuoni

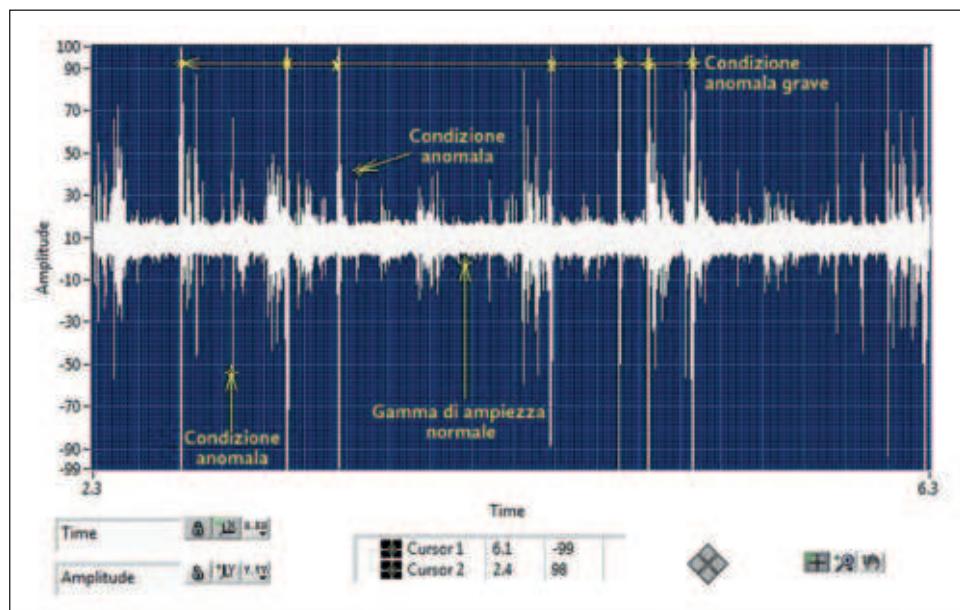
La tecnologia a ultrasuoni può essere utilizzata in diverse applicazioni, come il rilevamento di perdite, l'ispezione di valvole e scaricatori di condensa, il monitoraggio delle condizioni dei cuscinetti e le ispezioni elettriche. In alcuni casi, ad esempio quando si cerca di valutare le condizioni di impianti meccanici o elettrici, può essere necessario utilizzare uno strumento con capacità di re-

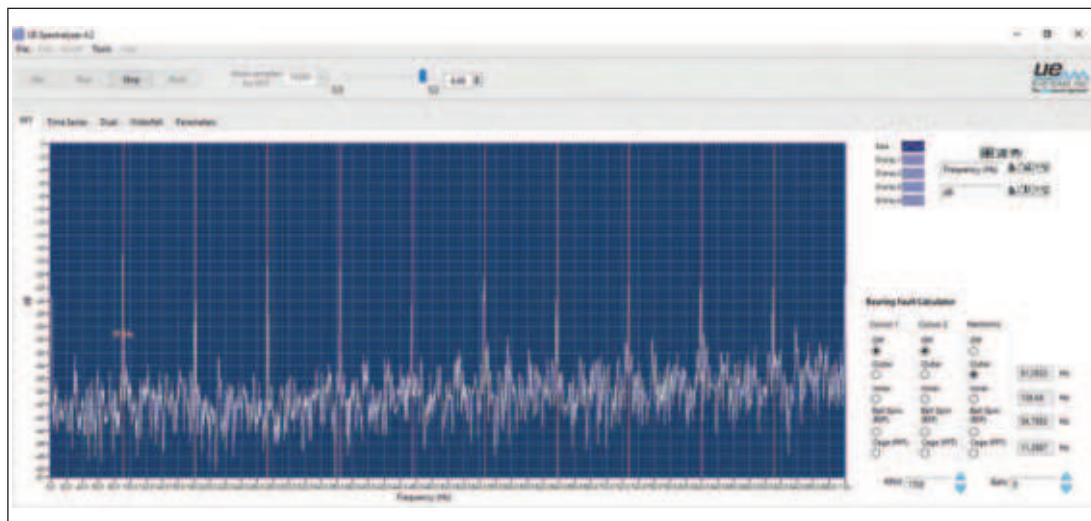
gistrazione del suono. Ciò consente all'ispettore di caricare la registrazione in un software di analisi del suono per diagnosticare con maggiore precisione il tipo di guasto.

## Diagnosi dei guasti meccanici

Le ispezioni meccaniche con gli ultrasuoni comprendono la diagnostica di guasti ai cuscinetti, cavitazione della pompa e condizioni delle valvole. Per quanto riguarda i cuscinetti, gli utenti di solito monitorano

Spettro sonoro di un cuscinetto a 1rpm





Utilizzo di un calcolatore di guasti ai cuscinetti

le loro condizioni basandosi su ciò che sentono attraverso le cuffie o sull'andamento dei livelli di decibel. Si tratta di un metodo semplice ed efficace. Tuttavia, in alcuni casi, i professionisti della manutenzione devono scavare più a fondo e registrare il suono proveniente dall'asset per un'ulteriore analisi sul software. Questa pratica è particolarmente utile in due situazioni: l'ispezione dei cuscinetti a bassa velocità e la localizzazione del guasto.

Quando si tratta di ispezionare i cuscinetti a bassa velocità, in molti casi non c'è un "rumore" sufficiente per valutare le condizioni con i livelli di

decibel. In questo caso è necessario esaminare lo spettro sonoro. Qui possiamo vedere lo spettro sonoro di un cuscinetto da 1 rpm su un'applicazione in un forno. Si notino tutte le anomalie che compaiono nella forma d'onda temporale a causa dei suoni "scoppiettanti" prodotti dalla fatica del cuscinetto. Questo problema poteva essere diagnosticato correttamente solo utilizzando un software di analisi dello spettro sonoro.

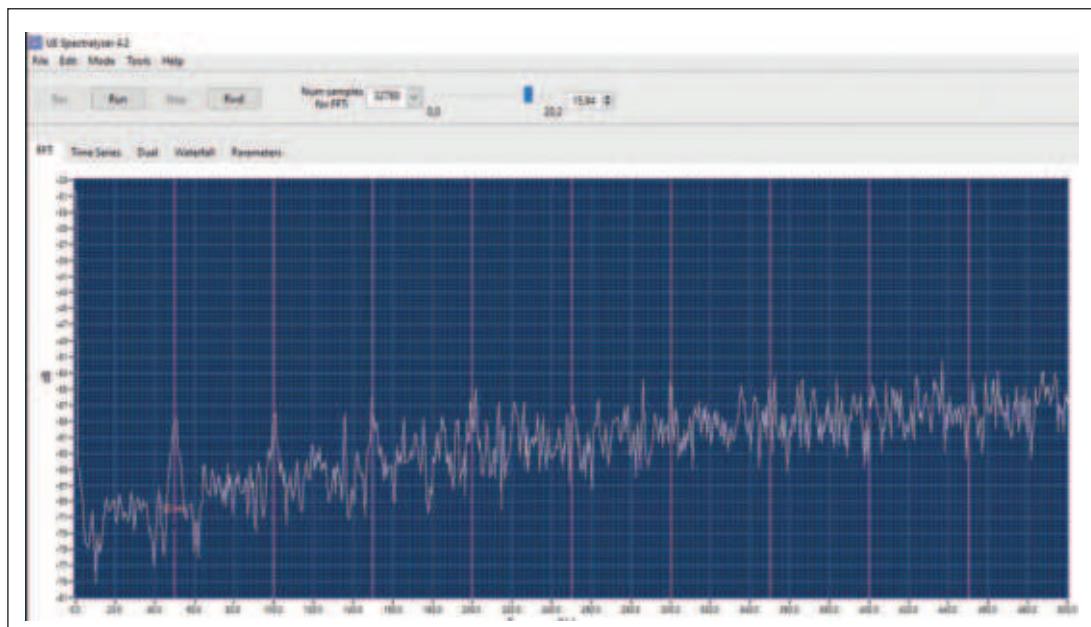
Questo tipo di software può essere utilizzato anche per identificare il punto in cui si trova il guasto, se è presente un calcolatore di guasti

dei cuscinetti integrato. Inserendo la velocità (giri/min) e il numero di sfere (cuscinetti), vengono calcolate la frequenza della pista esterna, della pista interna, del passaggio delle sfere e della gabbia.

In questo caso, la velocità era di 1708 giri/min. e il numero di sfere era di 8. La frequenza di errore calcolata dal software di analisi dello spettro che interessava era un errore della pista esterna a 91Hz.

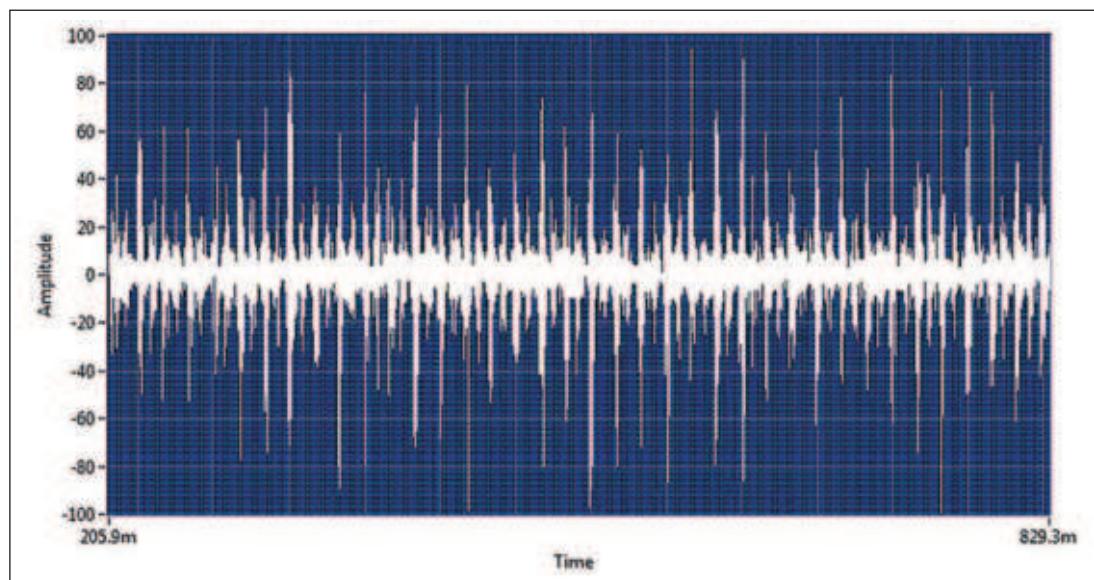
### Diagnosi dei guasti elettrici

Gli ultrasuoni possono essere utilizzati per rilevare condizioni elettriche quali corona, tracking e arco

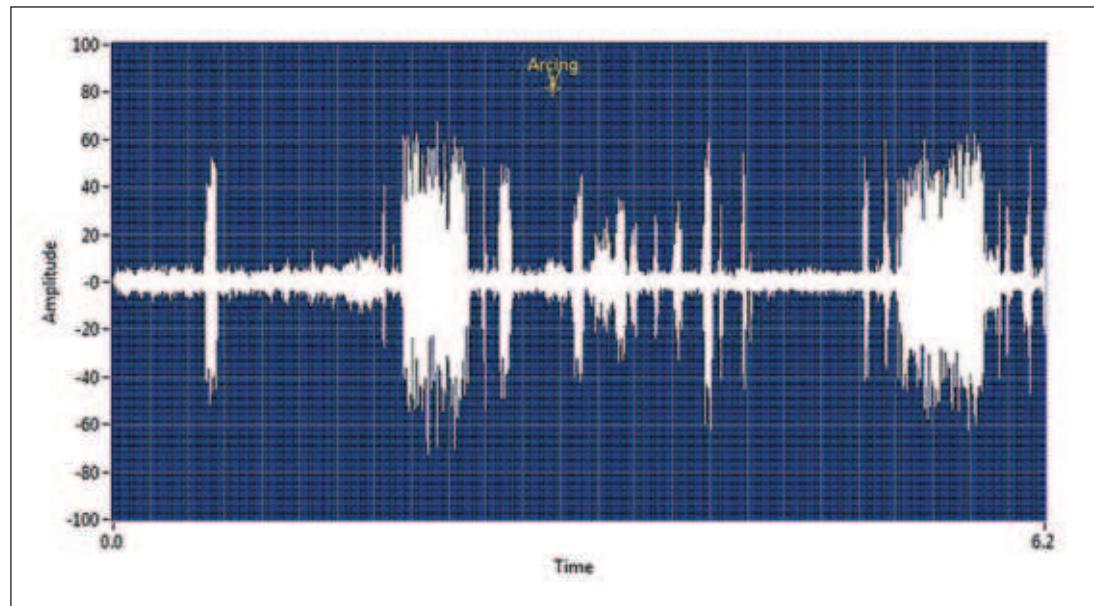


La corona mostra armoniche distinctive a 50Hz

Spettro sonoro del tracking



Spettro sonoro dell'arco elettrico



elettrico. Ogni anomalia ha un suono distinto e può essere facilmente identificata e confermata attraverso l'uso dell'analisi dello spettro degli ultrasuoni.

L'effetto corona, ovvero la ionizzazione dell'aria che circonda una connessione elettrica superiore a 1000 volt, viene percepita con lo strumento a ultrasuoni come un suono statico, uniforme e costante. Osservando gli ultrasuoni registrati del corona nel software di analisi dello spettro, si possono notare picchi o armoniche molto distinti e uniformemente distanziati.

Le armoniche appaiono ogni 50Hz. È inoltre possibile notare il contenuto di frequenza, i picchi all'interno dei picchi, tra le armoniche a 50Hz. Queste sono caratteristiche fondamentali da ricercare quando si analizzano gli ultrasuoni registrati del corona. La possibilità di rilevare il corona con gli ultrasuoni è particolarmente utile perché in genere la corona non produce un calore significativo da rilevare con gli infrarossi. Con l'ispezione elettrica, le armoniche a 50 Hz ben definite diminuiscono man mano che la condizione diventa più grave. L'esempio seguente

proviene da un file audio registrato di Tracking. Il Tracking presenta tipicamente un suono continuo e più distinto di frittura e schiocco. Si noti anche l'aumento dell'ampiezza che indica un suono più intenso rispetto all'ampiezza del corona.

L'analisi dell'arco elettrico è ancora più evidente per la perdita delle armoniche uniformi a 50 o 60 Hz. Con l'arco elettrico, la scarica elettrica diventa più irregolare e presenta improvvisi avvii e arresti della scarica. Ciò è visibile nella visualizzazione della serie temporale di un file audio registrato di un arco elettrico. □

## MANUTENZIONE INTELLIGENTE: TECNOLOGIA INNOVATIVA PER LE TUE APPLICAZIONI SUL CAMPO



Scegliere la giusta tecnologia per attività mission-critical come la manutenzione non è solo importante: è trasformativo.

Con una manutenzione più efficace, grazie alle affidabili soluzioni rugged di Getac, è possibile aumentare la produttività, semplificare i flussi di lavoro e ottenere informazioni predittive per mantenere l'operatività un passo avanti.

Le nostre soluzioni informatiche pronte per l'Intelligenza Artificiale sono progettate per eccellere in ambienti sfidanti, sia all'interno che all'esterno, garantendo durata e prestazioni eccezionali. Attraverso Getac Select, forniamo un ecosistema completo: dispositivi all'avanguardia, software intuitivi, accessori e sistemi di montaggio integrati e un'esperta assistenza pre e post vendita.

La tecnologia a prova di futuro per la tua operatività sul campo ti offre un vantaggio competitivo e tranquillità.



[Scopri di più](#)



# MRO: una visione strategica per il procurement indiretto

Il mercato dei materiali indiretti, noto come MRO (Maintenance, Repair and Operations), rappresenta una sfida complessa per le aziende italiane. La terza edizione della Ricerca sul procurement dei materiali indiretti, condotta da RS Italia in collaborazione con ADACI e l'Università Europea di Roma, offre uno spaccato dettagliato del settore, evidenziando le criticità e le opportunità legate a questa categoria di spesa spesso trascurata

## Dalle sfide alla trasformazione strategica

Tradizionalmente considerati una spesa necessaria, gli acquisti MRO sono oggi riconosciuti come una leva strategica per migliorare l'efficienza aziendale. La ricerca evidenzia come più del 45% delle imprese dedichi tra il 3% e il 20% del proprio budget totale agli MRO, con un'ulteriore percentuale che supera il 35%. Questo dato sottolinea la rilevanza economica della categoria, soprattutto nel settore manifatturiero.

D'altro canto, le principali criticità emerse includono la gestione di asset obsoleti (49% delle aziende), la scarsa visibilità dei fabbisogni e della spesa (45%) e la numerosità dei codici prodotto, con conseguenti inefficienze (63%).

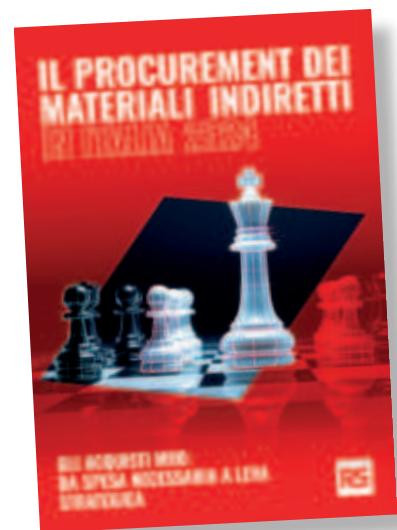
Questi ostacoli sono spesso aggravati da pratiche non strutturate, come acquisti off-contract, e da una mancanza di competenze specifiche nel procurement indiretto.

La ricerca ha messo in luce anche un dato interessante: il 61% delle aziende intervistate evidenzia come la riduzione dei budget operativi rappresenti una delle principali

pressioni sul procurement MRO, seguita dalla necessità di ridurre i costi di gestione del magazzino (59%). Tuttavia, le difficoltà non si limitano solo a vincoli economici. Circa il 56% delle imprese deve affrontare situazioni emergenziali frequenti, come rotture e fermi macchina, che richiedono soluzioni rapide e spesso non pianificate. Questi eventi, uniti all'insufficienza di personale qualificato (36%), complicano ulteriormente la gestione degli acquisti MRO.

Un altro elemento critico riguarda l'assenza di strutture organizzative adeguate. Il 66% delle aziende segnala comportamenti consolidati che ostacolano il cambiamento, mentre il 52% lamenta l'assenza di procedure operative chiare e formalizzate. Questa mancanza di visione strategica si traduce spesso in una gestione frammentata, che non sfrutta appieno le potenzialità di un procurement integrato e centralizzato.

In risposta a queste sfide, la ricerca propone alcune direttive di miglioramento. Tra le principali azioni pianificate dalle aziende figurano l'adozione di strumenti digitali per



ottimizzare i processi, la riduzione della base fornitori per consolidare gli ordini e la qualificazione delle risorse umane attraverso percorsi formativi specifici. Investire in queste aree non solo aumenta l'efficienza, ma consente anche di rafforzare la resilienza organizzativa e migliorare la competitività sul mercato.

## Digitalizzazione: un catalizzatore di efficienza

La trasformazione digitale rappresenta una chiave per affrontare



molte delle sfide del settore MRO. Secondo la ricerca, il 65% delle aziende utilizza sistemi informativi integrati, mentre il 53% si affida a piattaforme di e-procurement. Tuttavia, l'adozione di tecnologie avanzate, come l'intelligenza artificiale, rimane limitata al 13%.

“La digitalizzazione non è solo un’opportunità, ma una necessità per le aziende che vogliono competere nel mercato odierno,” afferma Massimiliano Rottoli, Managing Director di RS Italia. “Grazie a strumenti come il nostro RS PurchasingManager™, è possibile automatizzare processi complessi, migliorare la trasparenza e ridurre significativamente i costi operativi.”

In particolare, soluzioni come [RS PurchasingManager™](#) e [RS ScanStock®](#), offerte da RS Italia, si sono dimostrate particolarmente efficaci nel semplificare e automatizzare i processi aziendali, garantendo maggiore trasparenza nella gestione degli ordini; riduzione dei tempi e dei costi operativi; ottimizzazione della catena di approvvigionamento.

La ricerca evidenzia anche come la digitalizzazione consenta alle aziende di affrontare con maggiore resilienza le emergenze, grazie a una migliore pianificazione delle scorte e a sistemi di monitoraggio in tempo reale. Questo aspetto è partico-

larmente rilevante in un contesto in cui la capacità di reagire rapidamente ai cambiamenti di mercato può rappresentare un vantaggio competitivo decisivo.

### Relazioni strategiche con i fornitori

“Lavorare con fornitori strategici permette di ottenere molto più di semplici risparmi sui costi,” spiega Rottoli. “Significa costruire relazioni di fiducia che garantiscono una continuità operativa, una maggiore efficienza e una qualità superiore nei materiali forniti.”

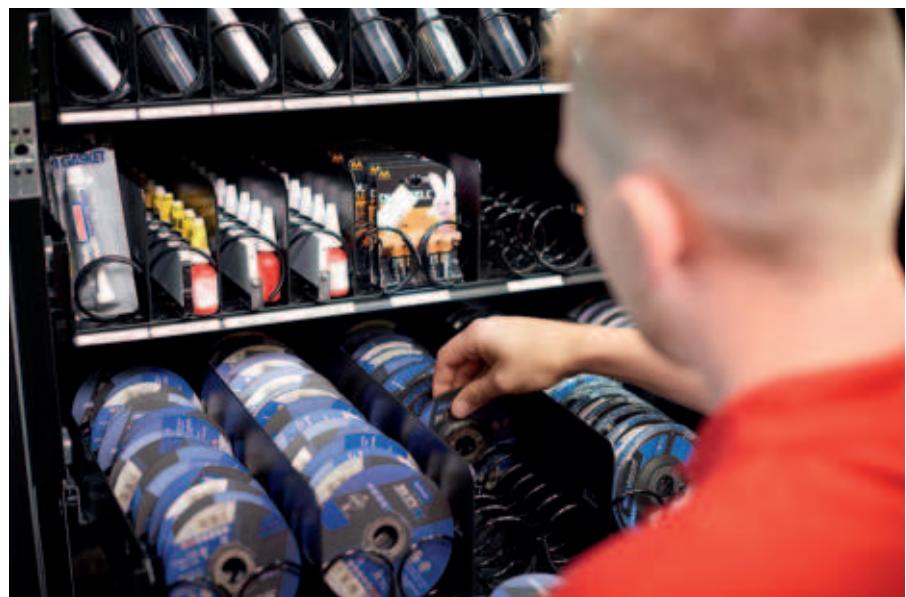
Un altro aspetto emerso dalla ricerca è l’importanza delle collaborazioni con fornitori specializzati. Soluzioni di Vendor-Managed Inventory (VMI), stanno guadagnando terreno, sebbene il loro utilizzo sia ancora limitato al 25,2% delle aziende. Il consolidamento degli ordini e la selezione di fornitori sostenibili e locali sono strategie sempre più adottate, in linea con una crescente attenzione verso la sostenibilità.

La costruzione di partnership strategiche non solo riduce i costi totali di gestione, ma aumenta anche la resilienza della catena di fornitura, un fattore critico in un contesto economico globale sempre più instabile. Ad esempio, aziende che hanno adottato sistemi di inventory collaborativi riportano una diminuzione significativa dei tempi di fermo macchina e una maggiore efficienza operativa.

### Sostenibilità: una priorità crescente

Oltre il 54% delle imprese italiane considera la sostenibilità un criterio prioritario nella selezione dei fornitori. Le aziende stanno implementando misure per ridurre l’impatto ambientale, come l’utilizzo di imballaggi ecologici e il miglioramento dell’efficienza energetica.

RS Italia, attraverso iniziative come





la [gamma Better World](#), promuove prodotti certificati per la loro sostenibilità, offrendo ai clienti strumenti concreti per integrare pratiche più responsabili nelle loro operazioni.

“Un aspetto interessante evidenziato dalla ricerca è l’importanza della sostenibilità non solo come fattore di compliance, ma anche come elemento di differenziazione sul mercato. Le aziende che adottano strategie sostenibili riescono a migliorare la propria reputazione e ad attrarre partner commerciali e clienti più consapevoli”, precisa Rottoli.

#### **RS Italia: un partner strategico per il successo**

Con più 30 anni di esperienza, RS Italia si è affermata come un punto di riferimento nel settore MRO. Oltre a un catalogo di 800.000 articoli, l’azienda offre soluzioni che integrano tecnologia e consulenza personalizzata per rispondere alle esigenze

specifiche di ogni cliente.

Tra i servizi più apprezzati figurano le piattaforme di e-procurement, come [RS PurchasingManager™](#), e i sistemi di inventory management, tra cui [RS ScanStock®](#) e [RS VendStock®](#). Questi strumenti non solo ottimizzano i processi aziendali, ma garantiscono anche una gestione accurata delle scorte e una riduzione dei costi operativi. L’approccio di RS Italia è quello di essere un partner a tutto tondo, supportando i clienti in tutte le fasi del processo, dalla progettazione alla valutazione continua dei risultati.

Investire in soluzioni innovative e sostenibili permette di rispondere alle sfide del mercato, e rappresenta un’opportunità per costruire un futuro più efficiente e resiliente. RS Italia guida questo percorso con un impegno costante verso l’eccellenza e l’innovazione.

“In un panorama in rapida evoluzio-

ne, le aziende che sapranno cogliere le opportunità offerte dalla gestione strategica degli MRO saranno quelle in grado di adattarsi meglio alle sfide future, garantendo sostenibilità, efficienza e innovazione come pilastri del loro successo”, conclude Rottoli. □

L’intera Ricerca è disponibile online alla pagina dedicata:

[https://it.rs-online.com/web/content/discovery-blog/mro/ricerca-procurement-2024?cm\\_mmc=IT-PR--as-mana---RicercaMRO24\\_Q4](https://it.rs-online.com/web/content/discovery-blog/mro/ricerca-procurement-2024?cm_mmc=IT-PR--as-mana---RicercaMRO24_Q4)



## PRODOTTI DI MANUTENZIONE

### ■ Cognex

#### Lettore di codici a barre

Un lettore di codici a barre a montaggio fisso DataMan 380, progettato per migliorare l'efficienza in applicazioni di logistica e produzione. Questo lettore utilizza un avanzato imager ad alta risoluzione e l'intelligenza artificiale per massimizzare il throughput e la velocità di lettura dei codici a barre 1D e 2D. L'ampio campo visivo semplifica l'implementazione, consentendo

a un singolo DataMan 380 di superare molti lettori convenzionali. La tecnologia di intelligenza artificiale velocizza il throughput, distinguendo rapidamente simbologie miste e consentendo una maggiore velocità di produzione senza compromettere la precisione nella lettura dei codici. Il



DataMan 380 è ideale per applicazioni logistiche e produttive come il pick-and-place robotizzato, la scansione di confezioni su pallet e la lettura di codici a barre su pneumatici. Si tratta di una soluzione avanzata che migliora significativamente le operazioni industriali.

### ■ Melchioni Ready

#### Utensileria professionale

All'interno della categoria dedicata alle pinze, Melchioni Ready mette a disposizione diverse soluzioni; dalle pinze di precisione al modello seeger, dalle pinze curve a quelle dritte, passando per le combinate o le multi funzione. La pinza da 160mm, ad esempio, è uno strumento versatile dotato sia di zone da presa sia da taglienti.

Le prime, in particolare, sono state progettate per essere utilizzate in presenza di forme piatte e tonde. Per quanto riguarda i taglienti, la pinza da 160mm può essere utilizzata con diverse tipologie di filo: da quello morbido, al duro ma anche con il filo piano. La forma allungata dei taglienti consente di adoperare questo modello anche in presenza di cavi dal diametro spesso. Un altro strumento a marchio Knipex, disponibile sullo store Melchioni Ready, è il pappagallo Alligator 250mm giratubi.

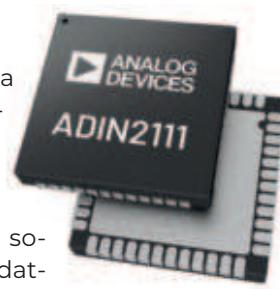


### ■ Analog Devices

#### Soluzione Ethernet a lungo raggio

Analog Devices presenta una soluzione Ethernet 10BASE-T1L completa progettata per le reti di building automation. Le apparecchiature di automazione digitali e connesse consentono una gestione totale degli edifici a partire da riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria fino al comfort occupazionale. ADIN2111 aggiunge la

connettività Ethernet a lungo raggio a controlleri, sensori e attuatori, offrendo informazioni per una gestione degli edifici più efficiente e sostenibile. Idealmente adatto per l'uso all'interno di edge device piccoli e con potenza limitata, l'ADIN2111 fornisce fino al 50%



di risparmio sul consumo di energia e fino al 75% di spazio in più sul PCB rispetto alle implementazioni discrete.

Le caratteristiche diagnostiche avanzate riducono l'installazione, la messa in servizio e i tempi di inattività del sistema.

# Controllo preciso e affidabile della portata d'aria

Il controllore di flusso d'aria di SMC combina un flussostato e un regolatore di pressione in un'unica unità

SMC presenta un controllore di flusso d'aria che combina un flussostato e un regolatore elettropneumatico in un unico prodotto. Il risultato per i progettisti e gli ingegneri di apparecchiature è un risparmio di spazio fino al 50%, una riduzione significativa di tubi e cavi e tempi di installazione più brevi. Inoltre, la nuova serie IN502-44/45/46 fornisce un controllo preciso e affidabile della portata d'aria perché non dipende dalle condizioni delle connessioni, dal differenziale di pressione o dalla temperatura. Il prodotto è utile per qualsiasi applicazione che preveda il controllo della portata, come i sistemi di verniciatura, imballaggio e saldatura in qualsiasi settore, in particolare quello automobilistico e alimentare.

## Controllo totale

Il controllore di flusso d'aria IN502-44/45/46 prevede una compensazione automatica della portata. Quando si utilizzano dispositivi di regolazione e flussostati separati, la regolazione della portata deve avvenire indirettamente tramite un comando di pressione, dove l'utente deve stabilire la pressione necessaria per ottenere la portata desiderata. Per questo è necessario creare un programma di controllo supplementare, che richiede tempo e fatica da parte dell'utente. Controllo mediante pressione implica anche che la portata varierà a causa delle differenze di pressione

alla sorgente, della contropressione e delle condizioni delle connessioni. Al contrario, la serie IN502-44/45/46 ad alte prestazioni regola automaticamente la portata (invia un comando di portata a ingresso diretto come segnale analogico), facendo risparmiare tempo e manodopera e garantendo che il controllo della portata non sia influenzato da fattori esterni. L'utente deve semplicemente inviare un segnale per regolare la portata al livello desiderato. Monitorando un'uscita, gli utenti possono verificare che la portata sia al livello previsto.

## Ingombri ridotti

Per regolare la portata nella maggior parte delle applicazioni è necessario combinare più di un prodotto, in genere un controllore di pressione e un flussostato. Questo richiede uno spazio supplementare che non

è adatto alla moderna richiesta di macchine compatte.

Per ovviare a questo problema, la nuova IN502-44/45/46 non richiede un flussostato separato, facendo risparmiare fino al 50% dello spazio richiesto dalle soluzioni con flussostato/regolatore elettropneumatico separati. Inoltre, il prodotto necessita di un solo cavo ed evita la necessità di eseguire connessioni o raccordi tra il flussostato e il regolatore. Il risultato è un'installazione molto più semplice e rapida, anche in spazi ristretti come all'interno del braccio di un robot di verniciatura.

## Tempi di ciclo ridotti

Mentre la maggior parte dei regolatori di flusso d'aria ha in genere gamme di portata applicabili ridotte, uno degli aspetti chiave dell'IN502-44/45/46 è che supporta grandi portate fino a 2000 l/min. Questa capacità la rende ideale per operazioni con portate elevate e gli utenti possono godere di tutti i vantaggi derivanti dalla significativa riduzione dei tempi di ciclo. Sono disponibili tre modelli, entrambi con un rapporto portata rilevabile di 10:1: da 50 a 500 l/min da 100 a 1000 l/min e da 200 a 2000 l/min. A supporto dei tempi di ciclo ridotti c'è anche la rapidità di risposta del prodotto, che ne deriva un valore di comando del flusso di  $\pm 5\%$  (fondo scala) in 0.5 secondi max. □



## PRODOTTI DI MANUTENZIONE

### ■Corvina

#### Piattaforma Digitale IoT

CORVINA è la piattaforma IoT industriale basata su cloud, aperta, che fornisce la tecnologia necessaria per il mondo industriale. CORVINA Cloud è una shell di amministrazione per sistemi edge distribuiti, che integra raccolta dati, monitoraggio e controllo, gestione della configurazione, strumenti web integrati e ambienti di programmazione per supportare



le macchine e le applicazioni durante tutto il loro ciclo di vita, offrendo un aumento della produttività e nuovi modelli di business basati su servizi. Collega qualsiasi prodotto, impianto, sistema e macchina, siano essi nuovi

o legacy. Permette di elaborare i dati generati dall'Internet of Things (IoT) in modo semplice e intuitivo con analisi avanzate. Colma il divario tra l'architettura IT e OT, fornendo strumenti efficaci per accedere a tutti i benefici dell'industria 4.0, come la gestione delle performance degli asset, l'intelligenza artificiale, la manutenzione predittiva e il monitoraggio remoto OT.

### ■SD Proget

#### CAD professionale

SPAC Automazione 2025 di SD PROGET rappresenta una significativa evoluzione nel settore della progettazione elettrica, portando nuove funzionalità che ottimizzano l'efficienza e la produttività dei progettisti. Basato sulla tecnologia Autodesk AutoCAD OEM, il software consente la creazione di documentazione in formati DWG, DXF e PDF 2D/3D. Tra le principali innovazioni di questa versione, spiccano la possibilità di unire e dividere facilmente i multifogli, il confronto delle distinte materiali per monitorare i cambiamenti nei componenti, e l'introduzione di videoguide integrate nei comandi per facilitare l'apprendimento delle funzionalità avanzate. Questa versione include anche strumenti per la sostituzione dei materiali, la creazione di archivi personalizzati e una rapida ispezione degli schemi elettrici.

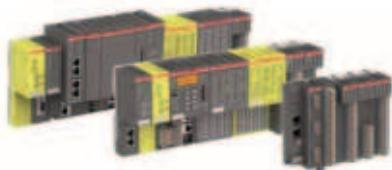


ispezione degli schemi elettrici.

### ■ABB

#### Programmable logic controller

La gamma ABB di PLC AC500 è una piattaforma affidabile e potente, pensata per sviluppare soluzioni di automazione scalabili, economiche e flessibili, rispondendo alle esigenze di diverse applicazioni industriali. La scalabilità dei PLC AC500 permette di progettare configurazioni adatte sia a compiti di controllo semplici che a soluzioni di automazione complesse. Grazie alla vasta scelta di dispositivi disponibili, il sistema può adattarsi alle necessità specifiche di ciascun progetto. La flessibilità operativa è inoltre garantita dall'utilizzo di un software integrato, che semplifica la gestione e riduce i tempi di implementazione. La gamma AC500 comprende CPU, moduli I/O, moduli di comunicazione, interfacce di comunicazione e accessori. Progettato per offrire facilità, sicurezza e affidabilità, l'AC500 consente di espandere il sistema di automazione per affrontare nuove sfide. Memoria, prestazioni e capacità di rete avanzate permettono una funzionalità più ampia, una visualizzazione evoluta e un maggiore comfort operativo.



### ■Lika Electronic

#### Encoder lineare assoluto

L'encoder lineare assoluto SMA21 di LIKA ELECTRONIC permette un'elevata accuratezza di  $\pm 2 \mu\text{m}$  e una velocità massima di 10 m/s con una gamma di risoluzioni fino a 1  $\mu\text{m}$ . Si presta in maniera ideale all'installazione in applicazioni con corse molto lunghe fino a 32,7 m, per esempio negli impianti di assemblaggio, nei magazzini automatici, nei macchi-

nari da taglio, nelle linee pick & place e robot, nell'industria dei semi-conduttori, nelle stampanti e strumenti elettromedicali e di misura, nei motori lineari. La testina è completamente incapsulata e offre un grado di protezione IP67. Il sistema è perciò immune a polveri, olio, grasso, acqua e i più comuni agenti chimici e può essere impiegato negli ambienti in-



dustriali più aggressivi. Restituisce l'informazione assoluta attraverso le interfacce BiSS-C, SSI e Panasonic®, e l'informazione incrementale tramite segnali AB di livello Line Driver.

## PRODOTTI DI MANUTENZIONE

### ■ Schaeffler

#### Sistema di misurazione on-line per il monitoraggio decentralizzato delle macchine

È un sistema di misurazione on-line compatto, innovativo e modulare per il monitoraggio decentralizzato e permanente dei parametri di macchina e processi. Il sistema è particolarmente interessante per i gruppi che in precedenza era impossibile monitorare per via dei costi eccessivi. Di fatto, spesso le aziende rinunciano al monitoraggio delle variabili di processo delle unità standard, come pompe, motori e riduttori, proprio per motivi di costo. Con SmartCheck non è più così. Infatti, questo sistema, pur essendo



compatto e facile da montare e utilizzare, offre le stesse prestazioni dei sistemi di monitoraggio costosi. Una volta installato e configurato,

ad esempio, consente di visualizzare in un browser web i valori di vibrazioni, velocità e temperatura del motore. Non appena si supera un certo limite scatta l'allarme. Inoltre, è possibile stabilire un collegamento con il sistema di controllo o la sala di controllo, utilizzando interfacce analogiche e digitali.

In caso di esigenze complesse e specifiche, è possibile anche installare diversi dispositivi SmartCheck per svolgere tale funzione di monitoraggio.



**Getecno**  
INDUSTRIAL PRODUCTS



#### PERMAGLIDE®



#### RODOFLEX®



**RULAND®**

[www.getecno.com](http://www.getecno.com)

**Your demand, our efficiency**

**EPTDA**  
Member

# Cosa significa raccogliere la sfida delle ZERO EMISSIONI

Proseguono in Italia i progetti che puntano a decarbonizzare gli stabilimenti SKF. Obiettivo: raggiungere le emissioni zero a livello di Gruppo entro il 2030

Decarbonizzare e raggiungere le emissioni zero entro il 2030 è l'obiettivo che coinvolge oggi decine di stabilimenti SKF nel mondo. I diversi siti produttivi stanno implementando progetti e iniziative per renderlo concreto, inclusi gli stabilimenti italiani, attraverso una strategia basata su tre pilastri operativi.

La prima spinta alle emissioni zero viene da un utilizzo più efficiente dell'energia. Un approccio che si traduce sia nello sforzo di ridurre i consumi, sia in quello di non sprecare l'energia, ad esempio recuperando il calore generato nei processi produttivi. Per questo motivo, tutti gli stabilimenti di SKF in Italia si sono dotati di un sistema di monitoraggio dei consumi.

In secondo luogo, per arrivare il più velocemente possibile alle emissioni zero è necessario massimizzare l'impiego di fonti a basse emissioni, a partire dalle rinnovabili. Non a caso, tutta l'energia elettrica utilizzata negli stabilimenti italiani di SKF proviene da fonti rinnovabili certificate.

Oggi sono in corso numerose iniziative che proseguono e rafforzano i progetti di sostenibilità già realizzati negli scorsi anni nei siti produttivi del nostro Paese.

È il caso dello stabilimento di Bari, che ha realizzato un sistema di pannelli solari in grado di sviluppare una potenza di 1 MWh, ma anche di Cassino

(FR), che la scorsa estate ha completato la seconda fase del suo impianto fotovoltaico per una potenza complessiva di 2 Mwh.

All'interno del sito di Airasca (TO), invece, è stato realizzato un impianto fotovoltaico che sviluppa una potenza di 3 MWh. L'elettricità rinnovabile generata dai pannelli solari è sufficiente ad alimentare tutti i fabbricati per 45 giorni.

Punta sull'energia del sole anche lo stabilimento SKF di Massa, che ha installato sul tetto della fabbrica un impianto fotovoltaico in grado di

sviluppare una potenza di 870 KWh, sufficienti a coprire il 20% del fabbisogno energetico annuale.

Il terzo punto che guida la strategia operativa SKF sulle emissioni zero è l'abbandono delle fonti fossili, come il gas. A questo proposito, ad Airasca è in fase di sviluppo il progetto di conversione dell'impianto di riscaldamento del fabbricato che ospita la produzione di unità mozzo ruota dal gas all'elettricità, attraverso l'installazione di un sistema di pompe di calore. Anche il nuovo building che entro la fine del 2025 ospiterà la produzio-





ne di cuscinetti Super-precision sarà riscaldato e raffrescato attraverso una rete di pompe di calore. Il nuovo circuito, tra le altre cose, è dotato di un sistema di recupero termico che consente di utilizzare il calore generato dai processi produttivi per riscaldare gli ambienti di lavoro.

Entro la primavera del 2025 sarà completato anche a Massa un impianto di riscaldamento e raffrescamento realizzato attraverso un sistema di pompe di calore, soluzione che sarà via via implementata anche alle altre fabbriche italiane.

### La strategia di sostenibilità SKF

Il framework strategico di SKF si basa su due pilastri principali: crescita intelligente e pulita. Intelligente significa sviluppare soluzioni connesse e su misura per i clienti, utilizzando allo stesso tempo la tecnologia per rendere le operazioni di produzione più efficienti. Crescita pulita riflette l'impegno verso una industria più sostenibile, abilitando processi di business trasparenti e responsabili.

Per raggiungere questi obiettivi sono stati individuati quattro driver di crescita: incrementare la velocità e l'impatto dello sviluppo tecnologico; digitalizzare l'intera catena di valore; continuare a investire nell'automazione e nella regionalizzazione; organizzare l'azienda in maniera più effi-

ciente e più vicina ai clienti.

Il Gruppo investirà tre miliardi di corone svedesi per raggiungere gli obiettivi energetici e di decarbonizzazione entro il 2030. Gli investimenti si pongono l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica ed eliminare l'utilizzo di gas fossili impiegati per le operazioni, con un investimento di circa 500 milioni di corone svedesi all'anno fino al 2028.

Si stima che il 45% delle emissioni globali possono essere eliminate attraverso l'implementazione di strategie basate sull'economia circolare. Per questo motivo, la circolarità è un elemento fondamentale per SKF per raggiungere gli obiettivi di emissioni zero entro il 2050.

SKF è focalizzata sull'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, attraverso l'ottimizzazione degli scarti mediante l'utilizzo di minori materie prime vergini, la progettazione finalizzata a un migliore ciclo di vita dei prodotti, il recupero e il riutilizzo dei componenti.

In questa direzione, l'acciaio rappresenta il 95% del peso complessivo dei prodotti SKF. Per questo motivo, il Gruppo dedica particolare attenzione al ricondizionamento dei cuscinetti e alla gestione degli scarti dei processi di produzione. Sul fronte delle materie prime vergini, SKF si è impegnata a ottenere almeno il 40%

dell'acciaio da stabilimenti a emissioni zero dei fornitori entro il 2040. Questo obiettivo verrà raggiunto in sinergia con altri importanti partner di business. Ulteriori esempi in questa direzione sono rappresentati dai servizi di ricondizionamento dei cuscinetti, dagli strumenti di utilizzo circolare dell'olio lubrificante.

Nel 2023 la Science Based Target initiative (SBTi) ha verificato l'obiettivo zero emissioni GHG di SKF per il 2050 e ha approvato gli obiettivi, basati su principi scientifici, per la riduzione delle emissioni a breve e lungo termine del Gruppo svedese. L'approvazione di SBTi - l'ente globale che consente ad aziende e istituzioni finanziarie di stabilire target per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra in linea con i modelli climatici di ultima generazione - conferma che il piano di SKF soddisfa sia i criteri dell'Ente, sia gli obiettivi dell'Accordo di Parigi.

SKF si è impegnata a ridurre le emissioni assolute di gas serra Scope 1 (emissioni dirette dei propri impianti) e Scope 2 (emissioni indirette derivanti dal consumo di energia utilizzata dai propri impianti ma acquistata esternamente) del 95% entro il 2030 rispetto al 2019 come anno di riferimento, e a ridurre le emissioni Scope 3 (altre emissioni indirette) di almeno il 31% entro il 2030. □

La **soluzione** per  
le **forniture industriali**

[www.verzolla.com](http://www.verzolla.com)

## Cuscinetti



**SKF** Cuscinetti SKF

**VERZOLLA**

Monza (MB) Italy - tel. 039 21661

[verzolla@verzolla.com](mailto:verzolla@verzolla.com)

## Lineare



## Trasmissioni



## Oleodinamica



## Pneumatica



## Utensileria



**AMATI**

Saronno (VA) Italy - tel. 02 9619051

[info@amatiweb.com](mailto:info@amatiweb.com)

**ORLA**

Como (CO) Italy - tel. 031 526126

[info.co@orlaweb.com](mailto:info.co@orlaweb.com)

Civate (LC) Italy - tel. 0341 201973

[info.lc@orlaweb.com](mailto:info.lc@orlaweb.com)

**RPE**  
AUTOMAZIONE

Brugherio (MB) Italy - tel. 039 28901

Cornaredo (MI) Italy - tel. 02 93561527

[info@ape-automazione.it](mailto:info@ape-automazione.it)

**ICMM**

Vedano al Lambro (MB) - Tel. +39 039 2496243

[info@icmm.it](mailto:info@icmm.it)

## COMPANY PROFILE



Concessionario SKF

Scopri i nostri prodotti su:  
**www.verzolla.com**

Cuscinetti



Lineari



Trasmissioni



Oleodinamica



Pneumatica



Utensileria



# VERZOLLA

**Verzolla Srl**

Via Brembo, 13/15  
20052 Monza (MB)

Tel 039 21661  
Fax 039 210301

verzolla@verzolla.com  
www.verzolla.com

## L'organizzazione

Presenti sul mercato dal 1958, disponiamo di un'efficiente rete di distribuzione di prodotti e servizi per l'industria. L'organizzazione si basa su unità distributive dislocate sul territorio e coordinate dal centro logistico di Monza che si sviluppa su 10.000 mq di superficie. I prodotti offerti si articolano nelle linee cuscinetti, movimentazione lineare, trasmissioni di potenza, oleodinamica, pneumatica, utensileria.

I moderni magazzini, la formazione continua del personale tecnico commerciale e la stretta collaborazione con i fornitori rappresentati, ci permettono di soddisfare in tempi rapidi le più svariate richieste dei clienti. In collaborazione con i fornitori offriamo corsi di formazione dedicati alla manutenzione, progettazione, affidabilità e diagnostica. Forniamo un qualificato servizio di montaggio di componenti meccanici, monitoraggio di impianti, installazione di impianti oleodinamici, pneumatici e di lubrificazione. Disponiamo di un moderno centro di pressatura per tubi oleodinamici ad alta pressione.

## JOB & SKILLS DI MANUTENZIONE

Rubrica a cura di Francesco Gittarelli,  
Responsabile Sezione Manutenzione e Formazione, A.I.MAN.

# Formare per Cambiare (Prospettiva)

Il viaggio delle imprese verso la sostenibilità passa da un cambio di prospettiva. La formazione è un fattore imprescindibile

A cura di Lorenzo Ganzerla, Consigliere e Coordinatore Sez. Manutenzione & Sostenibilità, A.I.MAN.

Forse stiamo facendo l'errore di gestire la transizione tecnologica adattando strumenti vecchi a pratiche nuove, favorendo così l'avanzamento verso orizzonti oscuri. Ormai è un parlare diffuso sulla sostenibilità, sempre più slogan e sempre meno opportunità, ammesso che sia davvero una esigenza.

Io sono cresciuto sotto il cappello del TPM, ma oggi ne vedo minate le basi. Il TPM coltiva infatti il mito della efficienza, ma questa efficienza ha ragione di esistere se costa un prezzo sproporzionato di energia?

Forse bisogna parlarne con i giovani, ormai diventati categoria pensante con la pretesa di influenzare una marea di follower.

E scelgo di parlarne con Lorenzo Ganzerla, membro del Consiglio Direttivo A.I.MAN. giovane quanto basta per coltivare un sogno di egualianza e sostenibilità, maturo abbastanza per osservare i fenomeni nascenti con attenzione e distacco.

A Lorenzo chiedo di darmi la speranza di un mondo a misura di uomo. Un poco ci è riuscito...

Francesco Gittarelli, Coordinatore Sezione Manutenzione & Formazione, A.I.MAN.



Scrivo questo articolo in un periodo nel quale il cambiamento e la necessità di (ri)adattamento sono costanti quotidiane, compagne imprescindibili.

Il periodo storico attuale è segnato da una crescente instabilità globale,

con l'incertezza politica che amplifica le sfide ambientali. Le recenti mosse di Donald Trump, come il ritiro dagli accordi di Parigi e la promozione di politiche favorevoli ai combustibili fossili, hanno alimentato il dibattito sulle strategie di sostenibi-

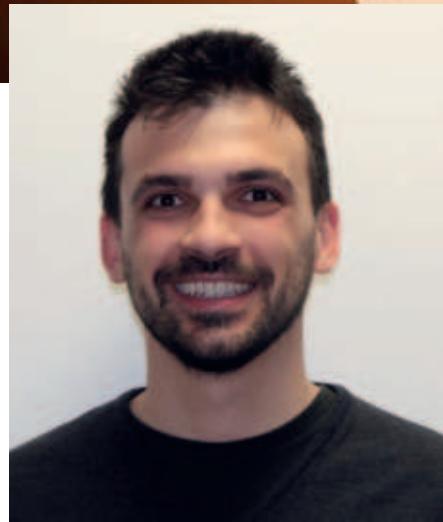
lità a livello mondiale. In un contesto geopolitico instabile, dove la guerra in Ucraina e le crisi economiche globali minano la cooperazione internazionale, la sostenibilità rischia di essere marginalizzata a favore di interessi a breve termine.

In questo contesto di funesta incertezza, le imprese in cui operiamo, si trovano a navigare in acque insidiose, dove l'unica assolutezza è la necessità di chiudere gli esercizi mantenendo una profitabilità degna degli sforzi investiti.

Ognuno di noi conosce bene quanto questi scenari minino le strategie di medio-lungo termine nonché quanto ciò possa impattare sugli investimenti in asset tecnici preferendo **strategie "conservative"** procrastinando così il rinnovo tecnologico utile ad una vera **transizione**.

La tendenza, quando si parla del mondo dell'industria, è quella di pensare che la transizione passi pressoché esclusivamente dagli asset e dal rinnovo degli stessi prediligendo tecnologie d'ultima generazione e/o dovendo demolire ogni dogma del passato. Per forza, ad ogni costo.

Così facendo mettiamo in secondo piano, dandolo quasi per scontato, **l'asset più potente che abbiamo: le Persone**.



Lorenzo Ganzerla, Consigliere e Coordinatore Sez. Manutenzione & Sostenibilità, A.I.MAN.

Le strategie tecnico-manutentive e di approvvigionamento che le imprese attuano hanno un impatto non secondario sull'impronta carbonica dei loro prodotti e/o servizi erogati.

Se pensiamo ai principali KPI "produttivi" utilizzati nel mondo dell'industria, uno su tutti l'**OEE Overall Equipment Effectiveness**, balza subito ai nostri occhi come il focus sia sul "raggiungimento della mis-

sione", a tutti i costi. Vero, la "performance" è uno dei tre fattori, ma la si considera in termini di tempo (es: rispondenza al tempo ciclo). Non ci si chiede quanto si è speso (o sprecato) in termini di risorse energetiche o ancillari.

Occorre adottare approcci nuovi, dettati dal cambio di prospettiva, ed indicatori coerenti al misurarsi in modo adeguato.

Un cambiamento di questo tipo può avvenire solo tramite percorsi strutturati dove la **formazione gio-  
ca un ruolo chiave**. Il personale tecnico manutentivo, quale profondo ed intimo conoscitore degli asset aziendali, è chiamato al mettere a disposizione il proprio expertise ma allo stesso tempo dovrà rimettere in discussione il "si è sempre fatto così" aprendosi all'introduzione di nuove politiche utili all'efficienza e all'utilizzo responsabile delle risorse.

Non possiamo inoltre prescindere dallo sviluppo delle **Soft Skills** utili al lavorare in team, spesso multidisci-

plinari, nei quali è richiesta la capacità di interazione e comunicazione con colleghi di diverse estrazioni nonché di sviluppare un pensiero critico utile al risolvere in modo efficace le nuove sfide.

Quanto sopra dovrà poi esser tradotto in pratica rinnovando, ad esempio, i piani di manutenzione e/o di conduzione degli asset rendendoli coerenti agli obiettivi di sostenibilità.

Siamo innanzi ad un cambio di prospettiva dove si deve produrre, ma in modo efficiente e sostenibile. Investire nello sviluppo delle competenze del personale di manutenzione non è solo una necessità, ma una vera e propria opportunità per le aziende che vogliono affrontare il futuro in modo responsabile e competitivo. Solo attraverso una continua evoluzione delle competenze e una gestione strategica delle risorse, le organizzazioni potranno raggiungere gli obiettivi di sostenibilità e ottenere una **manutenzione sempre più effi-  
ciente e orientata al futuro**. □

# Manutentori e AI, verso un futuro INTELLIGENTE

L'intelligenza artificiale rappresenta un alleato indispensabile per i manutentori moderni, offrendo supporto nella diagnosi, ottimizzazione dei processi e gestione delle informazioni, senza sostituire le loro abilità creative e manuali. Grazie a sistemi esperti personalizzati e generici, i tecnici possono affrontare sfide complesse con maggiore efficienza



**Maurizio Cattaneo**  
Amministratore,  
Global Service &  
Maintenance

Hai mai desiderato un collega che sapesse tutto, fosse sempre disponibile e ti aiutasse senza giudicarti? L'intelligenza artificiale è quel collega – o meglio, quell'amico – che mancava nel mondo della manutenzione. In un contesto in cui la complessità tecnologica cresce ogni giorno, **l'AI può rappresentare la mano tesa di cui ogni manutentore ha bisogno per affrontare sfide sempre più impegnative.**

I tecnici di manutenzione svolgono una molteplicità di attività, focalizzandosi prevalentemente sulla prevenzione, sull'adozione di strategie efficaci e sulla salvaguardia del valore degli impianti. Con grande lungimiranza, il **British Standard ha identificato negli anni '70** questo tipo di approccio come ***Tecnologia, definendolo come "la combinazione di pratiche manageriali, finanziarie, ingegneristiche, costruttive e di altra natura, applicate ai beni fisici con l'obiettivo di ottenere il miglior equilibrio economico lungo il loro ciclo di vita..."***

In pratica, si tratta di un approccio multidisciplinare per ottimizzare i costi e gestirli lungo l'intero ciclo di vita di un bene, con un feedback continuo su prestazioni, guasti e costi, al fine di migliorare l'efficienza operativa e ridurre le spese future.

**Il manutentore, figura presente sin dai tempi antichi** – come quando era necessario irrigare i campi in Mesopotamia o portare l'acqua dai colli fino alla città di Roma – **è storicamente noto per le sue capacità riparati-**

**ve.** Oggi, questa figura è celebrata ogni anno nell'***International Repair Day***, che si tiene il terzo sabato di ottobre. Tuttavia, **il manutentore moderno unisce a queste competenze "tattiche"** una vasta gamma di conoscenze che gli permettono di elaborare **strategie coerenti con i principi della terotecnologia**.

Il manutentore di cui parliamo in questo articolo è quel tecnico che affronta quotidianamente problemi complessi, situazioni imprevedibili e l'urgenza di riavviare macchinari fermi. **Deve possedere qualità umane e intellettuali straordinarie: capacità di effettuare diagnosi rapide, identificare le cause delle anomalie e decidere se posticipare una riparazione o adottare soluzioni temporanee per garantire la disponibilità operativa.**

Per ottenere questi risultati, il manutentore deve ricevere una formazione continua che gli consenta di mantenere un senso critico attivo e di riflettere con lucidità sulle cause dei guasti. L'obiettivo è trovare soluzioni mirate all'eliminazione dei problemi o, almeno, tenerli sotto controllo, adottando contromisure rapide nei casi residui. Questo approccio si può definire come ***Manutenzione Preventiva Attiva*** (Maurizio Cattaneo, ***Manutenzione, una speranza per il futuro del mondo***, Franco Angeli 2012).

Il successo di tale metodo dipende strettamente dalle caratteristiche psicologiche, dal livello di formazione e dalle competenze del tecnico.

Oggi, e ancora di più negli anni a venire, **pos-**

**siamo offrire al manutentore un supporto fondamentale:** l'intelligenza artificiale (AI).

**L'AI è come un amico, un consigliere, un moderno alleato che sostiene il manutentore,** rendendo il suo lavoro più efficiente, sicuro e meno stressante. È un compagno di squadra capace di assistere nelle diagnosi, esaminare rapidamente le alternative e imparare dall'utente attraverso le sue domande e risposte. Ciò che negli anni '80 si immaginava con i Sistemi Esperti oggi è finalmente realtà, grazie agli enormi progressi tecnologici.

Il tuo sistema di AI, che possiamo chiamare proprio Sistema Esperto, imparerà da te e organizzerà ogni tuo pensiero, sia espresso a voce che per iscritto. Sarà la tua intelligenza artificiale personale, sempre a disposizione.

Spiegandogli le procedure necessarie per svolgere determinate attività, il Sistema Esperto sarà in grado di riproporle, verificando che vengano seguite correttamente e rispondere a domande specifiche, come ad esempio il colore di una resistenza. **Non sostituirà le tue abilità manuali, intuizioni e creatività, ma ti aiuterà ad esprimere al meglio queste qualità.**

Se stai verificando un programma di lavoro su un PLC, un computer o un sistema robotico, il Sistema Esperto può individuare errori, ottimizzare i flussi e assisterti in attività che richiedono un'attenzione particolare, eliminando gran parte della fatica associata a compiti ripetitivi e noiosi.

In situazioni di stress, come durante un fermo macchina o con la pressione di un capo impaziente, **il Sistema Esperto rimane immune alle distrazioni e può riprodurre i tuoi ragionamenti, aiutandoti a trovare soluzioni anche nelle condizioni più difficili.**

Se hai bisogno di informazioni specifiche dal manuale di una macchina, il Sistema Esperto può recuperarle per te in un istante, sfruttando un vastissimo database alimentato da conoscenze globali.

Tuttavia, è importante **distinguere tra ciò che offrono i costruttori di macchine e un Sistema Esperto generico.** I costruttori spesso forniscono soluzioni altamente specializzate, come app dedicate che integrano **realità aumentata (AR)** e **machine learning (ML)**. Questi strumenti supportano la manutenzione delle loro apparecchiature specifiche, guidando l'utente attraverso istruzioni visive interattive o suggerendo interventi basati su analisi predittive avanzate.

Questi prodotti, per quanto utili, sono pro-



gettati per essere applicati esclusivamente alle macchine del costruttore stesso e spesso non si adattano alle esigenze più ampie o a scenari generici. Al contrario, **il Sistema Esperto descritto qui è completamente generico e sfrutta una base di conoscenza vastissima, alimentata da "fantastiliardi" di informazioni** provenienti dal mondo intero. Il Sistema Esperto dialoga con te a voce o per iscritto. **Per quanto possa avere alcune limitazioni di espressione**, la sua forza risiede nella **capacità di interagire direttamente con te**, guidandoti nella ricerca delle informazioni necessarie milioni di volte più rapidamente rispetto a una consultazione tradizionale su un motore di ricerca. Inoltre, **non si limita a rispondere: interagisce attivamente con te, seguendo il tuo processo di pensiero per proporre il supporto di cui hai bisogno.** L'obiettivo di queste brevi note era semplicemente incuriosirti. Ricorda che i risultati dipendono sempre da te: **l'AI è "la tua AI"** e nessun altro può sfruttarla al meglio al tuo posto. Come **manutentore del terzo millennio, devi essere consapevole che problemi nuovi e sempre più complessi richiedono strumenti innovativi.** Tuttavia, nulla potrà mai sostituire la tua fiducia, creatività, volontà e spirito di iniziativa. □

## Inclusione e parità: il percorso di RS Italia verso un futuro più equo

Il 2024 è stato un anno fondamentale per RS Italia, che ha consolidato il suo impegno a favore di un ambiente di lavoro inclusivo e paritario, ottenendo per il secondo anno consecutivo la Certificazione UNI/PdR 125:2022. Questo riconoscimento sottolinea gli sforzi dell'azienda nel promuovere l'uguaglianza di genere e l'inclusione, sviluppando iniziative concrete destinate a ridurre le disuguaglianze e abbattere le barriere culturali all'interno della propria organizzazione.

La Certificazione UNI/PdR 125:2022, ottenuta da RS Italia, rappresenta un obiettivo tangibile per creare un ambiente di lavoro inclusivo dove ogni individuo sia rispettato e valorizzato. Con questa certificazione, l'azienda si impegna a garantire pari opportunità, promuovendo una cultura aziendale che favorisca l'uguaglianza tra tutti i dipendenti, indipendentemente dal genere. Marcello Candotto, Head of People di RS Italia, ha sottolineato l'importanza di questo traguardo, dichiarando: "Questo riconoscimento conferma il nostro impegno nel creare un ambiente in cui ogni persona possa esprimere appieno il proprio potenziale, senza ostacoli legati al genere."

Il 2024 ha visto anche l'intensificazione di iniziative interne dedicate a sensibilizzare i dipendenti sui temi dell'inclusione e della parità di genere. Durante il mese del Pride, ad esempio,

l'azienda ha organizzato workshop con Irene Facheris, attivista ed esperta di inclusione, che hanno permesso ai partecipanti di esplorare le problematiche legate agli spettri di genere e al mondo LGBTQIA+, creando uno spazio di formazione e riflessione per costruire una cultura aziendale più inclusiva.

Nel corso dell'anno, RS Italia ha inoltre ricevuto una targa dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca per il sostegno al progetto "Obiettivo EFFE – Empowering Femminile per un Futuro più Equo" e all'EFFE Summer Camp. Questi progetti sono mirati a potenziare l'empowerment femminile, fornendo alle giovani donne strumenti utili per affrontare le sfide professionali, educandole a competenze finanziarie e imprenditoriali. Il progetto Obiettivo EFFE ha promosso una serie di attività formative che hanno coinvolto numerose giovani donne, mentre l'EFFE Summer Camp ha offerto un'esperienza pratica di formazione in ambito imprenditoriale e leadership.

RS Italia ha inoltre avviato una collaborazione con Girls Tech, un'associazione impegnata a ridurre il gender gap nelle discipline STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica). Il 27 settembre, presso gli uffici di Sesto San Giovanni, sono stati organizzati tre workshop gratuiti di robotica, coding ed elettronica, a cui hanno partecipato 230 bambini e bambine tra i 7 e i 15 anni, provenienti dalle scuole dell'hinterland milanese. Questa iniziativa ha avuto lo scopo di avvicinare le nuove generazioni al mondo della tecnologia, mostrando loro come le discipline STEM possano essere inclusive e accessibili a tutti, indipendentemente dal genere.

Massimiliano Rottoli, Managing Director di RS Italia, ha commentato: "La collaborazione con Girls Tech è un esempio concreto di come possiamo abbattere i pregiudizi che impediscono alle donne di esprimere il loro potenziale nelle professioni tecnologiche. Combattere per l'uguaglianza di genere significa creare un mondo in cui le differenze non siano barriere, ma risorse da valorizzare."

RS Italia continua, quindi, il suo percorso di inclusione e parità, perseguitando una cultura aziendale che promuova un futuro in cui ogni individuo possa prosperare, senza distinzioni. Le iniziative messe in atto nel 2024 testimoniano l'impegno dell'azienda nel costruire un ambiente in cui l'uguaglianza di opportunità non sia solo un obiettivo, ma una realtà quotidiana.



### Würth Italia inaugura un nuovo store a Torino

Würth Italia ha inaugurato un nuovo negozio a Torino, in Via Canelli 112, il quinto nella provincia e il quattordicesimo in Piemonte. La superficie di oltre 200 metri quadrati ospita più di 5.000 prodotti in pronta consegna, tra cui utensili, prodotti chimici, materiali per l'edilizia e abbigliamento da lavoro. Il negozio offre anche servizi come il Click&Collect, che permette di ordinare online e ritirare in negozio in 60 minuti, e consulenze tecniche specializzate. Con questa apertura, l'azienda conferma il suo impegno a supportare le imprese locali con prodotti di qualità e un servizio altamente specializzato. L'apertura fa parte della strategia di espansione di Würth Italia, con l'obiettivo di potenziare la presenza sul territorio nazionale.



### Sebastian Fischer è il nuovo CEO di Traco Power: un passo verso un futuro di crescita

Sebastian Fischer è stato nominato nuovo CEO del Gruppo Traco Power, a partire dal 1° gennaio 2025. Con una carriera di oltre dieci anni nella gestione di Traco Power Germania, Fischer assumerà ora la guida del gruppo, con l'obiettivo di orientare l'azienda verso un futuro di crescita sostenibile e innovazione. Jennifer Caspar, proprietaria e Presidente del Consiglio di Amministrazione, e altri membri del Consiglio continueranno a concentrarsi sulla strategia complessiva del gruppo. Fischer, che recentemente ha ricoperto il ruolo di Chief Commercial Officer, ha ceduto le sue responsabilità a Florian Haas, che ora gestirà le attività commerciali. Con un background in ingegneria e un MBA, Fischer si è dimostrato una figura chiave nel successo del gruppo.



### Saipem e AVEVA firmano un MoU per sviluppare soluzioni IA nel settore energia e infrastrutture

Saipem e AVEVA hanno firmato un Memorandum of Understanding (MoU) per collaborare allo sviluppo di soluzioni avanzate basate sull'intelligenza artificiale (IA) e Machine Learning, con l'obiettivo di ottimizzare la progettazione ingegneristica e la costruzione nel settore dell'energia e delle infrastrutture. La cooperazione unirà l'esperienza di AVEVA nel software industriale con la leadership di Saipem nell'ingegneria e innovazione tecnologica. Le soluzioni si concentreranno su tre aree principali: ottimizzazione dei modelli 3D, pianificazione progettuale e razionalizzazione della catena di fornitura. L'impiego dell'IA permetterà di migliorare l'efficienza dei progetti, ridurre i tempi e migliorare la comunicazione tra gli stakeholder.



### SDProget Industrial Software potenzia la formazione su SPAC Automazione 2025

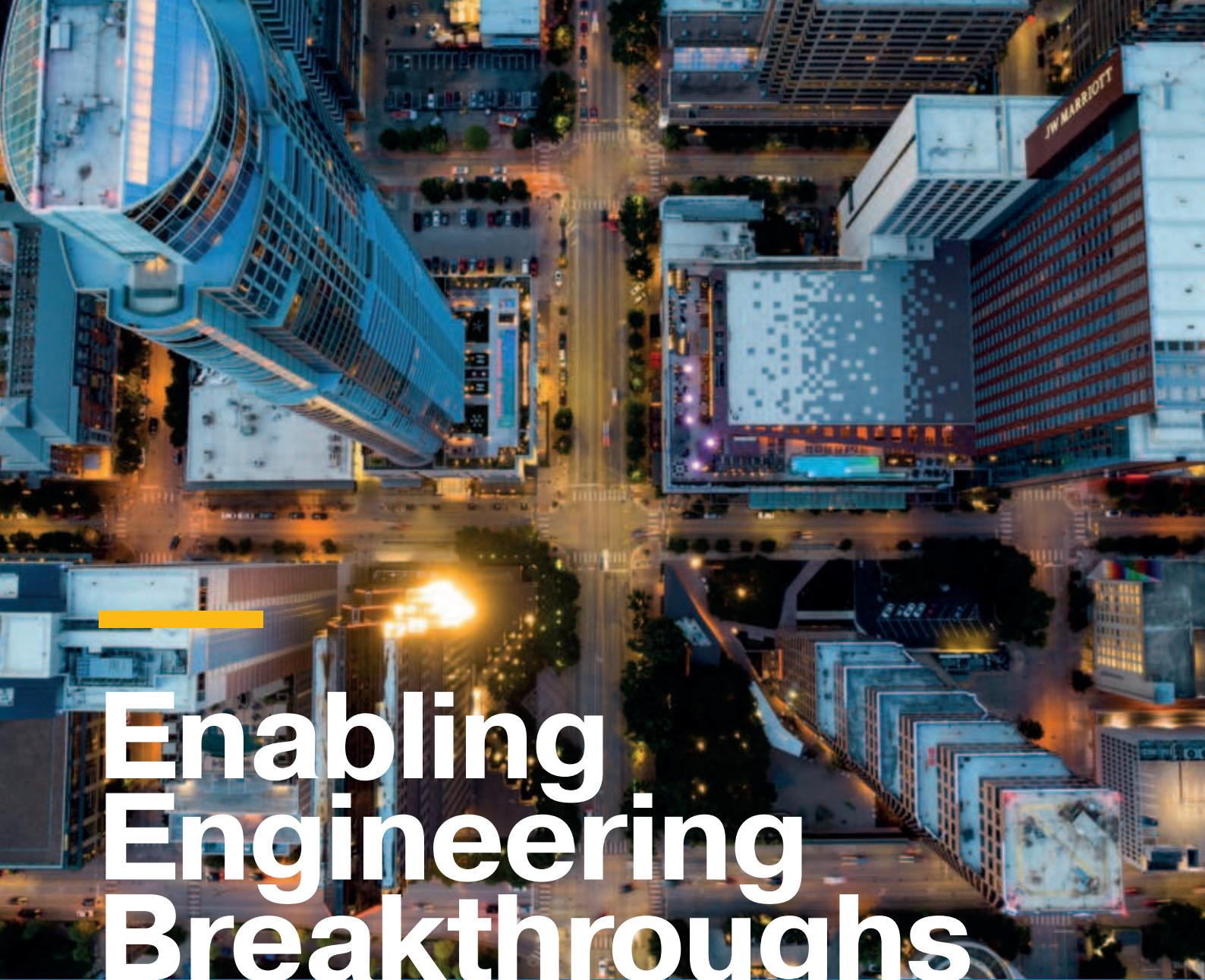
SDProget Industrial Software amplia le risorse formative per supportare professionisti e aziende nel percorso di digitalizzazione. Con l'obiettivo di migliorare la competitività nel settore dell'automazione industriale, l'azienda ha potenziato la sua offerta con nuove videolezioni, corsi e webinar gratuiti. Un'importante novità è l'ampliamento della libreria di contenuti dedicati a SPAC Automazione, disponibile sul canale YouTube ufficiale. Le videolezioni approfondiscono temi come il routing 3D elettrico, la gestione avanzata delle distinte materiali e la creazione di schede PLC, migliorando l'esperienza di progettazione. Inoltre, SDProget offre corsi professionali, webinar e tutorial pratici per un apprendimento continuo e di qualità.



## INDICE

|                           |                    |                              |               |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|---------------|
| ABB                       | 50                 | NTN                          | 26, 27        |
| ANALOG DEVICES            | 48                 | PARKER HANNIFIN              | 63            |
| AVEVA                     | 61                 | RS COMPONENTS                | 24, 45, 60    |
| <b>BIANCHI INDUSTRIAL</b> | <b>34</b>          | <b>SCHAEFFLER</b>            | <b>10, 51</b> |
| COGNEX                    | 48                 | SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE | 50, 61        |
| EXOR                      | 50                 | SKF                          | 52            |
| <b>GETAC TECHNOLOGY</b>   | <b>44</b>          | SMC                          | 49            |
| <b>GETECNO</b>            | <b>51</b>          | TRACO ELECTRONIC             | 61            |
| <b>HOERBIGER</b>          | <b>swing cover</b> | <b>UE SYSTEMS</b>            | <b>2, 41</b>  |
| ITAL CONTROL METERS       | 48                 | USAG                         | 64            |
| LIKA ELECTRONIC           | 50                 | VERZOLLA                     | 54, 55        |
| MELCHIONI READY           | 48                 | WÜRTH                        | 61            |

**NEL PROSSIMO NUMERO**  
**MANUTENZIONE & SERVICE**



# Enabling Engineering Breakthroughs that Lead to a Better Tomorrow

Con ogni nuova idea e innovazione che utilizza materiali rinnovabili, riduce le emissioni e ha un minore impatto sull'ambiente, continuamo a impegnarci per rendere il mondo un posto migliore.



[parker.com/it](http://parker.com/it)



# NON BESTEMMIARE



**USAG** 

**Utensili per dadi e viti spanati.**



#### **IL PROFILO ESCLUSIVO X-GRIP**

Solo USAG può darti un profilo che ti permette di svitare viti e dadi molto danneggiati.

#### **ANCHE PER ESAGONI PERFETTI**

Se lavori su una vite o un dado intatti, il profilo X-Grip permette di trasmettere una coppia superiore rispetto ad un normale profilo e senza alcun danneggiamento.



**usag.it**

