

# Manutenzione

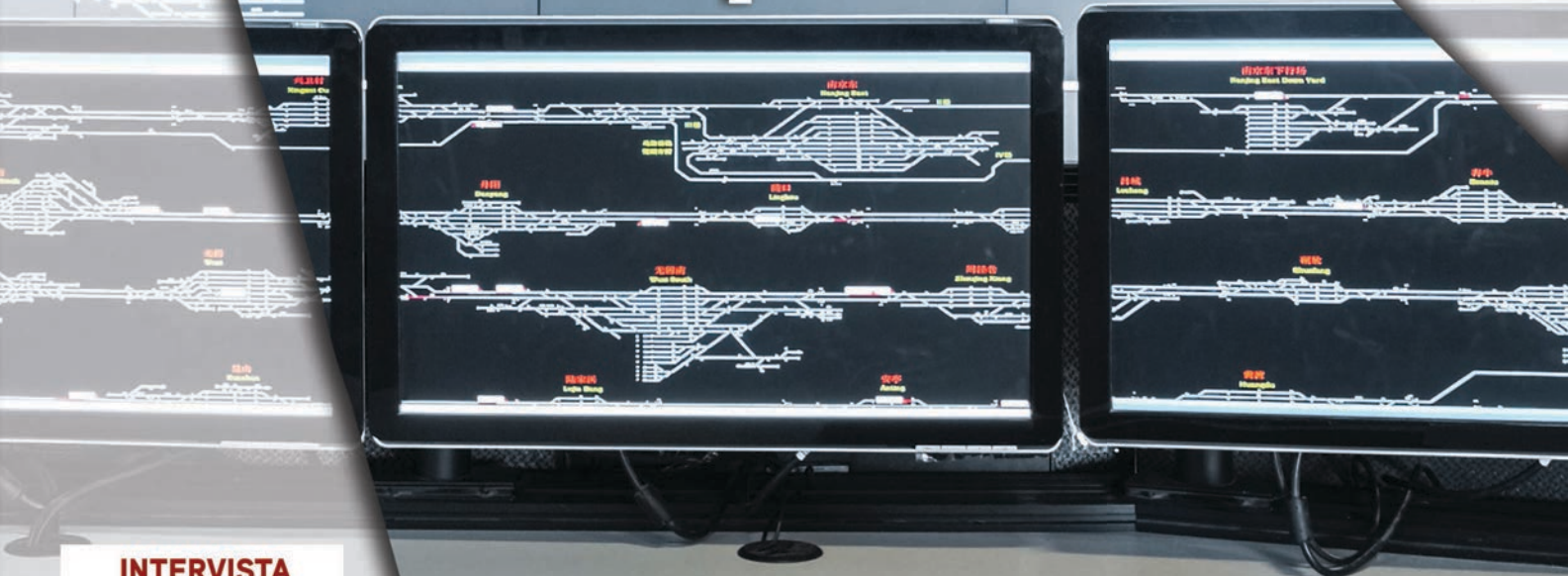
TECNICA & MANAGEMENT

4.0

Organo ufficiale di  
Associazione  
Italiana  
Manutenzione



## Manutenzione & Trasporti



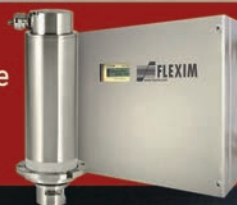
### INTERVISTA



**Ing. Cristian Fracassi**  
fondatore e CEO,  
ISINNOVA



Stazioni  
di sanificazione  
per strutture  
sanitarie



Misuratori  
di portata  
con tecnologia  
a ultrasuoni

Sistema di assistenza per la  
lavorazione dei conduttori





# Diamo colore alla vostra applicazione!

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



## 256 colori

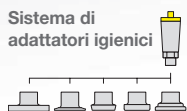
Selezionabile individualmente:

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

Design  
compatto



Sistema di  
adattatori igienici



IO-Link



Calibrazione  
con smartphone





**Orhan Erenberk**, Presidente  
**Cristian Son**, Amministratore Delegato  
**Marco Marangoni**, Associate Publisher  
**Marco Macchi**, Direttore Responsabile

**COMITATO TECNICO - SCIENTIFICO**

**Bruno Sasso**, Coordinatore  
**Francesco Cangialosi**, Relazioni Istituzionali  
**Marcello Moresco, Alberto Regattieri**,  
Manutenzione & Business

**Fabio Calzavara, Fabio Sgarbossa**,  
Processi di Manutenzione

**Andrea Bottazzi, Damiana Chinese**,  
Gestione del ciclo di vita degli Asset

**Graziano Perotti, Antonio Caputo**,  
Competenze in Manutenzione

**Giuseppe Adriani, Filippo De Carlo**,  
Ingegneria di Affidabilità e di Manutenzione

**Saverio Albanese, Marco Frosolini**,  
Manutenzione & Industria 4.0

**REDAZIONE**

**Alessandro Ariu**, Redazione  
a.ariu@tim-europe.com

**MARKETING**

**Marco Prinari**, Marketing Group Coordinator  
m.prinari@tim-europe.com

**PUBBLICITÀ**

**Giovanni Cappella**, Sales Executive  
g.cappella@tim-europe.com

**Valentina Razzini**, G.A. & Production  
v.razzini@tim-europe.com

**Francesca Lorini**, Production  
f.lorini@tim-europe.com

**Giuseppe Mento**, Production Support  
g.mento@tim-europe.com

**DIREZIONE, REDAZIONE,  
PUBBLICITÀ E AMMINISTRAZIONE**

Centro Commerciale Milano San Felice, 86  
I-20090 Segrate, MI  
tel. +39 (0)2 70306321 fax +39 (0)2 70306350  
www.manutenzione-online.com  
manutenzione@manutenzione-online.com

Società soggetta all'attività di Direzione e Coordinamento  
da parte di TIMGlobal Media BVBA

**PRODUZIONE**

Stampa: Sigraf Srl - Treviglio (BG)

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

**ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA DI SETTORE



© 2020 TIMGlobal Media Srl con Socio Unico

MANUTENZIONE, Tecnica e Management  
Registrata presso il Tribunale di Milano  
n° 76 del 12 febbraio 1994. Printed in Italy.

Per abbonamenti rivolgersi ad A.I.M.A.N.:  
aiman@aiman.com - 02 76020445

Questa rivista è posta in vendita al prezzo di 5,20 euro

**PROSSIMAMENTE...**

ANNO XXXVI - N.5 MAGGIO 2020



**MANUTENZIONE<sup>4.0</sup>  
& ASSET MANAGEMENT**

ORGANO UFFICIALE DI:  
Associazione  
Italiana  
Manutenzione  
AIMAN



**24 INTERVISTA**  
Cristian Fracassi,  
fondatore e CEO,  
ISINNOVA

**34 SPECIALE  
DI PRODOTTO**  
Il Farmaceutico/Medicale

**62 CASE HISTORY**  
Tracciamento dinamico  
per imballaggi

**...una veste rinnovata,  
uno sguardo più ampio  
al mondo dell'Asset Management!**





Associazione  
Italiana  
Manutenzione



**Dal 1959 riferimento culturale per la Manutenzione Italiana**



A.I.MAN.  
Associazione Italiana Manutenzione



A.I.MAN.  
Associazione Italiana Manutenzione



@assoaiman



aimanassociazione



@aimanassociazione

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





in questo numero

Anno XXVII ■ numero 5  
Maggio 2020

## Manutenzione & Trasporti



8

### Il ruolo dei biocarburanti nelle flotte veicoli

**Tiziano Suppa**  
Fleet Maintenance Manager, AMA Spa



12

### La tecnologia nella gestione della flotta

**Michele Antolini**  
Fleet Manager



16

### Il controllo della fornitura nella manutenzione del ferroviario

**Daniele Fabbri**  
Coordinatore Regionale A.I.MAN. Campania-Basilicata,  
Amministratore Consuldream Srl,  
Consigliere AC Group Italia Scrl



18

### Manutenzione e sostenibilità nel trasporto

**Bruno Sasso**  
Segretario Generale A.I.MAN.,  
Coordinatore Comitato Tecnico- Scientifico Manutenzione T&M

## Editoriale

- 7 Ripensiamo la manutenzione, tuteliamo la salute  
**Alessandro Sasso**  
Presidente ManTra, Coordinatore Regionale A.I.MAN. Liguria, Innovation Manager accreditato MISE

## Rubriche

### Manutenzione Oggi-Interviste

- 24 Cristian Fracassi,  
fondatore e CEO, Isinnova  
28 Carmelo Alessi,  
Luca Riboldi, Alessio Tummino,  
Ital Control Meters  
30 Diego Comella,  
AD RS Components Italia  
33 Marco Chiavarini  
Managing Director, A-SAFE Italia

### Speciale di Prodotto

- 34 Farmaceutico/Medicale

### Case History

- 46 Tracciamento dinamico  
per imballaggi  
54 Protezione macchine utensili

### Top Maintenance Solutions

- 56 Gli ultrasuoni nella lubrificazione  
61 Protezioni perimetrali per porte

### Industry World

- 67 Maintenance News

### 70 Elenco Aziende

## Approfondimenti

### Appunti di Manutenzione

- 64 Tutti a scuola se potete...



#### 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 - Centro Commerciale San Felice, 2 - 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, rivolgendosi 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 - Centro Commerciale San Felice, 2 - Segrate (Mi) - titolare del trattamento, rende noto che presso propri locali siti in Segrate, Centro Commerciale San Felice, 2 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, rivolgendosi 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.



## PRESIDENTE

**Saverio Albanese**

**ENI VERSALIS**

*Corporate Maintenance  
& Technical Materials Senior Manager*  
saverio.albanese@aiman.com



## VICE PRESIDENTE

**Giorgio Beato**

**SKF INDUSTRIE**

*Solution Factory & Service  
Sales Manager*  
giorgio.beato@aiman.com



## SEGRETARIO GENERALE

**Bruno Sasso**

**Responsabile Sezione  
Trasporti A.I.MAN.**

bruno.sasso@aiman.com



## CONSIGLIERI

**Riccardo De Biasi**

**AUCHAN ITALIA**

*Responsabile Nazionale  
della Manutenzione Retail*  
riccardo.de\_biasi@aiman.com

**Stefano Dolci**

**SCALO  
INTERCONTINETALE  
DI MALPENSA**

*Dirigente Responsabile  
della Manutenzione*  
stefano.dolci@aiman.com

**Francesco Gittarelli**

**FESTO CTE**

*Consulente Senior Area  
Manutenzione*  
francesco.gittarelli@aiman.com

**Giuseppe Mele**

**HEINEKEN**

*Plant Director  
Comun Nuovo (BG)*  
giuseppe.mele@aiman.com

**Rinaldo Monforte Ferrario**

**GRUPPO SAPIO**

*Direttore di Stabilimento  
Caponago (MB)*  
rinaldo.monforte\_ferrario@aiman.com

**Marcello Moresco**

**LEONARDO  
FINMECCANICA**

*VP Service Proposal  
Engineering*  
marcello.moresco@aiman.com

**Dino Poltronieri**

**PRUFTECHNIK ITALIA**

*General Manager*  
dino.poltronieri@aiman.com

**Maurizio Ricci**

**IB**

*Amministratore Delegato*  
maurizio.ricci@aiman.com

## LE SEZIONI REGIONALI

**Triveneto**

**Fabio Calzavara**

triveneto@aiman.com

**Piemonte**

**Davide Petrini**

piemonte\_valdaosta@aiman.com

**Liguria**

**Alessandro Sasso**

liguria@aiman.com

**Emilia Romagna**

**Pietro Marchetti**

emiliaromagna@aiman.com

**Toscana**

**Giuseppe Adriani**

toscana@aiman.com

**Lazio**

**Luca Gragnano**

lazio@aiman.com

**Campania-Basilicata**

**Daniele Fabbri**

campania\_basilicata@aiman.com

**Sardegna**

**Marcello Pintus**

sardegna@aiman.com

**Sicilia**

**Giovanni Distefano**

sicilia@aiman.com

**Umbria**

**Ermanno Bonifazi**

umbria@aiman.com

## SEGRETARIA

**Patrizia Bulgherini**

patrizia.bulgherini@aiman.com

## MARKETING

**Cristian Son**

cristian.son@aiman.com

## COMUNICAZIONE & SOCI

**Marco Marangoni**

marco.marangoni@aiman.com

## SEDE SEGRETARIA

Viale Fulvio Testi, 128  
20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. 02.76020445  
Fax 02.76028807  
aiman@aiman.com



# Ripensiamo la manutenzione, tuteliamo la salute

**D**ifficile non orientare l'editoriale di questo mese alle conseguenze per il mondo manutentivo, e per quello produttivo in generale, della pandemia di CoViD-19. Nello spirito di servizio che anima questa testata e sempre ha contraddistinto l'azione di A.I.MAN., tuttavia, è doveroso condividere alcune ricadute di esperienza che costituiscono altrettante "lessons learned" per tutti noi.

E il primo vero ritorno di esperienza deriva da una considerazione. Abbiamo (quasi) tutti correttamente approcciato l'organizzazione della manutenzione dal punto di vista della sostenibilità, coniugando le esigenze economiche con quelle ambientali all'insegna dell'uso di tecnologie e strumenti coerenti con il nostro tempo ("Manutenzione 4.0").

Ma forse qualcosa ancora dobbiamo fare affinché questa sostenibilità consideri anche il tema della salute.

Certo, questo è già prassi dal punto di vista della gestione del Risk Management, poiché il rischio biologico rientra tra le fattispecie previste dal D.lgs 81/08.

Ma lo abbiamo sempre trattato all'interno dei vecchi paradigmi, per cui data una struttura, dato un processo, abbiamo supportato gli RSPP nell'individuare quelle misure tecnologiche od organizzative orientate a condurre tale rischio al di sotto della soglia di accettabilità.

Ora occorre cambiare tale paradigma, modificando il processo stesso, anche stravolgendolo, e stiamo imparando che questo può essere fatto; gli articoli a tema contenuti in questo numero ci aiutano in un percorso di conoscenza che conduce a questo risultato.

Il tema comune è quello dell'approccio green, dalla corretta scelta dei biocarburanti descritta da Tiziano Suppa al processo di manutenzione in ambito ferroviario affrontato da Daniele

Fabbroni; la ferrovia è, a ben vedere, la scelta "green" per eccellenza nel trasporto di uomini e cose, mentre per i servizi in ambito urbano, ancora una volta, il passaggio graduale avviene verso le propulsioni alternative come ci ricorda Michele Antolini, il quale affronta il tema della scelta tecnologica nella gestione della Flotta.

Nessun tentativo antiscientifico di correlazione fra inquinamento e CoViD-19, sia chiaro: solo un approccio comune orientato al rispetto dell'ambiente come elemento base per la tutela della salute.

In questo senso proprio il paradigma Manutenzione 4.0 proposto da questa testata può fornire un importante contributo nella gestione del ciclo di vita dei veicoli sfruttando le tecnologie abilitanti per impostare, anche in questo settore, un post vendita che impiega le risorse umane in maniera più razionale, limitando gli spostamenti a quando e dove servono.

Il tema è quello del controllo da remoto del service, sia attraverso una manutenzione predittiva grazie alla estesa presenza dei quattro elementi che la rendono oggi possibile (telemetria via web, intelligenza artificiale, big data e open data) sia mediante l'uso di una realtà aumentata ormai collaudata nei metodi e nelle tecnologie accessibili.

Si tratta di una sfida importante sia per i produttori di veicoli sia per le grandi strutture di manutenzione, perché è l'unico approccio che consente di mantenere l'ownership dei dati e delle competenze, il vero valore aggiunto nella Manutenzione 4.0.

È una responsabilità nuova per le imprese: non si tratta più di misurare il processo manutentivo per migliorarne alcuni aspetti.

Ma di riscriverlo, in buona misura, agendo anche sulle logiche di make or buy, per rimettere l'uomo e le sue esigenze, in primis la salute, al centro dello stesso. ■



**Alessandro Sasso**  
Presidente ManTra,  
Coordinatore  
Regionale A.I.MAN.  
Liguria,  
Innovation  
Manager  
accreditato MISE



# Il ruolo dei biocarburanti nelle flotte veicoli

Un importante passaggio verso la mobilità sostenibile e l'economia circolare



**Tiziano Suppa**  
*Fleet Maintenance  
Manager, AMA Spa*

**CLICCA QUI per continuare a leggere**



# La tecnologia nella gestione della flotta

I passi che il Fleet Manager deve  
approcciare per la scelta tecnologica



**Michele Antolini**  
*Fleet Manager*

**CLICCA QUI per continuare a leggere**



## Lettera del Presidente ai Soci

Caro Socio,

innanzitutto desidero riassumere le principali attività dell'anno scorso, 60° anno di costituzione della ns. Associazione.

Il **XXVIII Congresso Nazionale A.I.MAN.**, organizzato a Torino, presso la **prestigiosa Sede della Lavazza**, ha degnamente celebrato la ricorrenza. L'Evento è stato tenuto il 2 ottobre in occasione di **SIMa, il Summit della Manutenzione**, che ha visto il giorno successivo lo svolgimento del 3° Convegno dell'Osservatorio Italiano della Manutenzione 4.0.

A livello regionale, è stato organizzato dalla **Sezione Sardegna** il Convegno Eccellenze nelle Operations, dalla Manutenzione all'Asset Integrity Management, il 24 maggio a Cagliari.

Il terzo anno di attività dell'**Osservatorio Italiano della Manutenzione 4.0**, ha vissuto anche il 3° Workshop nel mese di dicembre.

A.I.MAN. ha inoltre collaborato con TIM-Global Media, suo Editore storico, all'organizzazione della 17a edizione di **Main-tenanceStories - Fatti di Manutenzione**, il 6 giugno, a Padova presso lo Spazio Eventi di Padova Fiere. Gli Eventi hanno avuto grande rilevanza sia in termini di contenuti che di partecipazione.

**Quest'anno, visto la situazione critica a livello mondiale che ci ha coinvolto, gli Eventi previsti nel primo semestre sono stati necessariamente posticipati, mentre la pubblicazione della Rivista procede regolarmente.**

Sarà ns. Premura aggiornarla sulle prossime manifestazioni culturali che prevedono attività legate all'Osservatorio Italiano della

Manutenzione 4.0 e non solo.

Saranno promosse inoltre iniziative di tipo culturale a livello regionale, di cui le più rilevanti comunicate tramite tutti i canali di comunicazione **A.I.MAN.** (la Rivista Manutenzione Tecnica & Management, *Newsletter*, *Website*, *Social Media*). Può essere sempre aggiornato sulle attività dell'Associazione visitando il ns. sito [www.aiman.com](http://www.aiman.com).

Per partecipare attivamente alla vita associativa, la invito pertanto a rinnovare la sua quota per l'anno in corso. Di seguito troverà le nuove quote deliberate dall'Assemblea dei Soci del 12 dicembre 2019:

### SOCI INDIVIDUALI

Annuali (2020)	100,00 €
Biennali (2020-2021)	180,00 €
Triennali (2020-2021-2022)	250,00 €

### SOCI COLLETTIVI

Annuali (2020)	400,00 €
Biennali (2020-2021)	760,00 €
Triennali (2020-2021-2022)	900,00 €

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

30,00 €

### SOCI SOSTENITORI

a partire da

1.000,00 €

### RICORDIAMO I BENEFIT RISERVATI QUEST'ANNO AI NS. SOCI:

- Abbonamento gratuito alla ns. rivista Manutenzione Tecnica & Management - 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 all'Osservatorio della Manutenzione Italiana 4.0, che prevede workshop, Convegni, Web Survey
- Partecipazione gratuita alle varie manifestazioni culturali organizzate dalla Sede e dalle Sezioni Regionali
- Partecipazione a Convegni e seminari, patrocinati dall'**A.I.MAN.**, con quote ridotte
- Consultazione della documentazione scientifico-culturale della biblioteca
- Possibilità di scambi culturali con altri Soci su problematiche manutentive
- Assistenza ai laureandi per tesi su argomenti manutentivi
- Possibilità per i soci Sostenitori di avere uno spazio sul sito **A.I.MAN.**
- 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".

*Il pagamento della quota può essere effettuato tramite:*

Conto Corrente Postale n. 53457206  
IBAN: IT17K0760101600000053457206  
Bonifico Bancario su Banca Intesa Sanpaolo  
IBAN: IT7410306909606100000078931

i versamenti vanno intestati ad A.I.MAN. - Associazione Italiana Manutenzione.

Le quote associative non sono assoggettabili ad IVA in base agli artt. 1 e 4 del DPR N. 633 del 26/10/72, a fronte del pagamento non sarà quindi emessa fattura.

Augurandomi di averla sempre tra i ns. Soci, le porgo i miei migliori saluti.

*Ing. Saverio Albanese  
Presidente A.I.MAN.*

## Euromaintenance 2021

Dal 29 al 31 marzo 2021 i **Paesi Bassi** ospiteranno la più grande convention sulla manutenzione d'Europa: **EuroMaintenance2021**. Con circa 2.500 visitatori attesi, questo evento, che si terrà a **Rotterdam**, è la piattaforma più importante per la manutenzione e la gestione degli asset. Per tre giorni interi, tutti i partecipanti potranno apprendere nuove competenze, scambiare informazioni e conoscenze.

EuroMaintenance 2021 invita inoltre a presentare una proposta di workshop pratico. Come incoraggerete l'interazione? Insegnerete ai vostri partecipanti una nuova tecnica? Insegnerete al vostro pubblico come effettuare le più moderne analisi di manutenzione? Creare qualcosa di nuovo, generare idee? Utilizzerete i sistemi digitali o una combinazione?

Vi invitiamo a contribuire al più grande e importante evento europeo per la manutenzione e la gestione degli asset.

Per ulteriori informazioni [www.euromaintenance.net/call-for-workshops](http://www.euromaintenance.net/call-for-workshops).





# Il controllo della fornitura nella manutenzione del ferroviario



**Daniele Fabbroni**  
*Coordinatore  
Regionale A.I.MAN.  
Campania-Basilicata,  
Amministratore  
Consuldream Srl,  
Consigliere AC Group  
Italia Scarl*

Regolamento europeo  
779/2019 e Audit di  
manutenzione

**CLICCA QUI per continuare a leggere**



# Manutenzione e sostenibilità nel trasporto



**Bruno Sasso**  
*Segretario  
Generale A.I.MAN.,  
Coordinatore  
Comitato Tecnico-  
Scientifico  
Manutenzione T&M*

Una sinergia che si farà  
sempre più stretta nel  
prossimo futuro

**CLICCA QUI per continuare a leggere**



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



# Manutenzione

TECNICA & MANAGEMENT

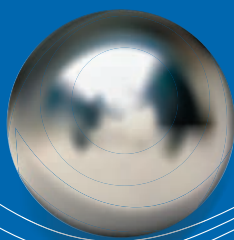
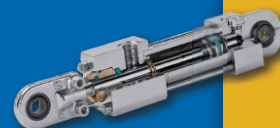
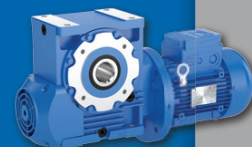
Organo ufficiale di  
Associazione®  
Italiana  
Manutenzione  
**A.I.MAN.**

## VERZOLLA

I migliori prodotti, tutte le soluzioni,  
per le vostre forniture industriali.

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

Cuscinetti  
Lineare  
Trasmissioni  
Oleodinamica  
Pneumatica  
Utensileria





# VERZOLLA

## Il nostro gruppo

Cuscinetti

Lineare

Trasmissioni

Oleodinamica

Pneumatica

Utensileria

VERZOLLA

AMATI

ORLA

APE  
AUTOMAZIONE

ICMM

RICAMBI  
EMONA

*7 punti  
vendita*

*Personale  
**150** addetti*

*Prodotti  
a stock  
**200.000***

*Magazzini  
**20.000 mq***

*Da oltre  
**50 anni**  
sul territorio*



# VERZOLLA

## I nostri servizi

Cuscinetti

Lineare

Trasmissioni

Oleodinamica

Pneumatica

Utensileria

- Assistenza al montaggio
- Monitoraggio impianti
- Corsi di formazione
- Lavorazioni meccaniche su disegno
- Revisione, assistenza cilindri e impianti oleodinamici
- Centro pressatura con macchina digitale per tubi oleodinamici, media, alta ed altissima pressione
- Installazione in tempi brevi, sia in Italia che all'estero, di componenti meccanici da commercio e da disegno, tramite la nostra officina specializzata ICMM
- Prodotti disponibili presso il cliente con accesso 24 h / 365 gg con sistema Vending Machine



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

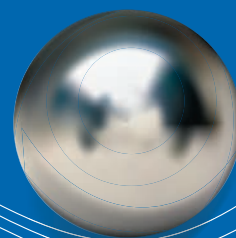


# VERZOLLA



Scopri i nostri prodotti,  
visita il sito:

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





## XperLUBE: l'innovativo e affidabile sistema di lubrificazione per cilindri e pacchi tenuta dei compressori alternativi

Il mantenimento corretto ed affidabile del rateo di lubrificazione dei cilindri e dei pacchi tenuta, è uno degli aspetti più delicati nel funzionamento dei compressori alternativi.

Una errata quantità di olio può causare danni, sia per insufficiente che per eccessivo volume di olio immesso nei punti di lubrificazione. Questo significa tempi di fermo-macchina non pianificati, costose perdite di produzione o danni ad altre parti del processo.

### La tecnologia e l'esperienza di Hoerbiger

HOERBIGER ha sviluppato il sistema XperLUBE per incrementare l'affidabilità e l'efficienza economica dei compressori. XperLUBE lubrifica il compressore con la giusta quantità di olio. Sempre! In qualsiasi condizione!

#### **XperLUBE: la moderna gestione della lubrificazione.**

I problemi di lubrificazione derivano da temperatura, pressione, reattività o guasti del sistema di lubrificazione installato?

- XperLUBE è più veloce e più preciso di qualunque sistema di lubrificazione attualmente presente sul mercato.
- XperLUBE fornisce automaticamente la giusta quantità di lubrificante per soddisfare requisiti specifici e condizioni operative variabili. Se le condizioni ambientali e operative cambiano, cambierà in automatico il rateo di lubrificazione.

#### **XperLUBE. Una problema in meno di cui preoccuparsi.**

Tutte le parti sono standardizzate e possono essere sostituite singolarmente. Ciò semplifica la gestione delle scorte e riduce i costi. I singoli componenti sono facili e veloci da sostituire, rendendo XperLUBE ideale per il retrofit di sistemi esistenti (obsoleti).





## XperLUBE in breve

XperLUBE controlla con precisione la quantità di olio iniettata a ciascun punto di lubrificazione; offre la possibilità di regolare la quantità di ciascun iniettore in modo indipendente e consente un immediato monitoraggio e rilevamento delle anomalie di lubrificazione per singolo punto.

### Facile installazione e integrazione

- Installazione "Plug & Play" per cilindri e pacchi tenuta
- Diagnostica semplice per individuare deviazioni del rateo di lubrificazione

### Funzionamento efficiente e affidabile

- Gestione precisa e affidabile della velocità di lubrificazione
- Nessun arresto non pianificato a causa di danni al compressore causati da lubrificazione insufficiente o eccessiva
- Monitoraggio, controllo e regolazione automatici della portata dell'olio per ciascun punto di lubrificazione

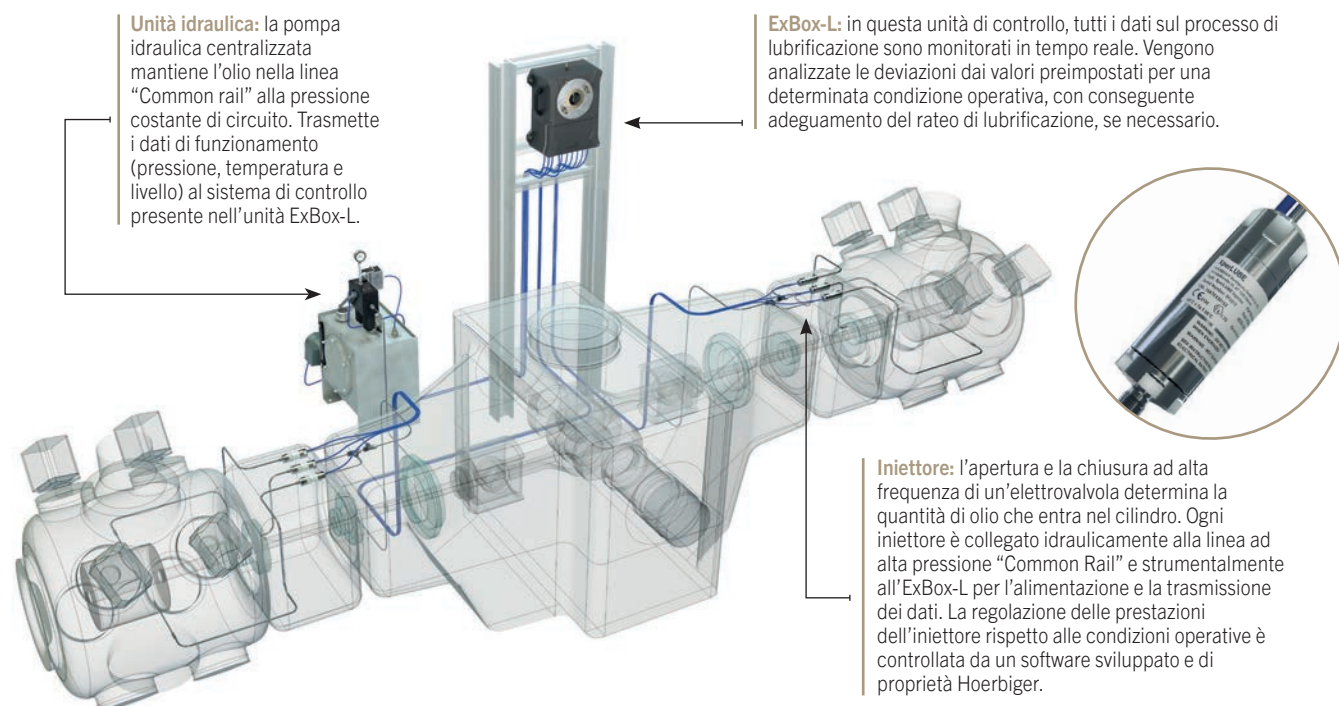
### Manutenzione semplice ed economica

- Parti standardizzate per tutti i compressori e le applicazioni
- I componenti del sistema possono essere sostituiti individualmente e rapidamente (Plug & Play)
- Il sistema necessita di sola ispezione degli iniettori con tempi che possono essere adattati agli intervalli di manutenzione del compressore

## Implementazione semplice per la massima efficienza: il sistema XperLUBE unisce funzionalità, affidabilità, facile integrazione e manutenzione

L'idea alla base di XperLUBE è quella di avere una linea "Common Rail" ad alta pressione che fornisce olio ai punti di lubrificazione. Il dosaggio e l'iniezione si ottengono con iniettori di derivazione automobilistica, uno per ogni punto di lubrificazione. Al centro del

sistema, un'unità di controllo mantiene monitorate le prestazioni di tutti gli iniettori e regola i ratei di lubrificazione in base ai parametri preimpostati. Lo stesso modello di iniettore e la stessa unità idraulica sono utilizzati in tutte le applicazioni.



**CHALLENGE  
YOUR  
HORIZON**

Beneficiate del supporto tecnico di HOERBIGER in tutto il mondo, contattando la branch italiana:  
Hoerbiger Italiana Spa  
Z.I. Bassona - 37139 Verona (VR)  
Tel.: 045 8510151 - Fax: 045 8510153  
[www.hoerbiger.com](http://www.hoerbiger.com)



LA GAMMA **MADE IN JAPAN**  
**QUALITÀ PREMIUM AL VOSTRO SERVIZIO**



## CUSCINETTI A RULLINI NTN

**NTN-SNR fornisce la più ampia gamma di soluzioni per soddisfare le Vostre esigenze in termini di cuscinetti a rullini.** Acciaio di alta qualità, design robusto e standard di produzione giapponesi garantiscono affidabilità e durata operativa ottimali. I nostri team di supporto tecnico e logistico europei Vi permetteranno di migliorare la Vostra reattività.

Con la sua ampia gamma, disponibile e competitiva, NTN-SNR concentra tutta la sua energia nella sua principale preoccupazione: servirVi al meglio!



**NTN®** **SNR®**

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



With You



**N**TN-SNR propone la gamma ampliata di cuscinetti a rullini NTN di produzione giapponese, in grado di coprire il 95% dei fabbisogni industriali in Europa. Questa gamma, che soddisfa la forte richiesta dei distributori, si avvale della qualità di NTN, leader di mercato in Giappone e n°2 mondiale dei cuscinetti a rullini per applicazioni industriali. Grazie all'implementazione dell'organizzazione logistica, NTN-SNR garantisce ai clienti europei una disponibilità ottimale dei prodotti e tempi di consegna sempre più brevi. Con lo sviluppo della propria gamma di cuscinetti a rullini NTN, NTN-SNR si afferma più che mai in qualità di protagonista importante su tutti i mercati industriali europei in cui opera.

#### Soddisfare la domanda dei distributori

NTN Corporation è leader sul mercato giapponese e n°2 a livello mondiale per i cuscinetti a rullini per applicazioni industriali. NTN propone la più ampia gamma di cuscinetti a rullini e a rulli corrispondente, coprendo il 95% delle esigenze del mercato. Attualmente il catalogo comprende 2.600 prodotti che si rivolgono a tutti i mercati industriali europei e con diametro di alesaggio da 2 a 400 mm, di cui gabbia a rullini, astucci a rullini, cuscinetti con anelli massicci, cuscinetti combinati, reggispinta,

cuscinetti Seguicamma, cuscinetti Seguicamma su asse e componenti. Questi cuscinetti uniscono robustezza, precisione e resistenza. Con una produzione di 320 milioni di pezzi all'anno, NTN è leader in Giappone e n°2 a livello mondiale dei cuscinetti a rullini per applicazioni industriali con oltre 20.000 clienti OEM e distributori. Inoltre, in questo segmento, NTN-SNR si posiziona come principale fornitore dei distributori al servizio degli utenti.

#### La qualità "Made in Japan" NTN al servizio dell'industria

NTN non ha raggiunto questa posizione per caso. Tutti i cuscinetti a rullini NTN sono fabbricati in Giappone con rigorosi standard qualitativi e sono sottoposti a controlli dei processi di produzione particolarmente severi. NTN garantisce pertanto una qualità costante dei propri cuscinetti da una serie all'altra, nonché l'affidabilità dei propri prodotti e una durata operativa ottimale.

#### Un livello di servizio e di disponibilità ottimizzati

NTN-SNR ha rinnovato la sua catena logistica con il Giappone per offrire ai propri clienti europei il miglior rapporto di servizio. Per sostenere i suoi partner distributori, NTN-SNR ha notevolmente rafforzato il proprio stock di cuscinetti a rullini in previsione di



#### NTN-SNR Italia SpA

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

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

e-mail: [info-ntnsnritalia@ntn-snr.it](mailto:info-ntnsnritalia@ntn-snr.it)  
<http://www.ntn-snr.com>

Product Profile

un incremento delle vendite nei prossimi anni. Costituito presso il centro logistico europeo di NTN-SNR in Francia, nei pressi di Lione, questo nuovo stock consente di spedire ordini entro 48 ore in tutta Europa. Per soddisfare i picchi occasionali della domanda, è stata attuata una nuova catena di approvvigionamento per via aerea dallo stock della Casa Madre in Giappone.

#### Servizi digitali efficienti e supporto locale

Per affiancare i propri clienti, è consultabile una tabella di comparazione con i prodotti della concorrenza sul sito e-Shop di NTN-SNR. Le schede tecniche di tutti i prodotti sono anche disponibili on-line. I clienti possono quindi inoltrare facilmente i propri ordini in pochi clic (prodotto ad hoc, prezzo e indicazione dei termini di consegna). Un servizio tecnico locale è in grado di rispondere a qualsiasi richiesta, consigliare, fornire raccomandazioni tecniche, oppure realizzare rapidamente studi personalizzati su richiesta. La formazione sui cuscinetti a rullini, il montaggio e la lubrificazione è garantita sul campo dal team Experts&Tools.

Grazie all'ampia gamma di cuscinetti a rullini NTN, disponibile e competitiva, NTN-SNR persegue la conquista dei mercati industriali europei. ●





# Covid-Breath, la maschera da sub diventa un respiratore

Intervista all'Ing. Cristian Fracassi, fondatore e CEO di ISINNOVA

*Nella pandemia globale da Coronavirus la startup bresciana ISINNOVA ha dimostrato di avere una grande inventiva e competenza trasformando, grazie a un'intuizione geniale e a un lavoro di squadra encomiabile e senza sosta, le maschere Easybreath di Decathlon in respiratori di emergenza.*

**Ing. Cristian Fracassi, fondatore e CEO di ISINNOVA, può spiegarci di che cosa si occupa l'azienda e quali servizi offre?**

ISINNOVA è un centro di ricerca della Regione Lombardia. Ci occupiamo di sviluppare le idee di aziende, di privati e anche le nostre. Effettuiamo ricerche di anteriorità brevettuali, progettiamo, realizziamo prototipi, facciamo test, depositiamo brevetti, ricerchiamo aziende disposte a mettere sul mercato l'idea e le accompagniamo a livello di comunicazione. Individuiamo anche bandi e finanziamenti per far recuperare ai nostri clienti i soldi investiti in Ricerca & Sviluppo.

**Perché avete scelto fra tanti proprio il famoso motto di Thomas Edison "Avere un'idea è un'ottima cosa, ma è ancora meglio sapere come portarla avanti"? Come rispecchia la vostra mission?**

Quel motto rispecchia il nostro lavoro. Molti hanno idee che rimangono nella loro testa, come pensieri fumosi. Noi vogliamo essere concreti, trasformare quel fumo in qualcosa di concreto, tangibile, perché solo in quel caso l'idea non rimane un'allucinazione.

**Com'è nata l'idea di realizzare valvole in 3D per fronteggiare la carenza di questo tipo di componenti partendo in primo luogo dall'ospedale di Chiari, a Brescia?**



Cristian Fracassi, CEO & Founder di ISINNOVA



Davide Sabaini, Industrial Designer di ISINNOVA





L'ospedale di Chiari (Brescia) aveva lanciato una richiesta d'aiuto poiché aveva finito le valvole dei respiratori usati per i malati di Covid-19 e necessitava di averne altre di ricambio in tempi rapidi. ISINNOVA in 24 ore ne ha stampate in 3D un centinaio, che sono state subito utilizzate.

***Può spiegarci meglio come funziona la valvola "Charlotte" e perché è stata di fondamentale importanza in questa fase critica di emergenza sanitaria?***

Inserita al posto del boccaglio della maschera, la Charlotte permette di separare i flussi di entrata e di uscita dell'aria. In questo modo, è possibile collegare in ingresso il tubo dell'ossigeno, che parte dalla parete, e in uscita prima un filtro e poi una valvola di regolazione della pressione positiva. Per funzionare, tuttavia, la maschera ha bisogno di altre due piccole modifiche: l'eliminazione delle due membrane che separano la zona bocca dalla zona occhi e l'inversione della membrana che si trova in corrispondenza della bocca, nascosta dalla mascherina bianca.

***Nelle ultime settimane, ISINNOVA è salita alla ribalta nazionale e internazionale anche grazie a un altro progetto: la trasformazione della maschera da snorkeling Easybreath di Decathlon in una maschera ospedaliera per terapia intensiva. Com'è nata quest'idea? Che ruolo ha avuto in tutto questo Massimo Temporelli, presidente e co-founder di The FabLab?***

Dopo aver realizzato valvole stampate in 3D per i macchinari di terapia intensiva dell'Ospedale di Chiari, siamo stati contattati dal Dott. Renato Favero, ex primario dell'ospedale di Gardone Valtrompia, il quale ci informava che a breve sarebbero mancate le maschere respiratorie usate per la terapia sub-intensiva. Per scongiurare l'emergenza, la sua idea era quella



***Il team di ISINNOVA ha realizzato la maschera respiratoria per far fronte all'emergenza Coronavirus***

di trasformare le maschere da snorkeling in maschere respiratorie. Non sapeva come fare, e noi abbiamo agito: lui ci ha fornito le informazioni mediche, noi abbiamo aggiunto le nostre conoscenze ingegneristiche e abbiamo disegnato un nuovo componente per il raccordo al respiratore. Il risultato è stato la Charlotte valve. In 10 ore il progetto è stato completato: in una notte sono stati stampati i primi pezzi, poi testati per tre giorni nell'ospedale di Chiari, il primo che ci ha dato supporto e ci ha assecondato in tutte le nostre richieste, nonostante dovesse far fronte a molti altri problemi, come tutti gli ospedali. Massimo Temporelli ci ha aiutato a creare i contatti con Decathlon, per capire quante maschere avessero in magazzino, recuperare i primi pezzi per realizzare i prototipi e testarli, e ottenere i file 3D del boccaglio dai quali poter partire per progettare la Charlotte.

***Quali sono state le tempistiche di realizzazione e quali le difficoltà riscontrate?***

La parte più difficile è stata senza dubbio quella organizzativa. Per quanto avessimo creato dei video illustrativi, e inserito nel nostro sito i file da scaricare, ogni makers e ogni ospedale chiamava in ISINNOVA, e questo ci ha creato delle difficoltà. Abbiamo ricevuto oltre 10 mila messaggi tra LinkedIn, Facebook, mail etc. e contato 11 diversi modi di usare la valvola Charlotte: con doppio filtro, con o senza palloncino, con o senza valvola di non ritorno, con forme modificate, in materiali diversi come metallo etc. I tempi burocratici hanno rappresentato un altro enorme problema: né la maschera né il raccordo valvolare sono stati ancora certificati pur essendo largamente utilizzati con successo in oltre 50 ospedali in Italia e in migliaia di ospedali in tutto il resto del mondo. Finora il loro impiego è subordinato a una situazione di emergenza nelle strutture sanitarie che si trovano in difficoltà nel reperire i dispositivi solitamente utilizzati.



***La valvola Charlotte***



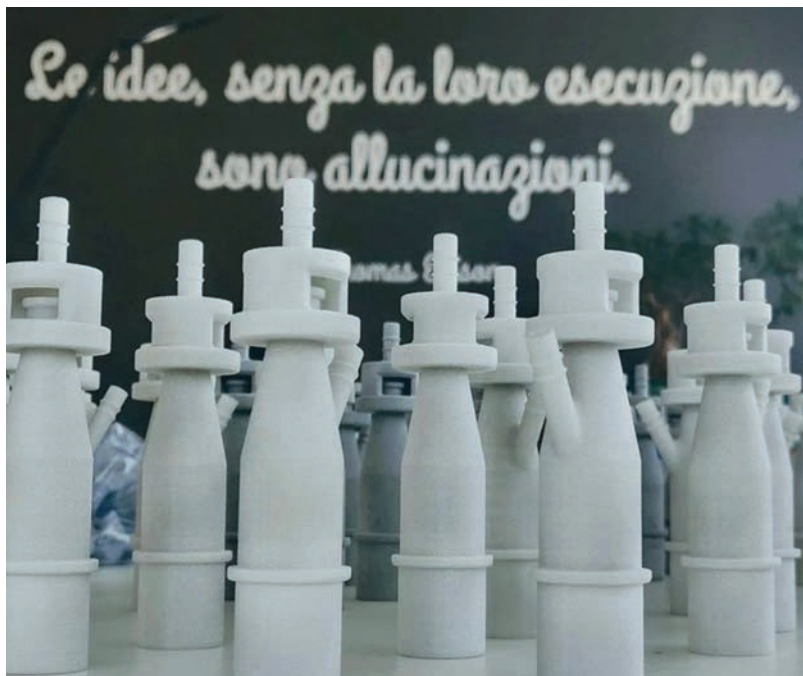


**Qual è stata la reazione di Decathlon al vostro progetto? Sta contribuendo a donare le maschere Easybreath?**

Inizialmente Decathlon si è dimostrata molto collaborativa, donandoci una decina di maschere per i test, fornendoci i disegni CAD dei due boccali da loro creati, e dai giornali ho appreso che ha donato numerose maschere. L'azienda si è poi affidata al Politecnico di Milano per eseguire i test e le sperimentazioni necessari, che sono tuttora in corso, per procedere nella conversione della maschera da snorkeling in maschera respiratoria. ISINNOVA, che è un centro di ricerca accreditato, ha sviluppato e depositato il brevetto del progetto in tempi record.

**ISINNOVA ha messo a disposizione gratuitamente sul proprio sito la documentazione per stampare la valvola "Charlotte". Questo generoso gesto di condivisione sta permettendo ad altre aziende di stampare il vostro modello e offrire così il proprio contributo nella lotta contro il Covid-19 in un momento di emergenza sanitaria mondiale. Quante sono le aziende che a oggi hanno aderito al vostro appello?**

Oltre 2600 aziende si sono registrate sul nostro sito (l'elenco è pubblico e consultabile da ogni ospedale). Ci hanno scritto da tutto il mondo. Noi ne abbiamo attivate personalmente circa un centinaio, per ottenere i primi 500 pezzi di cui avevamo bisogno per gli ospedali bresciani. Ci



Valvole di emergenza per respiratori realizzate con la stampa 3D

hanno inviato quasi 2000 valvole, quando ne avevamo chieste 500... è stato magnifico! Quelle in eccedenza (escluse quelle che ci sono arrivate rotte) le stiamo spedendo all'estero (per esempio in Tunisia, Australia, Uzbekistan e Marocco). Molte altre aziende si sono mosse in maniera indipendente, facendo squadra direttamente con gli ospedali. Abbiamo condiviso il file apposta per non essere un filtro, saremmo stati un collo di bottiglia. La condivisione libera ha invece permesso di creare nodi e ramificazioni non per forza passanti da ISINNOVA. A oggi abbiamo ottenuto oltre 2,5 milioni di download del file.

**ISINNOVA è un esempio positivo per tante aziende che si trovano ad affrontare grosse difficoltà a causa della crisi, poiché non solo ha saputo rispondere con ingegno all'emergenza sanitaria ma ha posto il suo sapere a disposizione di tutti, per il bene di tutti. Quale messaggio si sente di lanciare in questo particolare momento ad altri titolari di aziende come lei?**

ISINNOVA ha risposto con velocità e determinazione a una chiamata. Molte volte ognuno di noi riceve richieste di aiuto, sta a noi decidere se accettare o se rifiutare. "Il futuro è nelle nostre mani, non teniamole in tasca" è una mia citazione che rispecchia lo spirito di tutto il team di ISINNOVA. Molte persone ci hanno detto che abbiamo fatto una cosa banale, un semplice raccordo (per giunta disegnato male), e che per un lavoro di due ore abbiamo ottenuto una gloria immeritata... Concordo con loro, abbiamo fatto qualcosa di banale, ma noi l'abbiamo FATTO, gli altri l'hanno solo pensato. Quello che mi sento di dire è che bisogna cercare di trovarsi sempre dalla parte di quelli che FANNO rispetto a quelli che DICONO come bisogna fare...



Alessandro Romaioli indossa la maschera respiratoria creata dal team ISINNOVA

Maria Bonaria Mereu  
m.mereu@tim-europe.com



# Non sai come proteggere le tue scaffalature?

## RackEye™

OSSERVA | ALLERTA | PREVIENE

### A-SAFE presenta RackEye™

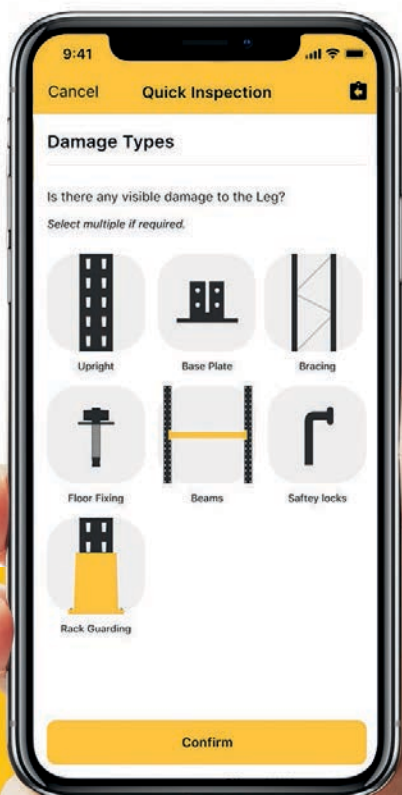
Innovativo sistema di monitoraggio delle scaffalature

Notifiche immediatamente via App al verificarsi di ogni tipo di impatto

Monitoraggio costante



# 24/7



- Notifiche di impatto in tempo reale
- Analisi dei dati
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Ispezioni guidate dello scaffale
- Maggiore attenzione del conducente
- Indipendente dalle reti IT

**Per maggiori informazioni contattaci**

A-SAFE Italia Srl  
Via Achille Grandi 70 20862 - Arcore MB  
**+39 039 2268044**  
**asafe.it**  
**commerciale@asafe.it**



## Strumentazione di misura e supporto tecnico altamente specializzato

Intervista esclusiva a Carmelo Alessi (referente commerciale), Luca Riboldi e Alessio Tummillo (personale tecnico) di Ital Control Meters, soci della neonata Meterservice

*Nata nel 1993, e con sede a Carate Brianza (MB), Ital Control Meters commercializza strumentazione di misura per l'industria italiana. Quasi trent'anni di esperienza e successo nel settore le hanno consentito di allargare recentemente l'attività, spingendola ad aprire una nuova azienda specializzata nel servizio tecnico, Meterservice. Con tre dei suoi soci abbiamo approfondito l'attività di queste due realtà in grande sviluppo.*

**Ci potete presentare brevemente Ital Control Meters e spiegarci di che cosa si occupa nello specifico l'azienda?**

Ital Control Meters è un'azienda che si occupa di strumentazione ormai da tanti anni, precisamente dal 1993, portando le migliori tecnologie disponibili a livello mondiale a servizio dell'industria italiana. In particolare ICM fornisce strumentazione e sistemi per il controllo e l'efficientamento dei processi industriali e delle emissioni in ambiente.

**Ital Control Meters propone un ampio spettro di strumenti di misura, livello, analisi ecc. grazie ai suoi tanti marchi rappresentati. Quali sono i suoi prodotti di punta e quali invece i mercati che vi danno maggior soddisfazione?**

Possiamo distinguere due grandi mercati, indipendentemente dall'area geografica, quello relativo alla strumentazione di processo e quello relativo al controllo delle emissioni in ambiente di vari impianti industriali. Relativamente al primo gruppo, meritano la pole position le misure di portata liquidi e gas:

- misuratori massici ad effetto Coriolis, marchio Rheonik;
- misuratori con tecnologia ad ultrasuoni clamp-on, a marchio Flexim.

Questi ultimi permettono anche di effettuare il calcolo dell'energia termica per monitorare ed implementare i consumi e i rendimenti dei vari processi industriali rivolti al risparmio energetico dell'industria 4.0. Nel secondo mercato, quello relativo al controllo delle emissioni, ricoprono grande importanza i marchi:

- Kurz Thermal Mass Flow Meters per la misura della portata fumi;
- PCME per quantificare le emissioni di particolato in atmosfera e per il controllo e l'efficientamento dei sistemi di filtrazione degli impianti.

**Non solo fornitura di prodotti ma anche e soprattutto attività di assistenza tecnica e Service: da Ital Control Meters è recentemente nata Meterservice. Ci potete spiegare di cosa si tratta? Come nasce questa nuova realtà e quali sono i suoi punti di forza e i suoi obiettivi?**

Meterservice è una società di servizi tecnici rivolti a qualsiasi settore industriale e nasce dalla consapevolezza che non è sufficiente fornire strumenti di misura di alta qualità ai propri clienti. Infatti, decenni di attività ci hanno insegnato che anche il miglior strumento, per poter fornire prestazioni ottimali e durature, deve essere selezionato, installato e gestito in modo corretto. Il punto di forza di questa azienda è costituito dal personale tecnico altamente specializzato, con pluriennale esperienza, che ha come obiettivo principale quello di affiancare il cliente nelle diverse esigenze formative e operative. Il fine è quello di rendere efficace l'investimento sulla strumentazione, diffondere il know-how, garantire la sicurezza operativa del personale e favorire l'ottimizzazione dei processi industriali.



*Dall'alto, in senso orario: Carmelo Alessi (referente commerciale), Luca Riboldi e Alessio Tummillo (personale tecnico) di Ital Control Meters*





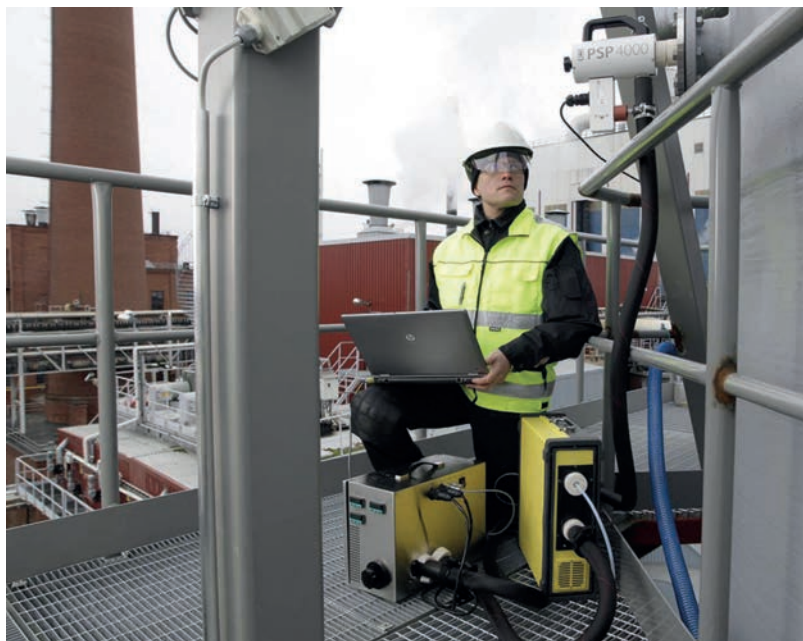
*Il misuratore di portata dell'emissione fumi a marchio Kurz*

***Da quante persone è costituita Meterservice e quale tipologia di professionalità ne fanno parte?***

Attualmente Meterservice è composta da 7 persone, che ricoprono vari ruoli all'interno dell'azienda, dall'amministrazione alle attività tecniche in campo. Di queste 7, 5 sono anche soci dell'azienda stessa. Nell'arco dell'anno prevediamo di ampliare ulteriormente il personale per rispondere alle richieste del mercato con un servizio sempre più efficiente e puntuale.

***Quello della manutenzione è uno dei settori più strategici per l'industria in termini di risparmio di costi e allungamento della vita delle macchine. Cosa offre Meterservice per questo settore in particolare (contratti di manutenzione ecc.)?***

Innanzitutto Meterservice offre la qualità del servizio, data dalla competenza e dalla professionalità del personale tecnico, per supportare i propri clienti nel Problem Solving e nella ge-



*La competenza e professionalità del personale tecnico di Meterservice supporta i clienti nel Problem Solving e nella migliore gestione della strumentazione installata*

stione della strumentazione installata. È fondamentale saper comprendere e ascoltare le esigenze del cliente al fine di fornire consulenza ad hoc e servizi tecnici specializzati, mettendo a disposizione tutta la nostra esperienza per una più efficace risoluzione del problema. I contratti di manutenzione, annuali o pluriennali, da un lato consentono al cliente di avere la strumentazione sempre sotto controllo e operativa in modo efficiente, dall'altra di delocalizzare la manutenzione di sistemi in cui non è specializzato. Non meno importanti sono i servizi di misura e di analisi dei processi in campo attraverso le migliori tecnologie disponibili, fornite da Ital Control Meters. La tipologia di strumento/tecnologia viene valutata sulla base delle esigenze del cliente e del tipo di applicazione in esame.

***In generale, secondo il vostro parere, quanto è diffusa la cultura della manutenzione in Italia e cosa ancora manca per far sì che venga percepita come un investimento e non più come un costo?***

Negli ultimi anni abbiamo notato un sensibile aumento dei servizi di manutenzione erogati alle imprese soprattutto anche a seguito delle disposizioni in materia di controllo delle emissioni di un sempre più crescente numero di impianti e dal 2017 con il piano di incentivi varato dal governo per l'industria 4.0. Tutte queste disposizioni hanno contribuito, a fronte anche di investimenti considerevoli, a una maggiore attenzione delle imprese verso la propria strumentazione installata sensibilizzandole sul fatto che "fare manutenzione" preserva le apparecchiature nel tempo contribuendo anche a un risparmio di tempo e di denaro. Confidiamo che nel tempo questa consapevolezza si diffonda maggiormente nel settore industriale italiano rendendo efficace l'investimento sulla strumentazione e favorendo l'ottimizzazione dei processi industriali con tecnologie sempre più all'avanguardia come già avviene ormai da anni in altri paesi europei. ■



*Nata nel 1993, Ital Control Meters si trova a Carate Brianza (MB) in Via della Valle 67*

*Alessandro Ariu  
a.ariu@tim-europe.com*



# Trasformazione digitale e “Human Touch” alla base di RS Components

Le origini, lo sviluppo, l'evoluzione e i successi di RS Components Italia raccontati e approfonditi da Diego Comella, Amministratore Delegato dell'azienda

**Come nasce RS Components? Qual è lo spirito imprenditoriale che dal 1937 l'ha contraddistinto?**

Le origini di RS Components rivelano tanto del suo spirito imprenditoriale. Nel 1937 J.H. Waring e P.M. Sebestyen fondarono in un garage di Londra Radiospares, piccola impresa che distribuiva componenti per la radio e che, durante il secondo conflitto mondiale, rifornì con i propri mezzi le officine del Paese, consegnando loro pezzi di ricambio che servirono a ricostruire i ponti radio distrutti dai bombardamenti. Nel 1971, la società cambiò nome in RS Components, conservando però la propria mission: costruire 'ponti'. Ancora oggi RS Components crea ponti tra fornitori e clienti, essendo diventato nel tempo il distributore leader multicanale globale di prodotti di elettronica, automazione e manutenzione.

**Da Radiospares a RS. Questo cambiamento riflette la volontà dell'azienda di allargare l'orizzonte della distribuzione e di proporsi come partner e non solo come rivenditore di prodotti?**

Con sedi operative in 32 Paesi, una gamma di oltre 600.000 prodotti distribuiti a più di 1 milione di clienti in tutto il mondo, una rete di oltre 2.500 fornitori leader di mercato e 5.300 dipendenti, il Gruppo si è affermato nel tempo per la distribuzione del più ampio portafoglio di componenti elettronici, di automazione e controllo, elettrici, di meccanica e strumenti di misura, utensileria e di-

spositivi per la sicurezza sul lavoro e per la celerità del servizio di consegna al massimo entro 24 ore. Questa evoluzione risponde sempre più all'obiettivo di porci come “first choice” per i brand con i quali collaboriamo, trasformando la vendita di un prodotto nella fornitura di servizi a valore aggiunto. Investiamo oltre 100 milioni di euro ogni anno in innovazione tecnologica - dalla raccolta e analisi dei big data per ottenerne informazioni utili al business, ai tool di analisi e tracking per ottimizzare le piattaforme digitali, fino all'avanzata infrastruttura tecnologica messa in campo per la gestione del magazzino che consente di evadere ordini in 24/48 ore - e lo facciamo per offrire al cliente un servizio a 360 gradi.

**Per quanto riguarda la filiale italiana, quando e come nasce RS Components Italia? E qual è il suo approccio nel mercato nazionale?**

RS Components è presente in Italia dal 1992, con una sede prima a Cini-sello Balsamo e da pochissimo a Sesto San Giovanni e un centro logistico integrato di 7.200 metri quadrati a Vimodrone per lo stoccaggio e la distribuzione dei prodotti sull'intero territorio nazionale. Pur condividendo mission e valori del Gruppo - tra cui vocazione all'innovazione, centralità del rapporto con i fornitori e clienti, personalizzazione del rapporto di business, e celerità del servizio di consegna - la filiale italiana ha sicuramente delle proprie specificità: promozione del Made in Italy attraverso le nostre piattaforme digitali; sostegno della cultura digitale all'interno delle PMI affiancando i Competence Center; e supporto al mondo accademico sponsorizzando progetti innovativi per ispirare le generazioni future di ingegneri.

**Di recente avete cambiato sede. Quali sono il concept e l'idea alla base di questo rinnovamento?**

Sempre più spesso l'ambiente di lavoro rappresenta il luogo principale in cui si sperimenta la trasformazione digitale per poi proiettarla all'esterno. Il recente cambio di sede è parte del percorso di evoluzione di RS Components Italia come Digital Company votata sempre più all'innovazione e al progresso. All'interno dell'innovativo Edison Parker Center, i nostri uffici offrono ai lavoratori un ambiente tecnologico e dinamico in cui è possibile percepire l'evoluzione che sta investendo l'azienda.



Diego Comella,  
Amministratore  
Delegato di RS  
Components Italia





*La nuova sede di RS Components Italia all'interno dell'innovativo Edison Parker Center di Sesto San Giovanni (MI)*

***RS Components è soprattutto un distributore: qual è il rapporto con le aziende distribuite? Come nascono le vostre collaborazioni?***

La relazione con i nostri partner rappresenta il fulcro della nostra strategia: essere la prima scelta significa non solo creare la relazione, ma anche coltivarla. Per farlo un ruolo centrale è giocato da quello che noi definiamo lo “human touch”, ovvero la personalizzazione del servizio. In RS crediamo infatti che la tecnologia non possa prescindere dalla relazione con le persone, e che nel lungo periodo questo rappresenti un fattore critico di successo, distintivo rispetto ad altri modelli di e-commerce presenti sul mercato. Per fare un esempio numerico, ben 2.500 fornitori vengono seguiti direttamente dalla nostra direzione commerciale.

***Quali sono gli asset che caratterizzano maggiormente l'azienda sul mercato? In quali settori e applicazioni trovano più riscontri?***

Gli asset più importanti sono legati soprattutto alla supply chain, alla logistica e all'ambito dell'MRO. Siamo leader nelle soluzioni di approvvigionamento di materiale indiretto: aiutiamo le aziende a ridurre considerevolmente il numero dei fornitori e la necessità di fare stock di magazzino che si traduce in un abbattimento significativo da un lato dei costi di processo, legati agli acquisti di materiale indiretto, e dall'altro sbloccando liquidità che può essere investita in altre aree strategiche dell'impresa, pensiamo ad esempio all'area R&D. Inoltre, sempre nell'ambito dell'acquisto di materiale indiretto, attraverso le nostre soluzioni di purchasing manager e di e-procurement aiutiamo le imprese a velocizzare i processi di approvazione degli ordini, monitoraggio e controllo della spesa. Operiamo trasversalmente in tutti i settori merceologici, sebbene il mondo manifatturiero industriale sia il nostro principale settore di riferimento.

***Una parte del vostro business è dedicata specificamente alla manutenzione. Quanto è importante questa fetta di mercato per voi? E che aspettative avete da questo comparto per il prossimo futuro?***

Tecnologie di ultima generazione sono sempre più utilizzate nelle linee di produzione per aumentare la produttività e l'efficienza. Questi progressi

stanno rivoluzionando soprattutto la manutenzione, dove si punta a ridurre la proporzione di misure correttive a favore delle preventive e predittive, con l'introduzione della manutenzione prescrittiva. Siamo infatti impegnati non solo nell'identificare preventivamente cosa non funziona ma nel fornire anche le istruzioni su come risolvere il problema. Si tratta di un settore strategico per RS Components su cui stiamo investendo particolarmente e si inserisce nel quadro del nostro sempre più forte impegno nel sostenere le aziende nell'ambito dell'IloT e Industria 4.0.

***Quali prodotti e soluzioni proponete in particolare per questo settore?***

Collaboriamo con i brand leader di mercato per offrire le migliori soluzioni per la manutenzione delle linee di produzione, distribuendo sensori, relè, strumenti di misura, gateway e quant'altro al fine di istruire il cliente sempre più verso misure di manutenzione predittiva e prescrittiva quale parte integrante dei processi di Industrial IoT e Industria 4.0. Non si tratta della semplice fornitura di prodotti, anche in questo caso, vogliamo assicurare ai nostri clienti un servizio di consulenza a 360 gradi offrendo soluzioni e servizi a sostegno della digitalizzazione delle linee di produzione. A questo si aggiunge la presenza di una forza vendita che segue capillarmente i clienti più importanti sul territorio, utilizzando anche profili tecnici specializzati.

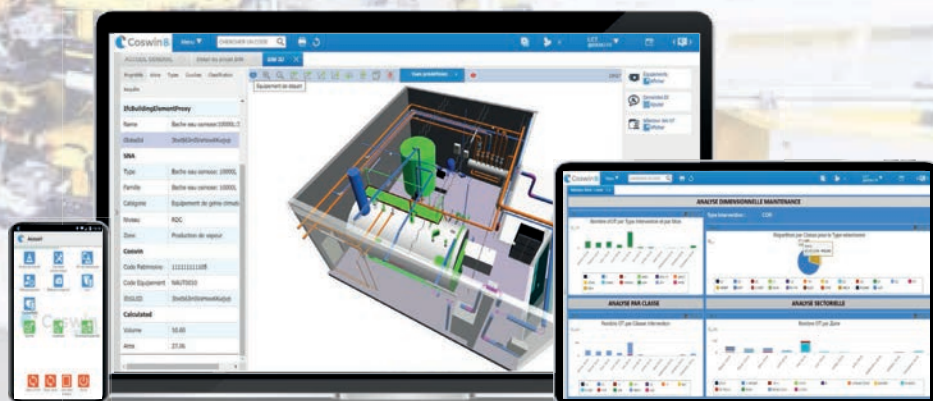
***Uno dei vostri fiori all'occhiello è DesignSpark. Come nasce l'idea di una comunità online per progettisti?***

DesignSpark è stata lanciata nel 2010 per fornire a progettisti e studenti di tutto il mondo strumenti, risorse e contenuti gratuiti per aiutarli a superare gli ostacoli, risparmiare tempo e trasformare le loro idee in realtà. Fin dal primo giorno, l'obiettivo di RS è stato restituire qualcosa all'industria elettronica attraverso DesignSpark, fornendo gratuitamente strumenti e risorse professionali per i progettisti di tutto il mondo. Siamo orgogliosi di vedere la crescita rapida e costante di DesignSpark e siamo impegnati a potenziare ulteriormente la nostra piattaforma per una base sempre più ampia di utenti. ■

*Marta Roberti  
m.roberti@tim-europe.com*



# Coswin 8i



## Gestisci al meglio i processi di Manutenzione

Coswin ti permette di ottimizzare  
la gestione della manutenzione all'interno della tua azienda.

### Coswin 8i



#### **SOFTWARE CMMS / SIM**

gestione della manutenzione  
degli impianti

### Coswin Smart Generation



#### **CMMS 4.0**

moduli IOT, BIM & SIG  
per la manutenzione predittiva

### Coswin Nom@d



#### **MOBILITA**

soluzione mobile per i  
tecnici sul campo



## Una nuova era per le dotazioni di sicurezza in stabilimento

Intervista esclusiva all'ing. Marco Chiavarini, Managing Director di A-SAFE Italia



**Ing. Chiavarini, ora più che mai la sicurezza riveste un ruolo fondamentale e decisivo. Avete notato una crescita della domanda di dotazioni in questa direzione?**

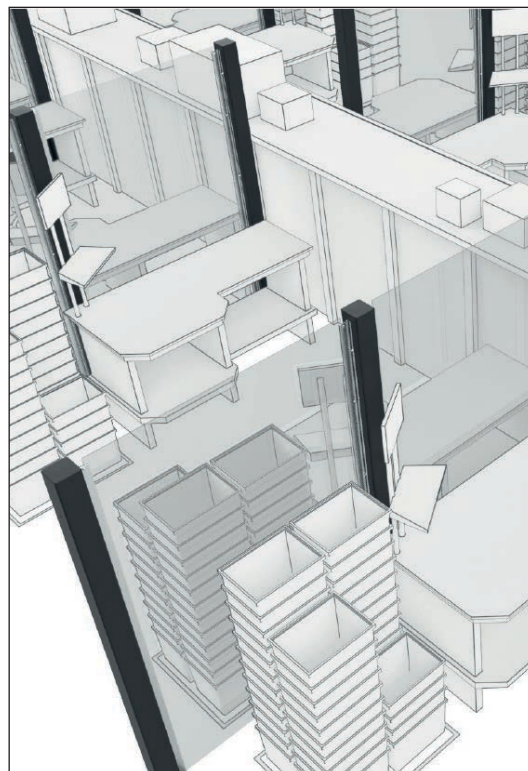
A causa dell'emergenza CoViD-19, molte aziende stanno apportando cambiamenti alle loro attività produttive: dalla logistica e l'e-commerce che gestiscono l'aumento della domanda, ai produttori che creano nuove linee, diversificando le merci per soddisfare le esigenze del pubblico. La pandemia sta gradualmente cambiando il nostro modo di lavorare e continua ad avere implicazioni di vasta portata, in particolar modo sulla produzione di cibo, bevande e farmaci. L'incremento di produttività comporta anche un aumento del rischio di incidenti e infortuni sul lavoro, quindi è essenziale che le aziende non trascurino la sicurezza dei loro stabilimenti e che vengano messe in atto tutte le misure possibili per proteggere i lavoratori e l'attività produttiva. A-SAFE è operativa e siamo pronti a supportare tutte le imprese italiane. Abbiamo fornito il nostro team di tutto il necessario per tutelare la salute di dipendenti e collaboratori, secondo le disposizioni del Ministero della Salute, senza tuttavia compromettere le nostre attività lavorative; siamo quindi in grado di garantire tutti i nostri servizi.

**Che opportunità ha messo in luce questo periodo di "crisi"? Avete promosso nuove soluzioni?**

Abbiamo sviluppato una parete divisoria igienica in polycarbonato per postazioni di lavoro in produzione e magazzini. Si tratta di una parete trasparente adatta all'uso in ambiente alimentare che separa le singole postazioni di lavoro, riducendo al minimo la possibilità di diffusione di germi da persona a persona. La trasparenza garantisce il passaggio della luce e piena visibilità nell'area di lavoro; inoltre, grazie all'altezza di 2,6 metri, la parete è in grado di proteggere il lavoratore anche in spazi ristretti. Crediamo che questa soluzione possa aiutare molte aziende italiane nella riapertura, aiutandole a rispettare le norme di distanziamento sociale.

**Quali settori hanno richiesto maggiormente le vostre dotazioni durante questo periodo?**

In questo periodo stiamo rifornendo principalmente aziende delle filiere alimentare e farmaceutica, la grande distribuzione e le aziende che han-



*La nuova parete divisoria igienica in polycarbonato per postazioni di lavoro in produzione e magazzini sviluppata da A-SAFE*

no convertito la loro produzione per rifornire gli ospedali di ventilatori e altre attrezzature mediche vitali.

**Prima, durante e dopo un'emergenza, qual è la vostra strategia comunicativa? Che ruolo gioca per voi la comunicazione?**

La comunicazione gioca un ruolo fondamentale in questo periodo delicato. Abbiamo incrementato l'attività sui social media, in particolar modo sulla nostra pagina di LinkedIn. Il messaggio che vogliamo trasmettere è: «Siamo operativi e siamo pronti a supportare la sicurezza di tutte le imprese italiane».

Marco Marangoni  
m.marangoni@tim-europe.com



## Misuratori di portata con tecnologia a ultrasuoni

■ **Ital Control Meters.** Con i misuratori a marchio Flexim, realizzati con tecnologia clamp-on basata sull'utilizzo degli ultrasuoni, è possibile misurare dall'esterno delle tubazioni in modo preciso ed affidabile la portata di qualsiasi liquido, anche contenente impurità solide o gassose, in tubazioni di diametro da 5 a 10.000 mm di qualsiasi materiale, ed a qualsiasi pressione e temperatura.

■ I vantaggi di una misura effettuata con trasduttori di tipo "clamp-on", non a contatto con il fluido, sono evidenti proprio nel settore farmaceutico in cui la sterilità è fondamentale.

■ Non è necessario aprire il tubo per l'installazione e non c'è un contatto diretto con il fluido, pertanto sia i costi operativi, che i costi di manutenzione sono ridotti al minimo.



## Valvola a sfera per distribuzione gas medicali



■ **Idrosfer.** Progettata per impianti di distribuzione di ossigeno e gas medicali, la serie Idrosfer "OX" comprende valvole a sfera in ottone nichelato sottoposte al trattamento di sgrassaggio, eseguito seguendo le procedure ISO 13485.

■ Con questo procedimento le valvole OX vengono immerse più volte in apposite vasche di "lavaggio" contenenti una soluzione di acido decapante con lo scopo

di eliminare ogni tipo di residuo di lavorazione industriale, rendendole adatte per dispositivi medicali.

■ Grazie all'aggiunta del sensore capacitivo AIRSENS è inoltre possibile inviare un impulso elettrico che fornisce un consenso a valvola chiusa o aperta all'interno dell'impianto di distribuzione medica, permettendo un controllo effettivo di qualsiasi gas medicale.

## Dischi di rottura per applicazioni asettiche

■ **DonadonSDD.** L'unico produttore italiano di dischi di rottura, ha presentato una nuova linea di dispositivi, a tenuta ermetica e zero costi di manutenzione, per proteggere gli impianti dagli eccessi di pressione progettata appositamente per l'industria Farmaceutica e Alimentare, per impianti con tecnologia C.I.P. (cleaning in place) e S.I.P. (steaming in place) e per produzioni conformi alle

Good Manufacturing Practices (GMP).

■ La tecnologia brevettata DonadonSDD ha permesso di micro-incidere dischi di rottura interamente in metallo garantendo una superficie completamente liscia a contatto del processo.

■ Le guarnizioni fornite a corredo (in PTFE certificato: FDA, USP classe VI, 3-A e Eu 10/2011) permettono una semplice installazione tra raccordi Clamp.



## Misuratori di livello per il settore farmaceutico

■ **F.lli Giacomello.** Gli IEG-INOX-N1F sono costruiti per garantire con la massima sicurezza il livello di minimo e/o massimo dei liquidi nei serbatoi contenenti sostanze corrosive. Realizzati in acciaio Inox AISI 316, sono idonei nei settori alimentare, chimico e farmaceutico.

■ Quando il galleggiante dell'indicatore nella sua corsa incontra l'interruttore Reed incorporato nel tubo alle distanze

prestabilite, il contatto si apre o si chiude, così da inviare a distanza un segnale di richiamo luminoso, acustico o interrompere qualsiasi apparecchiatura elettrica a esso collegato.

■ Dotato di guarnizione piana in gomma sintetica antiolio a garanzia della tenuta della flangia. Possibilità di 1 o 2 punti di controllo. Resistenza a temperature fino a 150° C.





## Micropompa per applicazioni di terapia medica

■ **KNF.** La micro-pompa per gas NMP850 HP è uno strumento molto compatto capace di offrire prestazioni eccezionali in termini di portata, pressione e vuoto. È ideale per applicazioni di terapia medica e di monitoraggio.

■ Con solo 2,5 mm di altezza in più rispetto al modello standard, la nuova NMP 850 HP offre oltre il 50% di portata in più. La pompa a singola testata ha

una portata a bocca libera di 7 l/min e a richiesta arriva a 9 l/min, mentre il modello a doppia testa arriva fino a 16 l/min.

■ Quest'ultima è stata progettata appositamente per generare pressioni fino a 2,5 bar g e un vuoto fino a 200 mbar assoluti. È disponibile con motori brushless a 2 e 4 fili. A richiesta, l'azienda può fornire materiali, quali EPDM e PPS con certificazione FDA.



## Componenti miniaturizzati per il medicale

■ **Lee.** L'azienda ha aperto la strada alla tecnologia relativa al controllo del flusso di fluidi e sviluppa prodotti innovativi che garantiscono affidabilità ed elevate prestazioni.

■ The Lee Company propone soluzioni a numerose sfide progettuali grazie alla sua vasta esperienza nella progettazione e realizzazione di componenti miniaturizzati annoverando un'ampia gamma di

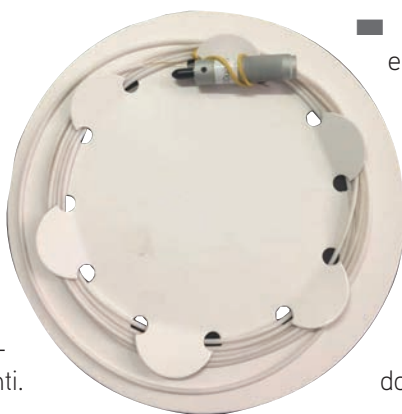
elettrovalvole in miniatura, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, filtri e orifizi calibrati di precisione utilizzati nei dispositivi respiratori diagnostici e terapeutici più all'avanguardia.

■ Lee Company permette ai progettisti del settore medicale di realizzare respiratori, spirometri e dispositivi diagnostici sempre più compatti, leggeri e portatili con continui miglioramenti.



## Fibre ottiche per la sensoristica nelle applicazioni ospedaliere

■ **MET Fibre ottiche.** Con una popolazione mondiale sempre più in crescita e che vive più a lungo, ma anche a seguito dell'emergenza da Covid-19 in atto, gli operatori sanitari di tutto il mondo sono sempre più alla ricerca di strumentazione biomedica avanzata per consentire una più efficace diagnosi, monitoraggio e il trattamento dei pazienti.



■ L'impiego della fibra ottica sta avendo enorme sviluppo nella sensoristica per applicazioni mediche. In questo contesto, applicazioni di sensori biomedici tramite fibra ottica sono di importanza crescente.

■ I recenti progressi nella chirurgia mini-invasiva (MIS) richiedono sensori sempre più piccoli da utilizzare con cateteri o tramite aghi usa e getta. Le soluzioni di MET Fibre ottiche rispondono a quest'esigenza.

## Dispositivo indossabile per la telemedicina

■ **Partitalia.** Il dispositivo indossabile "Vita" è progettato per l'osservazione costante dei parametri vitali nei pazienti curabili tramite telemedicina, in tutti i casi in cui si ritiene indispensabile evidenziare un possibile contagio.

■ A livello tecnologico, al progetto "Vita" è applicata la nuova frontiera delle telecomunicazioni NBloT, che permette di rendere semplice la comunicazione

tra gli oggetti. I suoi sensori rilevano: il battito cardiaco, la saturazione dell'ossigeno, la temperatura superficiale corporea e l'elettrocardiogramma.

■ Grazie a queste caratteristiche il dispositivo di Partitalia si rivela utile per i pazienti dimessi dagli ospedali, sottoposti a controllo a distanza, ma anche in tutti gli altri casi di monitoraggio a distanza.





## Pressostato per sistemi di respirazione delle terapie intensive

■ **Precision Fluid Controls.** Il pressostato elettronico BPS3000 è utilizzabile all'interno dei sistemi di respirazione artificiale per misurare la pressione d'aria fornita al sistema.

■ Grazie alla possibilità di ritrasmissione di un segnale analogico 4...20 mA è in grado di monitorare costantemente la pressione dell'impianto. Inoltre, grazie al display integrato e ruotabile di



180° gradi, è possibile, anche per i tecnici e gli utenti impegnati in campo monitorare costantemente questo dato.

■ **Caratteristiche tecniche** del pressostato elettronico BPS3000: Display integrabile e ruotabile di 180°; due contatti PNP e possibilità di ritrasmissione 4...20 mA o 0-10; versione I/O-Link; campi da 100 mBar fino a 600 Bar; alta protezione contro le emissioni elettromagnetiche.



## Quadri di alimentazione a uso medicale

■ **Socomec.** Il quadro MEDSYS è utilizzato per l'alimentazione dei locali medici di tipo 2: così come richiesto dalla norma CEI 64-8 v2 parte 710, il quadro MEDSYS 30 integra un commutatore elettromeccanico con tempo d'intervento inferiore a 0,5 secondi, oppure uno switch statico (MEDSYS 40) con tempo d'intervento istantaneo (0 secondi). È inoltre disponibile anche una versione speciale con UPS integrato da 10

kVA (MEDSYS 60).

■ Tutti i quadri MEDSYS sono senza ventole di raffreddamento, quindi a ventilazione naturale ed espulsione dell'aria calda dall'alto: è stato quindi eliminato un elemento critico solitamente soggetto a guasti o rotture.

■ Tutti i quadri possono essere equipaggiati con 1 o 2 trasformatori d'isolamento da 5 / 7,5 / 10 kVA.

## Batterie per respiratori portatili

■ **DeWalt.** Le batterie da 3.0Ah e 5.0Ah assicurano l'autonomia degli innovativi Respiratori Powered Air-Purificante (PAPR) portatili progettati dall'azienda, brand professionale di Stanley Black & Decker, in collaborazione con Ford Motor Company e 3M.

■ Questi nuovi respiratori daranno così la possibilità agli operatori sanitari e ai soccorritori di lavorare in sicurezza

accanto ai pazienti affetti da COVID-19. Il nuovo respiratore portatile Ford include un copricapo con una visiera protettiva, un filtro HEPA, in grado di fornire aria purificata per 8 ore.

■ Ford ha progettato il respiratore PAPR con un sistema che permette di semplificare la sostituzione delle batterie DEWALT e la fase di ricarica in modo da garantirne l'utilizzo continuativo.



## Sistemi di azionamento per apparecchiature mediche



■ **Faulhaber.** La pandemia da Coronavirus ha comportato un aumento della domanda di attrezzature mediche, in particolare nell'ambito della ventilazione e della tecnologia di laboratorio come, per esempio, ventilatori, telecamere a infrarossi per la misurazione della temperatura corporea e sistemi automatizzati di analisi dei campioni.

■ Con i suoi sistemi di azionamento,

Faulhaber offre un importante contributo assicurando un funzionamento completo ed estremamente affidabile delle apparecchiature utilizzate in queste applicazioni vitali e fa tutto il possibile per garantirne la fornitura.

■ Allo stesso tempo, nei siti produttivi Faulhaber, l'esecuzione degli ordini di consegna avviene nel rispetto delle massime misure di sicurezza possibili.





## Stazioni di sanificazione per strutture sanitarie

■ **Three Es.** Le stazioni di sanificazione automatiche proposte dall'azienda permettono di interrompere il rischio di contagio con oggetti e attrezzature a uso medico, professionale o imballaggi, aumentando così la sicurezza in qualsiasi luogo di lavoro, soprattutto quelli essenziali che sono costantemente operativi anche in questa fase di crisi da Coronavirus.

■ Permettono la sanificazione di lettini,

barelle e di ogni genere di attrezzatura utilizzata per le attività di assistenza (in campo o in struttura).

■ Sanificazione garantita grazie alle tre modalità di lavoro in automatico: a secco con generatori di ozono e lampade a UV temporizzate; a umido con nebulizzazione temporizzata di soluzione disinfettante in micro gocce; combinata ozono + UV + disinfettante.

## Pompe criogeniche per GNL e gas industriali

■ **Vanzetti Engineering.** L'accurata ricerca dei materiali, la flessibilità e la semplicità di installazione delle pompe criogeniche fornite dall'azienda offrono soluzioni idonee alle diverse esigenze di mercato.

■ Grazie alle proprie competenze acquisite negli anni, Vanzetti Engineering ha sviluppato una gamma completa di pompe e componenti criogenici per i suoi principali settori di business: navale,

autotrazione e industriale. Le soluzioni di Vanzetti Engineering vengono utilizzate in numerose tipologie di applicazioni, tra i quali riempimento di bombole di gas dell'aria (azoto, argon, ossigeno) in media e alta per applicazioni industriali, alimentari e medicali.

■ L'azienda piemontese è tra i pionieri nelle stazioni di rifornimento GNL in Europa.



**indra**  
VALVES ITALY



We are a Certified Company

**Excellence**  
in Performance & Reliability

www.indra.it • indra@indra.it

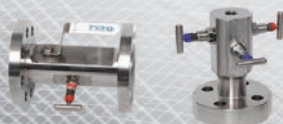
### Ball & DBB Split body Floating, Trunnion & Actuated Valves



### Instrumentation Valves & Manifolds



### Integral one piece Floating Ball & DBB Valves



### Monoflanges Valves Slim line SB - SBB - DB - DBB



### Sampling & Injection DBB Valves



### Customized configuration



### Headquarters

**4000 sqm**  
of which 3000 sqm  
of production area



### Application sectors

Oil & Gas

Off-Shore Platforms

Energy

Petrochemical

LNG

### Standard and special materials

SS 316/316L Nace, Duplex F51, SuperDuplex, F53/ F55, A105, LF2, Monel, Alloy 625/Incoloy 825, C-276, Titanium, 6MO, Others on demand

Engineering

Manufacturing

3D Checking

NDT Testing

Bunker " High Pressure Test"

100% Pressure Testing







## Dispositivo per il monitoraggio del distanziamento

■ **Gruppo Filippetti.** DistanceCHECK è la soluzione per il monitoraggio della distanza tra i lavoratori, degli assembramenti e dei tempi di permanenza, in qualsiasi ambito lavorativo in cui sia richiesto, grazie all'integrazione di tecnologie di localizzazione e una piattaforma centralizzata per la raccolta e il monitoraggio attivo dei dati, tracciati in forma anonima.

■ Consente alle aziende di attuare po-

litiche di mitigazione dei rischi derivanti da situazioni epidemiologiche nelle quali il distanziamento sociale contribuisce a limitare la propagazione dell'epidemia sul posto di lavoro.

■ DistanceCHECK può essere adottata anche in zone non raggiunte da coperture Wi-Fi (o cellulare), grazie all'impiego della tecnologia Smart Network e di SaveMENOW GPS.

## Recuperatori di energia DC/DC bidirezionali per batterie

■ **Axu.** Prodotti in Spagna da Epic Power, i convertitori bidirezionali DC/DC della serie EPC possono lavorare a tensioni comprese tra 19 V a 848 V con livelli di potenza nell'ordine di alcuni kilowatt.

■ I convertitori DC/DC EPC sono facilmente parallelabili per poter raggiungere potenze di molte decine di kilowatt. e non è necessaria alcuna sincronizza-

zione o attivazione di comunicazioni tra di loro.

■ Nonostante la presenza di un trasformatore ad alta frequenza che garantisce l'isolamento galvanico, la loro efficienza è molto elevata, caratteristica importante soprattutto in applicazioni con funzionamento continuativo. Sono utili per recuperare energia in applicazioni dove attualmente si verificano mol-



te frenature con dissipazione di energia su resistori.

## Segnaletica di sicurezza gratuita

■ **Brady.** L'azienda mette a disposizione sui propri siti web una segnaletica da scaricare gratuitamente per aiutare a contrastare la diffusione del nuovo Coronavirus.

■ Tutta l'offerta è conforme o allineata allo standard internazionale ISO 7010. Ogni cartello riporta un simbolo immediatamente riconoscibile per quasi tutte le misure di sicurezza COVID-19, dal la-

vaggio delle mani e il distanziamento sociale all'uso dei dispositivi di protezione individuale appropriati.

■ Brady ha raggruppato i corrispondenti materiali in 4 tipologie di azione: informare i visitatori nell'area di ricevimento, ricordare la procedura ottimale per la disinfezione delle mani, ricordare ai lavoratori l'uso dei DPI e comunicare precauzioni di sicurezza di carattere generale.



## Torçe per l'utilizzo professionale

■ **Conrad.** La luce di sicurezza Paralux PX1 Shorty di Parat è progettata in modo intelligente e affidabile per gli utenti professionali attenti alla qualità. Offre una serie di caratteristiche innovative e di funzioni pratiche.

■ Con una lunghezza di soli 110 mm e un diametro di 41 mm, la sua distanza di illuminazione raggiunge i 120 m - con un peso (comprese due batterie AA) di

soli 114 g. Ciò significa che trova posto pressoché in qualsiasi tasca.

■ Alla piena capacità luminosa, il Paralux PX1 Shorty può essere utilizzato per più di 8 ore di funzionamento continuo e a potenza ridotta fino a più di 15 ore. Con il LED bianco brillante da 5 W di Cree, il suo flusso luminoso raggiunge il valore eccezionale di 80 lumen. La torcia è fornita con la certificazione IP68.



## Soluzione Plug & Play per quadri elettrici

■ **Gefran.** GFX4-IR è la soluzione all in one offerta dall'azienda dedicata alla gestione della potenza elettrica, in grado di migliorare l'efficienza dei processi produttivi, grazie all'integrazione di una serie di funzioni per il controllo completo di 4 carichi resistivi elettrici indipendenti.

■ GFX4-IR combina, in un unico dispositivo, 4 regolatori in anello chiuso PID, 4 relè a stato solido (SSR) fino a 40A/canale, 4 portafusibili, 4 trasformatori di corrente e 4 ingressi digitali/8 analogici, a favore di una riduzione delle dimensioni del quadro elettrico nonché dei cablaggi.

■ La possibilità di scegliere, per ogni carico, il firing più adatto tra Zero crossing, Half Single Cycle, Phase angle, consente a GFX4-IR di adattarsi a molteplici applicazioni.



## Gamma di riscaldatori a pistola

■ **Leister.** L'azienda propone due categorie di utensili Wel-dy, la serie HG 330, pensata per applicazioni con bassa intensità d'uso, e la serie HG 530, più adatta ad un contesto prevalentemente semiprofessionale o a chi intende farne un utilizzo frequente e intenso. La gamma HG 330 comprende tre modelli: HG 330 B, regolabile con tasto a due posizioni, HG 330 S, con potenziometro, e HG 330 A, con display digitale, mentre la gamma HG 530 comprende il modello S (con potenziometro) e A (con display digitale).

■ Le nuove soluzioni HG hanno forma ergonomica, a pistola, e l'impugnatura soft touch, che consentono una presa migliore e facilitano l'utilizzo.

La funzione ECO-MODE interviene in automatico mettendo l'utensile in "standby" quando il calore non è necessario.



## THE ITALIAN MANUFACTURER OF RUPTURE DISCS



☀ **ASME VIII Approved**  
☀ **US Patent Technology**  
☀ **100% Italian Design**



**ENSURES THE MAXIMUM  
P R O T E C T I O N  
AGAINST OVERPRESSURES**

**WWW.DONADONSDD.COM**



## Sistema di assistenza per la lavorazione dei conduttori

■ **Phoenix Contact.** Nella costruzione di quadri elettrici industriali i processi sono ancora caratterizzati da un'elevata percentuale di fasi di lavoro manuale. Grazie al sistema Wire Assist della gamma prodotti ClipX, Phoenix Contact offre una soluzione per ottimizzare i processi lungo l'intera catena del valore.

■ Il sistema supportato da software guida l'utente attraverso il processo di lavorazione semiautomatica dei conduttori, controllando i relativi dispositivi di output e fornendo le informazioni necessarie sulla base dei dati CAE.

■ La struttura modulare del piano di lavoro offre all'utente la libertà nella progettazione della propria postazione di lavoro e, insieme alla regolazione elettrica dell'altezza, offre un'ergonomia personalizzata nell'applicazione.



## Termocamere con fotocamera digitale integrata



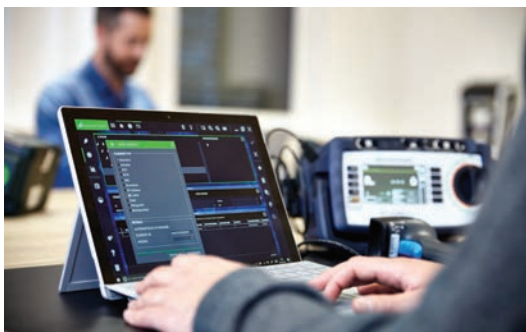
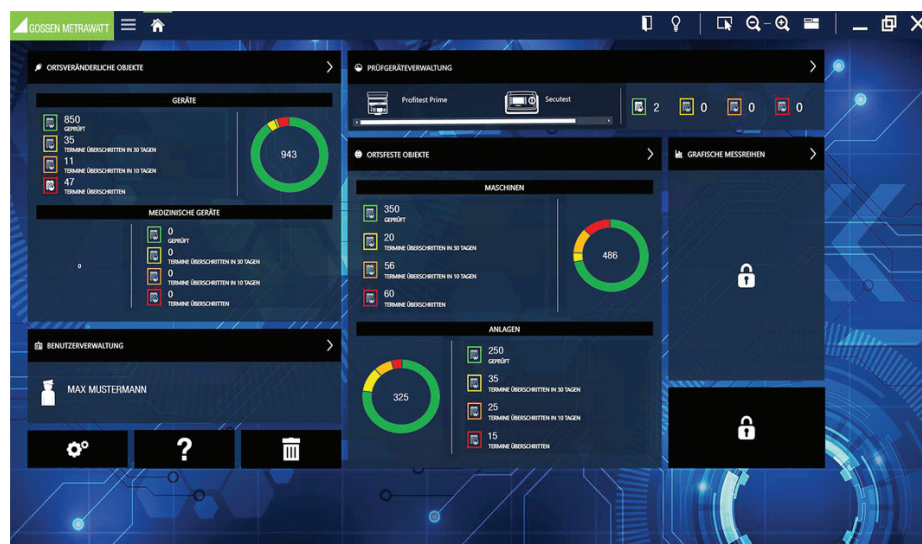
■ **RS Components.** Distribuite dall'azienda, le termocamere testo serie 875i rappresentano una soluzione ideale durante i lavori di termografia professionale.

■ Dotate di una risoluzione IR di 320x240 pixel, scalabile a 640x480 pixel con la tecnologia testo SuperResolution, queste assicurano la creazione veloce, affidabile e intelligente di immagini termiche di alta qualità. In particolare, grazie a una sensibilità termica <50 mK sono in grado di mettere in evidenza anche le più piccole differenze di temperatura. Inoltre grazie alla fotocamera digitale integrata consentono di acquisire un'immagine reale e abbinarla a quella termica.

■ Pur non essendo dispositivi medici per la misura della temperatura corporea, sono utilizzabili per altri scopi anche in campo farmaceutico e medicale.

Gossen Metrawatt presenta **IZYTRON.IQ**, l'innovativa piattaforma software per la gestione delle verifiche di sicurezza elettrica nei settori medicale, industriali, da laboratorio, bordo macchina, domestico, IT e quadri elettrici BT. Tra le sue funzioni: database dei clienti, gestione del parco delle apparecchiature di verifica, controllo delle apparecchiature (riparazioni, manutenzione, verifiche periodiche, cliente proprietario, ubicazione), misura e gestione dei protocolli.

# IZYTRON.IQ



**INTELLIGENTE:** rileva e gestisce automaticamente gli strumenti di verifica connessi e determina le funzioni di misura disponibili in base alle Norme vigenti.

**SICURA:** visualizza, gestisce e documenta l'intero scenario di test

**EFFICIENTE:** acquisisce i dati e la documentazione di verifica, riducendo i tempi dei test report.

**SEMPLICE:** interfaccia facile e intuitiva in tutte le funzioni disponibili.

**FLESSIBILE:** espandibile successivamente in base alle funzioni

**GOSSEN METRAWATT**

GMC-Instruments Italia S.r.l.  
Via Romagna, 4 - 20853 Biassono (MB)  
Phone +39-039-248051 Fax +39-039-2480588  
info@gmc-i.it - www.gmc-instruments.it



## Relè statici a basso rumore elettromagnetico

■ **Sensata.** La serie di relè a stato solido a basso rumore elettromagnetico (LN), a marchio Crydom, con montaggio su pannello, è progettata per una vasta gamma di sistemi industriali e prodotti di consumo dove sono richiesti controllo preciso della potenza, affidabilità e livelli ridotti di rumore elettromagnetico.

■ Conformi alle IEC 60947-4-3 am-

biente B e CISPR 11 per ambienti/impianti domestici, commerciali e industriali leggeri a bassa tensione e sono certificati C-UL-US e TÜV. I relè a stato solido della serie LN con montaggio su pannello offrono un'affidabile commutazione SCR back-to-back fino a 75 ampere a 528 VAC.

■ Tra le caratteristiche: Amperaggio nominale fino a 75 A a 48-528 VAC; Commutazione zero crossing o istantanea; Isolamento ottico 3500 VAC.



## Sistema di encoder con sensore e scala

■ **Siko.** Con la nuova tecnologia flexCoder, l'azienda offre un sistema con encoder, composto da sensore e scala, adattabile al luogo e alla struttura dell'applicazione.

■ Le possibilità di adattamento flessibili della tecnologia flexCoder consentono un'integrazione esatta nella progettazione del cliente, in quanto di norma è possibile adattare sensore e scala. An-

che l'applicazione dello standard SIKO esistente può avvenire con anello ma-



gnetico o encoder.

■ Il MSAC200 trasmette un riscontro assoluto di posizione direttamente dopo l'accensione. A tale scopo, vengono impiegate l'interfaccia SSI e la popolare interfaccia con feedback del motore BiSS-C. In via opzionale, l'emissione analogica di segnali in tempo reale può avvenire con segnali 1 Vss Sin/Cos.

**RODOBAL®**

rod ends specialists in Europe

**RODOFLEX®**

**ORIGINAL PERMAGLIDE®**

**AURORA®**

**RULAND®**

**RODOGRIP®**

**RODOSET®**

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



## Pinza magnetica per la manipolazione di pezzi irregolari

■ **SMC.** La pinza magnetica MHM proposta dall'azienda supporta nella movimentazione di pezzi con superfici irregolari offrendo una manipolazione affidabile e sicura e tempi ciclo ridotti che aumentano la produttività.

■ Con una forza di tenuta fino a 1000 N, MHM trattiene i pezzi anche quando l'alimentazione dell'aria viene arrestata, assicurando la massima tranquillità

quando si tratta di movimentare i pezzi in modo affidabile e sicuro. Inoltre, con una forza residua di 0.3 N max., la durata del ciclo si riduce e la produttività viene migliorata.

■ Realizzato in gomma fluorurata, l'anello di contatto previene i danni ai pezzi, consentendo un risparmio sui costi; inoltre impedisce che il pezzo scivoli durante le operazioni migliorando la sicurezza.

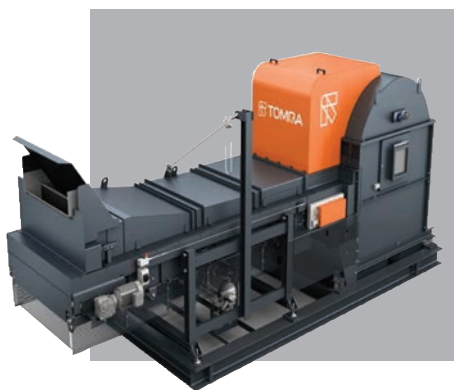


## Moduli portautensili

■ **Stanley.** il sistema TSTAK™ è stato ampliato per soddisfare le esigenze di stoccaggio e trasporto di molti artigiani e professionisti come elettricisti, idraulici, muratori e falegnami.

■ PRO-STACK™ è molto versatile perché è in grado di contenere e trasportare ogni tipo di utensile, elettroutensile e minuteria.

■ Si compone di 14 elementi portautensili dal design modulare agganciabili tra loro: carrello e elementi base dotati di ruote robuste per facilitare il trasporto, organizer con vaschette removibili per contenere minuteria e strumenti di diverse misure, cassette portautensili di varie dimensioni, con e senza cassetti, per adattarsi alle diverse professioni, cestello per utensili di grandi dimensioni e i nuovissimi cestello e borsa, entrambi in tessuto.



## Selezionatrici per alluminio e metalli pesanti

■ **Tomra.** La tecnologia a raggi X di Tomra Sorting Recycling con le sue selezionatrici X-TRACT e X-TRACT X6 FINES è altamente raccomandata per separare in modo efficiente l'alluminio e le leghe in alluminio dai metalli pesanti, perché garantisce una qualità costante delle materie prime e dei prodotti.

■ La tecnologia a raggi X di Tomra Sorting Recycling ottimizza l'efficienza

della selezione delle materie prime per le fonderie di alluminio secondario, quelle che utilizzano rottami di alluminio costituiti da diverse leghe e metalli pesanti.

■ L'utilizzo della tecnologia di selezione nel processo riduce i costi di acquisto della materia prima (rottame) perché i materiali non devono avere una composizione eccessivamente rigida e perché viene lavorato meno materiale.

## Manometro digitale con sensori risonanti al silicio

■ **Yokogawa.** L'MT300 soddisfa i requisiti di misurazione ad alta precisione e stabilità a lungo termine di queste applicazioni avanzate con più modelli per misure relative, pressioni assolute e differenziali.

■ Utilizza la nota tecnologia proprietaria dei sensori risonanti a base di silicio che offre gli alti livelli di precisione e stabilità richiesti per l'uso come standard di trasfe-

rimento di calibrazione internazionale.

■ Ha un'accuratezza della misurazione della pressione dello 0,01% per un periodo garantito di 12 mesi. Con un display a colori informativo e intuitivo e con un'alimentazione a batteria (opzionale), è ideale per una vasta gamma di applicazioni basate sulla pressione, dai sistemi di estrazione della ventilazione al confezionamento sottovuoto.





**HYDAC**

**S I S T E M I  
OLEODINAMICI  
SMART e CONNESSI ?**



**[https:// MODOFLUIDO.hydac.it](https://MODOFLUIDO.hydac.it)**

**MANUTENZIONE 4.0**



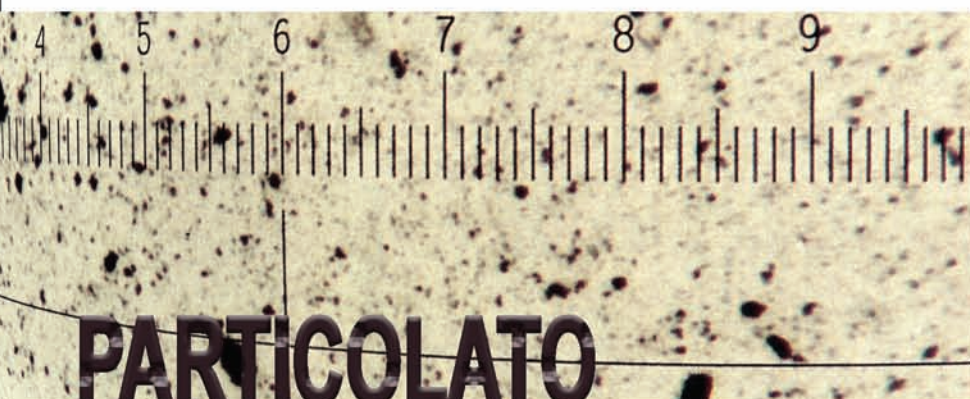


Oltre l'80% dei guasti agli impianti idraulici deriva da olio contaminato. Una corretta filtrazione insieme al controllo dello stato del fluido riduce la contaminazione del fluido e aumenta il ciclo di vita dell'impianto.



**AIR**

crea problemi di  
cavitazione nelle pompe,  
effetto diesel e  
ossidazione  
(degradamento fisico e  
chimico dell'olio)



**PARTICOLATO  
SOLIDO**

blocca le valvole,  
usura e danneggia

sistemi e componenti  
oleodinamici

**H<sub>2</sub>O**

provoca ruggine  
e morchie che  
degradano l'olio



**HYDAC**

SCRIVI A [HYDAC@HYDAC.IT](mailto:HYDAC@HYDAC.IT) >>



**\* scopri anche la gamma per il trattamento olio!**

MODULI DI SENSORI DI INTERFACCIA UNITÀ DI SOFTWARE DI CONDIZIONAMENTO MISURA MONITORAGGIO MONITORAGGIO IDRAULICO CONTROLLO ELETTRONICHE RACCOLTA DATI CONTROLLO

The diagram illustrates a system architecture for hydraulic and electronic control, data collection, and monitoring. The components are organized into five main sections, connected by arrows indicating the flow of data or control signals.

**Section 1: Sensors and Actuators**

- FMMP
- AS 1000
- FMM
- ZBM Flow
- FMHP

**Section 2: Hydraulic Control**

- CS 1000
- HYDACLab®
- AS 1000
- EVS 3100
- HDA 4000
- ETS 4000
- VL 2 GW

**Section 3: Electronic Control**

- CSI-D-5
- HYDAC
- CSI-B-1
- CSI-C-4
- HYDAC
- CSI-F-10
- GSM
- CSI-B-2

**Section 4: Data Collection**

- FCU 1000
- MDE 6070
- CMU 1000
- HMQ 500
- HMQ 3000
- HDA S500

**Section 5: Monitoring and Control**

- CM-EXPERT

# HYDAC

FULL PROTECTION



# Tracciamento dinamico per imballaggi

Le soluzioni HepcoMotion, distribuite da Mondial, applicate con successo nel posizionamento di fiale in vetro per il farmaceutico

## **I Gruppo Mondial distribuisce componenti per la trasmissione del moto.**

La peculiarità del Gruppo è la sua capacità di offrire ai clienti non solo la gamma completa dei suoi prodotti (soluzioni per la movimentazione lineare, cuscinetti standard e speciali, riduttori, giunti, ruote libere, catene) ma anche un servizio di assistenza tecnica specializzata e qualificata che segue il cliente, in tutte le fasi, sin dalla progettazione, scelta del prodotto più idoneo alle sue necessità e implementazione dei componenti sul macchinario. Il Gruppo Mondial è distributore per l'Italia dei prodotti Hepco Motion, azienda leader nella movimentazione lineare. Grazie al prodotto Dynamic Track System di Hepco Motion, è stato possibile ottenere la massima precisione di posizionamento in un'applicazione farmaceutica di fiale in vetro.

## **La sfida**

Robotronic AG è un'azienda specializzata in soluzioni di automazione singole per il settore degli imballaggi farmaceutici e, per questa applicazione, era alla ricerca di un sistema di ali-

mentazione preciso che collocasse fiale in vetro a gruppi di 5 nei blister, alla velocità di 5 al secondo. Nella fase successiva, i blister dovevano essere imballati in confezioni da 10 per scatola. Il sistema di alimentazione doveva procedere ad alta velocità e coordinarsi con due robot paralleli. La precisione di posizionamento era vitale considerata la delicatezza delle fiale in vetro, che potevano rompersi in caso di posizionamento errato.

## **La soluzione**

Per il sistema di alimentazione è stato quindi utilizzato un Dynamic Track System (DTS2M) provvisto di 21 carrelli collegati tra loro e che dovevano tenere sollevati gli elementi di posizionamento delle fiale. Volta per volta, 6 carrelli dovevano essere sistemati con una precisione di posizionamento di +/- 0,2 mm. I carrelli collegati erano azionati mediante trasmissione a vite (vite senza fine). I sei carrelli, che richiedono un posizionamento di altissima precisione, erano collocati nella vite tutti contemporaneamente. Robotronic ha fornito un servomotore Mitsubishi con sistema di comando per consentire il preciso posizionamento dei blister e delle fiale.

## **Risultati**

La modularità del sistema DTS2 lo ha reso la scelta ideale per applicazioni in cui viene richiesta la massima precisione di posizionamento e un duty cycle di tutto rispetto. Il sistema DTS2 è provvisto di sistema lubrificante con spurgo che riduce drasticamente la manutenzione, praticamente a zero. La possibilità di posizionare con precisione i 6 carrelli contemporaneamente consente una produttività superiore a quella ottenibile con un sistema pick and place autonomo.

Mike Weber di Robotronic spiega "Cercavo un sistema che lavorasse con la massima precisione poiché le fiale sono in vetro possono rompersi facilmente. Il sistema di movimentazione doveva muoversi in maniera rapida e precisa coordinandosi con i robot e il sistema di alimentazione. Tutto ciò è necessario per garantire elevata efficienza ed evitare problemi come guasti alle macchine". Weber ritiene che il sistema di HepcoMotion soddisfi tutti questi requisiti. "Il sistema opera ad alta velocità, è meccanicamente robusto e molto preciso". ■

*Il Dynamic Track System (DTS2M) è provvisto di 21 carrelli, collegati tra loro, che tengono sollevati gli elementi di posizionamento delle fiale*







## Più conoscenza, più efficienza



Quando si parla di movimento, i cuscinetti volventi, le guide lineari e i cuscinetti a strisciamento sono indispensabili in moltissime applicazioni. Per sfruttarli al massimo delle loro possibilità, è necessario comprenderne a fondo il funzionamento. Il “Center of Competence” di Momo, con la sua offerta di corsi di formazione, assicura un programma di copertura delle esigenze individuali di conoscenza dei collaboratori tecnici e commerciali.



**PARTECIPA AL WEBINAR GRATUITO**



**PRÜFTECHNIK**

**Come implementare un programma di manutenzione predittiva nell'industria moderna...*anche se non sei esperto!***



**Giovedì 21 maggio**



**ore 11.00**

**REGISTRATI ORA!**



<https://bit.ly/3dpcVqf>

**LA DATA SI AVVICINA,  
COMPLETA LA TUA ISCRIZIONE!**

AVRAI LA CONFERMA DI QUANTO  
PUÒ ESSERE FACILE DEFINIRE  
E CONSOLIDARE UN PROGRAMMA  
DI CONDITION MONITORING  
SPECIFICO PER LA TUA PRODUZIONE  
IN BASE AL BUDGET DISPONIBILE

Le attività di condition monitoring, pilastro della manutenzione predittiva, non sempre hanno presa ed efficacia una volta iniziate e spesso non portano ai risultati desiderati. Gli obiettivi si scontrano con difficoltà oggettive quali risorse disponibili, know-how e

definizione della strategia di manutenzione aziendale. Un'analisi di criticità a monte è indispensabile per definire i punti chiave ed essere così sicuri che l'investimento abbia un seguito e un ritorno notevole.

#### **SCOPRI COME SIA POSSIBILE**

- Definire un programma di condition monitoring sulla base delle risorse disponibili interne.
  - Identificare e diversificare gli sforzi sulla base delle esigenze specifiche.
  - Consolidare i risultati e dimostrare le scelte intraprese.

#### **A CHI È DIRETTO**

- Responsabili di Manutenzione e Produzione
  - Ingegneria di manutenzione
  - Reliability Engineer



**PRÜFTECHNIK**

Per maggiori informazioni:  
[chiara.mininno@pruftechnik.com](mailto:chiara.mininno@pruftechnik.com) - +39.347.8408112



# Barriere di sicurezza in stabilimento farmaceutico

A-SAFE, produttore di barriere di sicurezza in polimero, è stato chiamato per progettare un sistema di protezioni per pedoni nello stabilimento produttivo di Bayer nella bergamasca

## Le criticità

La struttura dei magazzini nell'area dello stabilimento di Bayer dedicata alla logistica è composta da 4 edifici con uscite pedonali che danno direttamente sui percorsi dei carrelli elevatori; tali uscite necessitavano di una maggior protezione dei potenziali pedoni in uscita dai magazzini.

## Il cliente

Bayer è un'azienda mondiale fondata sull'innovazione con competenze chiave nelle Life Sciences, salute e agricoltura. La ricerca scientifica e i prodotti innovativi di Bayer sono finalizzati a migliorare la qualità della vita delle persone in tutto il mondo. Bayer Cropscience, stabilimento produttivo e logistico presente a Filago (BG) dal 1985, è un'azienda produttrice di prodotti agrochimici e da alcuni anni, all'interno del gruppo Bayer, ha acquisito importanza mondiale sui prodotti agrobiologici sia per il mercato domestico che per quello mondiale.



## La soluzione

Gli esperti di A-SAFE hanno effettuato un sopralluogo completo e hanno fornito un'ampia valutazione dei rischi mappando i percorsi pedonali, le zone di lavoro, i percorsi dei veicoli e i punti di attraversamento. Il team di A-SAFE ha identificato le aree più critiche e gli attraversamenti da proteggere. Separare i pedoni dai veicoli in movimento era una delle priorità di Bayer per garantire la sicurezza dei suoi dipendenti.



(figure 1 e 2)  
A-SAFE ha installato barriere iFlex Traffic+ e barriere anticaduta con 6 corrimano abbinate alle protezioni anti-inforcamento rasoterra. La scelta di barriere alte si è resa necessaria per evitare possibile collasso di pallet o eventuale errore di impilamento da parte di un operatore

A-SAFE ha installato barriere iFlex Traffic+ e barriere anticaduta con 6 corrimano abbinate alle protezioni anti-inforcamento rasoterra. La scelta di barriere alte si è resa necessaria perché in certe zone di transito pedonale le merci vengono stoccate impilandole, il rischio era dunque connesso ad un possibile collasso dei pallet o all'eventuale errore di impilamento da parte di un operatore.

La linea iFlex è stata progettata per il settore chimico/sanitario, le barriere sono igieniche e impermeabili, si adattano a qualsiasi condizione atmosferica, sono personalizzabili e non necessitano di manutenzione. Grazie alla memoria meccanica rispondono agli urti in maniera elastica senza bisogno di essere sostituite.



# Indicatori di posizione con IO-link per sistemi di confezionamento

Rovema utilizza gli indicatori di posizione di Siko con IO-link per un cambio di formato monitorato e sicuro

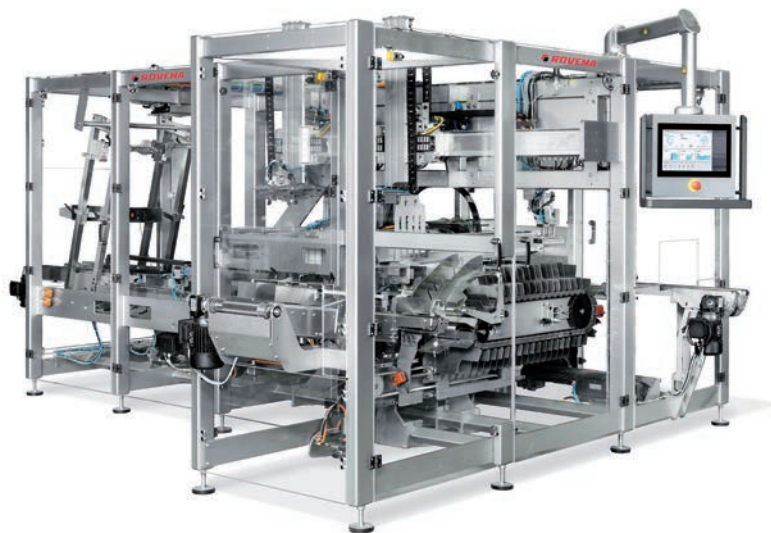
## Introduzione

Affinchè le confezionatrici e le astucciatrici vengano utilizzate in modo flessibile, è importante tra le altre cose un adeguamento ottimale del sistema in merito al cambio dei formati di confezionamento. Rovema, uno dei principali produttori di sistemi di confezionamento, che opera anche nel settore alimentare, si affida a un cambio di formato monitorato utilizzando gli indicatori di posizione elettronici AP10 con IO-link di Siko, specialista nella tecnologia di propulsione e di misurazione industriale.

Il latte in polvere per neonati è un prodotto delicato, che deve essere confezionato delicatamente e in modo sicuro in apposite buste e imballaggi esterni. La logistica di confezionamento deve essere pensata nei minimi dettagli. Rovema offre sistemi completi chiavi in mano per tali processi di confezionamento, dall'imballaggio primario in buste all'imballaggio secondario orientato alla presentazione per la vendita fino all'imballaggio terziario per il trasporto.

## Flessibilità mediante il semplice cambio di formato

Nei sistemi di impianti complessi è importante disporre della massima flessibilità possibile, nonostante le caratteristiche specifiche del prodotto, al fine di poter produrre una vasta gamma di prodotti, buste e formati di scatole di cartone. È anche importante un cambio di formato semplice per diversi formati di imballaggio, al fine di produrre nel modo più efficiente e affidabile possibile. Rovema utilizza gli indicatori di posizione elettronici AP10 con interfaccia IO-link di



*La macchina di Fine Linea ETIL per vassoi con coperchio consente un processo di confezionamento particolarmente preciso e delicato. Gli indicatori di posizione elettronici Siko per il cambio di formato monitorato possono essere integrati opzionalmente. ©Rovema GmbH*

Siko per il cambio di formato monitorato e sicuro sia per le astucciatrici che per le confezionatrici.

In un sistema chiavi in mano, come Rovema ha progettato per l'imballaggio di alimenti per l'infanzia (alimenti per bambini), possono essere necessari fino a 40 punti di regolazione per adattare tutte le funzioni a una variante di prodotto.

La regolazione con indicatori di posizione puramente meccanici è molto incline a errori e imprecisioni. Prima che Rovema optasse per la soluzione elettronica di Siko, erano in uso prodotti della concorrenza simili, i quali però richiedevano un controller integrato aggiuntivo. Questa soluzione era più complicata da collegare e anche la più costosa. Con l'AP10 di Siko con interfaccia IO-link si risparmiano i costi per il controller e gli indicatori di posizione si integrano nel comando della macchina molto più facilmente in quanto dispositivi IO-link.

Ingo Hamel, Head of Innovation R&D presso Rovema, spiega: „IO-link è uno standard di comunicazione, che si sta sempre più consolidando nel settore dell'automazione e noi lo stiamo già utilizzando sempre più come interfaccia per sensori, ma anche per attuatori. È stato quindi naturale considerare anche questo aspetto per il cambio di formato e rivolgersi a Siko.





*Indicatori di posizione elettronici AP10 di Siko per i cambi di formato. I LED di stato si illuminano di verde, poiché il valore nominale e il valore effettivo corrispondono esattamente. ©Rovema GmbH*



*Integrazione rapida grazie a IO-link: gli indicatori di posizione AP10 di Siko. ©Rovema GmbH*

Ci accumuna già una collaborazione costruttiva di lunga data nel campo degli indicatori di posizione meccanici. Moritz Müller, Product Manager PositionLine presso Siko, è stato felice di accettare lo stimolo: „Abbiamo già lavorato con IO-link e quindi sviluppato l'AP10 con interfaccia IO-link, che è facile e sicuro da integrare nei comandi delle macchine.“ Ingo Hamel: „Consideriamo Siko come un'azienda molto innovativa e orientata al futuro, che sviluppa e promuove molte novità e beneficiamo di tutto ciò.“

## **Dalla polvere all'imballaggio esterno**

Nell'intero sistema menzionato all'inizio, gli alimenti per l'infanzia in polvere vengono confezionati in confezioni da 200 a 800 grammi. Innanzitutto, la polvere viene inserita parallelamente in due confezionatrici nelle buste corrispondenti e in seguito condotta a un'astucciatrice orizzontale su due binari. In questa fase, una o due buste vengono inserite in una scatola pieghevole e dotate di un misurino, prima che la scatola venga chiusa. Le scatole pronte per il caricamento finiscono quindi nella macchina di Fine Linea e vengono imballate in una scatola per il trasporto. Infine, l'ultima fermata è il sistema di pallettizzazione del cliente.

## **Valori univoci, inseriti nell'unità di comando**

In base alle rispettive dimensioni dell'imballaggio, tutti i 40 punti di regolazione lungo il sistema devono essere sempre adeguati alle nuove misure. La maggior parte dei punti di regolazione si trova nell'area degli astucci e dell'imballo finale, meno nell'area delle confezionatrici. La ricetta associata viene selezionata nell'unità di comando per un nuovo formato, il che significa che tutti gli indicatori di posizione elettronici vengono informati dei nuovi valori nominali direttamente tramite l'interfaccia IO-link e questi sono chiaramente leggibili sul display retroilluminato. I LED degli indicatori si illuminano immediatamente di rosso, poiché la posizione corrente non è più corretta.

L'operatore ora imposta meccanicamente tutti i punti corrispondenti sui nuovi valori - un altro vantaggio ergonomico: l'AP10 segnala la direzione al valore nominale con le frecce corrispondenti tramite i LED e l'LCD, in modo che sia chiaro dove l'operatore deve effettuare la regolazione. Se la posizione e i valori nominali corrispondono esattamente, l'indicatore a LED si illumina in verde: posizione raggiunta. Così vengono gestiti tutti gli indicatori di posizione illuminati di rosso, per poter finalmente avviare il nuovo prodotto. I vantaggi per l'operatore sono evidenti: niente più gestione dei foglietti, nessuna lunga lista di valori da controllare e documentare, ma tutti i valori sono già disponibili elettronicamente e vengono trasmessi direttamente agli indicatori di posizione.

Inoltre, la regolazione è molto più veloce e anche più sicura, poiché il feedback delle luci a LED è univoco. Il sistema può essere riavviato



# Case History

## Strumentazione & Controllo

solo quando tutti gli indicatori di posizione corrispondenti si illuminano di verde.

### Margine d'azione per la regolazione di precisione

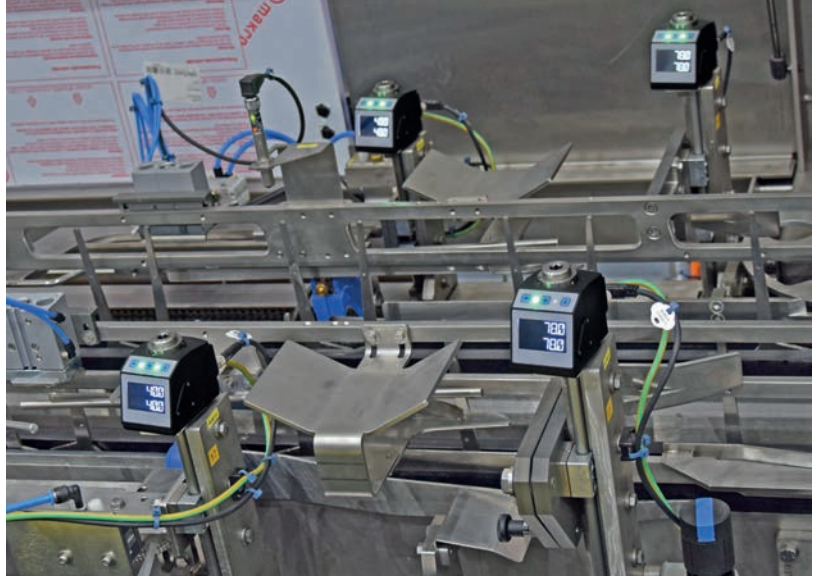
In questo caso, effettivamente, agli indicatori di posizione per i valori nominali viene preimpostato un certo intervallo di tolleranza intorno a un valore nominale, all'interno del quale l'operatore ha opzioni di regolazione di precisione e gli indicatori di posizione si illuminano di verde. Se lascia l'area, l'indicatore si illumina di rosso. Questo margine d'azione può essere vantaggioso in caso di fluttuazioni del materiale di imballaggio nell'area del cartonggio.

Se le temperature fluttuano con la colla a caldo o una scatola di cartone è leggermente più scanalata, può avere senso ad esempio adattare leggermente le guide o la pressione di contatto mediante uno strumento multifunzione pieghevole. Secondo Ingo Hamel, questa regolazione di precisione è accolta favorevolmente dagli operatori che conoscono al meglio il sistema e il prodotto: „L'intervallo di tolleranza consente agli operatori di valutare in modo indipendente la situazione e il margine di manovra. Questo rende i processi più efficienti e il collaboratore si sente coinvolto.“

### IO-link si sta consolidando sempre più

IO-link è uno standard di comunicazione che sta avanzando a livello internazionale. Chiunque utilizzi IO-link per la propria automazione, beneficia di numerosi vantaggi. In quanto protocollo di comunicazione standardizzato, soggetto a una normativa internazionale, IO-link è indipendente dal produttore. Di conseguenza, dispositivi e master possono essere sviluppati come partecipanti alla comunicazione. L'integrazione è possibile tramite semplici connessioni punto-punto sul livello di rete più basso e l'impiego di cablaggio è estremamente ridotto rispetto alle interfacce fieldbus.

Gli indicatori AP10 sono considerati dispositivi IO-link, ognuno dei quali è collegato a una porta su di un master IO-link, che di solito comprende otto porte. Dal master, la comunicazione con l'unità di comando avviene tramite un altro protocollo ad alte prestazioni, in questo caso SERCOS III (EtherNet/IP viene spesso utilizzato anche da Rovema).



*Esistono numerosi punti di regolazione nelle astucciatrici, che possono essere regolati facilmente e in modo affidabile durante il cambio di formato utilizzando gli indicatori di posizione elettronici. ©Rovema GmbH*

Moritz Müller nomina le ragioni per le quali, di regola, non si deve utilizzare per la comunicazione ad esempio EtherNet/IP: „IO-link è l'interfaccia essenzialmente più economica, che, inoltre, colloca un numero significativamente inferiore di richieste sul cablaggio e può quindi essere facilmente collegata.“ Ingo Hamel conferma la semplice integrazione: „Ci ha impressionato molt, il fatto che le prime messe in esercizio abbiano funzionato immediatamente, con un ridotto impiego di cablaggio, parametrizzazione e integrazione semplici nell'unità di comando.“

Secondo Moritz Müller, si aggiunge anche una semplice funzione diagnostica. IO-link mostra rapidamente quale dispositivo potrebbe presentare un errore o deve essere ottimizzato. A tale scopo, gli indicatori di posizione possono essere scambiati durante il funzionamento, senza dover disfare scomodamente un intero anello di rete.

Grazie alla connessione a stella per master IO-link, il dispositivo interessato può essere scollegato e sostituito con uno nuovo. La parametrizzazione può quindi essere caricata dal master IO-link direttamente nel nuovo dispositivo (identico) e quindi adottata.

### Un'opzione di successo

In tutte le macchine e i sistemi Rovema, gli indicatori di posizione elettronici per il cambio di formato monitorato sono un'opzione che piace molto ai clienti. Il cliente dell'impianto di confezionamento per alimenti per l'infanzia ha dotato tutti i 40 punti di regolazione con indicatori AP10, perché le tematiche di Rovema sono state convincenti: tempi di conversione più rapidi e ridotto impiego di documentazione, poiché tutto è archiviato elettronicamente ed è disponibile. Il vantaggio più importante è la maggiore sicurezza del processo grazie al sistema LED rosso/verde; non possono più verificarsi impostazioni errate. In effetti, circa il 50 per cento dei clienti Rovema ora utilizza questa opzione per il cambio di formato monitorato nella tecnologia per astucci e per imballo finale. ■



# ISPEZIONI AD ULTRASUONI

Utilizza gli Ultrasuoni per ottimizzare il tuo programma di manutenzione!

Gli Ultrasuoni sono una tecnologia versatile, utilizzabile su un ampio range di applicazioni nelle tue attività quotidiane di manutenzione ed affidabilità.

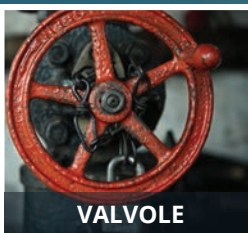
## AREE DI APPLICAZIONE:

- Riduzione dei costi energetici ed ottimizzazione dell'uso dell'aria compressa e dei sistemi a vapore
- Aumento della disponibilità e del ciclo di vita dei tuoi assets
- Rilevamento dei guasti meccanici e delle anomalie elettriche
- Manutenzione proattiva dei cuscinetti utilizzando solo la corretta quantità di lubrificante

Gli strumenti Ultraprobe della UE Systems possono aiutarti in tutte queste applicazioni. Ciò li rende dei dispositivi versatili, che ti permettono di abbattere costi e tempi di intervento.



**MONITORAGGIO CUSCINETTI**



**VALVOLE**



**LUBRIFICAZIONE**



**SCARICATORI DI CONDENZA**



**RICERCA PERDITE**



**ISPEZIONI ELETTRICHE**

## APPLICAZIONI AD ULTRASUONI

### Ricerca perdite

L'uso degli Ultrasuoni permette di individuare un'ampia tipologia di perdite: in pressione, a vuoto, di aria compressa e di ogni tipo di gas. Sono inoltre disponibili dispositivi classificati ATEX per zone a rischio di esplosione.

### Monitoraggio cuscinetti e lubrificazione

Le ispezioni ad Ultrasuoni possono essere eseguite su cuscinetti di qualsiasi velocità (alta, bassa e bassissima <25 rpm). Inoltre, con gli strumenti ad Ultrasuoni della UE Systems, puoi facilmente identificare e prevenire gli errori di lubrificazione. Imposta una baseline partendo dal primo valore di dB rilevato per ogni cuscinetto, esegui misure periodiche e annota ogni incremento di dB.

### Scaricatori di condensa e Valvole

Gli scaricatori di condensa guasti generano alti costi di gestione, compromettono la qualità e la sicurezza del vapore, e causano perdite energetiche considerevoli. La tecnologia ad Ultrasuoni può essere usata per determinare le condizioni di funzionamento di ogni tipo di scaricatore.

### Ispezioni elettriche

Scariche parziale, archi elettrici, e corona, provocano una forte ionizzazione dell'aria, che genera suoni ad alta frequenza. Puoi ascoltare lo specifico guasto elettrico direttamente nelle cuffie, ed analizzarlo con il nostro software gratuito in dotazione.

**Fabrizio La Vita | Regional Manager Italia**

Supporto tecnico & Training

**T:** +39 349 077 1553 | **E:** [fabrizio@uesystems.com](mailto:fabrizio@uesystems.com) | **W:** [www.uesystems.eu](http://www.uesystems.eu)

**ue**  
SYSTEMS INC  
The ultrasound approach



# Monitoraggio vibrazioni per la protezione di macchine utensili

Il sistema di rilevamento automatico dei guasti di ifm al servizio delle macchine utensili di Scania

**L'**azienda svedese Scania è uno dei maggiori produttori mondiali di **veicoli utilitari, autobus, nonché di motori navali e industriali**. Lo stabilimento di Stoccolma produce, tra l'altro, potenti motori per camion e autobus. I sensori vengono impiegati per il monitoraggio della produzione automatizzata. La tecnologia dei sensori viene utilizzata per evitare tempi di inattività della produzione non pianificati, monitorando costantemente le condizioni di macchine e impianti. Nel caso in cui vengano superati i valori limite, il personale di manutenzione riceve un messaggio automatico o, in situazioni critiche, la macchina viene addirittura arrestata automaticamente per evitare danni. Robert Bergkvist, ingegnere dell'automazione IT di Scania, afferma: "Ad esempio, stiamo utilizzando dei comuni sensori di flusso e di livello nonché sensori induttivi per avere una panoramica delle nostre linee di produzione. Inoltre, i dati del sensore rappresentano un grande valore per noi. Ci aiutano a prendere tutti i tipi di decisioni riguardanti le opzioni di manutenzione. I dati sono anche molto utili per ottimizzare i processi".

### La diagnostica spiegata attraverso l'esempio di una macchina utensile

Scania utilizza innumerevoli macchine utensili. È come se le frese stessero tagliando il burro quando si fanno strada attraverso i blocchi di metallo, mentre gli scalpelli del tornio creano alberi precisi al millimetro e i trapani perforano accuratamente. Tutte le fasi del processo sono completamente automatizzate ed eseguite da torni e fresatrici computerizzati. In un batter d'occhio vengono creati stampi per testate o alberi per motori. Per soddisfare gli elevati standard di qualità, le macchine utensili devono garantire una lavorazione del pezzo impeccabile e senza problemi. L'elevata velocità di lavorazione e le grandi forze di processo richiedono sistemi diagnostici a risposta rapida che rilevino tempestivamente eventuali danni all'utensile o eventuali collisioni nel processo di lavorazione, in modo tale da essere immediatamente arrestati per evitare danni alla macchina o al pezzo. La diagnostica costante delle vibrazioni ha dimostrato di essere la soluzione ideale per ridurre al minimo i danni.

### Piccolo difetto, conseguenze drammatiche

È difficile immaginare la reale grandezza delle forze di processo vedendo con che semplicità le frese tagliano il materiale a velocità rotazionali decisamente elevate. Tuttavia gli strumenti sono di fatto sottoposti a sollecitazioni meccaniche estreme. Anche se la loro qualità è al massimo, nessun operatore è in grado di impedire che gli utensili si rompano mentre sono in uso. Anche un



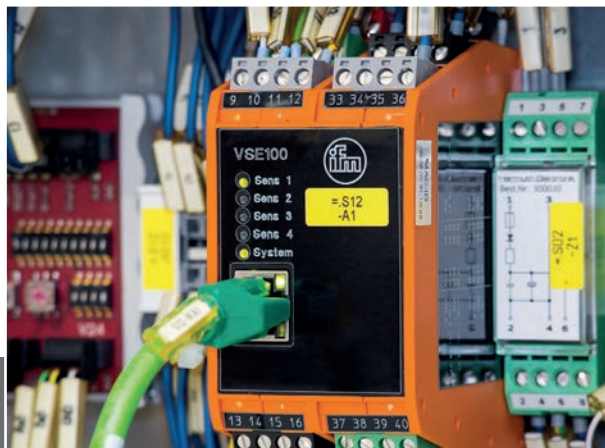
*Robert Bergkvist controlla i dati del sensore: «Il software diagnostico ci mostra le condizioni dei mandrini segnalando se è necessario adattare i parametri di processo»*

piccolo difetto meccanico può avere gravi conseguenze se si verifica durante il processo di lavorazione. Un dente rotto di una testa di fresatura, ad esempio, può danneggiare il pezzo in lavorazione e renderlo inutile. Quando ciò accade a un pezzo complesso, come un blocco motore, il danno può diventare molto costoso. Non solo il pezzo diventerebbe inutilizzabile, ma la quantità richiesta non potrebbe più essere prodotta. Il processo di produzione sarebbe gravemente interrotto.

### Vibrazioni insolite indicano un guasto dell'utensile

Ecco perché Scania equipaggia le macchine utensili con un sistema di rilevamento automatico dei guasti. Il fulcro di questo sistema è un sensore di vibrazioni altamente sensibile ed estremamente affidabile prodotto dallo specialista di sensori ifm electronic. "Monitoriamo la vibrazione sul mandrino del motore, in modo da poterlo sostituire





*Elabora i segnali di vibrazione fino ad un massimo di quattro sensori: la centralina vibrazionale VSE100*



*Il potente blocco motore V8 di Scania*

in tempo prima che si rompa. Inoltre, il software diagnostico ci mostra le condizioni dei mandrini segnalando se è necessario adattare i parametri di processo", afferma Robert Bergkvist. Grazie ai dati del sensore, l'efficienza del processo può essere incrementata al massimo senza il rischio di portare la macchina in condizioni critiche come nel caso del passaggio troppo veloce dell'utensile nel materiale che sta lavorando.

È qui che il sensore di vibrazione VSA compatto di ifm entra in gioco per fornire il suo aiuto. È saldamente avvitato in un foro nella sede della testa del mandrino. Da qui, rileva continuamente le caratteristiche di vibrazione durante il processo di lavorazione. L'accelerometro micro-meccanico è così sensibile che rileva anche il minimo squilibrio causato da un dente mancante su una testa di fresatura grande solo un millimetro. Cambiamenti nelle forze di taglio che possono, ad esempio, essere causati da una punta smussata o da troppi

trucioli, saranno rilevati e segnalati conseguentemente a una modifica delle caratteristiche di vibrazione. È possibile assegnare limiti di tolleranza individuali allo strumento di apprendimento, ad esempio avvertimenti e soglie di spegnimento. In quest'ultimo caso, il mandrino dell'utensile rotante verrà arrestato tramite il comando "Ferma avanzamento mandrino", in modo che la testa possa essere rimossa dal pezzo, impedendo in modo affidabile che il pezzo costoso venga danneggiato.

## Rilevamento collisioni

Un'altra funzione del monitoraggio delle vibrazioni è il rilevamento delle collisioni. Nella produzione in serie, l'intero processo di fresatura, tornitura e perforazione viene solitamente testato mediante una simulazione. Le collisioni tra l'utensile e il pezzo correlate al programma vengono rilevate in modo affidabile e considerate nella programmazione. In particolare durante la fabbricazione di singoli componenti, la programmazione di difetti può causare collisioni tra l'utensile e il pezzo o le parti della macchina. In questo caso, la macchina verrà arrestata il più rapidamente possibile per ridurre al minimo i danni alla macchina e al pezzo.

## Monitoraggio del mandrino

Un'altra funzione di protezione offerta dalla diagnostica delle vibrazioni è il monitoraggio delle condizioni del mandrino. Le caratteristiche di vibrazione dell'elemento volvente del cuscinetto vengono misurate durante un ciclo test e salvate come "valore in condizioni ottimali". Se i cuscinetti nella meccanica complessa del mandrino sono usurati, questa condizione viene rilevata conseguentemente al rilevamento di un insolito trend vibrazionale. Se le tolleranze configurabili vengono superate, verrà visualizzato un messaggio di errore. Ciò garantisce un monitoraggio permanente delle condizioni che garantisce all'operatore una maggiore sicurezza.

## Come funziona la diagnostica vibrazionale?

Il sensore di vibrazioni VSA di ifm è un accelerometro micro-meccanico. Rileva continuamente le vibrazioni sulle superfici non rotanti della macchina. È collegato alla corrispondente centralina diagnostica VSE che valuta i segnali di un massimo di quattro sensori di vibrazione e li invia direttamente al sistema di controllo della macchina garantendo un'integrazione facile e stabile. I valori limite per il rilevamento di vibrazioni e collisioni possono essere memorizzati nel controllore della macchina per ciascun utensile. Per determinarli in anticipo, viene eseguito un ciclo di programma nella modalità di apprendimento. Dati di vibrazione separati verranno memorizzati nel controllore e forniti con valori di tolleranza regolabili. È possibile impostare il valore limite individuale per ogni singolo taglio. I valori di tolleranza superati durante il processo di lavorazione vengono interpretati come guasti e, a seconda dell'ampiezza della vibrazione, generano un messaggio di avviso o addirittura interrompono il processo di lavorazione.

## Conclusione

Rottura dell'utensile, collisione o danno del cuscinetto: il monitoraggio del processo basato sulla diagnostica delle vibrazioni non può prevenirli. Tuttavia, arrestando la macchina, il danno non peggiorerà, mentre ulteriori danni consequenziali al pezzo e alla macchina saranno effettivamente prevenuti. La diagnostica permanente delle vibrazioni rileva anche problemi imminenti e avviserà il personale di manutenzione con un messaggio di allarme. Ciò garantisce un utilizzo efficiente della capacità della macchina oltre che la massima protezione della macchina stessa. ■



# L'utilizzo degli ultrasuoni per migliorare la lubrificazione

Tre errori da evitare nella lubrificazione dei cuscinetti

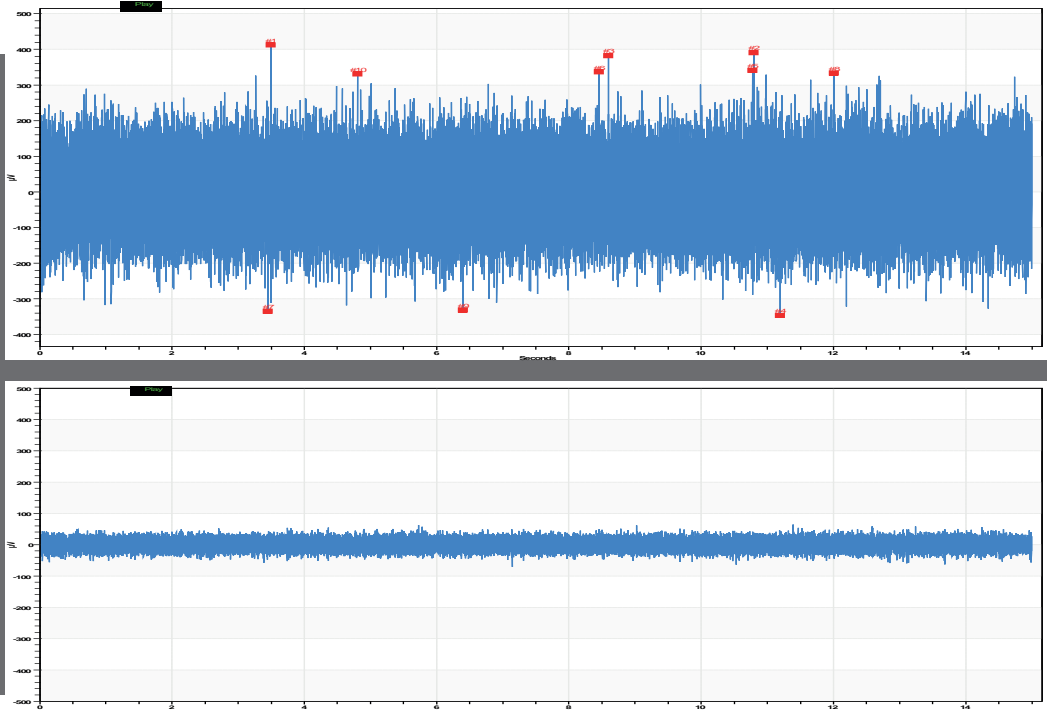
**L'**attrito ci circonda. Senza di esso troveremmo molto difficile poter correre, camminare o addirittura stare in piedi da soli. Abbiamo bisogno di attrito per guidare le nostre macchine e far volare i nostri aerei; e abbiamo bisogno di attrito per i nostri motori per azionare le pompe. Ma quando si tratta dei nostri macchinari, l'attrito è sia amico che nemico. Se parte del vostro lavoro consiste nell'ingrassare i macchinari dell'impianto, allora conoscete bene la battaglia contro le forze di attrito che minacciano la vita utile dei cuscinetti volventi. La lubrificazione dei cuscinetti volventi è uno dei compiti più fraintesi e maltrattati nell'industria. Può essere vero che più del 60% dei cuscinetti non raggiunge mai la fine del proprio ciclo di vita progettato e che le cattive pratiche di lubrificazione sono la causa principale di questa mortalità? I cuscinetti dipendono dal grasso per ridurre i livelli di attrito. Evitando tre errori comuni durante l'ingrassaggio dei cuscinetti, è possibile prevedere il momento giusto per ingrassare, conoscere la giusta quantità di grasso da applicare ed essere sicuri della salute generale del cuscinetto.

### **Errore n° 1 - Lubrificare basandosi sul tempo anziché sulla condizione**

Lubrificare un cuscinetto una volta alla settimana o una volta al mese può sembrare una cosa sensata da fare. Ormai però, soprattutto in questo caso, eseguire la manutenzione programmata a intervalli regolari è un concetto obsoleto. I cuscinetti necessitano di grasso per un solo motivo; per ridurre l'attrito. Finché il lubrificante esegue bene quel servizio, non dovrebbe essere necessario sostituirlo, o aggiungerne altro. Eppure lo facciamo spesso, con risultati catastrofici.

Lubrificare un cuscinetto solo perché il vostro calendario vi dice "il tempo è scaduto!", è il primo errore. Molto meglio monitorare, misurare e trendizzare i livelli di attrito grazie agli ultrasuoni per sapere quando è il momento giusto per ingrassare.

*Figure 1 e 2 - Prima di ingrassare e dopo aver ingrassato. Quando viene raggiunto il livello di lubrificazione ideale, il valore in dB microvolt torna al suo livello normale. Ciò è perfettamente udibile in cuffia, nella riproduzione del segnale dinamico, e visibile sullo schermo del Rilevatore SDT con le variazioni di RMS, Picco e Fattore Cresta*





## Errore n° 2 - Lubrificazione eccessiva e/o insufficiente

Il secondo errore che dobbiamo evitare è aggiungere troppo, o non abbastanza grasso. Troppo grasso aumenta la pressione, spingendo gli elementi rotanti attraverso il film di lubrificante e contro la pista esterna. Il cuscinetto ora deve lavorare molto più duramente per spingere gli elementi volenti attraverso le sabbie mobili create dal grasso. L'aumento di attrito e di pressione causati dal troppo grasso aumentano di conseguenza anche la temperatura all'interno del cuscinetto.

Il calore in eccesso potrebbe ridurre l'efficacia del lubrificante causando la separazione dell'olio dall'addensante. Non aggiungere invece abbastanza grasso ha lo stesso effetto di riduzione della vita utile del cuscinetto (maggiore attrito fra parti metalliche).

Come facciamo a sapere quando è stata aggiunta la giusta quantità di grasso? Monitorando il livello di attrito con gli ultrasuoni quando viene applicato il nuovo grasso... lentamente, una pompata alla volta. Ascoltate il cuscinetto e misurate la diminuzione di attrito mentre il grasso scorre sul cuscinetto. Man mano che il livello di decibel/microvolt si avvicina a un valore minimo e si stabilizza, prestate molta attenzione. Aggiungete una singola pompata. Se il livello di decibel/microvolt inizia ad aumentare leggermente, fermatevi! Il lavoro è finito.

## Errore n° 3 - Utilizzo di uno strumento ad ultrasuoni per "solo ascolto"

Come in ogni lavoro c'è un modo giusto e un modo sbagliato di fare le cose. Il semplice ascolto di un cuscinetto con un rilevatore di ultrasuoni che non fornisce feedback sulla misurazione è il prologo per un disastro. Il solo feedback acustico da solo è troppo soggettivo per trarre conclusioni comparative definitive. Non ci sono due persone che ascoltano allo stesso modo e non c'è modo di ricordare come suonava esattamente il cuscinetto un mese prima. Il terzo errore quindi dipende dal basarsi esclusivamente sul rumore soggettivo degli ultrasuoni, quando invece sono disponibili e utilizzabili dati quantificabili precisi. Pertanto, utilizzate sempre uno strumento a ultrasuoni con misurazione digitale del decibel/microvolt. Meglio ancora, usate un dispositivo che fornisce più indicatori di condizione. Le misurazioni in dBµV di RMS e picco indicano i livelli di allarme e gli intervalli di ingrassaggio mentre il fattore di cresta ultrasonoro fornisce informazioni sulle condizioni del cuscinetto in relazione al suo lubrificante. Il fattore di cresta ci aiuta a distinguere tra cuscinetti che richiedono grasso e cuscinetti che devono essere sostituiti. I rilevatori di ultrasuoni SDT, unici a farlo, garantiscono la massima sensibilità, precisione, affidabilità e ripetibilità nelle misurazioni, grazie alla conversione in dBµV (Decibel/Microvolt) del segnale ultrasonoro rilevato.

### Vantaggi evidenti nell'evitare questi tre errori

La lubrificazione a ultrasuoni delle risorse dell'impianto offre vantaggi significativi che la lubrificazione basata sul tempo non può. La lubrificazione ha uno scopo primario, che è quello di creare un sottile strato di lubrificante che riduce l'attrito tra gli elementi rotanti e di scorrimento. Quindi ha senso che il modo migliore per determinare il processo di lubrificazione di un macchinario sia monitorare i livelli di attrito; non il tempo in esercizio. L'ottimizzazione della lubrificazione dei macchinari dell'impianto grazie all'ultrasuono comporterà una significativa riduzione nel consumo di grasso. Avere un programma ad ultrasuoni in atto aiuterà a creare una cultura migliore che coinvolga pratiche di conservazione del lubrificante più pulite, selezioni accurate, evitando di miscelare i grassi.

I macchinari adeguatamente lubrificati richiedono meno energia per funzionare. Ridurre la quantità di denaro speso per il grasso comporta anche una riduzione effettiva delle bollette energetiche. Le macchine che consumano meno elettricità si scaldano di meno e le macchine che funzionano più a freddo hanno cicli di vita più lunghi. Ok, il vero motivo per ottimizzare la lubrificazione dei cuscinetti è di prolungarne la durata di vita assicurandosi che abbiano la giusta quantità di grasso, ma non troppa. Quando tutto funziona al meglio, i tecnici di lubrificazione impiegano meno tempo a ingrassare, se alcuni cuscinetti non ne hanno bisogno. Quindi, quando si contano i benefici del proprio programma ad ultrasuoni, non dimenticate di aggiungere "riduzione delle ore lavoro" alla lunga lista.

Infine, monitorando le condizioni di lubrificazione dei macchinari, si raccolgono contemporaneamente dati preziosi sulle condizioni della macchina stessa. I dati ultrasonori dinamici associati ad indicatori di condizione come RMS, Max RMS, picco e fattore cresta sono tutti indicatori della salute dei cuscinetti. Una pratica che non utilizza questa combinazione SDT non è una vera soluzione per la lubrificazione dei cuscinetti. Chi si immaginava che potessero derivare così tanti vantaggi dal semplice passaggio dalla manutenzione a tempo a quella basata sulle condizioni? Ora lo sapete.



*I rilevatori di ultrasuoni SDT, unici a farlo, garantiscono la massima sensibilità, precisione, affidabilità e ripetibilità nelle misurazioni, grazie alla conversione in dBµV (Decibel/Microvolt) del segnale ultrasonoro rilevato*



# I motori intelligenti non spopolano... per ora

Una valutazione Vendor Neutral del mercato dei motori intelligenti

**R**icordate il Nokia 3310? Utilizzato solo per telefonare, inviare messaggi e giocare a Snake, era praticamente indistruttibile. In questo articolo Jonathan Wilkins, direttore marketing del fornitore di parti obsolete EU Automation, condivide il suo punto di vista sullo stato del mercato dei motori intelligenti e spiega perché gli ricorda il classico 3310.

Ora che facciamo tutto con un unico dispositivo, i nostri telefoni sono così delicati che nel giro di un anno o due diventano obsoleti. I microprocessori e le batterie di cui sono provvisti non sono sufficientemente potenti da elaborare e analizzare in modo efficiente tutti i dati che raccolgono per un periodo di tempo esteso. Per i motori intelligenti accade esattamente la stessa cosa, che li rende maggiormente soggetti all'obsolescenza.

Invece, i classici motori in ghisa Brook Crompton o Baldor, se sottoposti a corretta manutenzione, possono continuare a girare senza problemi per vari decenni.

Tuttavia, investire nella tecnologia dei motori intelligenti non deve implicare l'acquisto di un motore smart. Potreste, per esempio, installare un sensore digitale intelligente (smart sensor) su un motore esistente, offrendo affidabilità e tecnologia in un'unica soluzione.

### I motori intelligenti in azione

Attualmente, quasi il 45 per cento dell'elettricità globale e il 70 per cento dell'elettricità industriale totale vengono consumate dai motori elettrici. Secondo un report recentemente redatto da MarketResearch.biz, nel 2017 il mercato dei motori intelligenti aveva un valore di 1.207,9 milioni di dollari e si prevedeva un aumento fino a 1.809,1 milioni di dollari entro il 2025, crescen-

do a un CAGR del 5,28 per cento durante il periodo preso in considerazione (2018-2025). Per contestualizzare questi dati, il mercato globale dei motori elettrici è valutato 214,5 miliardi di dollari secondo Grandview Market Research. È chiaro, quindi, che questo settore sta traendo un certo vantaggio dai motori intelligenti.

Una volta il motore era solo un dispositivo per convertire l'energia elettrica in energia meccanica, mentre ora i motori e i sensori intelligenti consentono all'impianto e ai responsabili di produzione di raccogliere dati importanti sulle prestazioni del motore, quindi di eseguire la manutenzione preventiva e la gestione a livello avanzato senza dover utilizzare sul posto ulteriori strumenti aggiuntivi per l'analisi dei dati, come ad esempio PLC dedicati o PC industriali. Di conseguenza, i produttori stanno investendo più capitali nei motori intelligenti. E stanno facendo la cosa giusta, perché attualmente si tratta di uno dei modi più facili, veloci ed efficienti per migliorare le prestazioni della macchina.

### I motori intelligenti

A meno che non usino un meccanismo di controllo come l'inverter o l'avviamento graduale, i motori tradizionali o lavorano a piena potenza o non lavorano affatto. Non importa, infatti, se l'applicazione richiede una velocità variabile o meno. Tuttavia, i motori intelligenti possono regolare la propria frequenza e alimentazione di tensione per modificare la velocità. Nella maggior parte delle unità, i microprocessori integrati, i codificatori di quadratura e i monitor di corrente consentono al motore di decidere quando avviarsi, fermarsi e cambiare gradualmente velocità, migliorando di conseguenza il consumo energetico, riducendo la dispersione termica e fornendo un controllo molto più preciso nelle applicazioni, dalle ventole e pompe fino ai nastri trasportatori e ai montacarichi.

L'introduzione sul mercato dei motori intelligenti è stata resa possibile dall'intelligenza artificiale, dall'Internet industriale degli oggetti e dai software di manutenzione predittiva che consentono ai produttori di monitorare le prestazioni della macchina e prevenire problemi come surriscaldamento, sovraccarico elettrico, contaminazione e vibrazioni che possono avere effetti catastrofici sulla macchina.

La raccolta e la comunicazione istantanea dei dati sulle prestazioni delle macchine possono aumentare la produttività e ridurre i tempi di inattività solo a condizione che si intervenga su queste operazioni.

### Segmentazione

Il mercato dei motori e dei sensori intelligenti sta crescendo, sia a livello geografico sia perché aziende di diverse dimensioni li stanno finalmente adottando. Attualmente l'Asia Pacifica vanta il più elevato tasso di crescita per i motori intelligenti, essendo un obiettivo fondamentale per la maggior parte delle aziende di automazione. In Nord America ed Europa, la maggiore domanda di motori intelligenti è correlata al consumo ener-





getico e all'efficienza; in America Latina e Africa, invece, si prevede un tasso di crescita più moderato. Le principali aziende manifatturiere tra cui ABB, Schneider, Siemens e WEG stanno collaborando con le PMI locali per fornire un livello supplementare di localizzazione e competenze. Si stanno, inoltre, attivando per fornire motori smart più innovativi e adatti a ciascun mercato. Accanto ai grandi nomi, troviamo numerose start-up, tra cui endiio, iQunet, MachineSense e PetaSense, che stanno sviluppando sensori intelligenti wireless per contribuire a modernizzare le apparecchiature già esistenti all'interno delle aziende. Alcune tra queste aziende offrono delle vere innovazioni; ad esempio, l'apparecchiatura di PetaSense può essere usata anche su scaricatori di condensa, pannelli elettrici e valvole mentre iQunet offre un'unità wireless alimentata a batteria e alcuni pannelli di controllo molto sofisticati per l'interpretazione dei dati.

Anche se non si tratta di aziende note come ABB o Siemens, il mercato di queste start-up si sta espandendo perché i loro prezzi sono più accessibili, fornendo un'eccellente opportunità di crescita alle piccole – medie imprese che non dispongono di budget elevati. Naturalmente, possono incontrare maggiori problemi di obsolescenza rispetto ai prodotti delle aziende più importanti.

## Sensori intelligenti

I motori intelligenti richiedono un investimento leggermente più corposo rispetto ai motori tradizionali, ma offrono un ritorno sull'investimento decisamente migliore. Tuttavia, sostituire un motore intero può essere costoso e può rallentare la produzione, ragione per cui un sensore intelligente può rappresentare una scelta più appropriata. Secondo Interact Analysis, abbiamo già raggiunto l'incredibile numero di 30 produttori di sensori intelligenti a livello globale, un dato particolarmente sorprendente se pensiamo che stanno condividendo un mercato che vale globalmente poco più di un miliardo di dollari. ABB Ability e B+R'sOrange Box sono due prodotti leader del settore ed entrambi convertono i motori tradizionali in dispositivi intelligenti con connessione wireless.

Questi sensori possono essere usati per ridurre i rischi relativi ai costi di manutenzione ed estendere la longevità dell'apparecchiatura, condividendo informazioni significative sullo stato di salute e sul funzionamento del motore mediante gateway Bluetooth verso un server sicuro. Durante l'implementazione di questi sensori intelligenti o di eventuali sensori prodotti dalle start-up menzionate in precedenza, i produttori industriali non hanno bisogno di

modificare alcun software o hardware esistente o monitorare quanta energia viene consumata o come i processi industriali sono eseguiti. Anche Simotics Connect di Siemens e Motor Scan di WEG rappresentano due ottimi esempi: entrambi possono acquisire dal motore i dati relativi alle vibrazioni e alla temperatura, trasmettendoli a un server cloud sicuro in cui l'utente finale può valutare gli indicatori di prestazione chiave (KPI) per determinare lo stato del motore e valutare se sia necessaria un'azione immediata.

Ma i vantaggi del sensore intelligente non sono limitati al solo motore. I cuscinetti, per esempio, possono fornire informazioni preziose, come evidenziato da SmartCheck di Schaeffler e da SFK Machine Condition Indicator, entrambi utilizzabili per rilevare i guasti in fase precoce.

SFK Machine Condition Indicator è un sensore di vibrazione che può essere usato per macchinari con condizioni operative costanti, spesso in applicazioni non precedentemente monitorate nella maggior parte degli impianti. SFK è stato un pioniere di questa tecnologia, avendo offerto soluzioni di monitoraggio delle condizioni basate sulla condivisione degli utili fin dal 2001.

Torniamo al 3310

Se volete usare un telefono solo per chiamate e messaggi, un Nokia 3310 sarebbe una buona soluzione ma per ulteriori compiti vi occorre uno smartphone. Analogamente, per eseguire la maggior parte delle applicazioni industriali non è necessario un motore intelligente. Immaginate, però, di poter rimodernare il vostro vecchio 3310 con tutta la tecnologia che uno smartphone può offrire ma a costi estremamente ridotti. È qui che entrano in gioco i sensori intelligenti. Come primo passo verso Industry 4.0, non esiste una soluzione più conveniente o più efficace da implementare. ■





# RIDEFINISCI LA MISURA DELLA VIBRAZIONE

MODELLO 633A01

## ACCELEROMETRO DIGITALE PLUG-N-PLAY

- Consente misure di vibrazione semplici e veloci tramite USB utilizzando smartphone, tablet o PC
- Compatto e facilmente utilizzabile
- Disponibile con diversi software
- Ideale per applicazioni nel settore industriale



# Protezioni perimetrali per porte e limitatori di altezza

Le novità introdotte da STOMMPY per venire incontro alle nuove esigenze in termini di sicurezza aziendale

**Un sistema di protezione perimetrale per porta e un limitatore d'altezza sono le ultime di STOMMPY – azienda attiva nella produzione di protezioni antiurto per uso industriale – appositamente concepite per rispondere alle esigenze dei clienti di proteggere le persone e l'integrità ed il valore economico delle infrastrutture in azienda.**

Le porte presenti nelle aree produttive delle aziende, infatti, sono soggette ad attraversamenti continui, ad esempio di carrelli elevatori, con elevate probabilità di causare gravi danni in caso di urto contro stipiti e architravi.

La razionalizzazione degli ambienti e l'ottimizzazione dei processi produttivi hanno fatto sì che, sempre più spesso, gli stabilimenti industriali siano caratterizzati da strutture, impianti ed elementi, come condotti d'aerazione, canaline portacavi, tubi per gas o acqua, che necessitano altresì di una protezione specifica da possibili collisioni con i veicoli per la movimentazione delle merci.

In tal senso, le soluzioni all'avanguardia presentate da STOMMPY, installate in prossimità di impianti e infrastrutture, ne aumentano la visibilità e consentono di proteggere cose e persone, sia in altezza sia lateralmente, dalle spiacevoli conseguenze di impatti.

«Entrambi i prodotti, la protezione perimetrale per porta e il limitatore d'altezza, dispongono di una struttura dimensionale modulare e sono proposte in diverse varianti, al fine di rispondere alle specifiche necessità industriali in termini di dimensioni della luce porta, volume di ingombro antistante disponi-



*La protezione perimetrale per porta e il limitatore d'altezza STOMMPY sono dotati di resistenza agli impatti fino a 21.000 joule alla base del montante e fino a 5300 joule in mezzzeria della traversa superiore, resistenza ai raggi UV in conformità al DIN-EN-ISO 877 7-8 della Scala Blu e comportamento alla fiamma HB UL 94*

bile e della tipologia della parete di supporto», commenta Marco Chiarini, General Manager di STOMMPY, che aggiunge: «L'attività di sviluppo di queste due nuove soluzioni è stata intensa e, oggi, possiamo dire di essere molto orgogliosi del risultato raggiunto che va ben oltre le aspettative sia sul fronte prestazionale che estetico. Insieme al reparto R&D, infatti, abbiamo scelto di reinventare queste soluzioni partendo da un foglio totalmente bianco, puntando solo a soddisfare le reali esigenze degli utenti, in pieno stile STOMMPY, senza farci influenzare dai numerosi sistemi standard già in commercio e ai quali, di fatto, il mercato ha sempre rivolto diverse critiche».

Nello specifico, da un punto di vista prettamente tecnico, sia la protezione perimetrale per porta che il limitatore d'altezza, utilizzano tecnologie costruttive quali il sistema di ancoraggio al pavimento Fixa Block System e il Tecklene®, tecnopolimero dalle speciali proprietà con cui sono stati realizzati.

Il Fixa Block System, internazionalmente brevettato e detentore del primato di resistenza alla prova di pull-out è il sistema di ancoraggio delle protezioni antiurto di STOMMPY che assicura una significativa dissipazione dell'energia generata nell'impatto da un veicolo o un carrello su una superficie del pavimento molto ampia, evitandone quindi la rottura.

Il Tecklene® è un tecnopolimero caratterizzato da una catena molecolare omogenea e orientata longitudinalmente che gli consente di deformarsi elasticamente sotto l'azione dell'energia di impatto, flettendo progressivamente proporzionalmente all'energia d'urto, senza creparsi. È conforme all'uso in ambienti alimentari e farmaceutici, in quanto non emette sostanze tossiche, nemmeno se sottoposto alla fiamma. È inoltre resistente alle soluzioni saline, agli acidi, agli alcalidi, all'alcool e alla benzina, pertanto inattaccabile dai lavaggi sanitari frequenti. ■



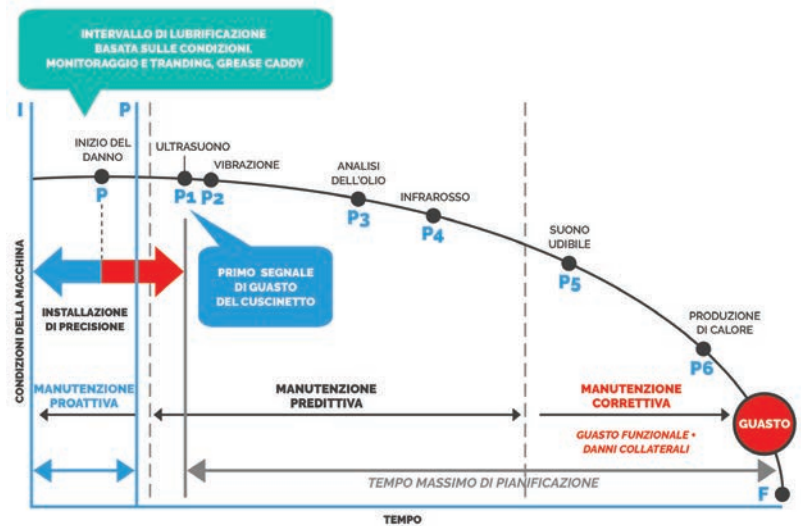
# Lubrificazione assistita con gli ultrasuoni

Prevenzione dei guasti dovuti ad una lubrificazione errata

**S**oltanto il 9% dei cuscinetti volventi riesce a durare abbastanza a lungo da raggiungere la durata operativa per cui è stato progettato. La principale causa di guasto, oltre il 50% percento dei casi, è la lubrificazione inadeguata, seguita dal montaggio errato 27%.

Entrambe le problematiche sono comunque prevenibili. Tale affermazione è stata ampiamente diffusa e discussa, nonostante ciò la lubrificazione continua ad essere un grande punto interrogativo nella manutenzione dei cuscinetti. È opportuno considerare i due elementi che rappresentano le cause maggiori di guasto dei cuscinetti. Uno è la scarsa lubrificazione, mentre l'altro è la lubrificazione eccessiva.

I carichi normali dei cuscinetti causano una deformazione elastica degli elementi nell'area di contatto, generando una distribuzione ellittica. Ma le superfici del cuscinetto non sono perfettamente lisce e, per questo motivo, per via della distribuzione effettiva dello sforzo, sono soggette ad una rugosità casuale. In presenza di uno strato di lubrificante sulla superficie di un cuscinetto, si verifica un ammortizzamento della distribuzione dello sforzo e un decremento dell'energia acustica prodotta. Se il livello di lubrificazione viene ridotto fino al punto in cui scompare la distribuzione delle sollecitazioni, i punti normalmente ruvidi entrano nuovamente in contatto con le altre superfici, facendo aumentare l'energia acustica. Queste deformazioni microscopiche portano il componente a delle condizioni di "pre-rottura". Quindi, a prescindere dalla normale usura, la fatica o la durata di un cuscinetto sono fortemente influenzate dallo spessore dello strato di un lubrificante adatto.

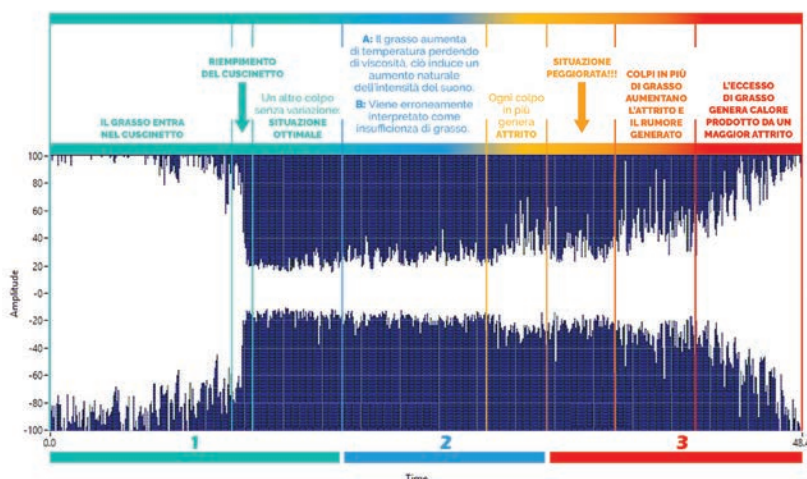


*Utilizzando i dispositivi ad ultrasuoni Grease Caddy si evitano supposizioni inaffidabili sullo stato di lubrificazione tipiche di una lubrificazione di frequenza, e ci si avvale di una lubrificazione basata sulle condizioni del cuscinetto, quindi di manutenzione predittiva, migliorando di conseguenza l'affidabilità*



*Il monitoraggio avviene montando il Grease Caddy sulla pistola ingrassatrice*





## Danni causati dalla lubrificazione errata

La quantità adeguata di lubrificante rappresenta un fattore fondamentale. In un cuscinetto eccessivamente lubrificato, la pressione interna genera un aumento di calore che di conseguenza causa un deterioramento del lubrificante, portando a condizioni di guasto. D'altra parte, se non viene applicata una quantità sufficiente di lubrificante, il cuscinetto strofina su superfici solide generando attrito ed usura. Entrambi i casi sono dannosi per il funzionamento del cuscinetto. In linea generale, lo scopo è quello di ritardare la comparsa del guasto estendendo l'intervallo di manutenzione proattiva.

## Il dilemma della lubrificazione

Esiste un vero e proprio dilemma che riguarda la lubrificazione, anzi sembrerebbe proprio essere la risposta più complessa alla domanda "come mantenere in buono stato un cuscinetto?".

Possono essere trovate molteplici strategie e altrettante idee, al punto da essere troppo numerose per elencarle tutte. Ad ogni modo possiamo sintetizzare come segue:

- Intervalli troppo lunghi di lubrificazione equivalgono a carenze di lubrificante e aumenti potenziali dei guasti.
- Intervalli troppo brevi invece, portano ad un eccesso di lubrificante, portando allo stesso modo ad un aumento della possibilità di guasto.

Queste due situazioni possono essere facilmente gestite se si adotta un approccio di lubrificazione basato sulle condizioni. Un approccio basato sulla frequenza porterà prima o poi, a trovarsi in una di queste due situazioni. Adoperare la tecnologia ad ultrasuoni che assista durante la lubrificazione è sicuramente l'approccio più pragmatico e che assicura un controllo totale su ciò che si sta facendo.

## Ultrasuoni e lubrificazione

Utilizzando i dispositivi ad ultrasuoni Grease Caddy, si evitano supposizioni inaffidabili sullo stato di lubrificazione tipiche di una lubrificazione di frequenza, e ci si avvale di una lubrificazione basata sulle condizioni del cuscinetto (condition-based), quindi di manutenzione predittiva, migliorando di conseguenza l'affidabilità.

Come fanno gli ultrasuoni ad assistere il processo di lubrificazione?

Il primo step è quello di impostare una baseline in dB (prima lettura) e acquisire la registrazione audio. Questa è la procedura tipica quando si percorre una route di ispezione per la prima volta. In questo modo le anomalie vengono facilmente individuate. Una volta impostata la baseline, il singolo cuscinetto viene monitorato. Si crea così un trend storico dei valori dei dB che permette di rilevare qualsiasi variazione nello spettro acustico legata ad un difetto di lubrificazione; campanello di allarme di un principio di guasto. Nel trend storico vanno impostate due soglie di allarme, +8db e +16 db, al di sopra della baseline, il cui superamento indica, rispettivamente, una mancanza di lubrificante e un principio di guasto. Questo set di allarme va bene per cuscinetti ad alta velocità (<200 rpm), per velocità inferiore è ragionevole abbassare le due soglie a +3 db e +8 db.

Il monitoraggio avviene montando il Grease Caddy sulla pistola ingrassatrice. Una buona pratica, che aiuta a migliorare l'efficienza dell'operazione, è quella di annotare il numero di colpi e la massa di ognuno, così da calcolare empiricamente la quantità consumata ogni settimana.

Farsi assistere dagli ultrasuoni ad ogni lubrificazione permette di raccogliere dati storici utilizzabili come guida a partire dal precedente calcolo, ed aiutare così a pianificare meglio la lubrificazione, e risparmiando ore di lavoro.

## Caso pratico di lubrificazione con gli ultrasuoni

1. Man mano che si ingrassa il cuscinetto, bisogna aggiungere una quantità di lubrificante sufficiente per ridurre il livello del rumore fino al ripristino del valore della baseline.
2. Una volta raggiunta la baseline bisogna interrompere l'ingrassaggio e attendere alcuni minuti per dare modo al cuscinetto di stabilizzare le proprie condizioni. Alcuni lubrificanti richiedono tempo per ricoprire uniformemente la superficie del cuscinetto. È importante quindi lubrificare per piccole quantità per volta.
3. L'eccesso di grasso porta ad un aumento progressivo del rumore prodotto. Ciò è dovuto ad un aumento dell'attrito con conseguente aumento di temperatura. L'aumento del rumore prodotto e di conseguenza dei dB letti da strumento è il segnale che indica lo stop alle operazioni di lubrificazione. ■



# Manutenzione: tutti a scuola se potete...

... in viaggio verso il non ancora

**Aldo Bonomi quando vagheggiava del non più e del non ancora, situandoci in una terra di mezzo, che qui in Italia sembrava proprio una terra di nessuno, sospirando sulle comunità concrete di Adriano, non avrebbe potuto immaginare che un anonimo coronavirus avrebbe creato le premesse per cambiamenti epocali (Aldo Bonomi, *La società circolare. Fordismo, capitalismo molecolare, sharing economy*, 2016).**

Cambiamenti anche in manutenzione.

La manutenzione è quel mestiere che ci permette di far durare le cose nel tempo. Il non ancora per noi era pur sempre un pezzo di futuro che sapevamo doveva per forza realizzarsi, perlomeno nel lungo periodo.

L'avvento del coronavirus ha accelerato i tempi e richiamato la nostra attenzione su alcune tendenze in atto in una società sempre più permeata da idee *green*. Idee fra le quali la più dirompente ha dato vita al non ancora dell'Economia Circolare.

Economia Circolare è un concetto che trova i suoi fondamenti pratici nella Manutenzione. Come abbiamo più volte sottolineato in questa rubrica: niente Manutenzione, niente Economia Circolare. È un dato di fatto.

Ma la Manutenzione andando verso il non ancora della Economia Circolare, ha bisogno di nuovi ambiti culturali, non bastano le fertili acquisizioni avvenute nel passato con il crescere delle industrie più estreme, ora è necessario un cambio di paradigma, che la pandemia ha reso più urgente. Aveva visto giusto Donella Meadows nel 1972 quando nelle ultime pagine dei Limiti dello Sviluppo, realizzato dal MIT per il Club di Roma, fece la seguente predizione: "la manutenzione è forse l'unica alternativa allo sviluppo incontrollato delle attività produttive che porterà al disastro l'umanità" (*I Limiti dello sviluppo. Rapporto del System Dynamics Group, MIT, 1972*).

Ora che a causa del coronavirus, abbiamo recuperato temporaneamente un rapporto con la natura, ci si chiede "come" la manutenzione può rappresentare una alternativa.

Seguo diversi gruppi di ragazzi che assistiti dai docenti di alcune scuole superiori e università, "spaciugano" con elettronica, robotica e informatica nei Fab Lab delle principali città romagnole. In Italia sono sorti un po' dovunque *Repair Cafè* e *Restart Party*, parole anglosassoni che potremmo tradurre con i nostri laboratori di quartiere sperimentati in Italia negli anni Ottanta da Renzo Piano e Gianfranco Dioguardi.

Un modo per volgarizzare la manutenzione, per renderla popolare a livello del cittadino. Un nuovo paradigma.

Beninteso, in tempi più recenti sono nati numerosi laboratori di quartiere, soprattutto nelle grandi città, ma con scopi diversi incentrati sui bisogni sociali e sugli investimenti. Li hanno chiamati bilanci partecipati e partecipazione è la parola chiave di queste attività.

I laboratori di quartiere che abbiamo in mente sono più umili e più aderenti al modello nato in Italia negli anni Ottanta. Sono laboratori di manutenzione, dove si sorvegliano i degradi e le derive dei manufatti, oggetti, sistemi pubblici o privati, si segnalano disfunzioni e ci si ritrova per imparare a riparare gli oggetti di uso quotidiano.

Se vogliamo dare vita, nelle nostre città, alla Economia Circolare non ci sono alternative bisogna cominciare dal basso. È necessario attivare il mantenimento dei manufatti, oggetti, sistemi con la loro riparazione se guasti, o con l'adeguamento tecnologico e il costante ammodernamento se soggetti al rischio di obsolescenza.

In altre parole, dobbiamo aumentare in modo significativo la longevità dei manufatti, oggetti, sistemi, pubblici o privati.

A livello di impresa specie nel manifatturiero è tutto più facile perché la manutenzione è meglio organizzata e facilmente può evolvere in sintonia con le esigenze dell'Economia Circolare. Non è così semplice sul territorio, per questo servono i laboratori di quartiere.

Il nome non ha molta importanza, chiamateli laboratori o quel che vi pare. L'esperienza dei movimenti che sostengono il valore della riparazione è una sorta di elitaria anticipazione di quello che vorremo applicare.

Movimenti come *I-Fix-It*, *Repair Cafè*, *Restart Party*, hanno portato il riciclo e la riparazione alla attenzione del mondo. Sono formati da per-





sone lungimiranti, avanguardie che hanno visto in anticipo le derive che caratterizzano la nostra società dell'usa e getta. Essi hanno saputo usare prima e meglio di altri le cd Miniere Urbane, fonti insospettabili di materie prime utili per le riparazioni e per il mantenimento nel tempo degli oggetti utilizzati dai cittadini.

La prima richiesta che tali movimenti hanno posto all'attenzione della politica è il diritto alla riparazione, ossia il diritto ad accedere a informazioni e risorse necessarie per la riparazione in modo che i prodotti siano durevoli, efficienti e riparabili.

Il luogo dove applicare questi diritti è il laboratorio di quartiere, una sorta di laboratorio-scuola dove il cittadino trova esperti che lo aiutano a riparare i propri oggetti guasti e allo stesso tempo dove può conoscere le tecniche e a sua volta insegnarle ad altri. Luoghi d'incontro tecnologici, dove professionisti e artigiani, neofiti ed esperti, cooperano per imparare la manutenzione e tutte le sue appendici tecnologiche.

Il modello educativo è simile a quello dei Fab Lab teorizzato al MIT di Boston, da Neil Gershenfeld e Seymour Papert (allievo del grande filosofo e pedagogista svizzero, Jean Piaget): "imparare producendo".

Un metodo che in un contesto solo apparentemente diverso l'Italia ha conosciuto molto tempo prima con gli atelier rinascimentali e con gli insegnamenti di Maria Montessori e Don Lorenzo Milani.

Il laboratorio è a tutti gli effetti una scuola di vita manutentiva non meno importante delle scuole

che a diversi livelli di istruzione formano i manutentori professionisti.

Il divario fra il manutentore professionista e il cittadino dilettante viene parzialmente colmato da queste scuole collettive di quartiere in modo che il sapere manutentivo diventi un sapere generalizzato a disposizione di tutti i cittadini. Ciò non significa la scomparsa degli specialisti, dei manutentori professionali, ma anzi ne valorizza le competenze, perché il loro lavoro diventa più comprensibile.

Un po' come è avvenuto in medicina, negli ultimi anni caratterizzati dalla ubiquità delle informazioni. Il cittadino è più attento alla salute, conosce meglio il proprio corpo rispetto al passato, sa applicare semplici terapie, ma questo non ha reso inutili i medici e gli specialisti della sanità. Anzi. Ha consentito ai professionisti della medicina di essere "capiti" dai loro pazienti più di quanto non avveniva in passato e conseguentemente di mettere in condizione i pazienti di fare scelte consapevoli.

Noi professionisti della manutenzione abbiamo molto da imparare dai cittadini che frequentano i laboratori di quartiere. Tutti a scuola di manutenzione quindi per sviluppare una intelligenza collettiva, una consapevolezza manutentiva, che sarà molto utile alla nostra società.

Un nuovo paradigma che a seguito di questa esperienza pandemica aiuterà a concepire per le operazioni di manutenzione adeguati spazi di lavoro e un modello di Industria 4.0 coerente con esso.



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



Dal 1959 il TUO punto di riferimento per la Manutenzione



## La Rivista

### Manutenzione – Tecnica & Management

- Organo Ufficiale di **A.I.MAN.**  
Associazione Italiana Manutenzione
- Oltre 17.000 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



## L'Evento

### MaintenanceStories Fatti di Manutenzione

- L'evento nazionale di riferimento per **Responsabili di Manutenzione** e **Direttori di Stabilimento**
- Prima edizione: Gardaland 2005
- **Casi di successo** in ambito Manutenzione
- Platea Selezionata
- Location Industriale



## Risultati solidi per il primo trimestre 2020 di SKF

Nonostante il periodo, SKF conferma la solidità di risultati e flusso di cassa per il primo trimestre 2020. Così Alrik Danielson, President e CEO: "Abbiamo ottenuto un'altra serie di risultati molto robusti, nonostante il calo della domanda legato alla pandemia. Abbiamo continuato a investire nell'innovazione, a ottimizzare le nostre attività e a ridurre i costi. Le vendite nette, pari a 20,1 miliardi di corone svedesi, hanno fatto registrare una diminuzione di quasi il 9%. Le vendite sono state inferiori del 10% in Asia, del 9% in Europa, del 12% in Nord America e superiori di quasi il 4% in America Latina. Le vendite sono state influenzate nella maggior parte delle regioni sia dalle chiusure imposte dai governi sia dal calo della domanda".

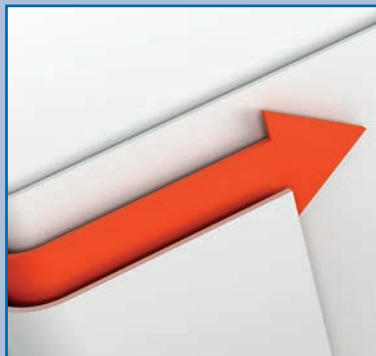


## Analog Devices supporta i clienti durante la pandemia

Analog Devices ha annunciato una serie di azioni per sostenere la lotta mondiale alla pandemia del COVID-19, accelerando la produzione delle sue tecnologie dedicate al settore medico che possono aiutare a combattere il coronavirus. Queste includono tecnologie di misura e controllo essenziali utilizzate in apparecchiature mediche fondamentali per la diagnostica e il trattamento dei pazienti COVID-19: ventilatori, respiratori, sistemi di test diagnostici, pompe per infusione ecc. "ADI è impegnata a fare il possibile per garantire la fornitura e accelerare le spedizioni dei nostri prodotti medicali indispensabili per le apparecchiature mediche utilizzate in prima linea nella lotta contro il COVID-19", ha dichiarato Vincent Roche, Presidente e CEO.

## Annulata ufficialmente l'edizione 2020 di IFAT

La pandemia di COVID-19 ha un impatto pesante anche sull'industria delle tecnologie ambientali. In accordo con il consiglio direttivo del comitato degli espositori e con i partner sostenitori di IFAT, Messe München ha condotto un sondaggio fra gli espositori della manifestazione, che in larga maggioranza hanno espresso la loro contrarietà allo svolgimento di IFAT dal 7 all'11 settembre 2020. Pertanto, mantenere le date pianificate per IFAT sarebbe impraticabile, non solo per Messe München, ma per tutti i partecipanti. Pertanto, per garantire a tutti i clienti un quadro affidabile per la programmazione della loro attività e dopo uno stretto confronto con il consiglio direttivo del comitato espositori, l'edizione 2020 di IFAT è stata annullata.



## Bosch Rexroth raggiunge i livelli di vendita del 2019

Bosch Rexroth ha mantenuto il suo posizionamento nel 2019, nonostante un contesto di mercato difficile e un forte calo dell'entrata ordini. Il fatturato è rimasto stabile a 6,2 miliardi di euro, il livello record dell'anno precedente. L'azienda, forte del suo core business dell'idraulica e grazie all'espansione della sua gamma di prodotti nell'automazione industriale, è riuscita ad affacciarsi su nuovi mercati. „Possiamo dire di aver concluso il 2019 in maniera positiva“, afferma Rolf Najork, membro del CdA di Robert Bosch GmbH, responsabile della divisione tecnologia industriale e presidente del consiglio di amministrazione di Bosch Rexroth AG. „In considerazione dei mercati instabili questo ottimo risultato è stato tutt'altro che prevedibile“.



 Manutenzione Meccanica

 Manutenzione Elettrica

 Utensili & Attrezzature

 Manutenzione 4.0

e tante altre!



Rimani sempre informato

sui prodotti, news e soluzioni per il mondo della Manutenzione:  
abbonati gratuitamente alle nostre **Newsletter tematiche.**

**[www.manutenzione-online.com/abbonamento-rinnovo](http://www.manutenzione-online.com/abbonamento-rinnovo)**

*Manutenzione Meccanica – Manutenzione Elettrica*

*Oleodinamica & Pneumatica – Strumentazione & Controllo*

*Manutenzione 4.0 – Manutenzione & ICT – Utensili & Attrezzature*

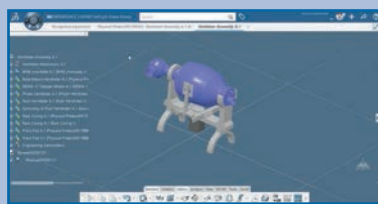
[www.manutenzione-online.com](http://www.manutenzione-online.com)  
[marketing@tim-europe.com](mailto:marketing@tim-europe.com)





## Schaeffler dona un milione di euro alla Croce Rossa

Schaeffler AG e la Famiglia Schaeffler hanno donato insieme un milione di euro alla Croce Rossa per sostenere la lotta contro il COVID-19. "Abbiamo il massimo rispetto per tutte le persone che sostengono le nostre infrastrutture con straordinario impegno in questa situazione. Con la nostra donazione vogliamo esprimere la nostra gratitudine e il rispetto ai medici e agli infermieri che in questi giorni stanno svolgendo un lavoro sovrumano nella lotta contro il Covid-19", ha dichiarato l'azionista della Famiglia e Presidente del Consiglio di Sorveglianza di Schaeffler AG, Georg F. W. Schaeffler. A febbraio, Schaeffler AG ha donato 800.000 euro alle organizzazioni cinesi di primo soccorso e ha fornito sostegno alle attività della Croce Rossa in Cina.

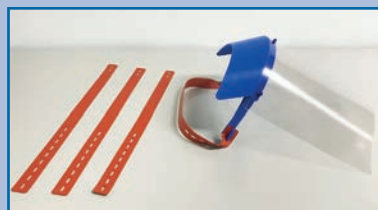


## Dal 3DExperience Lab di Dassault nasce un ventilatore polmonare

Nell'ambito delle iniziative per rispondere alle urgenze sempre più pressanti della pandemia di COVID-19, il 3DExperience Lab di Dassault Systèmes ha supportato la startup indiana Inali nello sviluppo rapido di un "ventilatore intelligente", sicuro ed economico, che può essere fabbricato e messo in campo velocemente per gestire l'emergenza. Lo sviluppo ha richiesto meno di otto giorni. Inali, un'organizzazione senza scopo di lucro che realizza prodotti per l'assistenza sanitaria, ha progettato e sviluppato il respiratore intelligente con la piattaforma 3DExperience e un approccio collaborativo con progettisti e professionisti sanitari della comunità online OPEN COVID-19, oltre a consulenti di ingegneria del 3DExperience Lab sito in India.

## Motorola offre servizi gratuiti per l'emergenza COVID-19

Motorola Solutions in collaborazione con i propri distributori e partner ufficiali, offre gratuitamente per 3 mesi il servizio di comunicazione push-to-talk WAVE™ alle organizzazioni e agli operatori che possono trarre vantaggio e beneficio dalle capacità di comunicazione in tempo reale che questo sistema offre. WAVE collega i team di lavoro abilitando la funzionalità push-to-talk su telefoni, radio, tablet e computer garantendo agli utenti l'accesso a chiamate e messaggi individuali/di gruppo, posizione, mappatura e comunicazioni sicure. Laddove i volontari non riescono ad accedere alle radio, avranno comunque accesso alla stessa funzionalità push-to-talk e affidabilità tramite WAVE che può essere scaricata dagli store sul proprio smartphone.



## Trelleborg fornisce a Boeing componenti per visiere protettive

Trelleborg Sealing Solutions sta fornendo un componente per le visiere di protezione al produttore aerospaziale Boeing, che si è impegnato ad offrire il proprio contributo per l'assistenza agli operatori sanitari, in prima linea nella pandemia di coronavirus COVID-19. Boeing ha contattato Trelleborg a fine marzo per la fornitura di un laccio in elastomero, necessario per la fascia regolabile delle visiere di protezione stampate in 3D. Lo stabilimento produttivo dedicato all'aerospaziale di TSS a Northborough, nel Massachusetts, ha messo a disposizione i primi prototipi nell'arco di 48 ore, utilizzando metodologie che includono la stampa 3D. La settimana seguente, il sito è stato in grado di aumentare la produzione a 5.000 lacci a settimana.



ANALOG DEVICES	67	NTN-SNR	22, 23
<b>A-SAFE</b>	<b>27, 49</b>	PARTITALIA	35
AXU	38	<b>PCB PIEZOTRONICS</b>	<b>60</b>
BOSCH REXROTH	67	PHOENIX CONTACT	40
BRADY	38	PRECISION FLUID CONTROLS	36
CONRAD	38	<b>PRUFTECHNIK</b>	<b>48</b>
DASSAULT SYSTEMES	69	RS COMPONENTS	40
DEWALT	36	<b>SCHAEFFLER</b>	<b>47, 69</b>
<b>DONADONSDD</b>	<b>39</b>	SDT	56
EU AUTOMATION	58	SENSATA	41
FAULHABER	36	SIKO	41, 50
GEFRAN	39	<b>SIVECO</b>	<b>32</b>
<b>GETECNO</b>	<b>41</b>	SKF	67
<b>GMC-INSTRUMENTS</b>	<b>40</b>	SMC	42
GRUPPO FILIPPETTI	38	SOCOMEK	36
<b>HOERBIGER ITALIANA</b>	<b>SWING COVER</b>	STANLEY	42
<b>HYDAC</b>	<b>43, 44, 45</b>	STOMMPY	61
IFM	54	THREE ES	37
<b>INDRA</b>	<b>37</b>	TOMRA	42
<b>KELLER</b>	<b>71</b>	TRELLEBORG	69
KNF	35	<b>UE SYSTEMS</b>	<b>53</b>
LEE	35	<b>USAG</b>	<b>72</b>
LEISTER	39	VANZETTI	37
MET FIBRE OTTICHE	35	<b>VEGA</b>	<b>2</b>
MONDIAL	46	<b>VERZOLLA</b>	<b>FULL COVER</b>
MOTOROLA	69	YOKOGAWA	42

Nel prossimo numero  
**Risk Based Maintenance**





# KELLER unplugged!

L'internet delle cose inizia con un sensore.

Trasmettitori di pressione e sonde di livello con interfacce digitali sono realizzati per soluzioni IoT.

Tensioni di alimentazione basse e consumo energetico ottimizzato, ideali per soluzioni wireless alimentate a batteria.

Campo di pressione: 0,3...1000 bar / Certificazione ATEX / Informazioni sulla pressione e sulla temperatura.

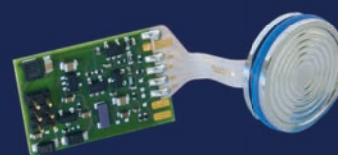
## D-Linea trasmettitore di pressione

- I<sup>2</sup>C-interfaccia fino a 5 m di cavo
- 1,8...3,6 V (ottimi. con batterie a bottone)
- 20 µW @ 1 S/s e 1,8 V
- Fascia di errore ± 0,7 %FS @ -10...80 °C



## X-Linea trasmettitore di pressione

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





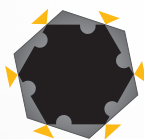
# Svita l'impossibile



**Nuovo kit estrattori per viti  
esagonali danneggiate 458 E/B9.**



Grazie al profilo esclusivo con cui sono realizzati gli inserti, è possibile fare presa sugli esagoni incassati intatti o completamente danneggiati.



**usag.it**

