ANNO XXVIII - N.6 GIUGNO 2021

MAM MANUTENZIONE 4.0 & ASSET MANAGEMENT

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

TIM Global Media Srl Con Socio Unico – POSTE ITALIANE SPA – SPED. ABB. POSTALE 70% LO/MI



RISK BASED MAINTENANCE

Segui
IL MESE DELLA MANUTENZIONE!
Scopri di più da PAG. 8



46 INTERVISTA
Mauro Beduschi,
APM Business Dev. Manager,
Wonderware Italia

62 CASE HISTORY
Protezioni in polimero per
la sicurezza in stabilimento

66 TOP MAINTENANCE SOLUTIONS
Come ricercare
le perdite di aria compressa

Diamo colore alla vostra applicazione!

Interruttore di livello capacitivo compatto con indicazione a 360° della condizione d'intervento



256 colori

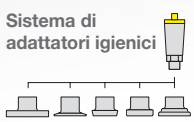
Selezionabile individualmente:

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

Design compatto



Sistema di adattatori igienici



IO-Link

Calibrazione con smartphone



www.vega.com/vegapoint

Vedere lontano VEGA

MANUTENZIONE 4.0 & ASSET MANAGEMENT

Orhan Erenberk, Presidente
Cristian Son, Amministratore Delegato
Marco Marangoni, Associate Publisher
Filippo De Carlo, Direttore Responsabile

COMITATO TECNICO – SCIENTIFICO
Bruno Sasso, Coordinatore
Giuseppe Adriani, Saverio Albanese, Andrea Bottazzi, Fabio Calzavara, Antonio Caputo, Damiana Chinese, Marcello Francesco Facchini, Marco Frosolini, Marco Macchi, Marcello Moresco,Vittorio Pavone, Antonella Petrillo, Alberto Regattieri, Maurizio Ricci

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

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-20054 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 TIM Global Media BV

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
USPI Unione Stampa Periodica Italiana
TIMGLOBALMEDIA

© 2021 TIMGlobal Media Srl con Socio Unico
MANUTENZIONE & Asset Management
Registrata presso il Tribunale di Milano
n° 76 del 12 febbraio 1994. Printed in Italy.
Per abbonamenti rivolgersi ad A.I.MAN.:
aiman@aiman.com – 02 76020445
Costo singola copia € 5,20

Scopri la
Manutenzione Buyers Guide 2021

Manutenzione Buyers Guide è la guida di riferimento per il mondo della manutenzione industriale.



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

Consultala online su www.manutenzione-online.com

A.I.MAN.

Associazione Italiana Manutenzione



Dal 1959 riferimento culturale per la Manutenzione Italiana



efnms
European Federation of National Maintenance Societies vzw

www.aiman.com

A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione

@assoaiman

@aimanassociazione

A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione

aimanassociazione

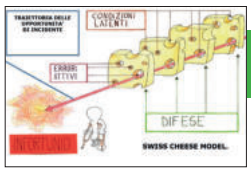
SCIENZA TECNICA FAST

Sommario

in questo numero

Anno XXVIII ▬ numero 6
GIUGNO 2021

Risk Based Maintenance



25 Lo Swiss Cheese Model applicato a un caso reale

Michele Montresor, *Tecnico della prevenzione presso il Servizio di Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, ATS Val Padana - Area Mantova*
Cesare Ghizzi, *Già tecnico della prevenzione nel Servizio di Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, ATS Val Padana Area Mantova*



28 Il Machine Learning nell'Industria 4.0

Simone Arena, *Ricercatore a tempo determinato, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università di Cagliari*
Pier Francesco Orrù, *Ricercatore a tempo indefinito, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università di Cagliari*



32 Manutenzione circolare in impianto ASU e HPN

Fabio Burghesu, *Maintenance & Technical Services Manager, SAPIO*

Maintenance in Evolution



36 L'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione per l'Asset Management

Prof. Marco Macchi, *Past Director Manutenzione & Asset Management*

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 lgs196/2003
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.

Editoriale

22 Risk Management
Bruno Sasso, *Coordinatore CTS*
Manutenzione & Asset Management

Rubriche

Il Mese della Manutenzione
8 Introduzione
9 Abstract e agenda completa
20 Pillole di Manutenzione 2020

Manutenzione Oggi
46 Intervista a Mauro Beduschi, Wonderware Italia

Case History
62 Protezioni in polimero
64 Manipolazione di termoformati

Top Maintenance Solutions
66 Come ricercare le perdite di aria compressa
71 Condition Monitoring Wireless

Industry World
95 Maintenance News

98 Elenco Aziende

Approfondimenti

Manutenzione & Trasporti
82 Arti marziali e Asset Management

Building Asset Management
86 Adeguamento sismico d'impianti

Job & Skills di Manutenzione
88 Il manutentore, chi era costui?

Appunti di Manutenzione
92 Riaprono i Makerspace!



Articoli tecnici rivista Manutenzione & Asset Management maggio 2021

Come **ulteriore benefit per i Soci A.I.MAN.**, ricordiamo che, a partire dal mese di maggio 2020, abbiamo pubblicato nell'**area riservata ai Soci**, gli articoli tecnici stampati sulla ns. **Rivista Manutenzione & Asset Management**.
Tra le news pubblicate nella home page del ns. sito, trovate la Rivista digitale di maggio; mentre gli articoli tecnici sono disponibili unicamente per i Soci nell'area a loro riservata.
I Soci possono chiedere le credenziali per l'accesso alla Segreteria dell'Associazione.

Nuovo benefit riservato ai Soci

E' stata formalizzata una partnership **A.I.MAN.-Hunters Group che genererà un nuovo benefit per i ns. Soci**.

Verranno infatti condivise mensilmente con i Soci opportunità professionali in ambito manutentivo e sono previste facilitazioni nella ricerca e selezione in ambito lavorativo per le imprese associate ad A.I.MAN.

Per maggiori informazioni contattare la Segreteria, oppure visionare la news dedicata pubblicata nel sito dell'Associazione.

HUNTERS GROUP



Seconda edizione "Italian Maintenance Manager Award"

Come preannunciato lo scorso novembre, in occasione del 4° Convegno dell'Osservatorio Italiano della Manutenzione 4.0, durante il quale si è svolta la cerimonia di premiazione della 1ª Edizione dell'"***Italian Maintenance Manager Award***", quest'anno viene lanciato il bando per l'edizione 2021 dell'iniziativa.

L'***Italian Maintenance Manager Award*** è un premio istituito dall'**Associazione Italiana Manutenzione (A.I.MAN.)** con l'obiettivo di riconoscere risultati di eccellenza conseguiti nel ruolo di *Maintenance Manager*.

Il premio, ammontante a 2.000,00 (duemila/00) Euro, è destinato a professionisti che operano nel campo della manutenzione che possano dimostrare il conseguimento di progetti innovativi e prestazioni di eccellenza, grazie all'introduzione di nuove soluzioni per quanto riguarda la gestione, l'organizzazione, la tecnica e/o le tecnologie della manutenzione nelle aziende in cui si sono trovati ad operare nella propria vita professionale.

Il premio è indirizzato al più ampio spettro dei settori applicativi, comprendendo la manutenzione degli impianti industriali, la manutenzione delle infrastrutture e degli impianti di servizio di pubblica utilità.

Sono benvenute aree di innovazione che possano dimostrare valore aggiunto per gli obiettivi di efficienza ed efficacia del servizio di manutenzione, comprendendo – quando è il caso – impatti sulla sostenibilità ambientale e sociale.

Possono partecipare all'attribuzione del premio anche i candidati della scorsa edizione che non sono risultati vincitori e non hanno ricevuto menzioni.

La deadline per la consegna della candidatura è fissata per il giorno 24 Settembre 2021.

La versione integrale del bando è pubblicata nel sito dell'Associazione www.aiman.com.

Per qualsiasi informazione potete contattare la Segreteria aiman@aiman.com.

Da oggi è più facile associarsi ad A.I.MAN.

Per facilitare le modalità di adesione alla ns. Associazione, abbiamo previsto il **pagamento delle quote anche con sistema telematico**.

Da oggi è possibile pagare le quote comodamente dal sito: nella sezione Come associarsi/modulo adesione, trovate a fianco di ogni quota il bottone **"paga adesso"**; potete scegliere la quota che rispecchia il vs. profilo, **procedere direttamente al pagamento ed entrare a far parte dell'Associazione.**

Soci sostenitori A.I.MAN. anno 2021

I **Soci Sostenitori della ns. Associazione hanno visibilità nel ns. sito** con la pubblicazione del logo della Società che linka alla loro home page.

Come ulteriore benefit, da quest'anno abbiamo deciso di **pubblicare i loghi** con l'indirizzo del sito relativo anche **nella Rivista**.

Ecco i Soci che hanno attualmente rinnovato la quota 2021:

At4 Smart
www.at4s2.cloud/en

Entusa
www.entusa.it

BTree
www.btree.it

IMC Service
www.imcservice.eu

DarkWave Thermo
www.darkwavethermo.com

Link International
www.linkinternational.it

Quote 2021

SOCI INDIVIDUALI	
Annuali (2021)	**100,00 €**
Biennali (2021-2022)	**180,00 €**
Triennali (2021-2022-2023)	**250,00 €**
SOCI COLLETTIVI	
Annuali (2021)	**400,00 €**
Biennali (2021-2022)	**760,00 €**
Triennali (2021-2022-2023)	**900,00 €**
STUDENTI E SOCI FINO A 30 ANNI DI ETA'	**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 & Asset Management - mensile - (due copie per Soci Collettivi e Sostenitori)
- Accesso all'area riservata ai Soci sul sito 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.
- **Opportunità di aderire congiuntamente ad A.I.MAN. e ad ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione) pagando una quota forfettaria scontata.**
- **Opportunità previste dalla Partnership A.I.MAN.-Hunters Group**

Il pagamento della quota può essere effettuato tramite:
Conto Corrente Postale n. 53457206
IBAN: IT17K0760101600000053457206
Banca Intesa Sanpaolo:
IBAN: IT74 I030 6909 6061 0000 0078931.
i versamenti vanno intestati ad A.I.MAN. – Associazione Italiana Manutenzione.
Pagamento on line, direttamente dal sito A.I.MAN.

Giugno 2021:
Il Mese della Manutenzione



Il format

Dopo il grande successo della precedente edizione, torna "Il Mese della Manutenzione", organizzato da **A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione** e **TIMGlobal Media**. Rieccо, dunque, le **Webstories™**: ogni giorno, per tutto il mese di Giugno, stiamo vivendo un appuntamento unico nel suo genere, nel quale sono protagonisti i fornitori e gli end user d'eccellenza nel panorama nazionale, in formato Webinar.

Le *Webstories™* sono il filo conduttore fra le precedenti edizioni e questa: anche qui tutti coloro che partecipano possono ascoltare dei casi di successo, dei veri e propri fatti di manutenzione. Mentre questo numero della rivista è in stampa le *Webstories™* sono in corso e si registra una grande partecipazione.

Che cosa è Il Mese della Manutenzione?

Il mese nel quale si parla di **Manutenzione** e di **Asset Management** attraverso una serie di momenti dedicati a tutti coloro che sono interessati e che lavorano nel settore. In questa seconda edizione, live in questi giorni, "Il Mese della Manutenzione" si divide in due: **"MaintenanceStories – *Fatti di Manutenzione*" e "Building Asset Management Days"**.

1. MaintenanceStories 19ª edizione: le "Webstories™"

Il classico appuntamento organizzato da **TIMGlobal Media** sta vivendo la sua 19esima edizione da remoto, non attraverso casi applicativi raccontati da un palco all'interno di uno stabilimento o di una realtà produttiva, ma attraverso "**Webstories™**".

2. Building Asset Management Days

Dopo la nascita della sezione **Building Asset Management**, A.I.MAN. organizza, ogni lunedì, una serie di appuntamenti dedicati al mondo delle infrastrutture. Il tutto focalizzato su analisi di strategie e opportunità 4.0, con approfondimenti relativi alla tematica delle indagini sui materiali, prove distruttive e non distruttive e il monitoraggio statico e dinamico delle infrastrutture. Focus anche sulla manutenzione degli impianti in BIM.

"Il Mese della Manutenzione": da e per l'Italia tutta!

Ancora una volta si può essere spettatori o protagonisti di un **evento straordinario** dedicato alla manutenzione partecipando da tutta Italia, dal proprio posto di lavoro o dalla propria abitazione. Continuate a seguirci su:

www.ilmesedellamanutenzione.it

Gli abstract di MaintenanceStories*

(*aggiornati al 25 maggio)



8 GIUGNO 15.30

Tecnologie di livello e pressione per una riduzione dell'attività manutentiva. Caso pratico nell'industria conserviera

In una dimostrazione pratica di 30 minuti, VEGA mostrerà, attraverso il caso pratico dell'industria del pomodoro, come i sensori e gli strumenti semplificano le attività di misura all'interno degli impianti e riducono le attività di manutenzione. Verrà mostrato come:

1. Misurare il livello in modo accurato con i sensori radar che lavorano non a contatto con il prodotto nel tunnel di lavaggio, in piccole tramogge o in serbatoi
2. Monitorare la pressione in modo affidabile e stabile nel lungo tempo nell'estrattore, durante la miscelazione, il pompaggio, l'evaporazione e la sterilizzazione
3. Rilevare i livelli di minimo e di massimo nel pulper, durante la pelatura, la fase di miscelazione o il riempimento.



Valentina Lombardo
Marketing Specialist, VEGA Italia



Mario Ruggeri
OEM Sales Specialist, VEGA Italia

Mario Ruggeri *è in VEGA Italia dal 2009. Ha ricoperto per 10 anni un ruolo tecnico di campo, Field Service Engineer. Gli anni passati al Service hanno accresciuto le sue competenze tecniche e fatto del problem solving la sua quotidianità. Nel 2019 ricopre il ruolo di PM per la strumentazione di pressione, con attività di promozione sul territorio nazionale. Dal 2020 è una figura commerciale di riferimento per i settori Food&Pharma, con il ruolo di OEM Sales Specialist. Con la nuova mansione segue lo sviluppo di mercato e mantiene rapporti commerciali diretti con gli OEM Italia.*

Valentina Lombardo *è in VEGA Italia dal 2018. Si è laureata in lingue e Management in Cattolica. Come Marketing Specialist si occupa e sviluppa la comunicazione online e offline, le attività digitali e l'organizzazioni di eventi.*



Natale Isaja
National Warehouse Manager, HAVI



Alessandro Boccolini
Direttore Commerciale, A-SAFE

9 GIUGNO 11.30

La manutenzione delle scaffalature diventa più sicura: la scelta di HAVI Logistic

HAVI Logistic, fornitore globale di servizi per la supply chain e la logistica nel settore alimentare, ha scelto di affidarsi alle soluzioni di sicurezza offerte da A-SAFE per i suoi stabilimenti in Italia ed in Europa. Dopo attenti sopralluoghi negli stabilimenti di Monterotondo, Bomporto e Lodi, i tecnici di A-SAFE hanno mappato i percorsi dei veicoli e i possibili angoli di impatto, stabilendo quali infrastrutture necessitavano di protezione. A-SAFE è intervenuta principalmente nella protezione delle scaffalature, installando protezioni antiurto in polimero Memaplex™ adatto all'uso in ambiente alimentare per la realizzazione di un magazzino sicuro anche a temperature sottozero. La sinergia tra A-SAFE e il team di sicurezza e manutenzione di HAVI Logistic ha portato ad un risultato eccellente, soddisfacendo i bisogni del cliente e rendendo i magazzini un luogo ancora più sicuro in cui persone e macchine lavorano insieme.

Natale Isaja *comincia la sua avventura lavorativa in HAVI nel 2009, anno in cui ha iniziato la sua collaborazione come Logistics Service Specialist. La sua crescita professionale lo ha visto ricoprire i ruoli di Satellite DC Coordinator e Warehouse Supervisor, correndo parallela ad una formazione orientata alla food safety e al lean management. Oggi ricopre il ruolo di National Warehouse Manager assumendo dal 2021 la responsabilità di tutti i warehouse HAVI in Italia.*

Alessandro Boccolini *nel 2003 si laurea presso il Politecnico di Milano. Successivamente avvia una collaborazione con diversi studi di architettura, praticando "il progetto" in diversi ambiti dell'architettura, dall'interior al product design. Prosegue la sua esperienza presso lo Studio Urban Design di Milano e continua la sua collaborazione con altri studi nel settore dell'"Architecture and Interior design e Exibith design". Tra il 2010 e il 2014 per alcune realtà nazionali gestisce il cliente dalla fase di progettazione in cantiere, alla fornitura di prodotti. Conosce nel 2014 A-SAFE, gruppo Internazionale leader al mondo nella produzione di dispositivi di sicurezza.*



Silvia Movio
Executive Manager, Hunters Group

9 GIUGNO 15.30

Evoluzione del ruolo del manutentore tra strategia, competitività e networking

L'evoluzione della funzione manutentiva passa attraverso il concetto stesso di manutenzione il quale, negli ultimi 20 anni, è stato riconsiderato sotto una nuova luce all'interno del contesto organizzativo aziendale, passando da "costo" ad "opportunità di crescita" aziendale. Approcciarsi alla ricerca e selezione di personale di manutenzione, oggi, implica necessariamente una valorizzazione delle componenti strategiche, competitive e di networking insite nella funzione manutentiva. Ripercorrendone le caratteristiche principali, Silvia Movio traccerà l'identikit del Manutentore 4.0.

Silvia Movio, *dal 2005 è impegnata in un percorso professionale nell'ambito della Consulenza HR. Occupandosi di sviluppo commerciale ed headhunting, ha lavorando per 15 anni in multinazionale leading company HR, sviluppando attività di consulenza in tutta Italia con focus area tecnica settore manifatturiero e ingegneristico. Dal 2018 ricopre il ruolo di Executive Manager della divisione Tecnica di Hunters Group per i segmenti di competenza Manufacturing & Chemicals Division - Engineering Division e Healthcare& Lifescience division.*

10 GIUGNO 15.30

Manutenzione civile e Facility: due casi di pianificazione e gestione efficace delle attività



Sara Carrozzo
Facility Specialist, Bolton Manitoba

Il webinar consentirà un confronto sulle linee di indirizzo seguito dalle società Bolton e Lavazza in relazione alla pianificazione dei lavori di manutenzione del building e del facility degli stabilimenti produttivi. Sarà inoltre occasione per valorizzare la funzione della Ingegneria di Manutenzione Civile e Facility individuandone i percorsi di qualificazione e certificazione, e di miglioramento e ottimizzazione dei processi di manutenzione.

Sara Carrozzo, *architetto, ha collaborato in rinomati Studi di Architettura, come progettista e direttore lavori in cantieri privati e pubblici. Dal 2018 opera in Bolton Manitoba, azienda chimica leader nel settore della detergenza domestica, come Facility Specialist. È responsabile della gestione della manutenzione e riprogettazione dei buildings e degli spazi di lavoro, delle infrastrutture e delle facilities/utilities per il sito di Nova Milanese.*



Leo Vigna
Energy Engineer, Lavazza

Leo Vigna, *laureato in ingegneria energetica e nucleare al Politecnico di Torino, inizia la propria carriera professionale come consulente nel "Site Infrastructure, Resilience and Energy Team" di Vodafone Global, lavorando sui temi di infrastruttura impiantistica ed energia dei Data Center. Successivamente in Onleco si occupa principalmente di progetti di riqualificazione energetica di edifici. Approda in Lavazza a fine 2018 dove, all'interno del Property & Facility Team, ricopre il ruolo di Energy Engineer, principalmente focalizzato sulla gestione delle Hard Facilities e dei temi legati all'efficienza energetica degli immobili non industriali.*



10 GIUGNO 11.30

Il noleggio di apparecchiature come valido partner nelle sfide di manutenzione



Paolo Rusconi
Area Service Center Manager, Aggreko Italia

Nel corso della nostra presentazione andremo a presentare un paio di applicazioni tecniche che trovano largo utilizzo nel campo della manutenzione: Gruppi elettrogeni, cabine MT/BT, UPS per continuità di esercizio; sistemi per il controllo della temperatura (gruppi frigoriferi, caldaie, condizionatori, torri evaporative, pompe di calore, etc); distribuzione elettrica (quadri, pannelli, cavi, prolunghe, etc.); distribuzione idraulica (tubazioni, collettori, scambiatori, pompe, etc.); sistemi per il controllo temperatura; ogni tipo di controllo e interfacciamento con impianti esistenti. Infine, avremo il piacere e l'orgoglio di presentare un nostro cliente con il quale da anni introduciamo le nostre soluzioni e il nostro expertise per trovare sempre la soluzione adatta, in tempi rapidi e in sicurezza. Sappiamo tutti che il nostro non è un lavoro facile, ma qualcuno doveva pur occuparsene, no?

Paolo Rusconi *è Area Service Center Manager Aggreko Italia dal 2017 responsabile tecnico e operativo per la BU Italiana. Sotto la propria responsabilità sono stati sviluppati interventi di notevole respiro e ad elevato contenuto tecnologico che hanno richiesto una cultura tecnica multidisciplinare sugli aspetti tecnici, di programmazione, sulle criticità amministrative e sulle tematiche legate all'ingegneria civile e impiantistica.*

15 GIUGNO 11.30

Dati affidabili per la gestione della Manutenzione 4.0: i 4 Indicatori di Condizione Ultrasonori per la risoluzione di problemi reali



Mauro Viganò
Ultrasound Inspector, Area Manager, SDT Italia

Durante il nostro intervento illustreremo alcune delle possibili applicazioni ultrasonore per la manutenzione predittiva/proattiva sugli impianti di produzione, con Case Histories raccolte sul campo dai nostri clienti/partner che sono passati, grazie all'applicazione della tecnologia ultrasonora SDT, da un approccio manutentivo di tipo a guasto o a tempo a quello predittivo/proattivo in maniera semplice e pratica, senza alcun bisogno si forza lavoro aggiuntiva, anche e soprattutto per quanto riguarda macchinari e asset a basso numero di giri (cuscinetti e riduttori), o per impianti "non rotanti" come le valvole, quasi impossibili da monitorare con le altre metodologie. In tal modo è stato possibile garantire enormi risparmi per mancate interruzioni della produzione dovuti a guasti improvvisi, o eccessivi costi per una manutenzione a tempo e non basata sulle condizioni.

Mauro Viganò, *Ultrasound Inspector Certificato Level 1 ASNT, Area Manager per SDT Italia Srl, presso cui lavora ormai da più di 15 anni, cercando di portare soluzioni innovative ai problemi quotidiani della manutenzione sugli impianti di produzione, grazie alla qualità SDT.*



Giovanni Distefano
COO,
IMC Service

16 GIUGNO ORE 11.30

Il monitoraggio termografico autonomo a supporto dei processi di manutenzione

La termografia è da sempre stata una metodologia di indagine di grande aiuto per la gestione e pianificazione delle attività di manutenzione. Le attività di monitoraggio termografico radiometrico si concentrano in tre gruppi: ispezioni con operatore – sistemi per il controllo di sicurezza – sistemi per il controllo di processo. In questo incontro mettiamo da parte le ispezioni con operatore per soffermarci sui due gruppi che, nati come meri sistemi di monitoraggio, oggi trovano una sempre più amplia applicazione attraverso lo sviluppo di sistemi autonomi nella individuazione degli stati critici del soggetto analizzato. Questa nuova frontiera dell'analisi termografica, nata dalla necessità di avere un sistema in grado di formulare delle ipotesi di guasto partendo da schemi termici simili ma non identici, coniuga le ricerche in campo di intelligenza artificiale con le problematiche della misurazione della temperatura; ripercorrendo con pochi esempi la storia di questi sistemi ci soffermeremo sullo stato dell'arte delle soluzioni.

Giovanni Distefano, *nato a Catania nel 1973, lavora da 30 anni nel campo dei controlli di componenti industriali. Dal 2007 guida la IMC Service dove ha realizzato sistemi hardware/software termografici per il monitoraggio industriali ed ambientale. Autore di articoli tecnici sullo sviluppo di sistemi automatici per il controllo termografico in ambito industriale ed ambientale (presentati in diversi congressi tra cui Infrared Forum 2014, InfraR&D 2011, QIRT 2012, InfraMation 2009). Da gennaio 2009 Coordinatore A.I.MAN. Sezione Regionale Sicilia.*

Speciale MaintenanceStories



Raffaele Chiovelli
Operations Manager, Delifrance



Giovanni Tullio
Continuous Improvement Senior Manager, Cooper Standard Automotive

17 GIUGNO 15.30

L'utilizzo di TPM e WCM in due aziende dell'alimentare e dell'Automotive

Il webinar mette a confronto due metodologie tipiche delle organizzazioni Lean, la TPM -Total Productive Maintenance e WCM – Word Class Manufacturing attraverso le esperienze di due società, Delifrance, settore alimentare e Cooper Standard, settore automotive. Sarà quindi occasione per evidenziare i pregi e i benefici dei due programmi, senza trascurare la valutazione critica di alcuni strumenti metodologici che li caratterizzano.

Raffaele Chiovelli *è responsabile della manutenzione e produzione dello stabilimento di Liscate di Delifrance. Lavora da 15 anni in multinazionali con funzioni legate al miglioramento continuo. Ha iniziato come Ingegnere di Processo nel mondo chimico lavorando per P&G per poi passare a Bolton Manitoba dove ha iniziato ad integrare le metodologie TPM nell'ambito della produzione. Ha poi continuato la sua esperienza come Operation Manager nella multinazionale americana TreeHouse Foods.*

Giovanni Tullio *è Continuous Improvement Senior Manager della Cooper Standard Automotive di Battipaglia (SA), da oltre trent'anni lavora in ambito Operations ricoprendo con ruoli che hanno spaziato dall'Organizzazione del Lavoro al Miglioramento Continuo, dalla Qualità al Manufacturing. Negli anni ha guidato team nell'implementazione di progetti e programmi di miglioramento legati alla crescita culturale delle persone e della competitività aziendale. Collabora sia in ambito Universitario che Associativo alla diffusione dell'importanza e dell'efficacia della filosofia del Lean Management.*



Fabio Pinotti
Regional Manager – Service Engineering Italia, Spagna e Portogallo, Timken

18 GIUGNO 11.30

Soluzioni innovative per cuscinetti, supporti e giunti a supporto della manutenzione

Negli ultimi anni Timken ha ampliato la propria gamma prodotti introducendo una serie di cuscinetti, supporti e giunti dedicati alla manutenzione. Facilitare e ridurre i tempi di montaggio e smontaggio, oltre a garantire una maggiore durata di vita dei componenti e dell'applicazione, sono i principali obiettivi che ci siamo posti. Inoltre, sia le soluzioni standard che quelle innovative studiate per il settore F&B (Food and Beverage), hanno il vantaggio di ridurre al minimo la possibilità di contaminazione garantendo una sempre maggiore sicurezza alimentare. La nostra webstory avrà come focus il F&B ma allargheremo il discorso ad altri settori industriali con diversi casi di successo.

Fabio Pinotti *inizia la propria carriera lavorativa come operaio in un'azienda costruttrice di macchine utensili e contemporaneamente si diploma come perito meccanico, iniziando una proficua collaborazione con alcune industrie meccaniche del rinomato distretto industriale della Val Trompia. L'impegno e la formazione continua, sia sul campo che con studi dedicati, lo portano ad acquisire una profonda conoscenza dei metodi e tempi di produzione, diventando man mano responsabile di diversi reparti produttivi come stampaggi a caldo e freddo, torneria, trattamenti termici, laboratorio metallurgico e manutenzione. L'esperienza maturata viene valorizzata da Timken dove diventa la figura di riferimento del team di Service Engineering di Italia/Spagna e Portogallo. Il supporto altamente professionale ai clienti è garantito da più di 40 anni di servizio.*



BUILDING ASSET MANAGEMENT DAYS

21 GIUGNO 14.30

La manutenzione degli impianti in BIM

L'efficacia delle attività di Facility Management dipende dall'accuratezza e dall'accessibilità dei dati degli edifici previsti nella fase di progettazione, di rilievo e di aggiornamento as built. I limiti della progettazione tradizionale, caratterizzata da un flusso di lavoro di tipo sequenziale e da un'inevitabile perdita di informazioni, possono quindi essere la causa, anche nel settore FM, dell'inefficienza del sistema di gestione. La necessità di condividere e standardizzare le informazioni, sia per la programmazione delle attività di manutenzione che per la gestione della documentazione cartacea, tecnica e amministrativa, associata all'edificio e ai suoi componenti edili ed impiantistici, si traduce nel passaggio alla progettazione integrata con l'implementazione del Building Information Modeling. Tra i vantaggi derivanti dall'utilizzo dei processi BIM in ambito di Facility Management, troviamo: l'interazione tra i sistemi, la riduzione dei costi, il miglioramento delle performance.



Marco Frigieri
IT Manager,
Novigos Tecno



Lorenzo Pede
BIM Manager,
Novigos Tecno

Marco Frigieri *è laureato in Architettura presso l'Università "Federico II", si specializza nell'ambito del Facility Management con il Master universitario "Gestione integrata dei Patrimoni Immobiliari" presso l'Università "La Sapienza". Dal 2008 collabora come Project Manager con aziende operanti nel settore del facility management. Nel 2013 entra in Novigos come IT Manager dove si occupa dello sviluppo del sistema informatico FM360, soluzione per la gestione del patrimonio immobiliare.*

Lorenzo Pede *inizia con il ruolo di BIM Specialist nel 2016, modellando progetti sulle discipline ARC, STR e MEP. Dal 2018 ha assunto l'incarico di BIM Coordinator, che gli ha permesso di affinare le capacità di modellazione di dettaglio, coordinamento aziendale e produzione documenti. In seguito all'ottenimento della certificazione da BIM Manager, dal 2020 si occupa di redigere documentazione di gara, scrivere standard aziendali e coordinare i flussi informativi aziendali per Novigos Tecno.*



Domenico Pascazio
Sales & Customer Service Manager, ISE



Nicola Giannini
PM & Sales and Customer Service Engineer, ISE

22 GIUGNO 11.30

Predictive Maintenance e Process Optimization: il caso Griffith Foods Inc.

I moderni sistemi di acquisizione dati, monitoraggio e diagnostica si stanno evolvendo rapidamente, anche sulla spinta dell'Industry 4.0. Questa evoluzione ha permesso di allargare sensibilmente gli ambiti di applicazione di questi sistemi rendendoli adeguati e applicabili per gli scopi più disparati come ad esempio: On-Line Monitoring, Process Optimization, Quality Assurance e Automated Testing. Il progetto sviluppato in collaborazione tra Griffith Foods Inc. e ISE è un valido esempio di questa innovativa applicazione di sistemi di On-Line Monitoring. Infatti, l'esigenza di Griffith Foods Inc. di implementare su un impianto strategico un sistema di remote condition monitoring funzionale ad incrementare l'affidabilità dell'impianto stesso, ma anche ad acquisire informazioni importanti sul processo – fondamentali per poterlo ottimizzare, ha incontrato nelle soluzioni e nel team di ISE un valido alleato.

Domenico Pascazio, *ingegnere meccanico, si è laureato al Politecnico di Bari ed è in ISE dal 2008. Ha ricoperto per diversi anni il ruolo di Technical Services Engineer nell'ambito nella divisione di Reliability & PdM Department, maturando una grande esperienza sul campo nell'ambito della manutenzione predittiva. Attualmente è Sales and Customer Service Manager per la sede di Milano, e segue gli aspetti tecnico-commerciali per il mercato del Nord Italia per quanto riguarda lo sviluppo di nuove opportunità e il consolidamento dei clienti esistenti.*

Nicola Giannini, *laureato alla facoltà di Ingegneria Nucleare di Pisa è in ISE dal 2015. Ha ricoperto per i primi anni il ruolo di Technical & Consulting Services Engineer all'interno della divisione di Reliability & PdM Department, maturando una grande esperienza sul campo in ambito PdM e Maintenance Management soprattutto nel settore Pharma e Food&Beverage. Successivamente si è dedicato, nel ruolo di Project Manager, alla gestione progetti relativi all'implementazione di tecnologie predittive avanzate, molti dei quali in ambito Industry 4.0. Attualmente ricopre il ruolo di referente PM & Sales and Customer Service per il centro-sud d'Italia.*

23 GIUGNO 11.30

La filtrazione dell'olio supporta la green economy. Casi applicativi

L'olio è essenziale per la produzione, in quanto lubrificante e/o carburante. Come tutto non è eterno, ma come tutto può essere mantenuto e conservato in ottime condizioni più a lungo. Un olio privo di acqua e contaminante solido, catalizzatori dell'invecchiamento del fluido, può aumentare sensibilmente la sua durata. Se pensate che lo smaltimento di 1 l di olio esausto produce 2,6 KG di Co2 potete facilmente realizzare l'impatto positivo di allungare gli intervalli di sostituzione dell'olio. A ciò aggiungete minor inquinamento per il trasporto di olio nuovo, minor fabbisogno di olio nuovo e scoprirete che con la filtrazione oltre a beneficiarne l'ambiente, ne beneficerà anche il bilancio aziendale e la produttività. Infatti la filtrazione riduce il consumo di ricambi costosi quali filtri in linea, valvole proporzionali, pompe, ecc., ma soprattutto evita costosi fermi macchina: è un dato ormai noto che il 70% dei guasti siano dovuti alle cattive condizioni del fluido lubrificante.

Fabrizio Paradisi *è laureato in Ingegneria dei materiali. Dopo un periodo lavorativo speso nel reparto R&D e produzione di impianti e componenti industriali si occupa da diversi anni di manutenzione nel settore oleodinamico come Direttore Tecnico alla Karberg & Hennemann Italia.*



Fabrizio Paradisi
Direttore Tecnico, Karberg & Hennemann Italia



Gabriele Tassan Garofolo
Business Support & Services Coordinator, Klüber Lubrication



Stefano Bianchi
Application Engineering & Marketing Intelligence, Klüber Lubrication

24 GIUGNO 11.30

Come migliorare la manutenzione e l'efficienza dei riduttori attraverso i lubrificanti

L'impiego di lubrificanti sintetici in riduttori industriali permette di aumentare l'efficienza dei processi, incrementare gli intervalli di manutenzione e ridurre i costi per l'energia. Le moderne esigenze per le trasmissioni di crescenti potenze e coppie nei riduttori, a ogni livello di prestazione, combinate con dimensioni compatte e peso ridotto, richiedono nuove progettazioni, materiali, tecniche di produzione avanzate e l'applicazione di lubrificanti sintetici ad alte prestazioni. A fronte del crescente rapporto potenza/peso dei componenti, anche i lubrificanti devono adeguarsi alle nuove necessità. In particolare, questa evoluzione riguarda gli effetti antiusura e antifretting, così come la stabilità in presenza di temperature elevate. I nostri esperti vi presenteranno, dopo una esposizione teorica riguardo i lubrificanti sintetici (PAO), alcuni casi pratici. Si concluderà con una breve panoramica dei prodotti e servizi forniti da Klüber Lubrication.

Gabriele Tassan *ha iniziato la sua carriera lavorando nell'ambito Service e Assistenza Post Vendita. Dal 2012 ha ricoperto in Klüber Lubrication dei ruoli di natura commerciali in primis, con particolare cura su alcuni mercati focus come il Wood Panel e la linea dei Bonded Coatings. Si è poi di nuovo focalizzato su ruoli di maggiore rilevanza tecnica: dal 2015 è coordinatore del nuovo team di Business Support & Services, gestendo a pieno titolo il programma di KlüberEfficiencySupport – il pacchetto di servizi con cui Klüber Lubrication supporta la propria Clientela nel raggiungimento degli obiettivi di efficienza (sia essa efficienza dei processi, della gestione della manutenzione o efficienza energetica).*

Stefano Bianchi *è da 18 anni parte dell'azienda: dopo aver iniziato la sua carriera in Klüber come tecnico commerciale, è passato a responsabile del business sviluppato con gli OEM di elementi tecnici e della gestione di Clienti selezionati nel campo dell'industria dei cuscinetti, metallurgica ed industria del cemento. Dal 2009 ricopre la funzione di Application Engineering, di supporto alle vendite e al training interno e ai Clienti. Dal 2014 è entrato a far parte della squadra marketing, supportando l'Azienda nello sviluppare le corrette scelte strategiche attraverso specifiche attività di Marketing Intelligence, in aggiunta alla sua funzione di Application Engineering.*

24 GIUGNO 15.30

La valenza strategica delle Academy aziendali per la formazione continua in ambito manutentivo

Il webinar sarà occasione per conoscere le motivazioni che hanno portato ERG (società del settore Energia) e Salvagnini (società produzione meccanica) alla costruzione, all'interno della loro Organizzazione, dei Training Centre e Campus Formazione: obiettivi fissati, metodologie formative adottate, e risultati attesi.





Francesco Onorato *è responsabile della Manutenzione degli asset Eolici e Fotovoltaici del gruppo ERG. Ha maturato un'esperienza di oltre 20 anni nell'ambito della manutenzione, ricoprendo incarichi strategici in ambito Logistica e Magazzini, Supporto e Servizi Tecnici, prima di approdare all'attuale incarico nell'Ottobre del 2018. Ricopre inoltre l'incarico di Responsabile del Centro di Formazione Tecnica del gruppo ERG, dove progetta i percorsi di miglioramento delle skills del personale di manutenzione, compreso i percorsi di certificazione delle competenze secondo la UNI EN 15628.*



Michele Conchetto *è attualmente Group Head of HR di Salvagnini, ha ricoperto ruoli manageriali nella funzione Risorse Umane di diversi Gruppi industriali italiani internazionalizzati, operanti nei settori tessile, abbigliamento, siderurgico e metalmeccanico. Nel corso delle esperienze professionali, altre ad aver gestito tutte le attività tipiche del ruolo HR, ha avviato diversi progetti di Corporate Academy focalizzate sulla Formazione Manageriale, lo Sviluppo Talenti e lo Sviluppo delle Competenze Tecniche e Manageriali, progetto elaborati in collaborazione con Business School locali e Università.*

Michele Conchetto
Group Head of HR, Salvagnini

Francesco Onorato
Head of Maintenance Italy Wind & Solar, ERG





Massimiliano Tomasin
Ufficio commerciale, Product Manager, Linear Motion, Industry Aftermarket Business Unit, NTN-SNR Italia SpA

30 GIUGNO 11.30

KI Predict: Intelligenza artificiale al servizio della manutenzione

Impianti efficienti, produzione continua e fermo linea per manutenzione programmata sono parametri basilari per rimanere competitivi in mercati sempre più esigenti. L'ottimizzazione della frequenza manutentiva richiede la stima degli interventi, rendendo complicata l'espletamento di questa significativa funzione economica. Le componenti qualitative e prestazionali devono garantire affidabilità e sicurezza richieste dai nuovi concetti di sviluppo secondo le nuove normative internazionali. In questo ambito abbiamo sviluppato le nostre guide a sfere su rotaia sensorizzate, dotate di dispositivi di rilevamento impiegati in metodologia d'intelligenza artificiale. Rilevano e trasmettono dati relativi al monitoraggio diretto e costante dello stato di usura, consentendo la programmazione dei necessari interventi manutentivi. Oltre ai benefici spazio-temporali, qualità e costi reali sono le altre aree coinvolte dai vantaggi ottenibili con rilevante impatto in termini di efficienza, mantenendo la perfetta intercambiabilità con le guide precedentemente installate.

Massimiliano Tomasin, *ottenuta la maturità tecnica all'Itis A. Sobrero di Casale Monferrato, ha ottenuto certificati post diploma presso la Scuola di Direzione Aziendale dell'università Bocconi di Milano e Centro Formazione Manageriale di Bologna. Ha iniziato a lavorare in ambito tecnico con particolare riferimento agli studi di fabbricazione nel comparto macchine per legno a controllo numerico, poi è passato alle vendite sempre alle dipendenze di multinazionali produttrici di guide e cuscinetti. In azienda dal 2006 con particolare orientamento alle vendite di consulenza.*

MaintenanceStories 2021

Il calendario delle Webstories (8-30 Giugno)*
www.ilmesedellamanutenzione.it
*(agenda aggiornata al 25 maggio)

- 8 Giugno ore 11.30

Sistemi, procedure e competenze per la gestione degli asset
Stefano Dolci, Consigliere, **A.I.MAN.**
Associazione Italiana Manutenzione

- 8 Giugno ore 15.30

Tecnologie di livello e pressione per una riduzione dell'attività manutentiva. Caso pratico nell'industria conserviera
Valentina Lombardo, Marketing Specialist, **VEGA**
Mario Ruggeri, OEM Sales Specialist, **VEGA**

- 9 Giugno ore 11.30

La manutenzione delle scaffalature diventa più sicura: la scelta di HAVI Logistic
Natale Isaja, National Warehouse Manager, **HAVI**
Alessandro Boccolini, Direttore Commerciale, **A-SAFE**

- 9 Giugno ore 15.30

Evoluzione del ruolo del manutentore tra strategia, competitività e networking
Silvia Movio, Executive Manager, **Hunters Group**

- 10 Giugno ore 11.30

Il noleggio di apparecchiature come valido partner nelle sfide di manutenzione
Paolo Rusconi, Area Service Center Manager,
Aggreko Italia

- 10 Giugno ore 15.30

Manutenzione civile e Facility: due casi di pianificazione e gestione efficace delle attività
Discussion Panel moderata da Festo Consulting & Training
Sara Carrozzo, Facility Specialist, **Bolton Manitoba**
Leo Vigna, Energy Engineer, **Lavazza**

- 14 Giugno ore 15.30
  Building Asset Management Days

Building Asset Management: Strategia ed Opportunità 4.0
Ing. Riccardo Baldelli, Responsabile Sezione Building Asset Management, **A.I.MAN.**
Associazione Italiana Manutenzione

- 15 Giugno ore 11.30

Dati affidabili per la gestione della Manutenzione 4.0: i 4 Indicatori di Condizione Ultrasonori per la risoluzione di problemi reali
Mauro Viganò, Ultrasound Inspector, Area Manager,
SDT Italia

- 15 Giugno ore 15.30

La digitalizzazione dei processi manutentivi per impianti vitivinicoli e agroalimentari: Case Study CAVIRO Extra
Cristiana Burdino, Direttore Operativo,
CARL Berger Levrault
Luca Scattolini, Referente manutenzione straordinaria ed ufficio tecnico, **CAVIRO Extra**

- 16 Giugno ore 11.30

Il monitoraggio termografico autonomo a supporto dei processi di manutenzione
Giovanni Distefano, COO, **IMC Service**

- 17 Giugno ore 11.30

Accumulatori oleodinamici: la manutenzione tra normativa e buona prassi
Davide Mongiu,
Product Manager Accumulatori Oleodinamici, **Hydac**
Giuseppe Ferrari, Responsabile Ufficio Tecnico, **Hydac**

- **17 Giugno ore 15.30**

L'utilizzo di TPM e WCM in due aziende dell'alimentare e dell'Automotive
Discussion Panel moderata da Festo Consulting & Training
Raffaele Chiovelli, Operations Manager, **Delifrance**
Giovanni Tullio, Continuous Improvement Senior Manager, **Cooper Standard Automotive**

- **18 Giugno ore 11.30**

Soluzioni innovative per cuscinetti, supporti e giunti a supporto della manutenzione
Fabio Pinotti, Regional Manager
Service Engineering Italia Spagna e Portogallo, **Timken**

- **21 Giugno ore 14.30**
  Building Asset Management Days

La manutenzione degli impianti in BIM
Marco Frigieri, IT Manager, **Novigos Tecno**
Lorenzo Pede, BIM Manager, **Novigos Tecno**

- **21 Giugno ore 16.00**
  Building Asset Management Days

Building Asset Management: Indagini sui Materiali, prove distruttive e non distruttive
Ing. Riccardo Baldelli,
Responsabile Sezione Building Asset Management, **A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione**

- **22 Giugno ore 11.30**

Predictive Maintenance e Process Optimization: il caso Griffith Foods Inc.
Domenico Pascazio,
Sales and Customer Service Manager, **ISE**
Nicola Giannini,
PM & Sales and Customer Service Engineer, **ISE**

- **22 Giugno ore 15.30**

Intervento a cura di **SKF**

- **23 Giugno ore 11.30**

La filtrazione dell'olio supporta la green economy. Casi applicativi
Fabrizio Paradisi, Direttore Tecnico,
Karberg & Hennemann Italia

- **23 Giugno ore 15.30**

Il Sistema Informativo di Manutenzione (CMMS) a supporto del "World Class Manufacturing (WCM)"
Tonino Grassi, Direttore Ufficio Tecnico, **Siram Veolia**
Raffaele Vitiello, Ufficio tecnico,
Ingegneria della Manutenzione, **Siram Veolia**
Massimo Esposito, Ufficio tecnico,
Strumenti e Asset Management, **Siram Veolia**

- **24 Giugno ore 11.30**

Come migliorare la manutenzione e l'efficienza dei riduttori attraverso i lubrificanti
Gabriele Tassan Garofolo,
Business Support & Services Coordinator,
Klüber Lubrication
Stefano Bianchi,
Application Engineering & Marketing Intelligence,
Klüber Lubrication

- **24 Giugno ore 15.30**

La valenza strategica delle Academy aziendali per la formazione continua in ambito manutentivo
Discussion Panel moderata da Festo Consulting & Training
Francesco Onorato, Head of Maintenance Italy Wind & Solar, **ERG**
Michele Conchetto, Group Head of HR, **Salvagnini**

- **25 Giugno ore 11.30**

Intervento a cura di **Netsurf**

- **28 Giugno ore 15.30**
  Building Asset Management Days

Building Asset Management: Monitoraggio Statico e Dinamico delle Infrastrutture
Ing. Riccardo Baldelli,
Responsabile Sezione Building Asset Management, **A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione**

- **29 Giugno ore 11.30**

Intervento a cura di **Schaeffler**
Mattia Tonati, 4.0 Sales Manager, **Schaeffler Italia**

- **29 Giugno ore 15.30**

Intervento a cura di **Würth**

- **30 Giugno ore 11.30**

KI Predict: Intelligenza artificiale al servizio della manutenzione
Massimiliano Tomasin, Ufficio commerciale, Product Manager, Linear Motion, Industry Aftermarket Business Unit, **NTN-SNR Italia SpA**

- **30 Giugno ore 14.30**

Intervento a cura di **Schneider**

- **30 Giugno ore 16.00**

Il ruolo del manutentore nella trasformazione delle organizzazioni
Rinaldo Monforte Ferrario, Consigliere, **A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione**

Remote Assistance for electrical systems

Una sintesi del webinar a cura di ABB andato in onda lo scorso novembre durante l'edizione 2020 del Mese della Manutenzione

Anche in questo numero riserviamo uno spazio dedicato alle "Pillole dal Mese della Manutenzione 2020" che offre uno spaccato dei principali interventi andati in scena la scorsa edizione dell'evento, con l'obiettivo di ridare visibilità al contenuto tecnico proposto e accompagnarci idealmente all'edizione del Mese della Manutenzione 2021, che sta andando in scena in questi giorni.
In questo secondo appuntamento vi proponiamo una sintesi di quanto presentato lo scorso novembre, quando i due relatori di **ABB Electrification**, **Anna Mazzoleni** (Global Product Manager IEC Services, Start-up and Maintenance Services) e **Giovanni Gaetani Lisco** (Global OPEX and Quality Manager) hanno presentato una interessante soluzione denominata Remote Assistance for electrical systems – RAISE, capace di offrire un supporto tecnico da remoto.

Buona lettura!

Alessandro Ariu,
Editor Manutenzione & Asset Management



Anna Mazzoleni Global Product Manager IEC Services, Start-up and Maintenance Services, ABB Electrification. Distribution Solutions Division



Giovanni Gaetani Lisco Global OPEX and Quality Manager, ABB Electrification. Smart Power Service

La soluzione RAISE

All'inizio del 2020, il team ABB Electrification Service ha iniziato a valutare soluzioni Service per il supporto tecnico da remoto. A causa della pandemia Covid-19 e le conseguenti restrizioni agli spostamenti, in marzo 2020 i test sono stati accelerati per continuare a fornire supporto alle richieste dei clienti.
In risposta a tale esigenza è nata così la soluzione denominata Remote Assistance for electrical systems - RAISE - per tutti i prodotti di Electrification.
RAISE è un servizio che consente ad esperti ABB di guidare a distanza gli operatori sul campo, fornendo istruzioni con il supporto della realtà aumentata e condividendo immagini e documenti su smartphone o smartglasses dell'operatore.
Durante il periodo di prova, ABB ha coinvolto le organizzazioni Service per raccogliere la risposta dal mercato. I clienti hanno apprezzato l'iniziativa per la qualità, rapidità, efficienza nel servizio di assistenza, e semplicità di utilizzo.
Nei casi in cui, successivamente all'assistenza da remoto, è stato necessario inviare un tecnico ABB in sito (ad esempio per attività dove è richiesto un tecnico certificato ABB) si è avuto il vantaggio della chiara conoscenza delle condizioni dell'impianto e delle attività da eseguire con i ricambi necessari.

I vantaggi

Gli evidenti vantaggi dell'utilizzo della assistenza da remoto riguardano la riduzione dei costi associati a visite in sito degli esperti ABB, il ridotto impatto ambientale, la guida di personale ABB esperto sul prodotto, riduzione dei tempi di intervento e conseguentemente della inattività degli impianti.
Grazie alla realtà aumentata, RAISE porta l'esperienza ed il supporto degli esperti ABB direttamente al cliente in maniera rapida ed efficace.
Tra le funzionalità della app, particolarmente utili sono:

- la traduzione "real-time";
- il disegno statico, che permette di aggiungere indicazioni e simboli sull'immagine "bloccata" e lavorare anche in caso di scarsa connessione Internet;





RAISE può essere utilizzato in diverse applicazioni quali: supporto alla manutenzione ordinaria (necessita di apposita formazione corso MAN), installazione e messa in servizio, identificazione di parti di ricambio, analisi e ricerca guasti, diagnostica degli strumenti di monitoraggio

- la condivisione dello schermo dell'esperto ABB, che permette di mostrare al tecnico in sito sezioni di manuali di prodotto, schemi elettrici, ecc. - direttamente sul suo smartphone;
- l'attivazione flash e zoom da parte dell'esperto ABB.

Per attivare il servizio di assistenza da remoto, l'operatore in campo dovrà contattare il referente locale del Service ABB per concordare una sessione di supporto da remoto. Una volta concordati tempistiche e costi della sessione, il tecnico ABB comunicherà all'operatore le modalità di accesso. Tale servizio può essere attivato anche tramite un Service Agreement Power Care che contempla molteplici servizi quali reperebilità h24/365, pronto intervento in emergenza, intervento di manutenzione specialistica programmata in loco, corsi di formazione ed accesso al portale *MyABB Business Portal*, garantendo così la massima continuità di servizio in base alle esigenze produttive d'impianto.



RAISE è un servizio che consente ad esperti ABB di guidare a distanza gli operatori sul campo, fornendo istruzioni con il supporto della realtà aumentata e condividendo immagini e documenti su smartphone o smartglasses dell'operatore

L'app è disponibile sia per sistemi operativi Android che iOS: può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store ed Apple App Store. Può essere utilizzata su tablet o su smartphone dotati di giroscopio e bussola, (in linea di massima tutti i devices di recente generazione ne sono dotati).
L'uso eventuale degli smartglasses consente al tecnico di operare con le mani libere.

Requisiti necessari e utilizzi

Requisito necessario per il tecnico in sito è la certificazione ad operare su apparecchiature elettriche in base alla legislazione locale ed essere a conoscenza dei manuali e dei prodotti ABB; per questo motivo vi invitiamo a consultare il nostro catalogo online della formazione.

Tale requisito permette di garantire la sicurezza delle operazioni - priorità assoluta per ABB - e la qualità del servizio erogato.
La soluzione è stata analizzata ed approvata nel rispetto dei processi ABB quali cybersecurity, gestione dei dati, privacy.
RAISE può essere utilizzato in diverse applicazioni, quali: supporto alla manutenzione ordinaria (necessita di apposita formazione corso MAN), installazione e messa in servizio, identificazione di parti di ricambio, analisi e ricerca guasti, diagnostica degli strumenti di monitoraggio.

Risk Management



Bruno Sasso
Coordinatore CTS Manutenzione & Asset Management

Di fronte all'ultima tragedia italica, la Funivia del Mottarone, sono stato riportato di colpo a tre anni fa, al crollo del ponte Morandi di Genova.

E ho ripensato all'editoriale del settembre 2018 scritto con Marco Macchi e di cui riporto uno stralcio che ne ripropone l'attualità:

«La tragedia di Genova, il crollo del ponte Morandi, è l'ultima in ordine di tempo che ha colpito il sistema delle nostre infrastrutture legate al trasporto su strada e ferrovia. Non è, di certo, questo editoriale la sede corretta per fare analisi tecniche dell'accaduto; d'altronde, non si vuole neanche partecipare allo sport, ormai purtroppo diffuso in Italia, della caccia all'untore senza prima aver approfondito la ricerca delle cause e le responsabilità. Come uomini di settore, vogliamo ritornare sul concetto di "manutenzione", parola di cui in questi giorni – e nel caso di disastri del genere – tutti si riempiono la bocca, molte volte senza sapere effettivamente cosa significa nei vari contesti interessati. Vogliamo ritornare sul concetto di "manutenzione" senza considerarlo disgiunto dalla "gestione del ciclo di vita" del bene: questa è infatti la sfida richiesta quando si deve impostare un sistema per la presa di decisioni capace di garantire il valore, tangibile e intangibile, di un'infrastruttura (omissis). In questa visione "dinamica", assumono importanza fondamentale il monitoraggio dello stato di salute dei beni, la diagnostica che ne consegue e, ultimo ma non meno importante, la capacità e possibilità di un intervento regolato in funzione della necessaria priorità al lavoro che, in alcuni casi, richiede immediatezza, e non tempi lunghi, per evitare il danno. La determinazione delle priorità necessita, con maggior importanza, di un'attenta e puntuale valutazione dei rischi per la definizione e, quindi, nella "dinamica" di gestione, la corretta programmazione nel tempo di azioni mitigatrici, correttive e preventive. (omissis). Ritornando su un piano più generale, non è giustificabile che eventuali ritardi siano dovuti alla presenza di decisori diversi (nel caso, dal concessionario, al ministero o chi altri ...): l'organizzazione e gestione dei lavori devono rispettare le esigenze del bene in sé, al di là di chi lo possegga o ne detenga la concessione, perché ciò vuol dire garantirne il valore, in termini di sicurezza e, più in generale, sostenibilità economica e ambientale».

A questo punto cosa scrivere, se non ripetere cose già dette, se non fare riferimenti a concetti già espressi in sedi più autorevoli, se non riproporre numeri e cercare i perché.
Come per Genova non vogliamo invadere campi altrui, né dare giudizi preventivi come purtroppo è nel costume corrente. Ci limitiamo quindi a qualche considerazione.
Dalla Funivia, come da tutti gli altri incidenti/accidenti recentemente accaduti (morti sul lavoro eccetera) emerge a nostro giudizio in primo luogo una enorme carenza culturale nell'approccio ai problemi della sicurezza.
Parliamo di analisi rischi, di gestione del rischio (RISK management): ma quanti sanno veramente cosa significa, al di là degli approcci, delle indicazioni e delle soluzioni che i vari consulenti propongono? Quanti, tra coloro che hanno compiti di responsabilità, sono consapevole del fatto che affrontare queste problematiche significa limitare od evitare accadimenti come la Funivia o l'incidente sul lavoro di Prato?
Troppe volte nella vita di tutti i giorni e nelle nostre attività abbiamo bypassato il problema con la giustificazione, conscia o inconscia, che "tanto lo ho affrontato in modo automatico, quindi ne ho tenuto conto "anche se non lo so coscientemente", oppure "perché deve accadere proprio a me", oppure "è talmente raro che non può succedere" e così via.
Ma se io sono il responsabile (capo azienda, direttore, responsabile della manutenzione eccetera) ho il dovere di valutare tutte le possibilità di incidente, anche le più improbabili, e di mettere in atto azioni di mitigazione obbligando i sottoposti ad eseguirle. E non basta dirlo a parole. È necessaria una formalizzazione certa accompagnata da una attività di formazione a tutti i livelli.
Non si può pretendere che l'ultimo della fila si assuma responsabilità che non sono sue. Per maggiore chiarezza si riporta uno stralcio di un articolo di Francesco Campora comparso sul sito della Fondazione Edoardo Garrone:
«Al di là e prima di qualsiasi impianto normativo c'è sempre la scelta e la coscienza di un singolo uomo, che si tratti di manutenere un impianto, di accogliere la diversità o di dirigere un'azienda. E prima ancora c'è il progetto di una società per il proprio futuro.
I controlli servono a intercettare e correggere le devianze, ma qui il problema è sistemico e richiede una grande riforma culturale, un impe-

gno storico che, prima di occuparsi di strumenti e finanziamenti, si interroghi su come ripristinare, ispirare e coltivare una visione profondamente umanistica del nostro stare al mondo.
Se non volgiamo essere a bordo della prossima funivia sospesa nell'osceno vuoto delle nostre responsabilità umane, abbiamo un grande e importante lavoro da iniziare subito e prima di tutto nelle nostre scuole, che devono diventare spazio di eccellenza e inclusività in cui rafforzare e rinnovare continuamente i valori che vogliamo al centro della nostra vita e della nostra cittadinanza» [Fondazione Edoardo Garrone – Francesco Campora)].



Processo di Risk Management

Alcuni accenni teorici doverosi per inquadrare il Risk Management. Il processo di Risk management si articola in più fasi riconducibili al ciclo di Deming (Plan, Do, Check, Act) e, in particolare:
Comunicazioni e consultazioni: sotto–processo che deve essere implementato in ogni fase dell'analisi con i principali stakeholders e consistente nelle attività di reperimento delle informazioni necessarie all'avvio delle attività di gestione dei rischi. Sostanzialmente è necessario comprendere chi sono i principali stakeholders e soprattutto quali sono i loro interessi. La comunicazione attiene all'insieme di attività volte a trasferire le informazioni relative al processo di risk management agli attori coinvolti elevando la partecipazione aziendale al processo stesso.
Analisi del contesto: si tratta sostanzialmente di una presa di coscienza dell'ambito nel quale si muove l'azienda (organizzazione aziendale, figure manageriali, processi, obiettivi di business, sistemi di gestione interna etc).
Identificazione dei rischi: individuazione dei potenziali rischi in relazione al contesto.
Analisi dei rischi: è la fase centrale del processo di risk management, nel quale evidenziano le vulnerabilità dell'azienda, le minacce e le probabilità che si concretizzino stimando il possibile danno atteso.
Valutazione dei rischi: valutazione del rischio stimato per poter svolgere accuratamente una analisi dei costi/benefici e prendere in considerazione le misure di mitigazione dei rischi.
Risk Mitigation: si tratta di sviluppare degli interventi di mitigazione, riducendo le vulnerabilità ovvero rinunciando a determinate operazioni a elevato livello di rischio.

La fase centrale del processo, ovvero quella di analisi e valutazione dei rischi è quel sotto–processo del Risk management nel quale si valutano le vulnerabilità dell'azienda, le minacce e le probabilità che si concretizzino calcolando i possibili danni in coincidenza degli eventuali eventi dannosi attesi. Questo momento è fondamentale per poter identificare le vulnerabilità insite nell'azienda, valutarne i livelli di rischio e il potenziale impatto sugli obiettivi di business e sugli asset aziendali e poter quindi orientare le fasi successive di Risk Mitigation, Risk Transfer, o accettazione. Sono state individuate oltre 40 tecniche di identificazione e valutazione dei rischi. Non si pretende che si debbano avere tutte sulle punte delle dita. Ma da qui a non saperne niente ne passa.

Le tecniche sopra ricordate consentono approcci differenti al dover identificare, analizzare e poi ponderare i rischi, e l'incaricato a dover svolgere il processo, il RISK manager, dovrà, in relazione a obiettivi, risorse, skills a disposizione, tempistiche, struttura dell'organizzazione, scegliere quello più idoneo e più performante. **Quindi in definitiva formazione e competenze, perché gli strumenti teorici di Risk Management ci sono e approfondire le cose non vuol dire perdere tempo, ma evitare i morti.**



We pioneer motion

Plug. Play. Predict.

Schaeffler OPTIME ridefinisce il concetto di Condition Monitoring in ambito industriale.Sensori alimentati a batteria e connessi wireless al Cloud Schaeffler rilevano vibrazioni e temperatura, per un monitoraggio automatico dei macchinari basato sui più avanzati algoritmi, sviluppati all'interno del Gruppo Schaeffler.

www.schaeffler.it

SCHAEFFLER

Lo Swiss Cheese Model applicato a un caso reale

L'importanza di analizzare un caso di incidente sul lavoro attraverso il modello di James Reason (prima parte)



Michele Montresor
Tecnico della prevenzione presso il Servizio di Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, ATS Val Padana - Area Mantova



Cesare Ghizzi
Già tecnico della prevenzione nel Servizio di Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, ATS Val Padana - Area Mantova

CLICCA QUI per continuare a leggere

Il Machine Learning nell'Industria 4.0



Simone Arena
Ricercatore a tempo determinato, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università di Cagliari

Introduzione a un progetto basato sull'utilizzo di algoritmi di Machine Learning per la predizione dei guasti nell'industria dell'Oil&Gas



Pier Francesco Orrù
Ricercatore a tempo indefinito, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Università di Cagliari

CLICCA QUI per continuare a leggere

Investire nella sicurezza e manutenzione delle scaffalature:

HAVI LOGISTICS SCEGLIE A-SAFE

HAVI, fornitore globale di servizi per la supply chain e la logistica, ha scelto di affidarsi alle soluzioni di sicurezza offerte da A-SAFE per abbattere i costi di manutenzione.

- **Barriere più testate al mondo**
- **Conformi al PAS 13**
- **Efficienti e sostenibili**



Per maggiori informazioni contattaci

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

Manutenzione circolare in impianto ASU e HPN



Fabio Burghesu
Maintenance & Technical Services Manager, SAPIO

Il progetto di sostituzione di torri evaporative nello stabilimento Sapio di Caponago ha consentito di ottenere Saving energetico, efficienza, e maggior sicurezza legata alle operazioni di manutenzione

CLICCA QUI per continuare a leggere

A.I.MAN.

Associazione Italiana Manutenzione



Dal 1959 riferimento culturale per la Manutenzione Italiana



efnms
European Federation of National Maintenance Societies vzw

www.aiman.com

A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione

@assoaiman

@aimanassociazione

A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione

aimanassociazione

SCIENZA TECNICA FAST

L'importanza dell'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione per l'Asset Management



Prof. Marco Macchi
Past Director Manutenzione & Asset Management

*Riprendiamo questo mese la pubblicazione degli editoriali riguardanti lo sviluppo culturale dell'**Asset Management**. L'editoriale mette in luce l'importanza dell'Ingegneria (di affidabilità e manutenzione) con un collegamento alla sicurezza che lega **i due successivi articoli** che propongono un diverso approccio alle problematiche della sicurezza stessa.*

La Redazione

L'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione sono ambiti disciplinari dell'Ingegneria dei Sistemi che beneficiano di una lunga storia di sviluppo di conoscenze teoriche e esperienze pratiche in diversi settori, con ricadute sia nell'impiantistica industriale sia nelle infrastrutture.

Pensare al passato, presente e futuro di questi ambiti disciplinari è utile, essendo di aiuto per rimarcare l'importanza funzionale dell'approccio ingegneristico a studi sull'affidabilità e sulla manutenzione di asset industriali.

Pertanto, con il breve focus del presente editoriale, voglio stimolare alcuni riflessioni, senza avere la pretesa, nemmeno lo scopo, di completare la discussione con un discorso organico. Il mio unico obiettivo è quello di anticipare ulteriori approfondimenti che potranno essere portati con prossimi editoriali e contributi alla macro-area di Ingegneria di Affidabilità e di Manutenzione, istituita all'interno di questa rivista.

La riflessione guarda, in questo editoriale, ad alcune tendenze oggi emergenti e che si possono pensare proiettate per i prossimi anni, nel caso in cui un'azienda intenda investire nell'Asset management.

Ricordo che, quando definimmo il nuovo piano editoriale con la mia direzione, questa macro-area fu presentata come un'area fondamentale, perché rimarca la centralità dell'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione come "chiave" per progettare, controllare e migliorare le strategie e i piani di gestione del ciclo di vita e di manutenzione degli asset attraverso la valutazione delle prestazioni RAMS (*Reliability, Availability, Maintainability, Safety*, ...) e di produttività (*Throughput, Utilizzazione, Overall Equipment Effectiveness*, ...).

Questa motivazione è fondata su alcuni tratti caratteristici, voglio sottolinearne alcuni.

- La gestione di un asset industriale nel suo ciclo di vita richiede, nella fase iniziale della vita (fase di *Beginning of Life*), **la capacità di costruire nell'asset, e di valutare, le diverse caratteristiche di *Reliability, Availability, Maintainability, Safety*, ..., studiate sia a livello di componenti e asset individuali, sia a livello di sistema di asset (*asset systems*)**. Infatti, quando è progettato per soddisfare determinati requisiti di sistema, l'asset industriale garantisce non solo le prestazioni locali di produttività (nei singoli *equipment* / *asset*), ma permette anche di assicurare, nelle sue potenzialità, le prestazioni di sistema, come, ad esempio, il *throughput* per raggiungere gli obiettivi di capacità produttiva di un impianto industriale, piuttosto che la qualità del servizio di un'infrastruttura. È ovvio ma anche importante ricordare che le prestazioni di sistema sono un elemento essenziale per assicurare la generazione di valore per il business di un'azienda.
- **La gestione del ciclo di vita richiede, quindi, il monitoraggio e l'analisi delle condizioni degli asset industriali per assicurare decisioni orientate al controllo e al miglioramento continuo dei requisiti di sistema, già stabiliti in *Beginning of Life*, durante la fase operativa del ci-**



clo di vita dell'asset (fase di *Middle of Life*). Tra i miglioramenti possibili, ad esempio, ci può essere l'adeguamento dei piani di manutenzione, che può essere più robusto se si basa, non solo sull'esperienza tecnica, ma anche sullo studio e analisi ingegneristica dell'affidabilità e della manutenzione.

- Le stesse decisioni sul fine vita (*End of Life*) possono trovare nell'**analisi dei requisiti di sistema e delle attuali condizioni raggiunte dagli asset alcuni elementi "chiave"** – non gli unici – **per contribuire a valutazioni sull'integrità degli asset e su opzioni di estensione della vita dell'asset (*asset life extension*)** piuttosto che di termine vita, e conseguente dismissione.

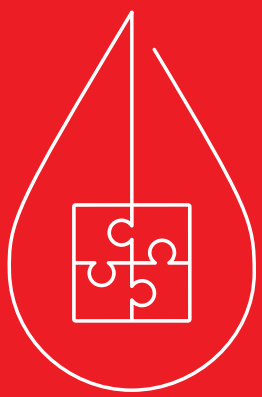
È evidente l'importanza dell'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione, come cardine dell'approccio alle decisioni richieste nel corso della vita dell'asset industriale. Il *lifecycle management* dell'asset industriale diventa quindi un contesto che dà una ragione in più per pensare all'importanza di ruoli organizzativi che siano in grado di portare questi ambiti disciplinari nelle normale pratiche aziendali.

Pensando all'evoluzione futura della disciplina dell'Asset management, sarà utile avere contributi che portino sia esperienze industriale sia visioni scientifiche sul modo di operare l'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione nelle diverse fasi del ciclo di vita e, poiché queste vengono coperte da più attori economici diversi nella catena del valore, anche riflessioni su un processo e su una rete di collaborazione tra i diversi attori che siano benefici non solo per obiettivi di breve termine (questo accade ancora troppo spesso) ma anche per obiettivi di lungo termine, sul ciclo di vita dell'asset.

I contributi di questo mese portano già a pensare in questa direzione, a partire dall'editoriale del mese, a cura dell'Ing. Andrea Ferrero, che contribuisce con una riflessione molto interessante su come la disciplina dell'Asset management possa andare ad "innestarsi" nel tessuto dei processi aziendali. La matrice ingegneristica è un ingrediente di questo "innesto", anche se poi l'innesto è veramente vivo e vitale – come suggerisce anche l'ing. Ferrero – avendo una nuova filosofia organizzativa, che superi i silos organizzativi, per arrivare a un approccio asset-centrico alle decisioni.

AUTOMAZIONE E MECCATRONICA

Qual è il contributo dell'oleodinamica?



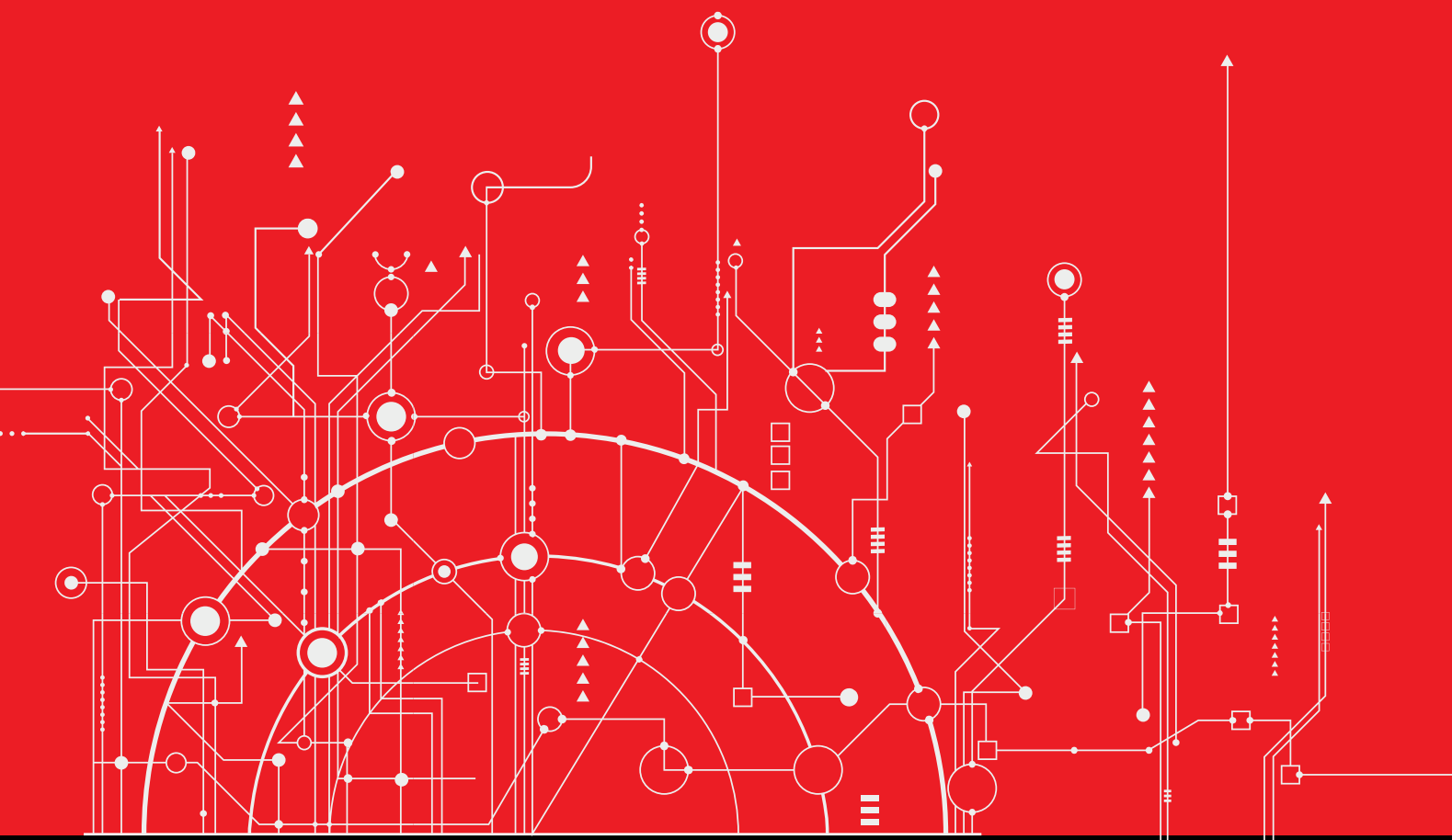
SYSTEM INTEGRATION



CONNECTIVITY & IIOT



TESTING, MAINTENANCE & SERVICE



Scopri le soluzioni semplici di ingegneria complessa di HYDAC a questo link: **https://modofluido.hydac.it/it-it/automazione**

HYDAC

Dalla cultura della sicurezza alla cultura della responsabilità



Giuseppe Angelico
Esperto nella gestione integrata dei sistemi Qualità, SSL, Sostenibilità

L'importanza di essere onesti: adottare un modello di gestione integrato alla realtà azienda

Verso nuovi stili di vita: un cambio culturale

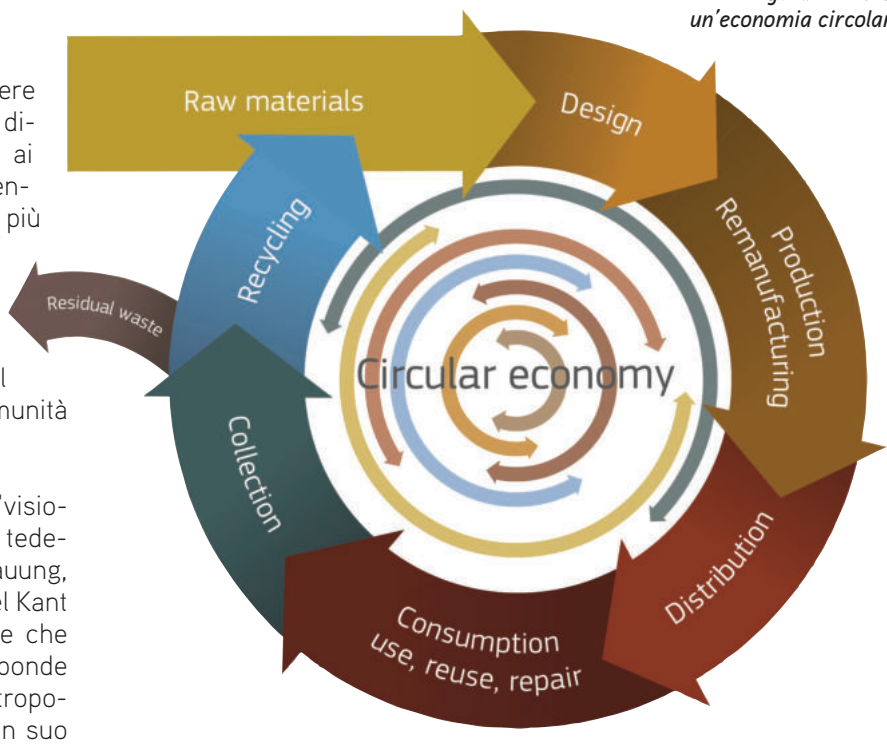
Confesso che il sottotitolo di questo articolo fa riferimento al titolo della commedia di Oscar Wilde "The Importance of Being Earnest" che gioca sull'equivoco del poter essere inteso sia come "L'importanza di chiamarsi Ernesto", sia come "L'importanza di essere onesto". Mi è venuto in mente perchè, fuori dalle facezie di una commedia, la storia della legislazione, della giurisprudenza e della pratica della Sicurezza e Salute sul Lavoro, SSL, ha portato oggi molti imprenditori virtuosi e molte imprese, piccole o grandi, al punto di voler essere sinceri e senza alibi o scappatoie, onesti verso loro stessi e verso la società, adottando un modello di gestione unico e realmente integrato alla realtà aziendale evitando così la logica dei doppi binari che ha chiuso spesso la valutazione dei rischi e la prevenzione degli infortuni al mero e minimo adempimento di legge (escludendo così non solo ogni tentativo di benessere organizzativo, ma addirittura ogni aspirazione al miglioramento). E perchè mai l'hanno fatto e/o lo dovrebbero fare gli altri che non l'hanno ancora fatto? Alcuni per la consapevole scelta di essere etici e trasparenti, verso il proprio personale e verso la società, altri perchè si sono accorti che una gestione senza sotterfugi è semplicemente conveniente, essendo efficiente e soprattutto efficace nel raggiungimento degli obiettivi aziendali, anche quelli economici. Vediamo allora come siamo potuti arrivare a questo punto, riconsiderando, in un breve escursus storico, la più recente evoluzione, in Europa, dei quattro elementi costituenti della SSL. L'approccio alla sicurezza si è focalizzato negli anni '70 sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali potenziando la Health Protection per passare poi alla Health Promotion degli anni '80/'90, attuata attraverso la formazione, la partecipazione e il coinvolgimento dei lavoratori; infine ha recentemente puntato sulla cultura della sicurezza, considerata in stretta connessione con la cultura della qualità (negli ambienti di lavoro e/o di vita in generale). La concezione della salute negli anni '70 ha puntato sullo studio dell'influenza dei fattori biologici, psicologici e sociali nella genesi della malattia per poi prestare maggiore attenzione ai fattori organizzativi e infine, dopo il D.Lgs 81/2008, sul considerare la salute sul lavoro come stato di benessere (well-being in inglese) psicofisico e sociale e non come assenza di malattia.

Il tipo di causalità e le caratteristiche degli effetti in caso di danno sul lavoro (infortunio o malattia professionale), hanno negli anni '70 maggiormente valutato l' interazione tra lavoro, individuo e contesto, mentre negli anni '50/'60 era prevalsa l'interazione individuo-ambiente con una causalità lineare. Nell'analisi degli infortuni o della genesi della malattia professionale, dalla fine degli anni '90 si è passato a un reale approccio sistemico e a una causalità circolare, con conseguente ricaduta (in termini di assenza di benessere) sul sistema individuo-organizzazione. La strategia di intervento che negli anni '50/'60 era stata prevalentemente incentrata sulla cura dei danni fisici e mentali, si è centrata in seguito sulla prevenzione e infine sulla promozione della cultura della salute e della sicurezza. In conclusione i quattro elementi considerati puntano tutti, oggi, a un approccio culturale alla SSL come aspirazione al benessere personale sui luoghi di lavoro e di vita, e come ricerca del benessere organizzativo da parte dei datori di lavoro che hanno il dovere di promuoverlo, con ottica sistemica, nell'organizzazione che ciascuno di loro dirige. Ciò comporta promuovere l'adozione di nuovi stili di vita, di atteggiamenti più responsabili verso la qualità della vita, la salute, l'ambiente e le risorse naturali e energetiche, le risorse economiche, la società, sia da parte dei lavoratori sia da parte dei datori di lavoro.

Verso una società e un'economia circolare

Ma come può un datore di lavoro essere promotore culturale? Ha il compito di dirigere la sua organizzazione fornendo ai clienti i prodotti (o servizi) richiesti facendola sopravvivere in un mondo sempre più competitivo, e non di fare l'operatore/promotore culturale! Questo direbbe la maggioranza dei miei quattro lettori. Chiariamo che per cultura intendiamo, in poche parole, una visione del mondo che gli individui di una certa comunità condividono.

Figura 1 - Verso un'economia circolare



Spendendo qualche parola in più, per "visione del mondo" intendiamo quello che in tedesco si esprime con la parola Weltanschauung, introdotta nel 1790 dal filosofo Immanuel Kant nella sua opera "Critica del giudizio", e che la suddetta definizione di cultura corrisponde abbastanza a quella introdotta dall'antropologo inglese Edward Burnett Tylor in un suo saggio del 1871 addirittura.

Per essere più moderni potremmo dire, con Jerome Seymour Bruner, che la cultura è una interpretazione condivisa e collettiva della realtà. Allora, tornando al quesito sul ruolo del nostro imprenditore /promotore culturale, la richiesta che la legislazione europea e italiana gli fa è che indossi un paio di occhiali idonei a mettere a fuoco la visione (o l'interpretazione) del mondo nel quale vuole far sopravvivere la sua organizzazione e decida le strategie più idonee allo scopo.

Figura 2 - Una visione olistica del mondo e delle relazioni



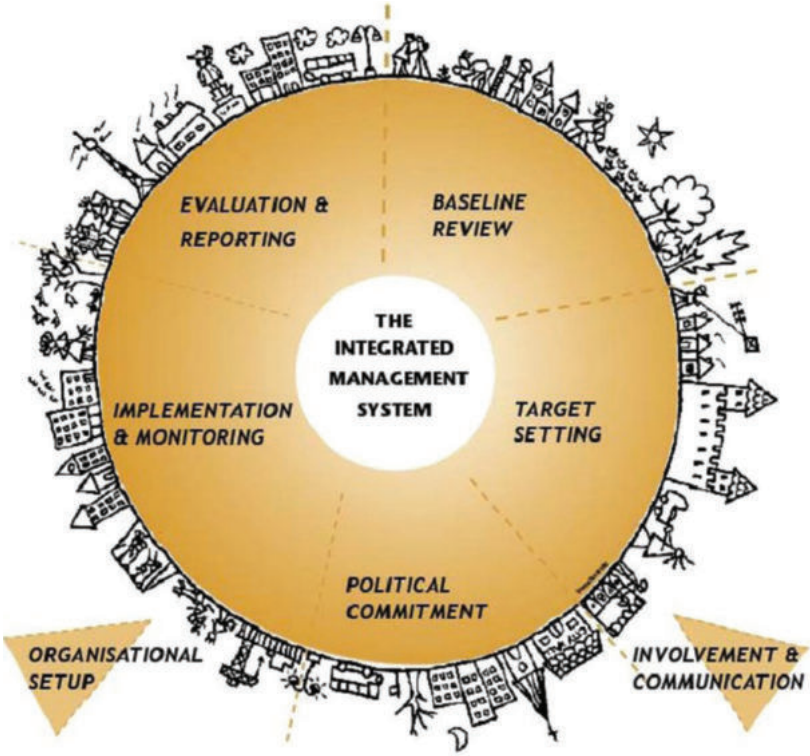


Figura 3 - Le cinque fasi e i due elementi trasversali di un sistema per la gestione integrata responsabile e sostenibile territorialmente

Comunque, a scanso di equivoci, la Commissione europea ha recentemente delineato la visione del mondo che ritiene più opportuna per i prossimi anni e ha precisato che nel contesto delle strategie delineate nel 7° EAP, Programma d'azione per l'ambiente, nel Programma Europe 2020 e nell' European Resource Efficiency Platform, EREP, i leader del mondo finanziario, del mondo del lavoro e della società civile sono chiamati tutti a supportare l'efficienza nell'uso delle risorse e il passaggio a un'economia e a una società circolari (v. schema alla figura 1, derivato da Werner Bosmans, DG Environment, "Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe", Brussels, 24 November 2014). Secondo il Manifesto for a Resource-Efficient Europe il passaggio a un'economia circolare, efficiente e resiliente nell'uso delle risorse, dovrebbe essere ottenuto in maniera responsabile e socialmente inclusiva, anche ispirando stili di vita sostenibili con l'informazione e l'incentivazione dei consumatori e clienti attraverso l'uso dei più recenti metodi dell'economia comportamentale e dell' information technology. Per i suddetti imprenditori /promotori culturali /leader i fondi europei sono già disponibili. E in Italia da anni sono da INAIL concessi sconti sui premi pagati dalle organizzazioni virtuose, attente alla sicurezza, e sono erogati fondi per finanziare progetti socialmente responsabili.

Il paradigma olistico e la gestione integrata

Gli occhiali che consentono a un imprenditore di avere una visione del mondo attuale e realistica e capire perché gli conviene fare anche il promotore culturale hanno le lenti del paradigma olistico che ci offre una nuova prospettiva nella nostra relazione verso noi stessi, verso la società e verso l'intera sfera biologica e sociale e una visione del cosmo e della vita ampia e integrata, eppure capace di riflettere la complessità del mondo contemporaneo e la diversità dei suoi elementi. Nella figura 2 ho rappresentato simbolicamente i componenti di questa visione del mondo e delle relazioni che è suggerita nella "Guida alla responsabilità sociale" (UNI ISO 26000 del 2010). Per passare dal paradigma all'azione, la gestione integrata responsabile e sostenibile è possibile: è quella che suggerisce e auspica il D.Lgs 81/2008 quando si riferisce al Modello di organizzazione gestione e controllo idoneo a prevenire gli infortuni sul lavoro, ed è anche quella idonea a migliorare l'efficienza (e la redditività) di ogni tipo di organizzazione. Bisogna provarci e come dice Wayne Dyer, "... se cambi la maniera di vedere le cose, le cose che vedi cambiano."

Alla figura 3 sono rappresentate le cinque fasi di un sistema per la gestione integrata responsabile e sostenibile territorialmente. Nello schema appaiono anche due elementi trasversali da tenere in considerazione durante tutte le fasi del ciclo: da una parte il coinvolgimento e la comunicazione, dall'altra un'impostazione organizzativa del sistema di gestione ben studiata. Per il primo elemento, fin dall'inizio del ciclo è importante pianificare con attenzione chi sarà coinvolto nel processo e quale contributo potrà dare; attivare quanti più attori di rilievo possibile renderà l'iniziativa di interesse comune e, pertanto, maggiormente avocata al successo. Per il secondo elemento, è necessario che la gestione sia forte, in maniera da avere un impatto decisivo sul successo dell'iniziativa, mantenendo la coesione tra tutti gli attori sociali ed economici coinvolti in quanto portatori di interessi (gli stakeholder).

Un importante presupposto è l'impossibilità di ottenere tutto subito; va pertanto iniziato un percorso che porterà al successo, con i tempi e le azioni che saranno, per successivi adattamenti, le migliori per la misura e il cambiamento culturale che sarà necessario nell' organizzazione e insieme nei portatori d'interesse che saranno progressivamente coinvolti. La figura è tratta dal "Guidance paper on Overview of the IMS" del progetto Managing Urban Europe-25, MUE-25 (© Union of the Baltic Cities Commission on Environment, EnvCom), un progetto al quale hanno partecipato anche il comune di Ancona e la provincia di Siena.

Il rischio industriale, analisi e gestione



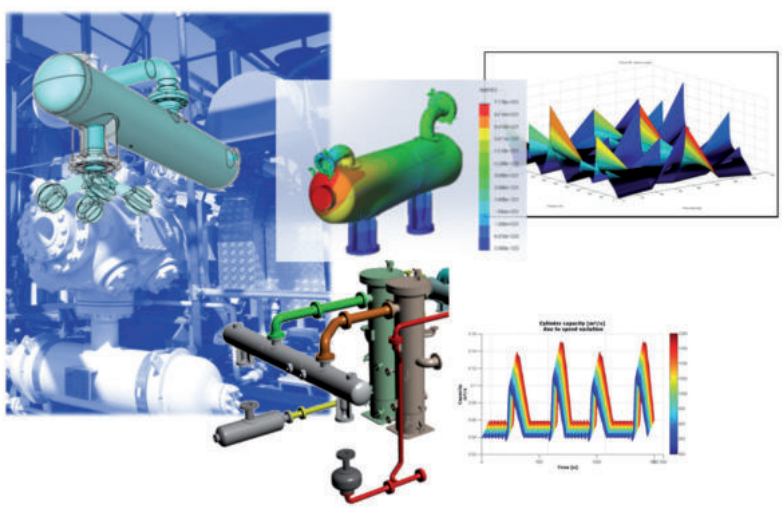
Giovanni Bucaneve
BD & Project Management, CST Compression Service Technology srl

Il supporto ingegneristico a sostegno del Risk Mitigation

Ogni attività nell'espletamento delle funzioni esecutive, operative e manutentive di impianti industriali, richiede continua attenzione nel prevenire rischi che possono in ogni momento manifestarsi con danni all'ambiente, al personale, ai macchinari e conseguenze potenzialmente disastrose per l'immagine e la reputazione aziendale, gli ovvi impatti economici e legali e gli sforzi tesi ad affermare un'etica d'impresa moderna ed evoluta.

Analisi e gestione dei rischi: un approccio sistematico

In molti settori industriali maturi è presente una "tradizione" di attenzione alla mitigazione del rischio anche se spesso non sufficientemente rigorosa e strutturata.
Nella fase iniziale di definizione dei macchinari sono, ad esempio, largamente diffuse specifiche di progettazione che, in funzione della particolare applicazione, mettono a disposizione degli operatori l'esperienza, le guidelines e le prescrizioni delle eventuali normative esistenti.



Analisi pulsazioni in impianto di compressione

L'ingegneria della manutenzione poi, focalizza l'attenzione sulle problematiche operative con l'obiettivo di raccogliere dati, analizzarli ed applicare adeguate azioni correttive e migliorative. Il supporto ingegneristico, specificatamente indirizzato all'analisi e mitigazione del rischio, è quindi fondamentale sia nella progettazione che durante la vita operativa degli impianti. In entrambe le aree di intervento, agli strumenti consolidati a cui si è fatto cenno, si affiancano oggi metodologie innovative sempre più efficaci. Nell'esecuzione del progetto d'impianto, infatti, la disponibilità di metodi e strumenti di elaborazione e simulazione interattiva del comportamento di macchine e di sistemi complessi consente di anticiparne il reale comportamento in maniera molto rigorosa, con indubbi vantaggi sui costi complessivi oltre che nel miglioramento delle prestazioni e dell'affidabilità dei molteplici componenti integrati rispetto a quanto consentito da tecniche tradizionali.

Durante l'esercizio dell'impianto l'anticipazione di problemi attraverso metodologie di diagnostica avanzata, sia di campo che remota, è una pratica sempre più utilizzata per evitare fermate in emergenza e quindi per poter programmare le attività manutentive in tempi utili a prevenire incidenti gravi o semplici fermate impreviste. La capacità di analisi e correlazione agli eventi di un'enorme quantità di informazioni, oggi resa possibile dalla tecnologia, è poi alla base delle attività e procedure di manutenzione predittiva che si stanno diffondendo con significative e positive ricadute sull'efficienza e produttività degli impianti.
Sistemi remoti di monitoraggio e diagnostica sono anche utilizzati, direttamente dagli utenti finali o affidandone la responsabilità a consulenti esterni (OEM - Original Equipment Manufacturer - o società tecnologicamente avanzate nel settore), per l'acquisizione ed elaborazione di dati di intere "flotte" di macchine impiegate in uno o più siti. Lo scopo è anche in questo caso quello di aumentare l'efficacia dei piani di manutenzione programmata e la produttività complessiva di impianti diversi, oltre che di stabilire "bench mark" di competitività ed eccellenza di gestione interni ed esterni.
In particolare le misure comparative di affidabilità e manutenibilità di macchine e componenti provenienti da vari OEM consentono anche di operare scelte future di acquisto basate su KPI's (Key Performance Indicators) rigorosamente stabiliti e non determinate esclusivamente dalla

valutazione delle condizioni iniziali offerte dai fornitori (prezzo, tempi di consegna etc..)

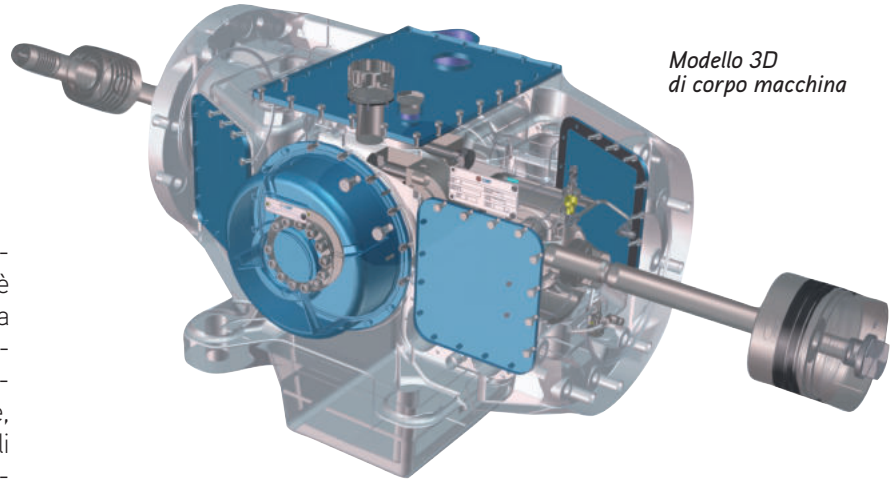
Identificazione e mitigazione del rischi: un aspetto chiave della funzione manageriale

Il Risk Management, che si avvale del supporto ingegneristico a cui si è fatto riferimento, è generalmente definito come quell'aspetto della funzione di management operativo che stabilisce e mette in atto tecniche rigorose di Risk Assessment e ne utilizza i risultati per assicurare, in maniera sistematica, che i possibili pericoli legati alle attività operative siano annullati o ridotti ad un livello di pratica accettabilità. Nelle realtà industriali più evolute, la qualificazione e mitigazione dei rischi è strutturata in processi ed in meccanismi di controllo conseguenti.

I rischi sono identificati da esperienze precedenti (Lessons Learned Process), "catturando" le conoscenze di individui o funzioni in specifiche sessioni di lavoro (Risk Identification Sessions), sfruttando documentazione di supporto prodotta nelle fasi di ingegneria con specifica attenzione ai sistemi di protezione dell'impianto. A queste metodologie mature possono affiancarsi oggi le suddette tecniche di simulazione ed i processi di monitoraggio, controllo e diagnostica già menzionati.

Natura e severità del rischio e meccanismi operativi di controllo

I rischi identificati possono essere della più varia natura e possono produrre potenziali impatti su una o più aree di criticità (EHSS, materiali, produttività, aspetti finanziari e legali, immagine etc.)
Qualsiasi rischio significativo dovrà essere classificato per una successiva valutazione d'impatto e per la sua possibile mitigazione. Esistono diverse tecniche per l'assegnazione di indici di rischio quantitativi basati su probabilità e severità delle conseguenze (Probability and Impact Diagrams, "PID") e definizione, per ciascun elemento, di un grado di priorità (Risk Priority Number, "RPN")
A seconda della severità del rischio sarà necessario stabilire in termini quantitativi e qualitativi, una gerarchia di misure di controllo ed azioni conseguenti (per eliminare, trattare o tollerare il rischio stesso). Qualsiasi siano le misure di controllo applicate il processo richiederà una rivalutazione periodica dei profili di rischio inizialmente identificati per confermare la validità



Modello 3D di corpo macchina

delle azioni previste, pianificate ed attuate. Tutte le azioni di Risk Management dovranno essere "co-ordinate" seguendo prestabilite procedure dedicate e tools (ad es. Risk Management Register o Repository equivalenti) dove sia chiaramente definito lo stato di ciascuna azione di mitigazione assieme al responsabile della stessa ed alle scadenze relative alla sua risoluzione. Nelle organizzazioni evolute esistono ruoli e responsabilità precise in relazione al Risk Management che prevedono un "coordinatore", il Risk Manager, e l'assegnazione di obiettivi di performance che coinvolgono i vari settori e discipline ad ogni livello.

E' tuttavia fondamentale stabilire un senso comune ed una cultura aziendale condivisa e premiale che faccia obbligo a tutto il personale di riportare evidenze di possibili rischi identificabili durante le normali attività operative in modo che questi vengano codificati, risolti o mitigati con gli stessi criteri generali applicabili.
E' interessante inoltre notare come, nelle procedure meglio strutturate, il processo di Risk Management è anche usato per promuovere attività a valore aggiunto, opportunità di riduzione dei costi, miglioramento della qualità e della operabilità dei sistemi. Anche in questo caso il personale è incoraggiato a segnalare ogni possibile condizione innovativa da sottoporre a successiva analisi. Su base periodica (generalmente mensile) vengono poi svolte delle sessioni di "reporting" dove il Risk Manager ed i responsabili operativi provvedono ad aggiornare il Management aziendale sullo stato delle principali metriche includendo, in generale, il numero di nuovi rischi individuati, di quelli mitigati o eliminati, lo stato delle azioni intraprese, eventuali ritardi etc.

Conclusioni

La natura e complessità delle attività che ci vedono protagonisti in vari ruoli non possono prescindere da un approccio rigoroso alla identificazione, analisi e mitigazione dei rischi connaturati all'operatività degli impianti. Il supporto ingegneristico, che si avvale delle tecniche innovative oggi disponibili, è essenziale per il raggiungimento di questo obiettivo. Una concezione industriale moderna, che promuova la massima competitività ed efficienza nel rispetto dell'ambiente e dei più alti livelli di integrità, deve perseguire tale obiettivo con convinzione riconoscendone e valorizzandone l'effettivo vantaggio concorrenziale.
Non a caso, nelle realtà più evolute, il concetto di Risk Mitigation è accomunato, nel linguaggio e nella cultura diffusa, a quello di Opportunità e Stimolo nel cammino verso l'eccellenza.

GESTIRE IL MOVIMENTO
CON PRECISIONE



LA NUOVA GAMMA DI
VITI A SFERE PER LA LINEAR MOTION

Le viti a sfere SNR sono prodotti di precisione di alta qualità che sono tra gli elementi di azionamento più importanti per l'ingegneria meccanica nella tecnologia lineare. Le nostre nuove viti a sfere rettificate offrono un rapporto qualità-prezzo ottimale e soddisfano i più elevati requisiti in termini di precisione. Diversi tipi di diametri, passi e design di chiocciole offrono un grande flessibilità per la Vostra applicazione.

Le viti a sfere sono prodotti di precisione progettati per soddisfare le Vostre esigenze.

NTN SNR

www.ntn-snr.com

With You

DOC_L_BALLSCREW_AP1_210x285_ia - NTN-SNR © 02/2021 - Photos : NTN-SNR / Joachim Müller Fotografie / SHUTTERSTOCK

LINEAR MOTION NTN-SNR: VITI A SFERE SNR, SOLUZIONI PER TUTTI I SETTORI INDUSTRIALI



Nel settore dal 1985, NTN-SNR è uno dei pionieri dei moduli lineari, componenti assemblabili di grande successo sul mercato ed è presente come un protagonista globale nel crescente mercato dei sistemi di guida lineari, con una gamma completa di soluzioni lineari che combina innovazione, affidabilità, precisione e servizi.

Le viti a sfere SNR sono prodotti di precisione di alta qualità. Combinano lo sviluppo di prodotti indirizzati al cliente e requisiti di alta qualità, offrendo una vasta gamma di prodotti per varie applicazioni in tutti i settori dell'industria. In quanto elementi universali di macchinari che soddisfano le crescenti esigenze di automazione dei processi di assemblaggio e di produzione, le viti a sfere SNR vengono utilizzate per convertire i moti rotatori in moti lineari e viceversa. NTN-SNR produce una delle più ampie gamme di prodotti di viti a sfere utilizzate in svariate applicazioni, quali macchine utensili, macchine per imballaggio e stampa, ingegneria speciale e generica, costruzione di aeromobili, linee di montaggio automatizzate, industria del legno e della carta, industria dei semi-conduttori, ingegneria medicale e molto altro ancora.

Caratteristiche e tecnologia del sistema delle viti a sfere SNR

Componente di base per molte applicazioni meccaniche, le viti a sfere sono tra gli elementi di azionamento più importanti per l'ingegneria meccanica nella tecnologia lineare.

La gamma è composta da diversi modelli, di cui viti a ricircolo di sfere rullate, whirled e rettificate, con diversi tipi di chiocciole e sopporta capacità di carico molto elevate con varie classi di tolleranza.

Queste unità di azionamento sono costituite da un albero filettato con terminali lavorati per i cuscinetti, da una chiocciola con ricircolo di sfere, da un sistema di deflessione delle sfere e da elementi di tenuta, nonché da supporti.

L'ampia gamma di chiocciole, le lavorazioni delle estremità e la nostra estesa conoscenza tecnica, ci permettono di progettare e proporre soluzioni su misura. Come standard, le viti a sfere SNR sono consegnate con la chiocciola montata sulla vite. Le chiocciole possono essere dotate di diverse opzioni di tenuta a seconda del tipo e delle dimensioni.

Le viti a sfere SNR sono classificate secondo DIN ISO3408-3 in classi di tolleranza da 10 a 0 con precisione crescente. Oltre alla classificazione secondo DIN ISO, esiste occasionalmente una classificazione delle classi di tolleranza secondo le norme giapponesi JIS B 1191 e JIS B 1192, che differisce solo leggermente dalle DIN ISO.

Come qualsiasi asse, le viti a sfere possono supportare un carico assiale limitato. Qualunque sollecitazione superiore ai valori massimi definiti può comportare la rottura della vite. Il carico assiale ammissibile (carico di punta) è funzione della lunghezza, del diametro e della configurazione di montaggio della vite. Il carico assiale massimo dovrà essere uguale al 50% o meno del carico teorico ammissibile.

Le soluzioni lineari NTN-SNR

Il programma del lineare NTN-SNR è basato sull'innovativo sistema brevettato di gabbia guidasfere e su una vasta gamma di prodotti. Questa gamma è dotata di quattro linee di prodotti ognuna con centinaia di referenze: guide lineari, moduli lineari, viti a sfere e manicotti a sfere. Tutti i prodotti possono essere combinati tra di loro per creare delle soluzioni integrate coerenti, o personalizzati su richiesta. Gli elevati standard qualitativi della produzione sono strettamente monitorati da test di durata presso laboratori esterni.

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
http://www.ntn-snr.com

Product Profile

Qualità, Innovazione e Know-how focalizzati sullo sviluppo

Il dipartimento tecnico dei prodotti lineari, basato a Bielefeld in Germania, è in grado di supportare i clienti nella personalizzazione delle loro soluzioni e di elaborare soluzioni adatte ai molteplici fabbisogni. NTN-SNR offre ai clienti un servizio completo, dalla progettazione di dispositivi e la loro installazione, fino al servizio post-vendita e alla manutenzione.

Soluzioni software per Operations e Asset Management

In un'intervista esclusiva, Mauro Beduschi, APM Business Development Manager di Wonderware Italia, fa il punto sugli strumenti dell'azienda a supporto della Digital Tansformation e delle attività di Manutenzione in ottica predittiva e 4.0

Può introdurre ai nostri lettori la realtà di Wonderware? Qual è la sua attività principale?

Wonderware Italia è un'azienda leader da oltre trent'anni nel mercato del software industriale, a supporto dei processi di Trasformazione Digitale di aziende manufatturiere, delle infrastrutture e dei costruttori di macchine e impianti (OEM). In particolare, forniamo soluzioni di supervisione e raccolta dati, Operation Management (MES/MOM), Asset Management, Industry 4.0 e Edge Computing.
Con le nostre soluzioni software, tra le più diffuse a livello italiano e mondiale, aiutiamo persone, team e aziende a gestire in tempo reale Operation e Asset, migliorandone l'efficienza e aumentando la competitività. L'offerta di Wonderware Italia comprende le migliori proposte software industriali di AVEVA, utilizzate da più di 160.000 aziende in tutto il mondo, e le soluzioni di edge computing hardware di Stratus e software di Crosser.
Grazie a un ecosistema di System Integrator Partner, che a oggi conta più di 150 aziende, offriamo ai nostri clienti un approccio consulenziale che accompagna le diverse organizzazioni durante tutto il percorso di evoluzione tecnologica, con un supporto concreto dalla fase iniziale di analisi a quella di adozione delle soluzioni software più adatte.



Mauro Beduschi, APM Business Development Manager di Wonderware Italia

In che cosa consiste il suo ruolo in Wonderware e da quanto tempo svolge quest'incarico?

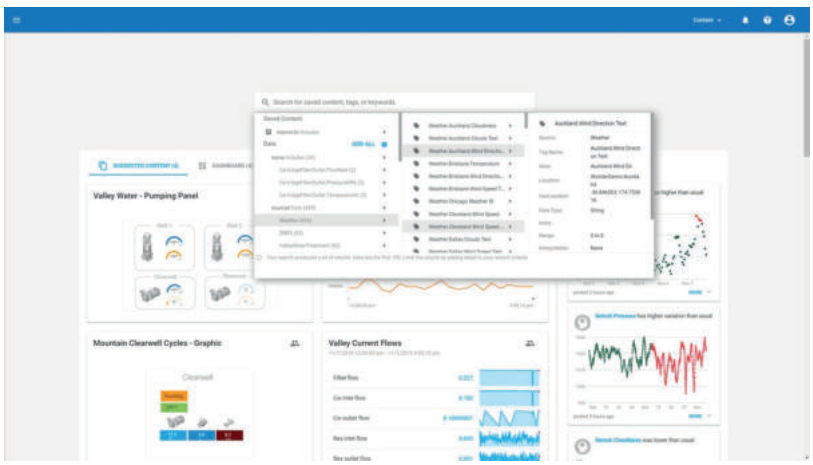
Lavoro in Wonderware da circa 8 anni, di cui gli ultimi 2 dedicati allo sviluppo del business su temi strategici quali la Manutenzione, la Data Collection, l'Edge Computing, il Cloud e gli Analytics.
Il mio ruolo è supportare i clienti nel definire le loro aspettative ed esigenze relativamente a questi ambiti e costruire con loro un percorso di crescita che permetta di raggiungere gli obiettivi desiderati adottando le opportune tecnologie.
Spesso il punto critico non è la scelta della miglior tecnologia in termini assoluti, quanto il poterla tradurre in valore di business per il cliente calandola su use cases concreti e con un ritorno dell'investimento chiaro e tangibile.
Anche il time to market è uno dei fattori critici: in un contesto in continua evoluzione la rapidità di implementazione della soluzione individuata e la sua resilienza nel tempo danno maggiori garanzie all'azienda di tutela del proprio investimento.
In questo ruolo sono supportato da diversi colleghi in azienda, sia per la parte tecnica consulenziale, sia per la gestione della relazione con il cliente in tutte le fasi del percorso di collaborazione.

Il business di Wonderware è trasversale a molti settori. Ce ne può parlare? E quali sono nello specifico le soluzioni dedicate al settore della manutenzione?

Le aree di competenza in cui opera Wonderware Italia abbracciano diversi ambiti relativamente al software industriale e più in generale al tema della Digital Transformation. Ci occupiamo di piattaforme Hmi/Scada, MES, Data Collection, Reportistica, Dashboarding, Edge Computing, Cloud e Analytics.
Le nostre soluzioni si adattano a ogni settore: food&beverage, CPG, chimico, pharma, hybrid manufacturing, process manufacturing ecc.
Con un focus su soluzioni industriali innovative e affidabili, supportiamo singoli individui, team e business di qualsiasi dimensione a trasformare il proprio modello produttivo, generando valore all'interno delle organizzazioni per raggiungere insieme risultati straordinari.



Il fulcro attorno al quale ruotano le soluzioni di dedicate al monitoraggio asset è AVEVA Historian, un potente database NoSQL di data collection disponibile sia on premise (standalone o all'interno di AVEVA System Platform) che on cloud con la soluzione SaaS AVEVA Cloud



Aiutiamo i nostri clienti a gestire, visualizzare, analizzare e controllare in tempo reale le proprie Operations "from Edge to Enterprise":

- Profonda visibilità delle Operation per accelerare la manutenzione dei sistemi e ottimizzare la produzione.
- Una piattaforma di dati unificata che collega i silos aziendali e aumenta la collaborazione fornendo a tutti informazioni in tempo reale.
- Flussi di lavoro end-to-end con la possibilità di gestire tutti i dispositivi IIoT in cloud.
- Supporto decisionale per aumentare la produttività, ridurre i costi operativi e ridurre il consumo energetico.

Come per le altre aree di competenza, le soluzioni per la Manutenzione di Wonderware Italia sono trasversali ai diversi mercati.
In particolare andiamo dalla gestione, pianificazione e ottimizzazione delle attività manutentive, (sia localmente che da remoto) passando dalla data collection e data visualization degli asset (on premise o in cloud) fino all'implementazione di logiche di anomaly detection, condition based monitoring e predictive analytics (a livello edge, hybrid o cloud).
Le soluzioni sono modulari, scalabili e permettono diverse architetture in funzione delle esigenze del contesto specifico e di eventuali sistemi esistenti con cui scambiare dati e informazioni.

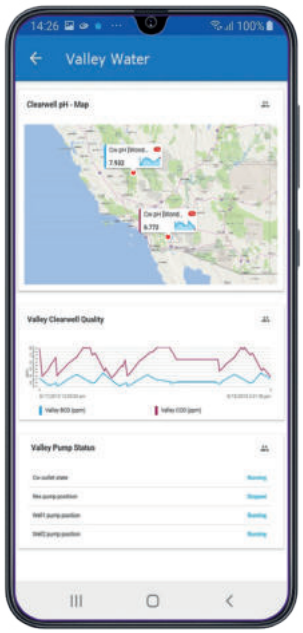
Il fulcro attorno al quale ruotano le soluzioni di dedicate al monitoraggio asset è AVEVA Historian, un potente database NoSQL di data collection disponibile sia on premise (standalone o all'interno di AVEVA System Platform) che on cloud con la soluzione SaaS AVEVA Cloud.
In entrambi i casi l'investimento da parte del cliente è graduale e può essere finalizzato al monitoraggio del singolo asset fino all'intera gestione di linea, plant ed enterprise.

In che modo i prodotti e le soluzioni di Wonderware possono offrire un supporto nell'efficientamento e ottimizzazione della gestione degli asset? Ci può fare qualche esempio pratico in proposito?

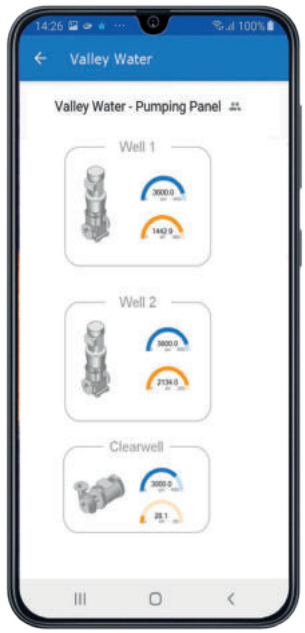
Rispetto alla classica manutenzione preventiva, in cui gli interventi vengono schedulati su base tempo o numero di cicli di lavoro, l'utilizzo di piattaforme abilitanti per la manutenzione su condizione e predittiva permette di ottimizzare le risorse dedicate alla manutenzione.
Mi spiego meglio.
Le statistiche evidenziano che solo il 20% dei guasti è causato dall'età anagrafica dell'asset, mentre il restante 80% è dovuto a condizioni anomale di funzionamento che portano a un deterioramento precoce dell'apparecchiatura, o nei casi peggiori a un guasto immediato.
Poter collezionare i dati delle reali condizioni di lavoro dell'asset, ci permette di individuare precocemente eventuali derive rispetto alle condizioni nominali previste e di scatenare alert di notifica.
Non ci troviamo ancora in una situazione di allarme per guasto, l'asset sta lavorando ma in condizioni che non sono quelle ottimali.
Questo ci permette di intervenire in modo mirato solo dove effettivamente necessario evitando condizioni di fermo produzione.
In sintesi collezionare e analizzare i dati provenienti dagli asset ci permette di:

- Avere piena consapevolezza dello stato di salute dei diversi asset.
- Classificarli in funzione della criticità e della severità dell'alert di notifica.
- Pianificare gli interventi solo dove necessario e quando necessario.
- Ottimizzare la gestione delle scorte nel magazzino ricambi.
- Sostituire i componenti solo se realmente necessario e non su base preventiva.

AVEVA Historian, AVEVA Cloud e Crosser sono le soluzioni tecnologiche che offrono queste funzio-



Le piattaforme SaaS in cloud per la gestione di Manutenzione e Operations offrono costi complessivi di utilizzo più contenuti, maggior sicurezza del dato (crittografia, backup, disaster recovery ecc.) e garanzia della proprietà delle informazioni storicizzate



AVEVA Cloud è la piattaforma SaaS cloud based per la gestione integrata di operations, manutenzione e analytics

nalità, più o meno preconfigurate in funzione delle esigenze specifiche e delle architetture richieste.

L'importanza della manutenzione industriale. Dalla vostra esperienza con realtà legate ai più diversi settori, ritiene che la cultura di una buona manutenzione sia sufficientemente diffusa nell'industria italiana? Cosa si dovrebbe fare ancora per far sì che venga percepita sempre più come un investimento anziché come un costo fine a se stesso?

Ci sono situazioni molto diverse in base ai singoli contesti e ai mercati verticali di riferimento.
La manutenzione correttiva a fronte di guasto e preventiva su base tempo sono ancora oggi le modalità maggiormente diffuse.
L'introduzione di piattaforme di asset monitoring cloud pronte all'uso (AVEVA Cloud) sta però aumentando l'interesse delle aziende verso una manutenzione più mirata e consapevole.
"Non si può migliorare ciò che non si conosce, e non si può conoscere ciò che non si misura".
Questo è il passaggio chiave per valorizzare la manutenzione.
Collezionare e analizzare dati provenienti dagli asset permette di trovare il corretto equilibrio tra sottomanutenere o sovramanutenere il singolo dispositivo in funzione della sua criticità e del suo reale stato di salute, conseguente alle reali condizioni di lavoro.
La transizione da "costo" a "investimento" sottende l'individuazione di casi applicativi reali con ritorni dell'investimento chiaramente percepibili e con tempi di implementazione contenuti.

Monitoraggio da remoto, cloud, realtà virtuale, soluzioni 4.0. La recente spinta alla trasformazione digitale ha convinto molte aziende a investire in tecnologie all'avanguardia. Avete riscontrato anche voi questo relativo "salto di qualità" nel mondo industriale? E quanto è importante per voi avere a che fare con aziende sempre più ricettive nei confronti della digitalizzazione?

Indubbiamente molte aziende stanno investendo su questi temi e lo riscontriamo quotidianamente. Molte di queste esperienze rimangono però limitate a progetti pilota e solo in pochi casi vengono scalate all'intero contesto produttivo.
Tutte le medie e grandi aziende sono interessate alla digitalizzazione, in particolar modo all'utilizzo di tecnologie che permettano il monitoraggio da remoto delle operations (ahimè spinte anche dalla congiuntura attuale). Il tema del cloud, ormai pienamente sdoganato in ambito IT, non ha ancora pervaso pienamente il contesto OT a causa di un approccio tradizionalmente più conservativo e di qualche pregiudizio da sfatare. A conti fatti, le piattaforme SaaS in cloud per la gestione di Manutenzione e Operations offrono costi complessivi di utilizzo più contenuti, maggior sicurezza del dato (crittografia, backup, disaster recovery ecc.) e garanzia della proprietà delle informazioni storicizzate.
Soluzioni ibride tra applicazioni mission critical on premise / on edge che necessitano di continuità operativa e soluzioni cloud per il monitoraggio e l'analisi da remoto sono a mio avviso le architetture più apprezzate dalle aziende innovative.

Quali novità in termini di soluzioni legati a manutenzione e asset management ci possiamo aspettare da Wonderware per il prossimo futuro?

Da questo punto di vista Wonderware Italia ha una visione molto chiara in merito.
L'obiettivo è fornire alle aziende soluzioni ready e easy to use che favoriscano l'accesso ai dati, la loro analisi al fine di estrarne informazioni utili e la collaborazione tra i diversi utenti per varie finalità.
AVEVA Cloud è la piattaforma SaaS cloud based per la gestione integrata di operations, manutenzione e analytics.
Oggi include funzionalità di dashboarding, OEE e Performance, Condition based e Predictive Maintenance e a breve includerà anche funzionalità di gestione delle attività manutentive (CMMS).
Crosser e AVEVA Historian sono invece i pilastri portanti delle nostre soluzioni edge, in cui verranno implementate sempre nuove funzionalità di anomaly detection e predictive maintenance evolute, integrando algoritmi di machine learning e intelligenza artificiale.
Le novità non mancheranno nei prossimi mesi... stay tuned!

Alessandro Ariu
a.ariu@tim-europe.com

ANNO XXVIII - N.6 GIUGNO 2021

MAM MANUTENZIONE 4.0 & ASSET MANAGEMENT

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

TIMGlobal Media Srl Con Socio Unico – POSTE ITALIANE SPA – SPED. ABB. POSTALE 70% LO/MI

LA POSTAZIONE IDEALE PER TE



USAG

usag.it

YouTube

NUOVA LINEA ARREDAMENTO START 516

Una nuova gamma modulare per creare facilmente postazioni di lavoro professionali.

YouTube



SEMPLICE ED ESSENZIALE

16 componenti per allestire nel modo in cui preferisci la tua postazione.

Configurabile in due altezze: 842 mm o 1006 mm (piano di lavoro).

NEW

QUALITA' DELLA GAMMA START

Design e materiali della gamma di carrelli portautensili USAG START 516.

Componenti forniti montati e pronti per l'allestimento.



COMPATIBILE CON LA MODULARITA' USAG

I cassetti sono compatibili con il sistema di moduli in spugna o termoformato presenti a Catalogo.

CONFIGURATORE ONLINE





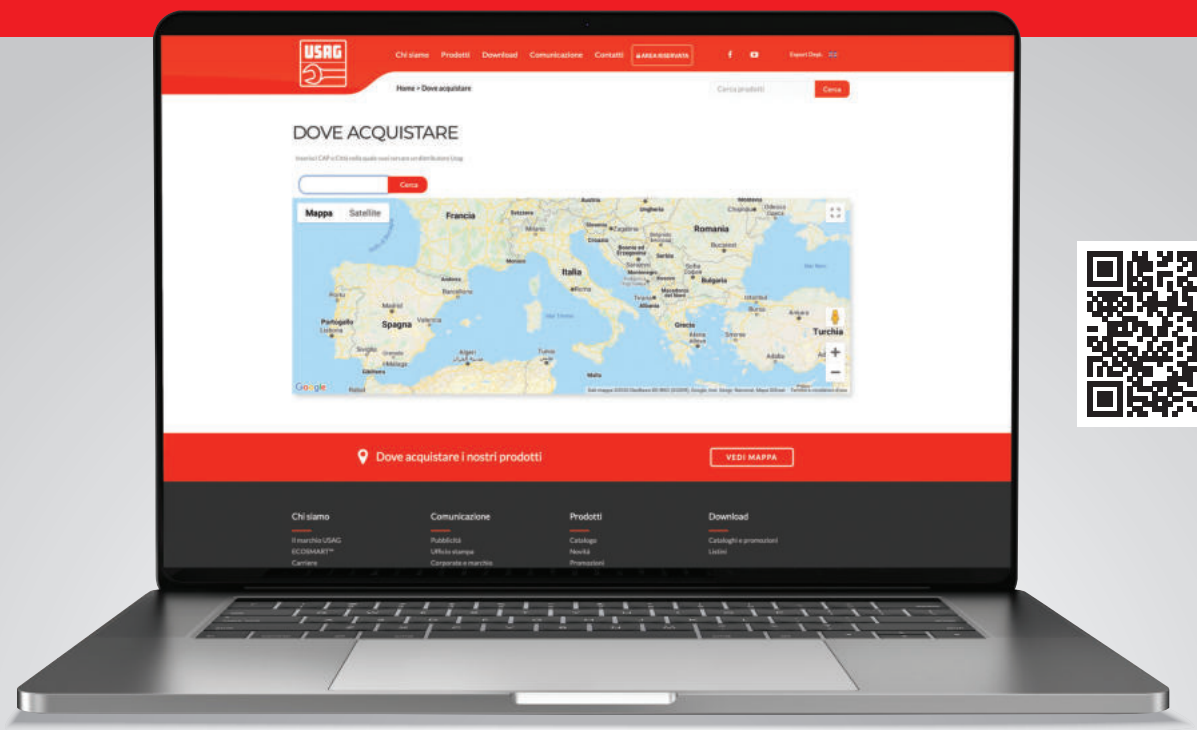
start516.usag.it

NEW

Il **configuratore online** ti aiuta a realizzare in **modo semplice** la tua **postazione professionale su misura.**

Provalo subito: vai su ***start516.usag.it***
o clicca sul banner nella Home Page del sito usag.it

DOVE ACQUISTARE?



1 **Vai su usag.it o inquadra il QR Code**

2 **Nel menu PRODOTTI clicca su DOVE ACQUISTARE**

3 **Inserisci CAP o la tua Città e trova il Rivenditore più vicino a te!**

Stanley Black & Decker Italia S.r.l.
Via Volta, 3 - 21020 Monvalle (VA)
Tel. +39 0332 790111
Fax +39 0332 790330
info.mv@usag.it

YouTube

Le immagini riprodotte in questa brochure sono indicative.
Stanley Black & Decker Italia S.r.l. si riserva in ogni momento di modificare le caratteristiche tecniche dei prodotti.

TIMKEN





L'innovazione rende il mondo più forte e più efficiente.
I nostri ingegneri e i nostri tecnici di prim'ordine impiegano la scienza avanzata
per ridurre al minimo l'attrito che limita la produttività.
Creiamo valore, studiato tenendo a mente il cliente. Attenzione, precisione e passione
per i dettagli assicurano risultati misurabili e duraturi.
Lavorate con Timken per superare le vostre sfide più difficili.

Insieme, siamo più **forti.** **By Design**.
Per ulteriori informazioni, visitate il sito
www.timken.com.

Stronger. By Design.







Resta connesso con **Data Wizard**

Connetti le tue macchine in modo rapido ed economico



Data WIzard è in grado di raccogliere dalle macchine automatiche nell'ambiente produttivo segnali significativi, che possono essere resi disponibili all'azienda e ai suoi sistemi informativi in modo diverso, scegliendo tra tre modelli **Plus, Prime e Ultra**.

La soluzione basata su Data Wizard è un investimento che può essere ottimizzato accedendo agli incentivi fiscali previsti dal **Piano Nazionale Transizione 4.0**.

Scarica l'eBrochure e scopri di più!

se.com/it

Life Is On | Schneider Electric

Valigetta porta utensili per l'elettrotecnica



Conrad. La valigetta porta utensili Basic Set L electric di Wiha è ideale sia per gli elettricisti professionisti per un uso mobile o per gli apprendisti in questo settore, o per i custodi che si occupano di applicazioni elettriche.

È realizzata in polipropilene e garantisce un'elevata robustezza; può essere assicurata contro il furto grazie all'applicazione di lucchetti agli occhielli integrati, che sono disponibili come opzione. Un'impugnatura ergonomica a due componenti assicura una sensazione confortevole durante il trasporto.

La cassetta porta utensili Basic è anche adatta anche ad essere trasportata in aereo, grazie alla valvola di compensazione della pressione dell'aria. È certificata in conformità alla classe di protezione IP 67.



Frese integrali a barile

Dormer Pramet. La nuova fresa integrata a barile S791 è studiata per assicurare lavorazioni efficienti a cinque assi in applicazioni di stampi e matrici e aerospaziali.

Assicura un'eccellente finitura superficiale ed è adatta alla semifinitura e alla finitura di acciai, acciai inossidabili, ghisa e superleghe. La sua costruzione comprende un raggio di punta per la fresatura di profili e un raggio tangenziale per lavorare superfici curve e con pareti profonde.

Permette una maggiore sovrapposizione rispetto alle frese a testa sferica convenzionali, aumenta la vita utensile e riduce i tempi di lavorazione. Un rivestimento AlCrN garantisce stabilità termica, riduce la resistenza all'incollamento del truciolo sul tagliente, fornisce eccellente resistenza all'usura.

Telecamera per la rilevazione di scariche elettriche



Fluke. La telecamera acustica ii910 consente di rilevare le scariche a corona e parziali da una distanza di sicurezza fino a 120 metri. I team possono operare in modo sicuro e ridurre al minimo il rischio di incendi e le interruzioni.

Offre una maggiore sensibilità per rilevare le perdite nei sistemi di aria compressa, gas e vuoto, riducendo i tempi di inattività che determinano costi fino a EUR 1000 al minuto.

Il funzionamento intuitivo della robusta ii910 non richiede alcuna formazione. Presenta un touchscreen LCD che sovrappone una SoundMap™ a un'immagine visiva per una rapida identificazione della scarica o della perdita a frequenze da 2 a 100 kHZ. I microfoni integrati convertono i segnali a ultrasuoni in immagini visive nitide sul touchscreen.

Tubo idraulico resistente ad abrasione e ozono



Gates. MEGASys™ MXT™ con copertura XtraTuff™ Plus (MXT-XTP) è un tubo idraulico universale dotato della tecnologia di rinforzo a treccia di Gates.

Con un peso inferiore del 25% rispetto ai tubi tradizionali, è più facile da sollevare e maneggiare; inoltre, MXT è fino al 49% più flessibile.

Gates ha migliorato il tubo MXT con la copertura opzionale XTP, che aggiunge una resistenza all'abrasione 25 volte superiore e una resistenza all'ozono migliorata, come confermato da un rigoroso test di esposizione all'ozono di 800 ore. Il tubo MXT-XTP soddisfa o supera gli standard di prestazione ISO, SAE ed EN in materia, è omologato MHSA per la copertura ignifuga e certificato senza perdite secondo lo standard SAE J1754 se utilizzato con i raccordi MegaCrimp™ di Gates.

www.manutenzione-online.com

SDT340

Data Collector

Rileva, Misura, Analizza
Ultrasuoni e
Vibrazioni



HEAR SDT MORE **Ultrasound Solutions**

Potente flessibilità per organizzare la tua strategia di monitoraggio delle condizioni

UAS3

Software di analisi

APPLICAZIONI

MECCANICA
Rileva difetti in ogni sistema meccanico.

PERDITE
Trova le perdite in pressione e in vuoto in ambienti rumorosi.

LUBRIFICAZIONE
Evita la sovra o scarsa lubrificazione. Lubrifica i cuscinetti nel modo corretto.

ELETTRICO
Ispeziona impianti in alta e media tensione per archi, tracking e corona.

VALVOLE
Verifica la tenuta delle valvole.

VAPORE
Trova gli scaricatori di condensa difettosi e le perdite sul sistema vapore.

IDRAULICO
Verifica i sistemi idraulici per trafilamenti e blocchi.

ERMETICITA
Determina l'ermeticità di ogni volume chiuso.

SDT Italia: +39 039 6057221 - info@sdtitalia.it - www. sdtitalia.it

Collari di serraggio e bloccaggio con fori ausiliari



Getecno. La gamma internazionale di Ruland comprende ora anche collari di serraggio a bloccaggio rapido con leva di bloccaggio, collari di serraggio con fori ausiliari di montaggio con o senza leva di bloccaggio e collari di serraggio in alluminio anodizzato con viti in acciaio inossidabile.

La serie internazionale di collari di serraggio consente ai progettisti di utilizzare dimensioni e viti uniformi per i collari per albero con fori espressi in misure metriche o in pollici.

Questa standardizzazione rende più facile specificare i collari per albero in diverse sezioni dell'impianto: lo spazio di installazione richiesto rimane lo stesso; le viti metriche semplificano la scelta degli strumenti di montaggio necessari per l'assemblaggio dei componenti sulla macchina.

Strumento di misura dei processi elettrici



GMC-Instruments. Centrax CU5000 è adatto per applicazioni di gestione consumi energetici industriali, per il monitoraggio della produzione di apparecchi come trasformatori, motori, generatori elettrici ecc.

Dispone di una parte di misura in grado di acquisire più di 1500 grandezze dal campo per valutare lo stato di funzionamento dei sistemi, i consumi energetici e la qualità della rete. Tutti i parametri misurati possono essere controllati e visualizzati mediante il display a colori TFT, oppure attraverso il Web Server integrato.

Centrax CU5000 è collegabile direttamente su sistemi elettrici con tensioni nominali fino a 690 V in CAT III; inoltre con la funzione di registratori eventi è possibile determinare e salvaguardare lo stato della rete (Power Quality).



Dosatore manuale per frenafiletti

Henkel. Loctite Pro Pump è utilizzabile con i flaconi nei formati da 50 ml o 250 ml di Frenafiletti Loctite e fornisce un'erogazione precisa e ripetibile. Trasforma un flacone di adesivo in un efficace sistema di dosaggio che permette di erogare la quantità desiderata di prodotto, in modo da prevenire il gocciolamento, ridurre lo sporco e gli sprechi.

Loctite Pro Pump utilizza una tecnologia brevettata di pompe a cavità progressiva per dosare una media di 30mg di adesivo con una sola pressione del grilletto.

Altra caratteristica è il posizionamento multiplo dell'ugello, che può essere orientato orizzontalmente, a 45° verso l'alto e a 45° verso il basso; infine, può anche essere ripiegato fino a 90° per stoccaggio. Non necessita di configurazione o assemblaggio.

Riduttori industriali per miscelatori



Nord Motoriduttori. I riduttori industriali MAXXDRIVE, integrati nel portafoglio NORD, erogano elevate coppie di uscita da 15 a 282 kNm e garantiscono un funzionamento regolare anche in condizioni difficili. Il design compatto e ottimizzato tramite FEM consente il funzionamento con carichi esterni estremi.

Per le applicazioni di agitazione è consigliata una combinazione con l'adattatore SAFOMI IEC in cui è integrata direttamente una camera di espansione dell'olio.

L'adattatore è disponibile per i riduttori paralleli MAXXDRIVE nelle taglie da 7 a 11 e copre coppie di uscita massime da 25 a 75 kNm. Il SAFOMI colpisce per il volume di equalizzazione dell'olio integrato, il che significa che non sono necessari serbatoi dell'olio e tubi flessibili.

www.manutenzione-online.com

Product Profile

CARL Berger-Levrault Italia

Via Livorno, 60
10144 Torino

Tel. 011 2257811

www.carl-software.it
email: cbu@carl.eu



Grazie ad un lavoro congiunto con il team di sviluppo prodotto di Berger-Levrault, la nuova versione 6 rappresenta il primo traguardo del gruppo CARL Berger-Levrault, in linea con l'evoluzione del nostro know-how sui sistemi EAM/CMMS e permette di accelerare l'ingresso dei nostri clienti nel mondo dell'industria 4.0, dello Smart Building e della Smart City. Quest'ultima release rappresenta la strategia della nostra azienda non solo in termini di evoluzione tecnologica ma anche per l'adozione di una nuova cultura in cui l'innovazione è orientata sul campo e nasce dalle esigenze concrete dei nostri clienti. Attraverso una moderna ed ergonomica interfaccia utente, nuove funzionalità, molteplici soluzioni di mobilità, innovazioni IoT e BIM, CARL Source 6 è una significativa evoluzione del nostro software permettendo agli utilizzatori di governare le performance economiche e tecniche nella gestione della manutenzione durante l'intero ciclo di vita degli impianti.

Ergonomia che migliora la semplicità di utilizzo

- Ergonomia riprogettata con un design moderno.
- Possibilità di personalizzazione (colori, loghi, ecc.) in linea con le esigenze dell'azienda.
- Homepage arricchita con nuovi Widget.
- Funzione di ricerca full text configurabile che permette di ottimizzare la rapidità d'accesso ai contenuti, partendo da un elevato volume di dati.
- "Timeline" dedicate alle informazioni importanti che consentono di comprendere più facilmente lo stato di avanzamento di un processo o del ciclo di vita di un impianto.

Gestione semplificata della manutenzione

- Nuovo planning grafico delle risorse, pensato per la manutenzione.
- Assegnazione degli interventi, spostamento e scambio di risorse umane o risorse materiali mediante semplice Drag and Drop.
- Possibilità di personalizzazione in base al contesto aziendale.
- Perfetta conoscenza della disponibilità delle risorse grazie al nuovo componente "Calendario" che permette di interagire con il programma degli operatori o l'utilizzo delle risorse materiali.
- Interazione con gli strumenti di gestione delle risorse umane per l'integrazione delle informazioni sulle indisponibilità (ferie, permessi ecc.)

Offerta mobile più ampia

- CARL Xpress: nuova applicazione per tecnici e fornitori che permette di creare rapidamente i consuntivi con l'ausilio di strumenti multimediali (foto, video, dettatura vocale, Codice QR ...) e chat.
- CARL Touch con maggiori funzionalità: Motore di sincronizzazione ottimizzato per trasferimento di grandi volumi di dati e documenti. Nuove funzionalità: registrazione delle attività di installazione, rimozione o sostituzione impianti, ricevimento degli acquisti, tecnologia NFC integrata in tutti i processi di gestione degli impianti o dei ricambi.
- CARL Flash: applicazione per le richieste di intervento: consente agli utilizzatori di un bene, di un impianto o di uno spazio pubblico di sollecitare i servizi tecnici incaricati di assicurarne la manutenzione.



Innovazioni orientate al futuro

- Connettore IFC BIM che assicura l'integrazione delle informazioni rilevate dai modelli digitali 3D di edifici e infrastrutture e garantisce la continuità dalla costruzione alla manutenzione. I dati del modello (locali, impianti, reti) vengono recuperati in modo iterativo fin dalla fase di progettazione e integrati in CARL Source 6, assicurando così il passaggio immediato al ciclo di manutenzione
- Piattaforma IoT dedicata alla manutenzione: capace di gestire tutti i componenti della catena IoT, dal sensore alla valorizzazione dei dati nel CMMS, permette ai servizi tecnici di disporre dei dati di previsione necessari all'attivazione della manutenzione previsionale basata su algoritmi di intelligenza artificiale e Machine Learning.



Dispositivo per la diagnostica delle condizioni dell'olio

Parker Hannifin. Sviluppato in stretta collaborazione con gli esperti marittimi, il DIGI Plus è stato progettato per offrire un rapido monitoraggio in loco e a bordo delle condizioni dell'olio per migliorare la produttività e aumentare l'uptime per l'industria marittima.

Il DIGI Plus ha una memoria di prova integrata per registrare fino a 50 risultati dei test individuali come parte di un piano di test pre-programmato pur avendo la capacità di effettuare test vari o a campione.

La cella di prova combinata DIGI Plus offre sia acqua in olio (H2O) e numero di base (BN) di prova e viene fornito come parte del DIGI Plus Field Test Kit di Parker, che comprende anche altre tre misurazioni di prova: numero di acidi, carico insolubile e viscosità di base.

Connettori e fusibili di linea con cavo



Phoenix Contact. I nuovi connettori e i fusibili di linea con cavo, completano la gamma prodotti Sunclix per impianti fotovoltaici di Phoenix Contact. I connettori da pannello sono particolarmente adatti per il cablaggio di inverter e scatole di giunzione del generatore.

Il collegamento rapido a vite sul pannello consente agli utenti risparmio di tempo e di costi nell'installazione. Un sistema di sblocco brevettato permette di ridurre il passo e, allo stesso tempo, un comodo sbloccaggio del cavo, tramite tecnologia a molla, senza attrezzi.

I contatti rivestiti in argento assicurano una tecnologia di connessione stabile nel tempo. I nuovi connettori da pannello sono progettati per correnti fino a 38 A (TÜV)/50 A (UL) e per tensioni fino a 1500 V (TÜV/UL).

Lampade di segnalazione a LED



Rittal. La gamma di lampade di segnalazione è composta da un sistema pronto per la connessione e sviluppato con un sistema modulare. Nel sistema pronto per la connessione sono disponibili colonnine di segnalazione a LED completamente assemblate con i tre colori standard di segnalazione verde, giallo e rosso. Questo permette ai tecnici di macchine e impianti d'installare facilmente e mettere in funzione rapidamente le lampade di segnalazione.

Il sistema è flessibile. In base alle esigenze, è possibile scegliere tra diversi segnali ottici a luci fisse, lampeggianti e stroboscopiche con un massimo di cinque colori e creare le proprie soluzioni personalizzate.

La tecnologia LED praticamente non necessita Manutenzione, per un funzionamento fino a 100 mila ore.



Strumento di monitoraggio del distanziamento

RS Components. EGOpro Social Distancing, dell'italiana AME, sfrutta un'innovativa tecnologia di sicurezza attiva per ridurre il rischio di contagio da COVID-19.

EGOpro è un tag attivo RFID indossabile, che avvisa automaticamente quando viene meno la soglia di distanza sociale di sicurezza preconfigurata. Luci LED lampeggianti combinate con la vibrazione assicurano che chi lo indossa sia avvisato immediatamente.

Gli avvisi possono anche essere trasmessi in modalità wireless a qualsiasi dispositivo mobile nella struttura, o in remoto. I responsabili della salute e sicurezza sul lavoro possono monitorare i lavoratori in tempo reale attraverso un software per computer e analizzare i dati storici con informazioni sul mantenimento della distanza di sicurezza.

www.manutenzione-online.com

WÜRTH

HOLOMAINTENANCE

Il futuro dell'assistenza è arrivato

Fai assistenza, manutenzione impianti, formazione tecnica, sopralluoghi, audit?

Queste attività sono spesso fonte di **costi, disservizi, perdite di tempo e inefficienze**

La soluzione per te è Holomaintenance, la piattaforma che:

- abbatte i costi,
- migliora le tue performance,
- costruisce e alimenta la conoscenza aziendale in tema di assistenza,
- migliora la posizione competitiva dei prodotti,
- allarga i confini del tuo mercato,
- velocizza la formazione di addetti e clienti

Con HoloMaintenance puoi gestire **A DISTANZA** in maniera efficiente e rapida molti di quei processi che fino a oggi richiedevano spostamenti sul territorio, trasferte e la presenza fisica tua o dei tuoi collaboratori.

Versione Hololink: Basta un unico accesso alla piattaforma, per poter già fruire di tutti i suoi servizi e fare infiniti collegamenti

Guarda il video https://www.youtube.com/watch?v=CERzcfBs02w



Versione Top Service: massima performance per un'assistenza altamente qualificata utilizzando a pieno la realtà aumentata grazie a Hololens 2. Ambiti di applicazione: Costruzione ed installazione impianti, assistenza tecnica, grandi cantieri, formazione, controllo, audit.
Guarda il video https://www.youtube.com/watch?v=fhjB9DcFQgc



Per informazioni e approfondimenti contatta il venditore Würth, il Negozio Würth oppure:

scrivi a **holobusiness@wuerth.it**

chiama il nr. **3357155308**

visita il sito **www.wuerth.it/holomaintenance**

Seguici sui nostri social e sul nostro Blog:

Interfaccia di sicurezza per lo scambio dati



Softing. DataFEED Secure Integration Server di Softing Industrial funge da interfaccia astratta tra i mondi dell'OT e dell'IT, offrendo agli utenti una serie di funzionalità chiave per uno scambio di dati efficiente in un'unica soluzione.

Il middleware dataFEED Secure Integration Server fa uso della modellazione dello spazio degli indirizzi di OPC UA, in particolare per l'astrazione dell'interfaccia e l'aggregazione dei dati. Questa astrazione dell'interfaccia gestisce modifiche o estensioni all'interno di un dominio (OT/IT) senza la necessità di effettuare modifiche nell'altro.

I vantaggi includono la facilità di integrazione delle nuove applicazioni IT nella soluzione complessiva, per sfruttare i cicli di innovazione molto brevi nel mondo IT.



Pompe criogeniche per bioGNL

Vanzetti Engineering. Le pompe criogeniche centrifughe dell'azienda sono ideali negli impianti di microliquefazione di biogas. Vengono utilizzate per il trasferimento di bioGNL prodotto dai microliquefattori che sono a valle di un processo di upgrading di biometano.

Il biogas derivante da waste di tipo animale, oppure da scarti vegetali o da forsu, viene purificato con il processo di upgrading a biometano e successivamente liquefatto. Il prodotto finale liquefatto è caratterizzato da un elevato grado di purezza.

Il prodotto generalmente utilizzato per questa tipologia di applicazione è la pompa criogenica DSM 230 su skid. Questa tipologia di pompa dispone di motore elettrico, presa diretta e tenuta meccanica, configurazione ideale per applicazioni di travaso.

MULTIMETRO DIGITALE
ALL-IN-ONE
METRAHIT | IM E-DRIVE

Il **METRAHIT | IM E-DRIVE** è un multimetro digitale **ALL-IN-ONE** con funzioni estese di Millihommetro e Misuratore d'isolamento. È progettato per le verifiche sugli impianti elettrici dei **Veicoli Ibridi ed Elettrici** secondo la **UN ECE R100** nelle attività di Service e Diagnostica. La funzione di Misuratore d'isolamento fino a 1000V permette di individuare eventuali difetti o danni all'isolamento delle parti in tensione, mentre la funzione di millihommetro consente di verificare la continuità di conduttori e delle parti metalliche che costituiscono la "massa".



Caratteristiche:

- Multimetro digitale TRMS AC/AC+DC banda passante corrente/tensione 10/100kHz
- Misure per: V, A, Ω, F, Hz, %, RPM, °C/°F
- Misurazione basse resistenze metodo 4 fili (Kelvin) @ 200mA e 1A
- Misurazione basse resistenze metodo 2 fili a 200mA secondo EN 61557-4
- Misuratore isolamento fino a 3,1 GΩ, tensione regolabile da 50V a 1000V
- Funzione Indice di Polarizzazione (PI) e Rapporto Assorbimento (DAR)
- Interfaccia wireless Bluetooth o WiFi
- Multimetro CAT III 1000V / CAT IV 600V
- Display grafico a colori HD
- Memoria interna
- Batteria ricaricabile sostituibile in tempi rapidi, possibilità di ricarica wireless
- Certificato di calibrazione DAkkS
- 3 anni di garanzia

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**

aggreko



Partner affidabile per la fornitura di energia e sistemi per il controllo della temperatura temporanei

Soluzioni a noleggio efficienti per ridurre al minimo i tempi di inattività durante le fasi di manutenzione e riparazione: generatori di backup, riscaldatori, chiller e deumidificatori.

Siamo consapevoli che quando le aspettative sono elevate e i tempi sono ristretti, è necessario lavorare nel modo più efficiente e rapido. Ecco perché forniamo l'elettricità, il riscaldamento, il raffreddamento e la deumidificazione necessari in tempi rapidi, 24/7, 365 giorni l'anno.

Specialist in power, heating and cooling.

aggreko

Scopri di più su **aggreko.com**

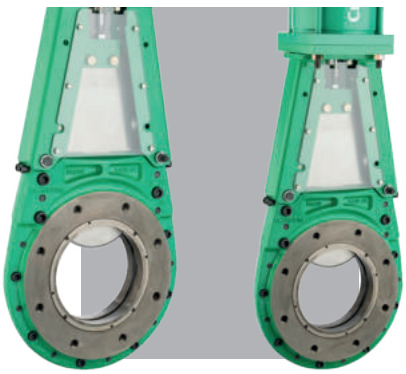
Trasmettitori per ambienti esplosivi

Terranova. Valcom presenta un set completo di strumenti adatti a lavorare in ambienti esplosivi fino a zona zero (o cat.1) per gas e polveri (1 GD).

La famiglia T7X può raggiungere un grado di protezione fino a Ex ia H 1 GD, utile per applicazioni nei settori di industria generica, farmaceutica, alimentari, cartaria e nel settore navale, antideflagrante fino a protezione II 1/2G Ex db per il gruppo di gas IIC.

La serie T7N misura pressione e vuoto all'interno dei processi industriali. Per il settore chimico, grazie alla costruzione inox della custodia IP68, la serie T7N è adatta ad installazioni in ambienti con atmosfere aggressive, permettendo la misura di pressione relativa, assoluta o barometrica in un campo di misura che va 100 mbar a 1.000 bar.





Valvola a ghigliottina per impegni gravosi

Emerson. La valvola a ghigliottina Clarkson KS1 è progettata per gli operatori nei settori minerario, delle sabbie bituminose e della carta a ottenere una maggiore disponibilità dei processi più gravosi in presenza di fanghi. Il design brevettato crea una tenuta continua intorno alla saracinesca, insieme a una sede in elastomero stampata di precisione. Questa sede per impieghi gravosi aumenta l'area di contatto e la capacità di tenuta della valvola rispetto ai design standard con O-ring.

Il modello Clarkson KS1 resiste ai rigori degli impieghi gravosi su fanghi nelle misure da 2" a 30", con una varietà di configurazioni delle flange disponibili, pressione nominale ASME Classe 150 di 290 psi a temperatura ambiente e temperatura nominale fino a 300 °F.





SKF Smart Supplier 4.0

– il monitoraggio delle macchine diventa facile

Per aumentare l'efficienza globale è necessario sapere in che modo acquisire e interpretare i dati.

Il programma SKF Smart Supplier 4.0 può aiutarti a farlo in modo efficace. Insieme possiamo sviluppare una procedura ODR (Operator Driven Reliability) e definire i dati macchina, nonché i parametri di misurazione e i percorsi di ispezione più adatti alle tue esigenze.

SKF Smart Supplier 4.0 utilizza una tecnologia wireless basata sul cloud, di ultima generazione, che combina l'intuitività di una app per dispositivi mobili con la possibilità di gestire una vasta gamma di input, come dati da audit, assicurazione di qualità e ispezioni macchina.

Rivolgiti al tuo concessionario autorizzato SKF abituale per avere maggiori informazioni.

- Riduzione dei tempi di fermo
- Aumento della produttività e dell'efficienza globale
- Gestione ottimizzata dei ricambi



Attrezzature e formazione SKF

Caricamento dei dati

Monitoraggio in remoto e analisi professionali dell'affidabilità eseguite da SKF

Efficienza della catena di fornitura

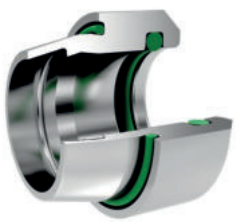
® SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF. | © Gruppo SKF 2021

Raccordi ad anello tagliente

Eaton. WALRINGplus è il sistema ad anello tagliente e guarnizione morbida ottimizzato per tubi a parete sottile.

Progettato per soddisfare i rigidi requisiti dei raccordi per tubi idraulici nelle applicazioni in settori che spaziano da quello agricolo, a quello edile, dei veicoli commerciali, manifatturiero, del trasporto su rotaia e ad altri ancora. Grazie al suo anello tagliente a doppia incisione con guarnizione morbida aggiuntiva consente un montaggio semplice, sicuro e ripetibile nonché operazioni affidabili e a prova di perdite.

Una percepibile funzione di blocco fa aumentare sensibilmente la coppia quando l'operatore raggiunge la fine di un serraggio, eliminando quindi la necessità di misurazione della coppia o della quota prevista.



Cutter con sistema spezzalama integrato

Stanley. Per consentire ai professionisti di lavorare sempre nelle migliori condizioni, Stanley lancia l'innovativo Cutter Stanley Fatmax 18mm con sistema spezzalama integrato, disponibile in due versioni: con funzione di bloccaggio a rotella, per le applicazioni dove è necessaria una maggior accuratezza nella regolazione della lama o con il cursore autobloccante.

Entrambi i cutters permettono di impostare la profondità della lama in modo rapido e intuitivo così da soddisfare qualsiasi esigenza, dal taglio dei cartoni e dei nastri di plastica ai lavori di edilizia più impegnativi come il taglio delle lastre di gesso rivestito.



Grazie al design del meccanismo spezzalama integrato, l'azione può essere eseguita facilmente con una mano sola, in modo rapido e sicuro.

CONTRINEX Italia Srl

SMART SENSORS



M8 - M12 - M18

MISURAZIONE

MONITORAGGIO

CONFIGURAZIONE

PREVENZIONE



Più modalità di misurazione ad alta risoluzione

Funzionalità di manutenzione predittiva integrate

Memoria definita dall'utente

Uscite configurabili dall'utente

Comunicazione diretta Device-to-Device

Doppio canale

Ritardo

One shot

Estensione

Bite

Temperatura

Contatore rilevamenti

CONTRINEXITALIASRL

Tel. 011 9367084 - info@contrinexitalia.it - www.contrinexitalia.it

Sicurezza in stabilimento, i vantaggi delle protezioni in polimero

Tre casi di successo che raccontano come, con la collaborazione di A-SAFE, si possano ottenere allo stesso tempo ingenti risparmi economici e minori rischi per la sicurezza degli operatori



Grazie all'installazione delle barriere di A-SAFE a protezione dall'eventuale caduta di bobine nei punti di deposito, RDM Group ha ridotto del 56% l'indice di frequenza degli infortuni e del 61% l'indice di gravità negli ultimi quattro anni



Prima di conoscere A-SAFE, Sandra Spa utilizzava le classiche protezioni tradizionali in tubi di acciaio verniciato che necessitavano continuamente di riparazioni e sostituzioni. Dal 2016 a oggi, con la nuova collaborazione, nessuna barriera è stata sostituita, consentendo enormi risparmi economici

L'azienda

Presente sul mercato dal 1984, A-SAFE vanta una lunga esperienza nel settore dell'estrusione dei polimeri. Forte di questa capacità, l'azienda ha inventato la prima barriera fissa polimerica al mondo e ne ha brevettato il materiale, denominato Memaplex: si tratta di un triplo strato con memoria meccanica integrata, capace di flettersi, assorbire gli urti e ritornare alla sua forma originale.
A-SAFE è certificata da TUV relativamente alle aree di test, i quali dal 2017 vengono effettuati seguendo le linee guida del PAS 13, il codice di condotta pubblicato sul BSI che delinea le procedure per la gestione del traffico veicolare e le barriere di sicurezza nei luoghi di lavoro.
Quelli che seguono sono solo alcuni degli esempi di applicazione di successo delle soluzioni di A-SAFE in diversi stabilimenti italiani.

Sicurezza nell'industria cartaria

RDM Group è il secondo produttore in Europa di cartoncino patinato a base riciclata e conta 6 stabilimenti di cui 3 in Italia (Lazio, Veneto e Friuli). Da anni l'azienda incoraggia la diffusione di una solida cultura della sicurezza all'interno dei suoi stabilimenti, ponendosi l'obiettivo "Zero Infortuni". Grazie anche alla certificazione UNI EN ISO 45001, che permette una gestione più integrata e strategica dello stabilimento, nel 2020 l'impianto di Santa Giustina (BL) è stato scelto dal Gruppo come centro pilota per sviluppare il progetto di sicurezza comportamentale della Behavior Based Safety (BBS).

Il rischio legato a movimentazione e investimento da carrelli elevatori è molto alto all'interno della realtà delle cartiere: carrelli, bobine e pedoni condividono molti degli spazi all'interno dei plant.
RDM Group si è così rivolta ad A-SAFE per l'installazione di barriere tecniche e la creazione di vie di transito specifiche per carrelli e pedoni. Le barriere hanno anche la funzione di proteggere i pedoni dall'eventuale caduta di bobine nei punti di deposito, che potrebbero rotolare in orizzontale per errori umani dei carrellisti. Negli ultimi quattro anni il Gruppo ha ridotto del 56% l'indice di frequenza degli infortuni e del 61% l'indice di gravità. Per l'anno in corso un nuovo progetto, che vede la consulenza di A-SAFE, è legato alla possibilità di proteggere i muri senza rinunciare allo spazio.

Risparmi ingenti nel Packaging

Sandra Spa è un'azienda produttrice di imballaggi in cartone ondulato che conta due stabilimenti produttivi, a Mezzani e San Polo di Torrile (PR). Si tratta di un'azienda privata che compete sul mercato italiano ed europeo con le grandi multinazionali, e rappresenta una realtà di riferimento dal punto di vista della tecnologia e dei processi: ogni anno infatti circa il 10% del fatturato viene investito in innovazione, tecnologia, formazione, Sicurezza & Ambiente e ricerca e sviluppo.

Essity ha scelto di intervenire anche sulla piccola sala controllo dedicata all'operatore del pulper, che ha la duplice finalità di proteggere sia la struttura che il pedone



Negli ultimi dieci anni Sandra Spa ha seguito un percorso di crescita che le ha consentito di triplicare fatturato e capacità produttiva. L'azienda è attiva in gran parte nel settore Food & Beverage, per il quale rifornisce i principali marchi italiani. Prima di conoscere le soluzioni di A-SAFE, Sandra Spa utilizzava le classiche protezioni tradizionali in tubi di acciaio verniciato che, tipicamente demolite dai carrelli, necessitavano continuamente di riparazioni e sostituzioni. All'interno dello stabilimento di Sandra Spa circolano infatti carrelli con bobine che arrivano a pesare fino a 80 quintali: si tratta di veicoli con pinze a bordo, che presentano un baricentro particolare per evitare la possibilità di ribaltamento.
Dal 2016 a oggi, grazie all'installazione delle barriere di A-SAFE, l'azienda non ha mai dovuto provvedere a sostituzioni di protezioni nonostante gli urti; ciò ha comportato un ingente risparmio in termini di costi.
Questo avvalora il fatto che, anche se inizialmente il prezzo delle protezioni di A-SAFE può sembrare superiore a quello delle classiche barriere in acciaio, alla lunga l'investimento si rivela decisamente conveniente.

Protezioni nei settori dell'igiene e della salute

Il terzo caso di successo riguarda Essity, multinazionale presente in oltre cento paesi, operativa nel settore igiene e salute. In Italia è attiva con impianti produttivi dagli anni Duemila in seguito a una serie di acquisizioni. Attualmente conta 4 stabilimenti produttivi, tutti in Toscana. Essity produce carta Tissue, fazzoletti, carta igienica, tovaglioli, rotoli da cucina, con utilizzi in vari settori, dall'alimentare al medicale.
Anche in Essity prima di conoscere A-SAFE si adottavano soluzioni in ferro, soggette a continui danneggiamenti e sostituzioni. Grazie alla collaborazione con A-SAFE (partnership che non si limita agli impianti italiani ma a quasi tutti gli stabilimenti del Gruppo nel mondo) sono stati realizzati percorsi pedonali e progetti di protezione di macchinari, in particolare delle macchine fasciatrici e ribobinatrici.
Nondimeno sono stati installati diversi cancelli ad apertura inversa, soluzioni fondamentali nel favorire comportamenti "sicuri": il pedone infatti, quando si avvicina al cancello, è costretto a fermarsi, controllare che non ci siano mezzi in transito, e procedere nell'apertura del cancello, che si apre nella direzione del pedone; questa soluzione impedisce il passaggio rapido, e magari distratto, perché obbliga il pedone ad arrestarsi e controllare l'ambiente circostante. Ciò ha reso possibile l'abbattimento del numero di incidenti pedonali.
Per quanto riguarda la fasciatrice, è stato scelto di ricorrere a una protezione molto alta, data la criticità della struttura connessa al rischio di subire impatti dal carrello in fase di prelievo della bobina fasciata.
Sono state installate anche diverse protezioni per le strutture, oltre ai dissuasori di sicurezza Bollard per la protezione di un nastro trasportatore che alimenta il pulper, al fine di tutelare il nastro trasportatore dagli urti dei carrelli elevatori che si avvicinano per caricare le balle di cellulosa.
Interessante anche la scelta di intervenire sulla piccola sala controllo dedicata all'operatore del pulper, che ha la duplice finalità di proteggere sia la struttura che il pedone.

Conclusioni

Le testimonianze riportate dimostrano in definitiva come il concetto di sicurezza in stabilimento oggi possa facilmente andare di pari passo con quello legato al risparmio in termini di costi di manutenzione e non solo. In questo senso, A-SAFE rappresenta il partner ideale per perseguire questo risultato.

Manipolazione di termoformati per l'industria automotive

Umbra Control ha scelto il gripper Kenos KCS di Piab per gestire le operazioni pick and place di fine linea di Meccanotecnica Umbra SpA per la produzione di tenute

Umbra Control ha impiegato il sistema di presa Kenos KCS in un robot collaborativo installato su una linea di assemblaggio presso il suo cliente Meccanotecnica Umbra SpA. Prima dell'intervento di automazione, il lavoro era svolto manualmente da un operatore. Oggi il processo è affidato al cobot UR10 di Universal Robot, che si avvale del gripper Piab per la movimentazione di stampi termoformati e vassoi contenenti anelli a tenuta. Lo stampo termoformato con gli anelli a tenuta nelle rispettive cavità arriva a fine linea su nastro trasportatore e viene rilevato tramite fotocellule.

Il cobot si posiziona in modo tale che la telecamera possa inquadrarlo e verificare tutti i componenti al suo interno. In questa fase, i codici unici degli anelli a tenuta vengono letti attraverso il sistema di analisi video integrato da Umbra Control nell'UR10. Le informazioni vengono mostrate sul touch screen per essere controllate dall'operatore del cobot. Insieme all'esclusivo sistema di comando vocale offline, il touch screen rappresenta l'interfaccia di controllo della cella collaborativa. Il cobot preleva lo stampo termoformato con le tenute controllate e lo inserisce nella scatola da riempire. Successivamente, prende il vassoio vuoto sottostante e lo colloca sul punto di partenza del nastro trasportatore. Infine il cobot preleva uno stampo termoformato vuoto dalle rastrelliere ad inizio linea e lo posiziona sul vassoio all'avvio del nastro di partenza.



Il gripper Kenos KCS customizzato installato da Umbra Control nel cobot UR10

Il cobot ripete questo ciclo fino a riempire una scatola composta da 12 stampi termoformati di 36 pezzi ciascuno, quindi inserisce un'interfalda completando la scatola prima della chiusura. Il processo prevede un tempo ciclo di circa 100 secondi per il carico di un singolo stampo termoformato, per un totale di 15 / 20 minuti a scatola. Ciò che conta non è la velocità, ma il livello di precisione, dato che Meccanotecnica Umbra lavora con un margine di errore pari a zero.

"La problematica principale era quella di individuare una soluzione di presa affidabile per due tipologie di superfici: lo stampo termoformato contenente gli anelli a tenuta e il vassoio che lo trasporta" afferma Giorgio Passeri, Responsabile Ricerca e Sviluppo Software di Umbra Control a capo del progetto. "Lo stampo termoformato in plastica presenta una geometria che non garantisce un'elevata rigidezza flessionale. Ciò ha influenzato sensibilmente la scelta del gripper. Inizialmente sono stati valutati dei sistemi che effettuano la presa simulando l'azione delle dita di una mano ed end effector commerciali a ventose. Questi sono stati scartati perché si verificava un imbarcamento dello stampo termoformato nelle zone più esterne. Si è reso allora necessario lo sviluppo di un gripper customizzato, che abbiamo realizzato insieme a Piab.



La linea di assemblaggio di Meccanotecnica Umbra SpA con il cobot UR10 e il gripper Kenos KCS

La scelta è caduta sul sistema Kenos KCS, la cui customizzazione ha previsto il distanziamento delle ventose, rispetto al loro posizionamento negli end effector commerciali, permettendo l'aggancio dello stampo termoformato nella parte più esterna, evitando incurvamenti del materiale. Siamo partiti con una soluzione a 5 ventose. Poi, siccome durante i test non tutte e 5 riuscivano a fare presa in modo efficiente, provocando flessioni del termoplastico, siamo andati a rimuovere la ventosa centrale. Infatti i condotti del vuoto che alimentano le ventose poste ai quattro angoli dell'end effector hanno una lunghezza maggiore rispetto al canale che alimentava la ventosa centrale.

Questa differenza di lunghezza faceva sì che la presa nel punto centrale avvenisse prima rispetto a quelli perimetrali, comportando una deformazione dello stampo termoformato che impediva alle ventose perimetrali di avere una presa efficiente. La soluzione a 4 ventose ha permesso di risolvere tutte le problematiche. Questa si è rivelata ottimale anche per il vassoio, che ha una superficie regolare e una rigidezza flessionale maggiore rispetto allo stampo termoformato" aggiunge Giorgio Passeri.

"Il corretto funzionamento dell'organo di presa viene garantito dal generatore di vuoto COAX di Piab, integrato al gripper Kenos KCS. Una caratteristica della pompa che risulta fondamentale è la funzione di controsoffio che favorisce il rilascio dello stampo termoformato e dell'interfalda. Senza tale funzione, il distacco delle ventose al cessare dell'alimentazione del vuoto non sarebbe possibile. La soluzione Piab che abbiamo scelto è sicuramente molto competitiva da un punto di vista economico, tenuto conto del servizio di consulenza che i tecnici della filiale italiana ci hanno offerto, in collaborazione con Mateg, distributore autorizzato Piab, guidandoci al meglio nella scelta" conclude Giorgio Passeri.

I sistemi di presa a vuoto Kenos di Piab sono sviluppati per semplificare i processi di movimentazione in svariate applicazioni industriali. Il gripper Kenos KCS è stato sviluppato specificamente per i cobot. È un sistema plug-and-play costituito da un generatore di vuoto modulare e compatto e da un organo di presa, che nella versione standard, è realizzato in spugna tecnica in grado di adattarsi ad una grande varietà di superfici. Piab è anche in grado di progettare e realizzare sistemi customizzati, come avvenuto nel caso di Umbra Control.

La tecnologia di generazione del vuoto COAX di Piab riduce al minimo il consumo di energia, offrendo al contempo una presa sicura e veloce, grazie alla sua elevata portata iniziale. L'unità pompa può fornire prestazioni elevate anche con pressione di alimentazione bassa o fluttuante.

Umbra Control

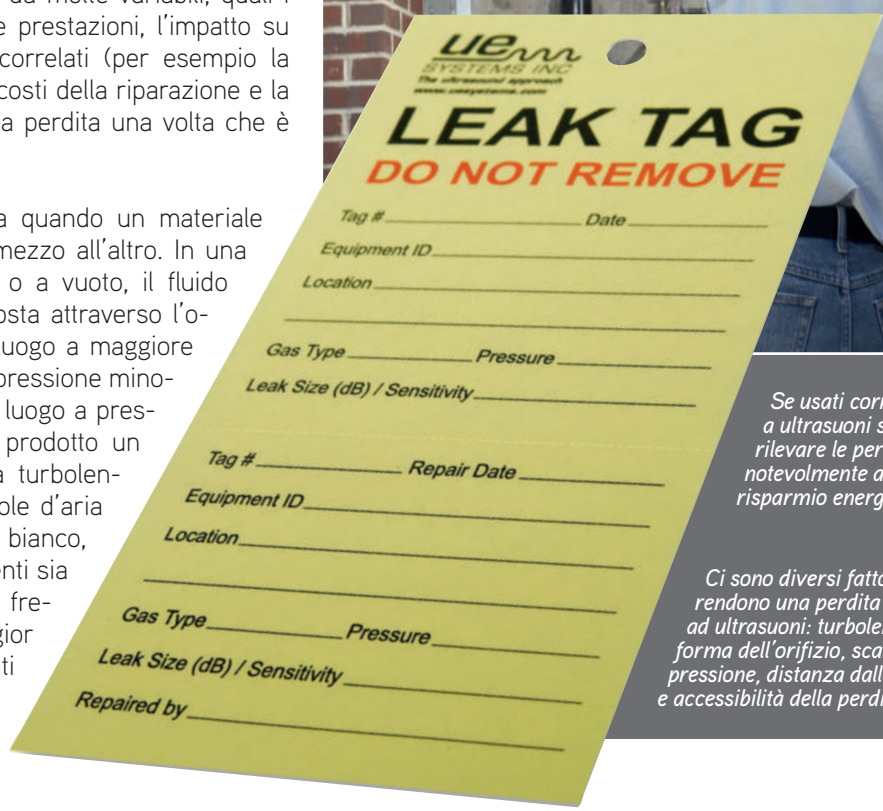
Grazie a oltre 40 anni di attività, Umbra Control è un'eccellenza consolidata e riconosciuta che opera in qualità di System Integrator sul mercato italiano. L'azienda progetta sistemi integrati e tecnologie smart per il mondo della sicurezza, ma anche software per la gestione dati e building automation, operando in ogni tipo di settore, aziendale, residenziale, pubblico e privato.

Ricerche legate al mondo dell'automazione in ottica Industria 4.0. hanno recentemente portato Umbra Control ad approcciare anche la robotica e sistemi di tipologia collaborativa, attraverso il progetto sperimentale "Ricerca, sviluppo e progettazione di un robot-collaborativo: CoBot", realizzato presso Meccanotecnica Umbra grazie ai finanziamenti della Regione Umbria con il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale. Così oggi le prospettive dell'azienda si aprono a nuovi scenari, passando dall'automazione degli edifici e dei sistemi a quella di carattere industriale, che si muove sui parametri tipici della smart factory.

Come ricercare le perdite di aria compressa

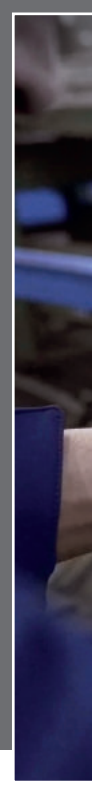
Le perdite di aria compressa possono formarsi praticamente ovunque in un impianto. È sicuramente importante identificare i potenziali pericoli per la sicurezza posti dalle perdite, ma esse possono essere anche molto costose





Se usati correttamente, gli strumenti a ultrasuoni sono molto potenti per rilevare le perdite e possono contribuire notevolmente agli sforzi volti al risparmio energetico

Ci sono diversi fattori che rendono una perdita rilevabile ad ultrasuoni: turbolenza, forma dell'orifizio, scarto di pressione, distanza dalla perdita e accessibilità della perdita



Un concetto importante da capire è che le perdite di aria compressa sono ovunque. Decidere quando cercarle e quali tipi di perdite cercare dipende da molte variabili, quali i costi, la sicurezza, le prestazioni, l'impatto su elementi o prodotti correlati (per esempio la qualità), così come i costi della riparazione e la capacità di riparare la perdita una volta che è stata rintracciata.

La perdita si verifica quando un materiale può passare da un mezzo all'altro. In una perdita di pressione o a vuoto, il fluido (liquido o gas) si sposta attraverso l'orifizio di perdita dal luogo a maggiore pressione a quello a pressione minore. Quando entra nel luogo a pressione minore, viene prodotto un flusso turbolento. La turbolenza disturba le molecole d'aria producendo rumore bianco, che include componenti sia a bassa che ad alta frequenza. Nella maggior parte degli impianti questo rumore può essere mascherato dai suoni circo-

stanti. La componente udibile, essendo una forma d'onda più grande, può apparire omnidirezionale, il che rende difficile la localizzazione e l'identificazione dell'origine della perdita.

La componente ultrasonica ha delle caratteristiche che rendono il rilevamento delle perdite di aria molto più semplice. Essendo un segnale debole a onde corte, l'ampiezza diminuisce rapidamente allontanandosi dalla fonte. Inoltre, è una forma d'onda longitudinale ed è considerata relativamente direzionale. Dal momento che i sensori a ultrasuoni non rilevano le componenti a bassa frequenza, possono localizzare e identificare una perdita molto efficacemente, anche all'interno di impianti rumorosi.

Cosa influisce sulla rilevabilità di una perdita di aria compressa?

Ci sono diversi fattori che rendono una perdita rilevabile ad ultrasuoni.

1. **Turbolenza**. Ci sono due tipi di regime di flusso viscoso: turbolento e laminare. Il regime laminare può essere definito come: "Flusso fluido in cui il fluido si sposta senza intoppi o seguendo percorsi regolari. La velocità, la pressione e le altre proprietà del flusso rimangono costanti in ogni punto del fluido". Il regime turbolento è definito come: Un flusso di fluido in cui la velocità in un certo punto varia in modo irregolare in grandezza e direzione. Gli ultrasuoni non rileveranno quindi il flusso laminare (per esempio quello dei diffusori dell'aria condizionata), ma rileveranno il flusso turbolento. Nella maggior parte dei casi una perdita produrrà un flusso turbolento. Tuttavia ci sono altre variabili che devono essere prese in considerazione per determinare se ci sia abbastanza turbolenza da produrre ultrasuoni "rilevabili" per trovare una perdita.
2. **Forma dell'orifizio.** Indipendentemente dalla dimensione dell'orifizio, è importante ricordare che un orifizio liscio non produrrà altrettanta turbolenza quanto un orifizio irregolare. Un orifizio con bordi multipli può influenzare il flusso del fluido e produrre una maggiore turbolenza, il che viene chiamato "effetto canna di organo". Un'apertura stretta "a fessura", come una perdita del percorso del filo, non produrrà tanta turbolenza quanto una perdita "a foro di spillo".
3. **Scarto di pressione.** Lo scarto di pressione è un problema significativo quando si esegue la maggior parte delle prove di perdita. Uno scarto di pressione si crea quando la pressione attraverso una perdita viene cambiata e il flusso cambia in proporzione alle differenze del quadrato della pressione assoluta. Quando si esegue l'ispezione delle perdite ad ultrasuoni airborne, è importante considerare il flusso viscoso di un certo scarto di pressione che agisce attraverso la perdita.
4. **Distanza dalla perdita.** Un altro fattore che influenza la rilevabilità di una perdita è la distanza da essa. L'intensità del segnale ad ultrasuoni diminuisce all'aumentare della distanza dalla fonte che invia gli ultrasuoni. L'intensità è la forza relativa di un segnale sonoro in un certo punto.
5. **Accessibilità della perdita.** Essendo un segnale a onde corte, l'ampiezza dell'emissione a ultrasuoni diminuisce esponenzialmente man mano che il suono si allontana dalla fonte. La distanza di rilevamento è rilevante. Se un ispettore non riesce ad arrivare alla distanza di rilevamento di una perdita, sarà difficile trovarla. È importante che la perdita sia accessibile. A condizione che sia in condizioni di sicurezza, più un ispettore può avvicinarsi alla perdita, maggiori sono le possibilità che riesca ad individuarla e valutarla. Se una perdita è sepolta dietro diverse strutture, avrà la tendenza ad avere effetti sulle varie strutture. Gli ultrasuoni provenienti dalla perdita verranno quindi inviati in altre direzioni, rimbalzando da un oggetto all'altro e quindi confondendo l'ispettore riguardo alla posizione della fonte della perdita. In alcuni casi gli ultrasuoni possono colpire del materiale che assorbe le onde sonore. Maggiore è la distanza che

Il metodo preferito per localizzare una perdita, gross to fine, è usato per individuare e identificare la posizione delle perdite iniziando alla massima sensibilità e facendo la scansione muovendo la sonda in tutte le direzioni



la perdita percorre, maggiore è la probabilità che essa si attenui e si indebolisca. Avvicinatevi alla fonte della perdita, rimuovete gli oggetti che interferiscono e usate mezzi ausiliari per accedere alla perdita, come una sonda a contatto per i suoni structure-borne in vani chiusi, un microfono parabolico o sonde flessibili.

Se si verifica una perdita in uno spazio confinato, assicuratevi di seguire tutte le procedure di sicurezza. Queste sono condizioni molto pericolose e qualsiasi errore può essere fatale.

Trovare la perdita di aria compressa

Possono essere necessari moduli specifici, come un microfono parabolico per la scansione da lunga distanza, un modulo a fuoco ravvicinato per la scansione da vicino o sonde flessibili per la scansione in posizioni di difficile accesso.

Il metodo preferito per localizzare una perdita si chiama "da grossolano a fine" (gross to fine). Questo metodo è usato per individuare e identificare la posizione delle perdite. Iniziare alla massima sensibilità e fare la scansione muovendo la sonda in tutte le direzioni per localizzare il suono della perdita. Questo verrà avvertito come un "fruscio".

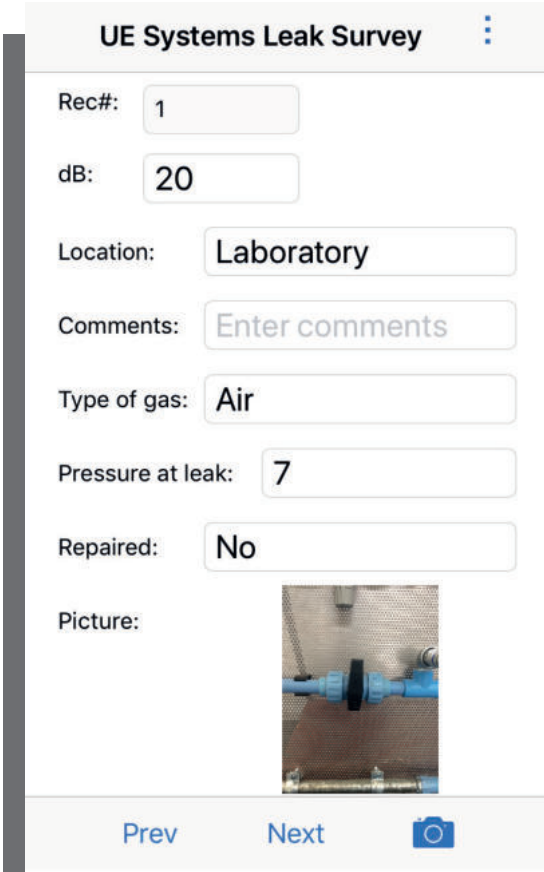
Seguire il suono fino al punto di maggiore intensità. Mentre vi muovete, il rumore della perdita potrebbe aumentare, rendendo difficile identificare la direzione della perdita. Ridurre la sensibilità man mano che ci si avvicina alla zona interessata e cercare un segnale di perdita più forte.

Eseguire la scansione intorno all'area della perdita presunta. Qualora sia difficile determinare la direzione del suono della perdita, impostare una maggiore sensibilità se il suono è troppo debole o impostare una minore sensibilità se il suono è troppo forte. È possibile individuare il punto esatto della perdita se si esegue una scansione completa intorno alla zona interessata. Una volta vicini al punto, posizionare la sonda di messa a fuoco in gomma sul modulo di scansione e continuare a muoversi nella direzione della perdita. Per essere sicuri, se possibile premere la punta della sonda sul punto sospetto. Se il suono della perdita continua o aumenta di volume, avete trovato la perdita; se il suono diminuisce, continuate a cercare.

Ispezioni per le perdite di aria compressa

Un modo per avere rapidamente ottimi risultati è istituire un programma di ispezioni delle perdite di aria compressa. Infatti, negli Stati Uniti, il Dipartimento dell'Energia ha stimato che di tutta l'aria compressa utilizzata negli Stati Uniti dall'industria, circa il 30% è stato perso a causa di perdite. Si stima che la perdita ammonti a 1-3,2 miliardi di dollari all'anno. Non è raro che un utente ci riferisca che, dopo aver eseguito un'ispezione per le perdite e averle riparate, ha rinunciato all'uso di un compressore extra.

Il software di rilevamento di aria compressa o le applicazioni mobili impostano i risultati in modo che, quando i dati delle perdite vengono registrati, il software o l'applicazione valuta ogni perdita anche in termini di denaro perso. Il software può anche fornire informazioni sui gas che contribuiscono all'impronta di carbonio. Oltre ai risultati dell'ispezione, il software o l'applicazione terrà traccia di ciò che è stato riparato e di quali perdite non sono state riparate. Questo aiuta gli utenti a gestire le proprie ispezioni e fornisce informazioni sul denaro effettivamente risparmiato e sulle emissioni di gas serra evitate.



Un modo per avere rapidamente ottimi risultati è istituire un programma di ispezioni delle perdite di aria compressa. Il Dipartimento dell'Energia USA ha stimato che, di tutta l'aria compressa utilizzata negli Stati Uniti dall'industria, circa il 30% è stato perso a causa di perdite, con costi attorno ai 2 miliardi di dollari all'anno

Conclusione

Se usati correttamente, gli strumenti a ultrasuoni sono molto potenti per rilevare le perdite e possono contribuire notevolmente agli sforzi volti al risparmio energetico. Anche se il rilevamento delle perdite a ultrasuoni è una pratica molto semplice e diretta, è sempre consigliabile che i professionisti che si occupano di manutenzione ricevano una formazione adeguata, che migliorerà notevolmente il loro uso dello strumento a ultrasuoni e la creazione di report sulle perdite.



Vuoi rendere la tua produzione ancora più efficiente e affidabile?



Con la nostra offerta di lubrificanti speciali e servizi mirati possiamo aiutarvi ad aumentare l'efficienza dei vostri processi di produzione e a ridurre i costi energetici.

www.klueber.com

a brand of FREUDENBERG

your global specialist

KLÜBER LUBRICATION



SISTEMA PER IL MONITORAGGIO PERMANENTE DELLE VIBRAZIONI SULLE MACCHINE ROTANTI

ECHO® WIRELESS

- Sostituisce la manutenzione periodica programmata
- Acquisizione permanente dei dati e registrazione dell'evoluzione (trend)
- Installazione semplificata e riduzione costi di manutenzione nel contesto di industria 4.0
- Utilizzabile in zone con difficile accesso per il personale
- Identifica un potenziale problema all'origine
- Credito d'imposta per nuovi investimenti

MTS® SENSORS

PCB PIEZOTRONICS AN MTS COMPANY

+39 035 201421 | italia@pcb.com | pcb.com

Manutenzione 4.0

Dall'interconnessione all'applicazione per la Smart Factory

Dalla singola macchina a una o più linee produttive, con Data Wizard l'interconnessione con sistemi aziendali e di fabbrica aumenta la competitività e trasforma i processi, dalla manutenzione alla produzione. Con gli incentivi del piano Transizione 4.0

La digitalizzazione è un trend inarrestabile per le aziende manifatturiere di ogni settore; la competitività è strettamente legata alla possibilità di sfruttare tecnologie e applicazioni innovative – dall'IoT agli analytics, passando per la realtà aumentata– per trasformare l'ambiente di fabbrica rendendone più smart, efficiente e affidabile l'attività produttiva. Scenari complessi, che si possono affrontare con semplicità adottando soluzioni pensate ad hoc per consentire alle PMI di interconnettere macchine e impianti con i sistemi gestionali e fare da "ponte" verso altri sistemi di fabbrica. E' il caso di Data Wizard di Schneider Electric, con cui si possono rilevare – intercettando segnali significativi all'interno dei quadri elettrici – dati essenziali per il calcolo dei KPI (Indicatori di Performance) e attivare uno scambio di informazioni che permetta di ottimizzare, efficientare e rendere più sostenibile l'attività produttiva nel suo complesso. Con Data Wizard Schneider Electric propone una soluzione compatta, dotata di tutta la componentistica necessaria, che non interferisce con l'automazione esistente e non impatta sulla sicurezza macchine, ma permette di sfruttare a vario livello – con tre modelli a funzionalità crescenti – la connettività.

Una soluzione, molte applicazioni

Le aziende stanno sperimentando questa soluzione nelle più diverse applicazioni. In ottica preventiva e manutentiva, Data Wizard offre una marcia in più rendendo disponibili informazioni di stato, fermo macchina e altri dati che aiutano nella ricerca delle cause, ma non solo: consente di "riversare" i dati raccolti in applicazioni di Realtà Aumentata che consentono agli operatori di visualizzare dati e punti di interesse su strumenti come tablet o smartphone, in un contesto che può essere ulteriormente arricchito da documentazione, guide passo passo e procedure. Questa direzione, ad esempio, è esplorata da un cliente Schneider Electric nel mondo pharma come evoluzione di una applicazione in cui Data Wizard ULTRA è stato usato per interconnettere diverse linee di packaging a un software centralizzato che calcola vari KPI, rilevando segnali quali stato della macchina, informazioni e dati di fine linea (es scarti), causali e tempi di fermo macchina. Ma Data Wizard si presta all'applicazione in tutte le fasi della produzione. Un altro caso d'uso in sviluppo presso un cliente Schneider Electric, ad esempio, riguarda una realtà del mondo food che sta usando la soluzione in tutte le fasi della lavorazione e dell'imballaggio; in questo caso si sfrutta la capacità di Data Wizard di diventare una "porta" che apre l'interconnessione a sistemi diversi, in questo caso uno scada, con cui si crea una interconnessione completa e bidirezionale. Infine, la particolarità di Data Wizard – captare le informazioni sulla base di segnali elettrici – offre un ulteriore vantaggio per realtà in cui vi sono lavorazioni molto energivore. Ad esempio nel settore della plastica vi sono applicazioni di Data Wizard per interconnettere le presse a iniezione, usando le informazioni anche per ottimizzare i consumi. Questa "configurazione" è usata anche da Schneider Electric stessa presso un suo stabilimento a Stezzano (BG) in cui vi sono lavorazioni plastiche per prese industriali.



Data Wizard di Schneider Electric si presenta sotto forma di un cabinet molto compatto, installabile in qualsiasi contesto produttivo, dotato di un display per la facile e immediata lettura dei KPI selezionati

Il momento giusto per questo tipo di investimenti è ora

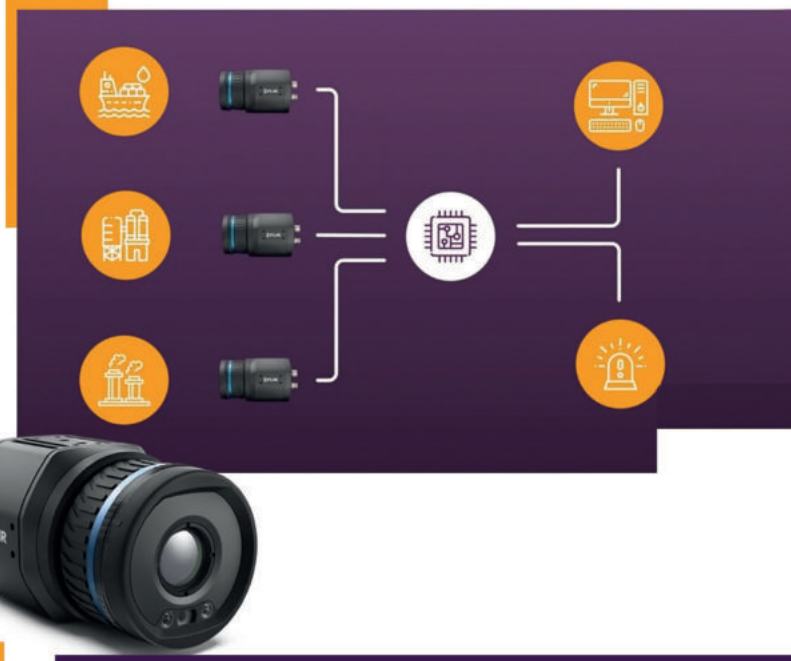
Data Wizard consente di accedere al credito di imposta del 50% previsto dagli incentivi Transizione 4.0 e agli incentivi legati ai costi del personale e per progetti di innovazione (15%). Inoltre, la soluzione si presta ad essere utilizzata per connettere macchine automatiche e linee preesistenti acquistate dal 2017 in poi, contribuendo al raggiungimento dei requisiti previsti per usufruire del credito di imposta nella misura indicata dalla normativa al momento dell'investimento iniziale.

IR-SyM

InfraRed Systems Manager

UN GUARDIANO SEMPRE ATTIVO PER CONTROLLI AMBIENTALI E DI PROCESSO

Il sistema a infrarossi (hardware/software) con cui gestire le termocamere FLIR Systems adibite al monitoraggio di aree critiche e processi produttivi, in grado di funzionare ininterrottamente in maniera autonoma, senza alcun intervento dell'operatore.





MONITORAGGIO ESTREMO

Composto da un sistema di elaborazione dati e sensori per il monitoraggio, IR-SyM è **ottimizzato** per lavorare in siti con **condizioni estreme** come l'**ambiente marino** o ambienti a **rischio esplosione** grazie alla strumentazione ATEX: II 2G Ex px IIC T6 Gb – II 2D Ex px IIIC + 120°C Db -IP66.

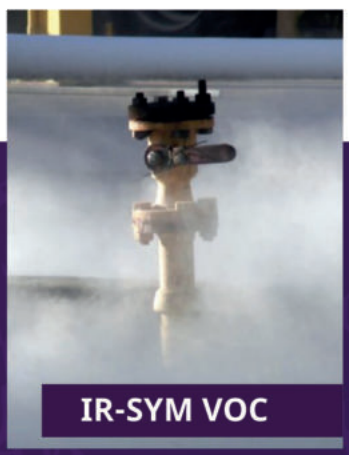
INTEGRAZIONE AD HOC

Con la **gestione automatica** delle principali **problematiche**, e la possibilità di **integrarsi** a **sistemi** già **esistenti**, è possibile **personalizzare** IR-SyM in base alle proprie specifiche **esigenze**.



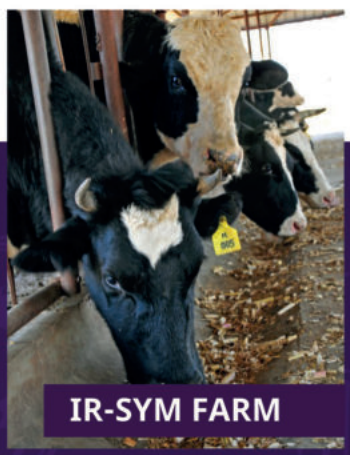
IR-SYM TD

Per il controllo delle temperature del processo monitorato e l'archiviazione dei dati radiometrici RAW.



IR-SYM VOC

Per l'individuazione e il monitoraggio delle perdite in atmosfera di VOC visibili alle termocamere del gruppo Gas Finder.



IR-SYM FARM

Studiato per la zootecnia a supporto di tutte quelle realtà dove è necessario monitorare e identificare stati di sofferenza tramite la temperatura degli animali o di parte di essi.

IMC Service

IR-SyM® è un prodotto **IMC Service S.r.l.**
info@imcservice.eu - imcservice.eu

Condition Monitoring Wireless per le macchine rotanti

La tecnologia OPTIME di Schaeffler, premiata con il "Red Dot Design Award" in ben due categorie, è nata per supportare il mondo della manutenzione nell'Industria 4.0

Al servizio della manutenzione 4.0

Schaeffler ha recentemente lanciato sul mercato l'innovativo sistema wireless OPTIME, che permette di monitorare – in modo estremamente efficiente – numerosissimi punti su apparecchiature ausiliarie normalmente non monitorate per ragioni di costo ma indispensabili per garantire la continuità dei processi. OPTIME permette, anche al personale non esperto di analisi vibrazionale, di avere una chiara indicazione sullo stato di salute dei macchinari all'interno di un impianto.
Il sistema, pensato per supportare il mondo della manutenzione nell'ambito delle macchine rotanti, comprende sensori wireless a batteria, una "porta di comunicazione" (gateway) con una scheda SIM, un software di analisi sull'hub IoT Schaeffler (piattaforma cloud) e un'app e un "cruscotto" (dashboard) basato su interfaccia web per il set up iniziale e la visualizzazione dei risultati dell'analisi.

OPTIME vince due volte

Grazie a OPTIME, Schaeffler ha ricevuto due riconoscimenti ai "Red Dot Design Awards", aggiudicandosi l'ambito premio nelle categorie "Smart Product" e "Industrial Design". La commissione giudicante ha voluto infatti premiare OPTIME ben due volte conferendole gli ambiti punti rossi, il che è naturalmente fonte di grande soddisfazione per la multinazionale tedesca. Tuttavia, in Schaeffler ciò che riempie particolarmente di orgoglio sono le esperienze estremamente positive che i clienti hanno già avuto con OPTIME.



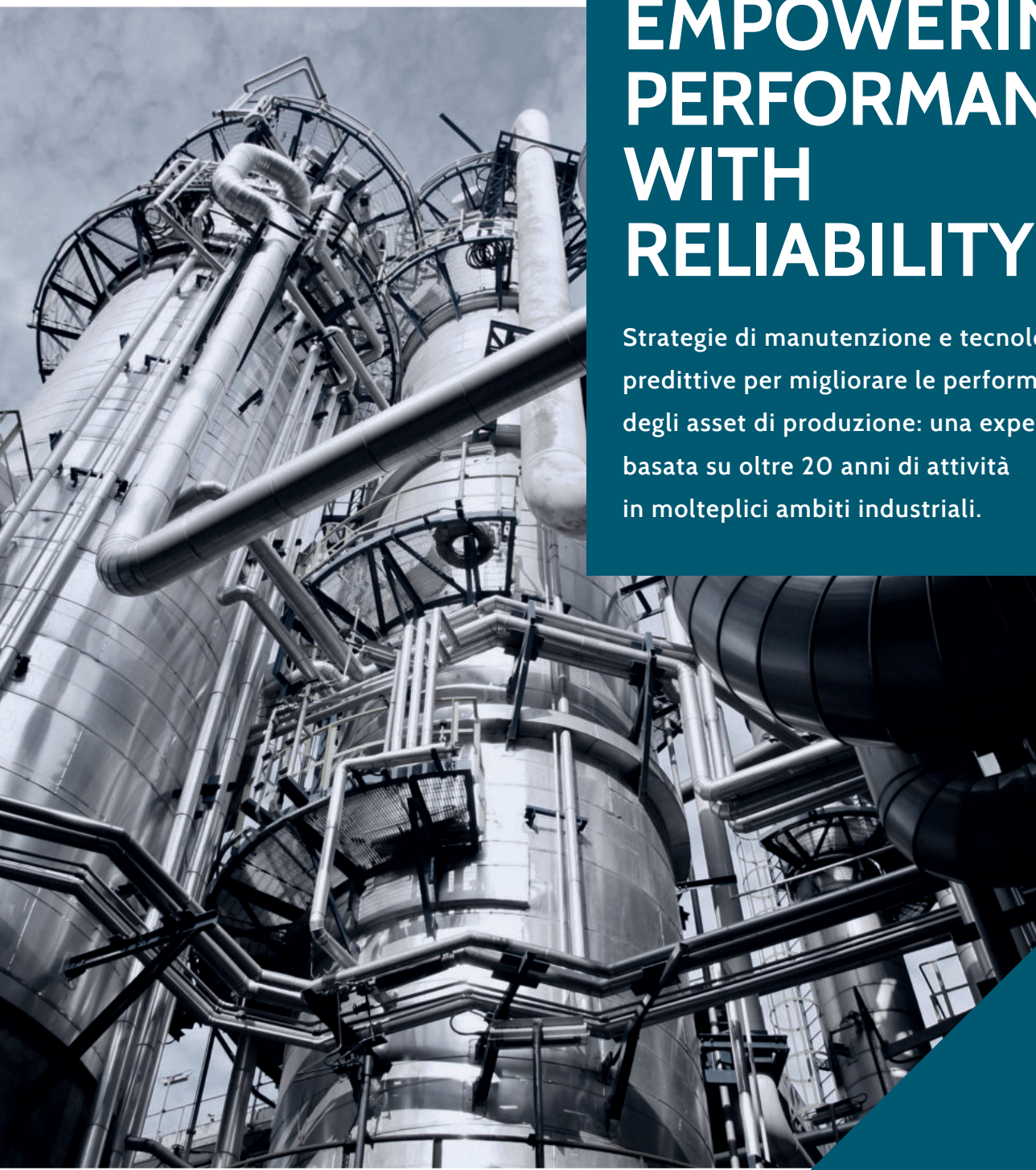
Il sistema Schaeffler OPTIME comprende sensori wireless a batteria, una "porta di comunicazione" (gateway) con una scheda SIM, un software di analisi sull'hub IoT Schaeffler (piattaforma cloud) e un'app e un "cruscotto" (dashboard) basato su interfaccia web per il set up iniziale e la visualizzazione dei risultati dell'analisi

Tutto ruota intorno al valore aggiunto

Ciò che appassiona Schaeffler è promuovere la digitalizzazione industriale e spingersi costantemente oltre i confini dello status quo. Questo era di fatto anche il chiaro obiettivo nello sviluppo di OPTIME: non mirare a piccoli cambiamenti, ma a un'autentica svolta. L'azienda voleva trovare una soluzione che ci consentisse di evitare praticamente tutti i tempi di fermo macchina non programmati e che, al contempo, fosse veloce da implementare, redditizia e facile da usare. Perché, in fin dei conti, l'unica cosa che conta è il maggior beneficio possibile per i clienti. La passione per la tecnologia e l'innovazione rappresenta un elemento chiave del DNA di Schaeffler. La premiazione di OPTIME dimostra che per l'azienda è possibile ampliare con successo il portafoglio di prodotti con servizi digitali che danno la priorità ai benefici per il cliente. Per lo sviluppo di OPTIME è stato individuato un ecosistema di partner, ognuno dei quali era in possesso delle tecnologie e delle competenze leader nel rispettivo campo. Al contempo, si è lavorato a stretto contatto con i clienti pilota, poiché il principio guida dello sviluppo agile dei prodotti è sempre stato per Schaeffler quello di ottenere il massimo beneficio per la clientela. OPTIME dimostra che in Schaeffler non solo si pensa in modo creativo, ma si sviluppano anche innovazioni rivoluzionarie in un team vario e agile che collabora in parità di condizioni con partner interni ed esterni.

Conclusioni

Il premio conferma la forza innovativa di wSchaeffler nello sviluppo di prodotti di riferimento nel settore dell'Industria 4.0. OPTIME è un esempio incredibile di come le nuove soluzioni siano capaci di fare progredire l'industria. E questo è solo l'inizio.



EMPOWERING PERFORMANCE WITH RELIABILITY

Strategie di manutenzione e tecnologie predittive per migliorare le performance degli asset di produzione: una expertise basata su oltre 20 anni di attività in molteplici ambiti industriali.

- RELIABILITY & MAINTENANCE CONSULTING
- PDM & CONDITION MONITORING
- RESEARCH & APPLICATIONS
- PROFESSIONAL TRAINING

WWW.ISEWEB.NET

ISE
BEFORE IT HAPPENS

Termografia al servizio della manutenzione programmata

Le termocamere A50 e A70 di FLIR, in versione Smart, consentono misurazione e analisi senza richiedere l'uso di PC

Per decidere quali strumenti integrare nel proprio processo di automazione, vengono spesso valutati alcuni particolari fattori: la facilità d'uso, il prezzo, le caratteristiche e la possibilità di impiego in molteplici applicazioni. Le nuove termocamere A50 e A70 sono disponibili in tre configurazioni, Smart, Streaming e Ricerca & Sviluppo, per poter soddisfare le esigenze dei professionisti in una vasta gamma di settori, dalla produzione alle utility, fino alle applicazioni scientifiche. Le nuove termocamere offrono una maggiore accuratezza di ±2 °C o ±2% della misura della temperatura rispetto alla precedente accuratezza di ±5 °C o ±5% della misura della temperatura.

La risoluzione termica di 464 × 348 (A50) o 640 × 480 (A70) consente di utilizzare la termocamera A50 o A70 in una vasta gamma di applicazioni, tra cui programmi di manutenzione secondo condizione, per massimizzare la continuità operativa e minimizzare i costi attraverso la manutenzione programmata, o applicazioni di rilevamento precoce degli incendi, per salvaguardare la vita dei lavoratori e garantire la redditività aziendale proteggendo materiali e asset.

I due modelli A50 e A70 sono entrambi protetti contro polvere, olio e acqua in classe IP66, per l'uso in ambienti industriali difficili. Questa robusta protezione è particolarmente utile quando la termocamera viene utilizzata per applicazioni diverse. La termocamera, montata fissa per ispezionare una linea di produzione o usata per le prove al banco, esprime sempre al meglio le sue doti di versatilità.

A50/70 Smart

Progettate per l'uso in programmi di manutenzione secondo condizione per ridurre i tempi di ispezione, migliorare l'efficienza della produzione e aumentare l'affidabilità dei prodotti, i modelli A50 e A70 Smart introducono le funzionalità intelligenti "a bordo della termocamera".

Questo significa che la misurazione e l'analisi della temperatura possono essere eseguite direttamente sulla termocamera in modo semplice ed efficace, senza richiedere l'uso di un PC. La facilità e la rapidità di aggiunta, configurazione e impiego in sistemi HMI/SCADA di queste termocamere è un grande vantaggio competitivo per i fornitori di sistemi di automazione (con funzionalità REST API, MQTT e Modbus master).



I due modelli A50 e A70 sono entrambi protetti contro polvere, olio e acqua in classe IP66, per l'uso in ambienti industriali difficili

A50/70 Image Streaming

Costruite per il controllo dei processi e della qualità, le termocamere A50/A70 Image Streaming migliorano il rendimento e la qualità della produzione, riducendo al tempo stesso i costi operativi. Grazie alla compatibilità GigE Vision e GenICam, gli operatori possono semplicemente collegare la termocamera al proprio PC e utilizzare il loro software preferito. Nella maggior parte dei casi, l'aggiunta delle termocamere A50 o A70 Image Streaming completa i sistemi di visione artificiale impiegati per la rilevazione di difetti anche delle più piccole dimensioni, integrando la verifica della distribuzione del calore.

Kit di Ricerca & Sviluppo A50/A70

Utilizzato principalmente come soluzione per la ricerca e sviluppo, questo kit fornisce un semplice strumento per l'analisi di immagini termiche per applicazioni nel mondo accademico, studi sui materiali e studi su elettronica e semiconduttori. Il kit di Ricerca & Sviluppo è composto dalla versione avanzata Image Streaming delle termocamere A50 e A70, e dal software FLIR Research Studio, utilizzato per il controllo della termocamera, la visualizzazione delle immagini dal vivo, la registrazione e la post-elaborazione a sostegno del processo decisionale.



Progettazione integrata dei servizi tecnologici

NOVIGOS TECNO: SERVIZI A 360 GRADI

Il processo nella sua interezza
Gestione completa del Life Cycle del Bene con strumenti tecnologici innovativi

INGEGNERIA D'OFFERTA

Il fine, con i giusti mezzi
Fase di Analisi: sviluppo completo di progetti tecnici, analisi della documentazione di gara, sopralluoghi

Fase di Redazione: approccio operativo con coinvolgimento reale del cliente

Fase di Avvio: implementazione tecnica dei requisiti proposti nel progetto di gara, massima efficienza e redditività

RILIEVI E SCANSIONI LASER 3D

Tecnologia al servizio della commessa
Realizzazione di censimenti e rilievi architettonici ed impiantistici, con restituzione di nuvole di punti e successiva trasformazione in BIM, con arricchimento informativo, volto al Facility Management

MODELLAZIONE INFORMATIVA BIM

Building Information Technology
Affiancamento per redazione di documentazione di gara, assistenza alla progettazione, servizi di modellazione e validazione e creazione di cataloghi di oggetti digitali parametrici per produttori

FM360: PROGETTAZIONE DEL FACILITY

La gestione facile del Facility
Sviluppato internamente da Novigos Tecno, FM360 permette una gestione informatizzata ed integrata del patrimonio immobiliare, in maniera semplice ed intuitiva

FORMAZIONE E CENTRO ESAMI

Corsi tecnici e certificazione ufficiale
Le competenze e le conoscenze di Novigos Tecno sono erogate tramite corsi di formazione tecnica professionale; sono inoltre previste certificazioni in conformità con la UNI 11337, in qualità di OdV per ICMQ

NOVIGOSTECNO360°

Via Ferruccio Zambonini, 26 - ROMA
(+39) 06 87 72 56 41
info@novigostecno.it
www.tecno360.it
www.fm360.it
www.tecnoshop360.it

360°

FM360° TECNOvalidation TECNOshop

Collari di serraggio per macchine per analisi medicali

Distribuiti da Getecno, i collari di serraggio Ruland sono disponibili con foro tondo normale, filettato o con fori ausiliari di montaggio, in esecuzione stretta o a doppia larghezza, o come collari di serraggio a bloccaggio rapido

Ruland, distribuita in Italia da Getecno, presenta collari di serraggio per alberi per l'utilizzo nella costruzione di macchine per analisi nell'industria medicale. I collari di serraggio sono realizzati con materiali accuratamente selezionati, presentano superfici finemente lavorate, hanno un eccezionale potere di tenuta e un preciso allineamento del lato frontale rispetto al foro - tutte proprietà ideali per soddisfare le elevate esigenze degli apparecchi per analisi medicali. I collari di serraggio vengono utilizzati come elementi di guida, distanziali, fermi meccanici o per tenere in allineamento altri componenti.

Con i collari per albero di Ruland, i produttori di apparecchi per analisi medicali traggono vantaggio dalla perpendicolarità rigorosamente controllata tra il lato frontale e il foro - lo scostamento totale è solo ≤ 0,05 mm o 0,002 pollici. Questa caratteristica è ideale soprattutto quando i componenti vengono utilizzati come superfici di supporto del carico o per l'allineamento di componenti come cuscinetti o ingranaggi.

Rispetto ai collari con bloccaggio tramite vite che preme radialmente sull'albero in un unico punto, i collari di serraggio distribuiscono le forze di pressione in modo uniforme attorno all'albero assicurando così un buon accoppiamento e forze di tenuta notevolmente più elevate. I collari di serraggio in due pezzi di Ruland offrono forze di tenuta ancora più elevate e possono essere montati e smontati direttamente senza smontare altri componenti. In fase di produzione, le metà originali rimangono accoppiate per garantire un perfetto adattamento e allineamento.



Collari di serraggio e di regolazione di Ruland in diverse versioni, dimensioni e materiali con fori di dimensioni comprese tra 3 mm e 150 mm

Per le viti di fissaggio dei collari di serraggio vengono sempre selezionate quelle di classe di resistenza più alta possibile. In questo modo si ottengono le massime prestazioni sia a livello di trasmissione della coppia che di forza di tenuta. I collari di serraggio in acciaio inossidabile 1.4305 o 1.4404 sono dotati di viti dello stesso materiale, in modo da ottenere una resistenza alla corrosione costante e soddisfare le norme prescritte. Tutte le viti in acciaio inossidabile sono sottoposte ad un processo di rivestimento proprietario per evitare il "grippaggio" delle filettature. Ruland utilizza un processo di brunitura proprietario per i collari di serraggio e di regolazione in acciaio, che non solo rende i collari resistenti alla corrosione, ma assicura anche che le viti possano essere avvitate più facilmente alla loro piena coppia di serraggio. La trasmissione delle forze di serraggio dalla vite al collegamento collare di serraggio-albero è migliorata e la vite non si allenta (effetto stick-slip).
I collari di serraggio sono disponibili in acciaio 1.0736 senza piombo con superficie nera brunita o zincata, in acciaio inossidabile 1.4305, 1.4401 e 1.4404, in alluminio 3.1355 ad alta resistenza con superficie anodizzata o lucida, in titanio grado 5 (3.7165) e in tecnopolimero. I collari di serraggio sono dotati di una superficie ben finita, priva di bave, e completano o migliorano l'aspetto degli apparecchi in cui sono utilizzati.

I collari di serraggio sono disponibili in diverse versioni: con foro tondo normale, con foro filettato o con fori ausiliari di montaggio, in esecuzione stretta o a doppia larghezza, oppure come collari di serraggio a bloccaggio rapido. Ciò consente ai progettisti di scegliere in una gamma di prodotti estremamente varia per trovare la versione più adatta alle esigenze della specifica applicazione. I componenti sono disponibili in dimensioni comprese tra 3 mm e 150 mm (da 1/8 a 6 pollici). Per una facile e rapida identificazione, ogni collare di serraggio e di regolazione è marcato con il nome della società Ruland e il diametro del foro.

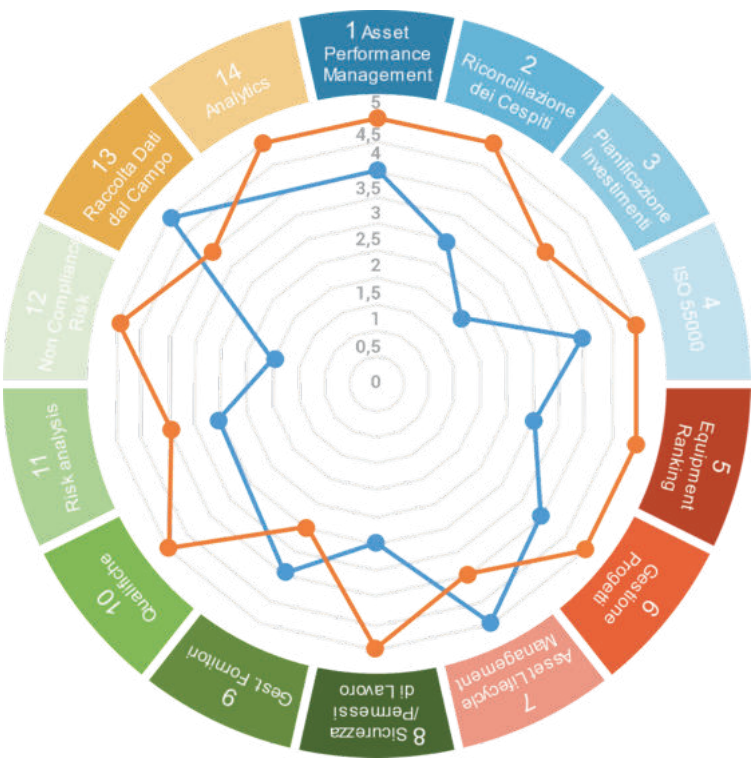
ASSET MANAGEMENT AVANZATO

ENERGY



OLTRE 80 PROGETTI DI SUCCESSO TEMPI RAPIDI E COSTI SOTTO CONTROLLO

Netsurf vi propone strumenti specializzati molto facili da utilizzare per raccogliere dati dal campo e realizzare **sistemi di monitoraggio** e controllo dei **consumi energetici** che si possono anche immediatamente integrare con i sistemi di Asset Management & Manutenzione.
Il tutto in ottica **Industry 4.0** e per l'ottenimento delle **agevolazioni fiscali**.



Netsurf

Corso Vercelli, 444 10015 Ivrea (TO)
Tel. +39.0125.252031
info@netsurf.it - www.netsurf.it

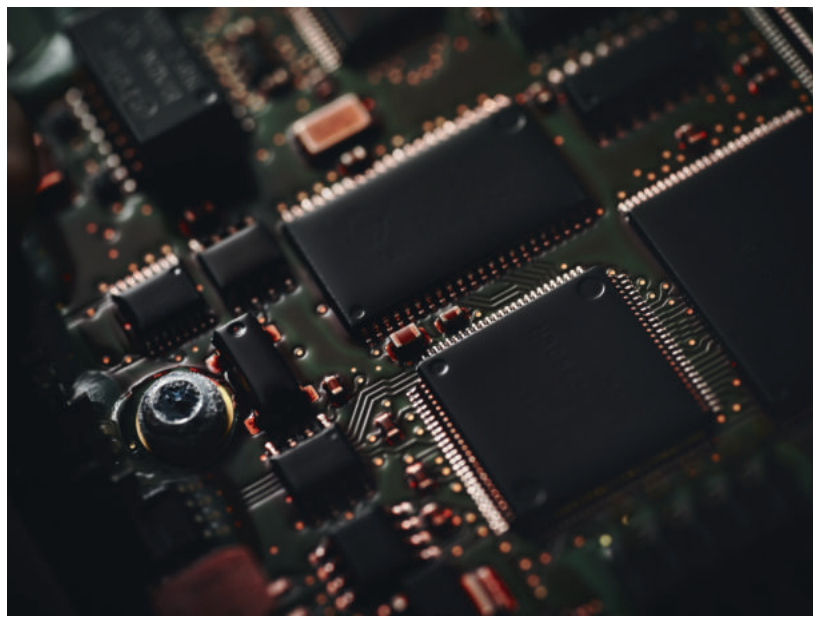
Manutenzione predittiva basata sul Machine Learning

L'AutoML proposto da SKF combina dati di processo macchina con dati su vibrazioni e temperatura per ridurre i costi e consentire nuovi modelli di business

L'apprendimento automatizzato (Automated Machine Learning, AutoML) consente a macchine e operatori di adottare un approccio completamente nuovo alle prestazioni e al rendimento delle macchine. Questo sviluppo è stato reso possibile grazie alle competenze combinate di SKF e una start-up israeliana, acquista dall'azienda svedese nel 2019.

L'apprendimento automatizzato (AutoML) applica algoritmi di apprendimento automatico pre-appresi a dati di processo in tempo reale, per identificare modelli anomali e segnalare ai tecnici cedimenti in corso negli asset. L'AI, l'intelligenza artificiale, sceglie i modelli di apprendimento automatico da applicare e li mantiene nel tempo durante l'esecuzione in produzione. Questa capacità consente una modellazione più rapida e maggiore precisione.

Eitan Vesely, SKF AI Offering Manager, spiega: "L'aspetto veramente entusiasmante di questo sviluppo è che possiamo combinare dati sulle vibrazioni degli asset con dati sulla temperatura e altri tipi di dati di processo generati dagli asset. Sostanzialmente, 2 + 2 = 5 in termini di estrapolazione del valore da una serie di dati combinati e di informazioni utilizzabili".
"I clienti possono beneficiare di allertamento precoce in caso di cedimenti e informazioni che assicurano ai tecnici il tempo e i dati necessari per programmare la manutenzione ed eseguire una diagnosi, prima che la macchina si guasti".



Grazie all'SKF Enlight AI, e la conoscenza del processo decisionale che questo strumento favorisce, i clienti e SKF possono collaborare per migliorare le prestazioni delle macchine, sia in termini di rendimento che di sostenibilità

L'AutoML supporta nuovi modelli di business

La manutenzione predittiva basata sull'AutoML è di per sé un potente strumento per prevedere guasti e acquisire una conoscenza approfondita delle condizioni degli asset a livello di sensori, asset e impianto. In termini di modelli di business è uno strumento completamente diverso. La soluzione AutoML di SKF, SKF Enlight AI, consente di implementare modelli di business basati sui risultati, per cui i clienti possono beneficiare dei vantaggi dell'offerta combinata di SKF a fronte di un abbonamento. L'offerta può comprendere cuscinetti, sensori, sistemi di lubrificazione, tenute e servizi di ricondizionamento.

Grazie all'SKF Enlight AI, e la conoscenza del processo decisionale che questo strumento favorisce, i clienti e SKF possono collaborare per migliorare le prestazioni delle macchine, sia in termini di rendimento che di sostenibilità.

"L'AutoML ci consente di conoscere e capire le prestazioni macchina, quindi possiamo lavorare con i clienti per pianificare la manutenzione e ottimizzare il magazzino ricambi in un modo completamente nuovo. In parole povere, evitare tempi di fermo non programmati risulta molto vantaggioso per tutte le parti coinvolte", spiega Vesely.

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

La diffusione del Covid-19 ha portato un cambiamento enorme nella quotidianità, stravolgendo il nostro stile di vita e provocando effetti negativi in svariati settori del nostro paese. Siamo convinti, però, che riusciremo a superare questa situazione critica con coraggio, solidarietà e positività. Sulla scia di questi valori, noi di Siveco Italia, vogliamo dare il nostro contributo lanciando un'iniziativa per farci sentire vicini a chi sta affrontando un periodo particolarmente duro. Infatti, per tutto il mese di pubblicazione di questo messaggio, offriremo, a chi ci contatterà, un servizio di consulenza gratuita per un'analisi nel mondo del CMMS. Saremo contenti di stare al vostro fianco, in sicurezza, per soddisfare le vostre necessità. Solo restando uniti, riusciremo a superare questo momento difficile.

Siveco Italia
Viale Fulvio Testi, n°11 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 61 86 63 22 - siveco-it@siveco.com

siveco Group

Siveco Group

La velocità di diffusione del Covid-19 dalla Cina ci ha colto alla sprovvista mettendoci a dura prova, come non mai. La fine di questa pandemia, però, arriverà e **saremo più forti di prima**. Senza il rischio di smarrirci possiamo affrontare al meglio ogni ostacolo ed ogni sfida lavorativa.

Siamo convinti, infatti, che riusciremo a superare questa situazione critica con fiducia e coraggio, con solidarietà e tanta positività.

Sulla scia di questi valori, **noi di Siveco Italia vogliamo dare il nostro contributo, lanciando un'iniziativa solidale** per farci sentire vicini a chi ha affrontato e continua ad affrontare un periodo particolarmente duro.

Per tutto il mese di pubblicazione di questo messaggio, offriremo, a chi ci contatterà, un servizio di consulenza gratuita per un'analisi nel mondo del CMMS.

Il CMMS, software di monitoraggio e di valore, è diventato ormai uno strumento **indispensabile per guidare le operazioni di manutenzione di ogni azienda**.

I vantaggi che ne derivano, infatti, sono numerosi: riduzione dei costi dei materiali e delle risorse, aumento della disponibilità e dell'affidabilità delle attrezzature, miglioramenti nel controllo dei costi, pianificazione della manutenzione, gestione dei tempi di manutenzione effettiva e dei ricambi.



Ad oggi, **la sfida dello smart working** ha toccato anche il mondo della manutenzione ma non ci ha trovati impreparati.

In occasione degli incontri, organizzati rispettando tutti i requisiti di sicurezza indicati da Governo e Regioni per il post lockdown, saremo a vostra completa disposizione per consigliarvi al meglio.

Richiedete un parere gratis e personalizzato ai nostri esperti. Saremo contenti di stare al vostro fianco, in sicurezza, per soddisfare le vostre necessità.

Solo restando uniti, riusciremo a superare questo momento difficile.

Service Profile

SIVECO Italia

Viale Fulvio Testi, 11
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. 02 61866325
Fax 02 61866313

siveco-it@siveco.com
www.siveco.com



Arti marziali e Asset Management, un connubio ardito?

Forse non così tanto, anche in un mondo complesso come quello dei trasporti



Manutenzione, Asset Management... quante volte ci si è sentito dire che sono temi legati ad aspetti tecnici, dei quali dunque si occupa "al più un ingegnere" che poi, nel caso, riferirà alla produzione, all'amministrazione, agli acquisti?

Vero, molto si è fatto in questi anni per diffondere la cultura della manutenzione, e grazie all'approccio 4.0 si sono cominciati ad abbracciare aspetti trasversali all'organizzazione di un'azienda che prescindono dalle mere attività di preventiva e correttiva, indicando la strada verso la predittiva e soprattutto verso quella "integrazione orizzontale e verticale dei processi" teorizzata prima a livello di ricerca universitaria e oggi sostenuta da precisi incentivi economici da molti governi.

Ma ancora non basta: è il momento di riesaminare qualche concetto fondamentale non solo all'interno del mondo industriale, tutto sommato fatto di Organizzazioni più facilmente "leggibili", ma anche di quello dei trasporti, maggiormente complesso per la presenza di stakeholder che vanno da chi richiede i servizi a chi li finanzia, da chi acquista gli asset a chi li utilizza, da chi ne propone il rinnovo a chi poi deve mantenerli in efficienza... proviamo a farlo utilizzando un punto di vista particolare, ma centrato, quello della pratica di quelle discipline orientali definite "arti marziali".

Processi, strumenti e percorsi da seguire

Chi ha studiato organizzazione aziendale sa che vengono proposti corsi di ogni genere (TPM, Lean, Six Sigma...) che possono portare, in alcuni casi, a riconoscimenti e certificazioni come esperti, master o... "black belt". Allora indossiamola davvero questa cintura nera, e guardiamo il mondo (della manutenzione e dell'asset management) dal punto di vista del Sensei, ossia del Maestro di arti orientali. La parola, non a caso, comprende anche il significato di "colui che esercita la libera professione". Un punto di vista esperto ma distaccato, super partes, insomma.

E cominciamo con gli elementi fondamentali che vogliamo vedere nel nostro dojo, volendo individuare con tale termine l'ambiente di lavoro in esame. Ne individuiamo cinque:

- **Ai** - Letteralmente "unione", spesso associato ai concetti di unificazione, di conformità, che va intesa spiritualmente nell'ambito di un gruppo (una casa, quella ricordata dall'omonimo ideogramma) e di un flusso. È l'elemento di coesione fra gli elementi considerati.
- **Ki** - Si tratta di un concetto ben più noto (il "chi", per molti cinesi) che racchiude in sé lo spirito da impiegare in un'iniziativa, la forza vitale che porta a condurre la stessa e che si ritrova nelle persone che prendono parte ad un'impresa e, se correttamente gestito, nell'impresa stessa.
- **Kara** - Il "vuoto", ossia l'assenza di strumenti, armi, distrazioni, la capacità di svolgere un lavoro con la concentrazione finalizzata allo scopo in sé.
- **Te** - La mano, il metodo, i tool. In manutenzione possiamo pensarli come i sistemi hardware

e software di controllo, ma in primis come gli utensili, gli strumenti di misura, i ricambi.

- **Do** - È la via, ossia il percorso da seguire, fatto spiritualmente di conoscenze, competenze, abilità da mantenere e accrescere nel tempo nell'ormai noto spirito del miglioramento continuo. Si tratta della componente essenziale nella gestione delle risorse umane, che è in primis gestione di sé stessi. Del proprio spirito (ki), delle proprie risorse (te). Nella capacità di operare in armonia (ai) con la squadra con la necessaria forma mentis (kara).

Abbiamo familiarità con questi concetti? Sappiamo combinare correttamente il nostro spirito con quello degli altri in un percorso di miglioramento dei processi aziendali? Sappiamo orientare tale percorso all'uso corretto degli strumenti concentrando l'azione verso un obiettivo? Se la risposta è sì, non siamo solo bravi asset e maintenance manager, ma possiamo aspirare alla "black belt" di Aikido e Karate.

Le arti marziali nella manutenzione

Karategi indossato, cintura allacciata, iniziamo il nostro allenamento.
Prima di tutto il **Taiso**, la ginnastica finalizzata a preparare il fisico che sul campo di lavoro è costituita dal ripasso mentale di tutti i metodi e gli strumenti che devono essere conosciuti. Soprattutto è richiesta una profonda conoscenza del "corpo", in questo caso di tutti gli asset di manutenzione (flotte, sistemi di rifornimento, officine, depositi, impianti di trasporto), dunque degli aspetti più operativi: ci si deve sempre sporcare le mani nelle officine di manutenzione, nei servizi di piazzale, senza mai dimenticare le peculiarità dell'esercizio. Ginnastica è saperli svolgere tutti, questi "mestieri", con approccio interdisciplinare. Non è cosa da neofiti, cinture bianche messe in ufficio a fare GANTT dopo un corso di PM, né da cinture marroni esperte in diagnosi e ricerca guasti, è materia da chi porta cicatrici. La cintura deve diventare nera e sfilacciata.

E veniamo ora all'attività di manutenzione vera e propria, scendiamo sul tatami.

La progettazione, l'esecuzione della **manutenzione preventiva** e il suo miglioramento continuo in chiave predittiva, richiedono conoscenza di operazioni base combinate secondo schemi efficaci, da eseguire in maniera precisa, completa, efficiente. Occorrono dunque attenzione estrema ai dettagli, capacità di concentrazione, abilità di esecuzione tipiche dei **kata**, le forme base del karate, la cui strutturazione parte da quelli base (gli heian o pinan) fino a raggiungere difficoltà tecniche elevate.
La **manutenzione correttiva** richiede invece capacità di elaborazione delle informazioni in tempo reale e velocità di esecuzione di attività che cambiano di volta in volta, senza schemi prestabiliti: intuito, conoscenza dei guasti, esperienza sono le abilità principali che hanno carattere prevalentemente tattico. Un vero e proprio combattimento quotidiano (**kumite**) che anche in questo caso può evolvere da semplici esercizi-base da attuare all'inizio o alla fine della vita utile di un bene, in corrispondenza di ben note aree sottese dalla curva del tasso di guasto, a complessi interventi a fronte di problemi di natura casuale che richiedono grandi capacità di studio.
In entrambi i casi, si tratti di un esercizio solipsistico o di allenare e condurre una squadra, l'elemento centrale è quello umano, con i suoi soft skill e con le abilità che possono essere incrementate nel tempo solo attraverso un rigoroso



percorso (il **do**) che deve essere esso stesso progettato e controllato nel tempo. Occorre qui seguire quanto proprio nel mondo dei trasporti è prassi consolidata in ambiti quali quello aeronautico, navale, ferroviario, ossia la definizione e l'adozione di un Sistema di Acquisizione e Mantenimento delle Competenze (SAMAC), in questo caso orientate alla manutenzione.
Per inciso, lo stesso non trova oggi applicazione nel trasporto stradale, sia esso inteso come autotrasporto sia come trasporto pubblico locale o comunque svolto con flotte di veicoli destinati a servizi di interesse pubblico. Eppure, a ben vedere, proprio questo è l'ambito nel quale si registra il maggior numero di sinistri (anche gravi) nonostante l'esistenza di standard orientati al miglioramento continuo quali l'ISO 39001. Meno che meno è controllato e gestito il sistema di trasporto privato individuale, in cui esiste solo una serie di riferimenti prescrittivi (il Nuovo Codice della Strada ed il suo Regolamento Attuativo) e di titoli abilitativi soggetti a rinnovi non particolarmente gravosi. Niente ki, in questo caso. Sospendiamo l'allenamento, passiamo alla meditazione. È il momento di concentrarsi sull'asset management, legato alla strategia e di conseguenza alle scelte di rinnovo dei parchi che comportano di pensare ai sistemi di propulsione, alle mission da assegnare, agli impianti di ricarica, di alimentazione, alle infrastrutture sul territorio, alle abilità necessarie, al segmento di mercato (corrente e potenziale) del quale si vogliono soddisfare le esigenze di mobilità. È qui che diventa essenziale il concetto di vita utile dei beni e di controllo rigoroso e costante delle performance tecniche (ed economiche) degli stessi durante l'intera vita utile, onde evitare scelte che possono essere influenzate da condizionamenti esterni impropri... un maestro di Arti Marziali deve risultare imperturbabile. Le scelte sbagliate si ripercuotono infatti sui costi di sistema, amplificandoli nel tempo, e sull'organizzazione dello stesso, rendendolo incapace di migliorarsi con la necessaria velocità rispetto alle ineluttabili fluttuazioni delle condizioni al contorno (assenza di resilienza, per usare un termine alla moda).
Torna utile qui il paradigma 4.0, inteso come sistema di tecnologie e metodi orientati a far sì che tutti gli elementi considerati, ossia gli asset, i processi, le persone, si possa svolgere un'azione coerente, armoniosa (l'**ai**). Il controllo dei KPI, soprattutto attraverso un vero approccio "Manutenzione 4.0" sull'intera vita utile dei beni, l'interazione continua fra le risorse, i ritorni verso la formulazione dei processi, soprattutto nel campo dei trasporti, non è facile: in taluni casi i beni sopravvivono alle aziende, non viceversa!
E infine la parte più difficile, la vera sfida per l'asset management manager: il **ki**. La mission aziendale, non va dimenticato, è una sorta di luce guida di cui tener sempre conto quando si operano le scelte, e in questo senso l'asset management manager e l'ingegnere di manutenzione devono avere entrambi una visione strategica, nella quale inserire la programmazione della spesa, orientandola all'intero ciclo di vita degli asset. Il Ki rappresenta, in questo caso, il senso stesso dell'impresa (ki universale), che deve essere tradotto in programmi coerenti (ki della specie) così da essere compreso e pervadere tutti gli aderenti all'Organizzazione (ki individuale). Ecco il vero senso, profondo e non scontato, della formazione continua.



Conclusioni

L'asset management manager e l'ingegnere di manutenzione sono veri e propri guerrieri del nostro tempo, capaci il primo di orientare le squadre al risultato facendo fluire i processi nel modo più semplice, armonioso, efficiente ed efficace possibile (aikido), il secondo di dirigere il lavoro coniugando sapientemente gli strumenti e le capacità ora seguendo piani precisi di preventiva, ora, giocoforza, adeguando le tattiche all'imprevedibilità della correttiva (karate). Entrambe le figure seguono percorsi (do) di conoscenza crescente che deriva da un sapiente mix di ricadute di esperienza e apertura a nuove tecniche, metodi, strumenti.
Dopo quarant'anni di frequentazione di dojo, il paragone appare tutt'altro che azzardato.



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



Aumenta il ritorno del tuo investimento energetico con i nostri servizi di gestione e manutenzione (O&M)

Per ottenere tassi di effcienza più elevati, risparmi costanti e una maggiore durata del proprio impianto di produzione di energia, è fondamentale una corretta manutenzione preventiva e continuativa fin dalla messa in esercizio dell'impianto.

Con oltre 30 anni di esperienza in servizi di O&M, 30 tecnici in tutta Italia e 2 milioni di Euro di componenti di ricambio disponibili con spedizione rapida, manteniamo in condizioni ottimali il patrimonio energetico di oltre 1500 aziende, fornendo un servizio Full Risk sui motori di tutti i main player del settore e su impianti realizzati da terzi.

www.centricabusinesssolutions.it

centrica
Business Solutions

Adeguamento sismico degli impianti, quando scatta l'obbligo?

Un tema tanto complesso quanto, purtroppo, scarsamente normato

Un problema di fondo

Gli impianti tecnologici a servizio di un'azienda devono essere a prova di terremoto? Dietro questa semplice domanda si celano uno serie di aspetti tecnici e normativi complessi, che in Italia vengono in moltissimi casi ignorati.
Se l'ingegneria civile negli ultimi vent'anni ha fatto passi da gigante nell'ambito della lotta al fenomeno sismico sia a livello normativo sia a livello progettuale, altrettanto non si può affermare per la compagine impiantistica. Ai giorni nostri non esiste costruzione civile che possa essere edificata sul territorio nazionale senza che siano valutate le azioni sismiche a cui potrebbe essere soggetta e senza che le strutture portanti siano state dimensionate per resistere a tali azioni. Così non vale per gli impianti, i quali vengono realizzati nella maggior parte dei casi con sistemi di supporto e staffaggio capaci di resistere al solo peso proprio, senza considerare l'azione del terremoto. Si tratta ovviamente di un errore clamoroso, perché, all'insaputa di molti, le normative tecniche già da qualche anno obbligano a realizzare impianti e, in genere, elementi non strutturali, secondo precisi criteri sismici. A causa dei pochi controlli effettuati, capita spesso che tali requisiti siano del tutto disattesi.

Cosa specificano le NTC

Le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC), nella loro versione vigente del 2018, riportano chiaramente che gli impianti siano tenuti a garantire requisiti di funzionalità e stabilità, in funzione della classe d'uso degli edifici nei quali sono installati. La classe d'uso, introdotta dalle stesse NTC, divide gli edifici in quattro fasce in funzione della loro progressiva importanza: gli edifici in classe 1 sono quelli con presenza solo occasionale di persone; gli edifici in classe 2 prevedono normali affollamenti e, in ambito industriale, lavorazioni non pericolose. Salendo in classe 3 si trovano edifici con affollamenti significativi o industrie pericolose per l'ambiente. In classe 4 si hanno le costruzioni con funzioni pubbliche e strategiche e le industrie con attività particolarmente pericolose.
Senza entrare troppo in questioni tecniche, basti sapere che per gli edifici di nuova costruzione in classe 2 è richiesto che gli impianti garantiscano la stabilità nei confronti dell'azione sismica. Per gli edifici nelle classi superiori 3 e 4 è richiesta oltre alla stabilità anche la funzionalità, ossia la capacità di non produrre interruzioni d'uso a seguito di un sisma. Anche per un non addetto ai lavori pare evidente quanto questa richiesta sia onerosa in termini di interventi di adeguamento. Molti di noi hanno ancora impresse nella memoria le immagini delle aziende dell'Emilia, scattate a seguito del terremoto del 2012: richiedere che un impianto tecnologico resista a terremoti di quell'entità e continui ad essere funzionante non è una sfida ingegneristica così semplice da affrontare.
Se tutto ciò ha valore per le nuove realizzazioni, cosa prevede la normativa per gli edifici esistenti? È necessario che gli impianti tecnologici al loro interno siano adeguati? La risposta è fornita ancora dalle NTC che chiariscono come gli interventi di adeguamento sugli impianti esistenti siano necessari quando "in aggiunta a motivi di funzionalità, la loro risposta sismica possa mettere a rischio la vita degli occupanti o produrre danni ai beni contenuti nella costruzione". Secondo questa logica la maggior parte degli impianti contenuti in edifici di classe d'uso 3 o 4, quindi in aziende le cui lavorazioni possano essere definite pericolose, andrebbero adeguati.
Il fatto che questa normativa sia per certi versi ancora poco applicata è imputabile a vari fattori. In primis il fatto che si tratti di un codice destinato agli ingegneri civili e non agli impiantisti gioca un ruolo fondamentale. *In secundis* va ricordato che i controlli sono tuttora pochissimi, e limitati ad ambiti particolari, come ad esempio le aziende in campo Seveso. *In tertiis* vanno ricordate le difficoltà oggettive legate alla trasformazione di un impianto esistente, magari vecchio di anni, in un impianto in grado di funzionare durante il sisma. Nella maggior parte dei casi si tratta di una



sfida impossibile: meglio smantellare l'esistente e rifare ex novo.

Una situazione complicata

A complicare il panorama normativo già abbastanza criptico, esiste un altro documento, risalente al 2011, redatto dalla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile. Si tratta di un guida tecnica intitolata "Linee di Indirizzo per la riduzione della vulnerabilità sismica dell'impiantistica antincendio". Mentre con il termine "impianto" le NTC 2018 fanno riferimento a una globalità di sistemi, intesi come impianto vero e proprio, dispositivi di alimentazione e collegamenti alla struttura principale, le "Linee Guida dei Vigili del Fuoco" (così come vengono soprannominate in gergo tecnico), forniscono indicazioni per quegli impianti definiti "antincendio", che, come tali, sono funzionali alla salvaguardia della vita umana. Si tratta quindi di impianti idranti, sprinkler, illuminazione di sicurezza, ascensori antincendio e gruppi elettrogeni (a servizio di tali impianti). Più o meno impropriamente la guida è poi estesa agli impianti di adduzione di fluidi infiammabili e di adduzione di fluidi comburenti. Il documento nasceva con lo scopo di fornire chiarimenti e consigli progettuali pratici alla vecchia versione delle NTC, quella del 2008. Lo spirito è simile a quello delle NTC 2018, con l'implementazione di un parametro in più, quello della "pronta ripristinabilità" di un impianto a seguito del sisma.

Le linee guida VVF diversificano gli edifici in cui sono installati gli impianti in categorie (simili alle classi d'uso delle NTC) e, a seconda di una divisione discutibile del territorio nazionale in fasce ad alta e bassa pericolosità sismica, configurano gli interventi di adeguamento come "richiesti" o "consigliati". Spesso, durante i controlli nelle aziende ad alto rischio, i Comandi Provinciali Vigili del Fuoco chiedono di ottemperare alle prescrizioni ivi contenute. Il documento, inoltre, fornisce una serie di accorgimenti progettuali che spesso traggono spunto da direttive internazionali, a partire dalle americane NFPA. Anche questo aspetto necessita di un approfondimento: molti produttori di impianti, in questo caso antincendio, offrono sistemi progettati secondo normative universalmente riconosciute. In alcuni casi sono invece le assicurazioni a richiedere questo o quell'approccio normativo. Ma impianti calcolati secondo questi standard rispettano i criteri delle italiane NTC?

Conclusioni

Insomma, appare abbastanza chiaro che il tema dell'adeguamento sismico degli impianti è molto complesso e purtroppo ancora scarsamente normato. La confusione che regna è notevole, la disinformazione tra i progettisti è elevata e gli obblighi normativi in Italia sono, in molti casi, decisamente ambiziosi. È auspicabile che la nuova versione delle NTC chiarisca alcuni punti oscuri legati all'ambito prestazionale degli impianti. È altresì importante che normative tecniche di settore inizino a trattare il tema in modo più organico, prendendo spunto, perché no, anche da direttive internazionali di comprovata validità, frutto di un'esperienza progettuale in ambito sismico superiore alla nostra.



Alessandro Baldelli,
System & Safety Manager, Ricam Srl



Riccardo Baldelli,
President & CEO, Ricam Srl

Il manutentore, chi era costui?

Caratteristiche e peculiarità di una professione tanto importante quanto rara

Introduzione

Nei testi sacri della Lean Organization la Manutenzione è descritta come "Processo di Supporto" e in quanto supporto, opera in stretta osservanza delle linee di indirizzo del Management (Processi Strategici) e delle esigenze di performance dei mezzi produttivi (Processi Operativi).

La Manutenzione è pertanto "fornitore" di un servizio verso la Produzione, che è, quindi, il "Cliente".

Ma quali sono le aspettative che il Cliente Produzione, si pone nei riguardi del Fornitore Manutenzione? E in particolare, quali sono le competenze "chiave" che il manutentore deve possedere affinché venga offerto un servizio di Qualità e Sicurezza?

La chiediamo direttamente al Cliente, in questo caso rappresentato dall'ingegner Rinaldo Monforte Ferrario, Direttore di Stabilimento del Gruppo Sapio e Membro del Consiglio Direttivo A.I.MAN., quindi la persona in grado di interpretare i bisogni della produzione tenendo conto delle problematiche sempre aperte del servizio di manutenzione.

Francesco Gittarelli, Responsabile rubrica Job & Skills di Manutenzione

Le fasi di vita di un bene

Quando acquistiamo un bene, un macchinario, un'attrezzatura ci troviamo di fronte a tre fasi principali: fase iniziale nella quale ciò che abbiamo comperato è nuovo, a parte i guai di gioventù; fase centrale di vita con il massimo stato di servizio; fase finale della vita nella quale dobbiamo valutare se i costi di manutenzione siano ancora sostenibili e quindi tenere l'oggetto che abbiamo acquistato, oppure sostituirlo, facendolo eventualmente accedere alla quarta fase che riguarda l'economia circolare.
Tutte le fasi di vita del bene sono importanti: la prima perché introduce la nuova tecnologia, le seconda perché ci dà il vero ritorno di ciò che abbiamo acquistato, la terza perché ci pone davanti al bivio investimento/revamping e infine la quarta perché potrebbe dare vita nuova all'oggetto in un altro contesto o generare valore in un'altra filiera.
Abbiamo già citato due volte la parola "manutenzione". In realtà la manutenzione accompagna tutta la vita dell'oggetto acquistato, dalle prime fasi di vita, fino agli ultimi giorni. Quello che cambia è il programma di manutenzione previsto nelle varie fasi di vita. Non a caso la prima revisione delle autovetture avviene dopo quattro anni di vita e in seguito ogni due anni, in quanto si ritiene che nella prima fase di vita l'auto presenti un'affidabilità maggiore a fronte del rispetto di una manutenzione ordinaria.
Detto questo, la manutenzione appare come qualcosa di tutt'altro che banale in quanto è una disciplina estremamente diversificata in funzione degli oggetti verso i quali è indirizzata e i periodi nei quali si esplica. Infatti gli oggetti possono essere vecchio o nuovi, complessi o semplici, critici o meno critici, di diversa tipologia e gli interventi richiesti possono essere meccanici, elettrici, strumentali. Ne consegue che il manutentore non è una professionalità improvvisata, sia che si tratti di un addetto che esegue semplici operazioni di preparazione, sia che si tratti dell'ingegnere di manutenzione.

La formazione in manutenzione

Qui si gioca la partita del fattore di servizio degli impianti e dei macchinari. Abbiamo citato i cosiddetti guai di gioventù che, una volta risolti, permettono all'oggetto di godere di vita "regolare" che rimane regolare se la manutenzione, in questo caso ordinaria, segue il suo corso e se i manutentori sono professionalmente preparati, formati e adeguati a eseguire gli interventi per i quali sono chiamati ad intervenire.
Gli interventi di manutenzione differiscono per tipologia ovvero possono essere correttivi, preventivi, predittivi e si parla anche di manutenzione prescrittiva. Per ciascuno di essi occorre

una professionalità avente caratteristiche diverse. Il manutentore eclettico, ovvero in grado di effettuare tutti gli interventi di cui sopra o addirittura di eseguire interventi multidisciplinari (meccatronico) è una vera mosca bianca. Ci affidiamo spesso all'esperienza di professionalità che l'hanno maturata in molti anni di lavoro e che hanno visto l'evoluzione della tecnologia della manutenzione, ma il vero problema è quello di preparare i nuovi manutentori affinché essi siano adeguati a fare manutenzione ai giorni nostri, nell'era della manutenzione 4.0 che convive con la vecchia tecnologia.

Da un lato occorre che la scuola si modifichi per fare in modo che gli istituti tecnici diano al mondo del lavoro diplomati che siano fortemente indirizzati alla meccatronica, dall'altro occorre che all'interno dell'azienda si faccia attività di formazione specifica sugli argomenti di manutenzione; infine gli enti specializzati e anche le associazioni di settore devono fare la loro parte per specializzare i manutentori. Come deve essere il manutentore ideale. Innanzitutto una persona che ha passione per la manutenzione. La passione per la manutenzione è la consapevolezza che qualsiasi attrezzatura, impianto macchinario, fabbricato e, in generale cosa, devono essere "tenuti bene". All'interno di queste due parole, che fanno parte del parlare comune, si nasconde la differenza tra un oggetto che ha conservato il suo valore nel tempo, che svolge ancora la sua funzione come il primo giorno, e quello che deve inequivocabilmente essere sostituito e non accede al mondo della seconda mano. Ce ne accorgiamo proprio quando ci avviciniamo a un oggetto usato. Che cosa fa la differenza? La manutenzione che ha ricevuto nel tempo che lo ha conservato.

Oltre alla passione, il manutentore deve avere le competenze per smontare e rimontare, che possono essere ingegneristiche se vertono sulle sequenze di smontaggio/montaggio, ma molto pratiche se si tratta ad esempio delle modalità. Quindi da un lato deve sapere da dove iniziare, dall'altro deve sapere come fare.

Le competenze poi vertono anche sull'attrezzistica. Quante volte vediamo manutentori utilizzare attrezzi non idonei e quindi rischiare di farsi male ma anche di danneggiare i pezzi stessi che montano o smontano. Da qui l'importanza di avere a disposizione attrezzi professionali e adeguati e dall'altra ricevere la formazione per il loro corretto utilizzo. Sembra una banalità ma vi assicuro che non lo è.

Altro aspetto della vita del manutentore è la



consapevolezza che il guasto non va in vacanza e non osserva riposi, anzi sembra a volte che prediliga la notte e i week-end, motivo per cui egli deve mettere in conto che parte della sua attività lavorativa sarà svolta fuori orario, in emergenza, spesso in condizioni climatiche avverse. L'intervento di cui parlo, ovviamente, non è quello della riparazione del pezzo sostituito, che avviene con tranquillità in officina, ma di quella in campo, magari in quota o in uno spazio confinato.

Il manutentore quindi deve avere anche una formazione specializzata per quanto attiene i dispositivi di protezione individuale e le procedure di manutenzione, spesso molto specifiche, inoltre deve avere le abilitazioni necessarie: pensiamo all'accesso agli spazi confinati, alla guida del carrello elevatore, ai lavori in quota e alle qualifiche di saldatura.

Potrei fermarmi qui perché ho già elencato caratteristiche e competenze non banali che richiedono al selezionatore un compito arduo nella scelta dei suoi manutentori, sia che sia-

no addetti, assistenti, coordinatori, ingegneri, fino ad arrivare al responsabile dell'intero ciclo di manutenzione di uno stabilimento o di un'azienda.

Come si diventa un buon manutentore?

Oggi questa professionalità è rara e colmata con l'esperienza di persone che lavorano con passione da anni e che per questo motivo hanno potuto vedere l'evoluzione delle tecniche di manutenzione. Solo queste persone sono in grado di capire cosa vuol dire fare manutenzione su una macchina del 1980 upgradata con sistema di controllo nel 2020. Meccanica d'altri tempi ed elettronica dei giorni nostri si intrecciano tra tolleranze di decimi e centesimi, tra sistemi pneumatici ed idraulici, più o meno "farciti" di sensoristica smart, necessaria oggi per il monitoraggio predittivo.

La giusta ricetta pertanto è quella di avere un gruppo di manutentori sufficientemente eclettici, con la giusta formazione specifica riguardo i macchinari dell'azienda, non perdere le conoscenze tramandate nel tempo e, cosa più importante, avere un responsabile di questo gruppo che sappia gestire il progetto della manutenzione. Infatti si è sempre portati a pensare che chi progetta sia solo l'ingegnere che idea il nuovo pezzo, ma vi assicuro che preparare alcuni interventi di manutenzione complessi è un vero e proprio progetto di sequenze, modifiche, ripristino, spesso avente a che fare con l'introduzione di opere ingegneristiche propriamente intese: l'inserimento del nuovo macchinario nell'impianto esistente e suo successivo allacciamento in modo che si integri correttamente nel complesso di cui farà parte.

Quindi nelle squadre di manutenzione non c'è posto per il pressapochismo, costa troppo caro. Un intervento, sia esso facile che complesso, effettuato in modo non corretto può costare caro sia in termini di sicurezza, pensate ai dadi di una ruota d'auto non correttamente stretti che portano al distacco della stessa e al successivo incidente, sia in termini di danni materiali, pensate a un costoso rotore di una turbina non correttamente installato che si danneggia al primo avvio con enorme danno economico diretto ed indiretto.

Pianificazione e affiatamento

Pensiamo infine alle opere provvisionali negli interventi di manutenzione e alle macchine operatrici coinvolte. L'ingegnere di manutenzione deve gestire anche le interferenze che si vengono a creare in questi grandi interventi. Pensiamo ai grandi interventi di manutenzione programmata degli impianti, con presenza di centinaia di addetti, molte macchine operatrici, operazioni delicate ed a rischio.



Le operazioni vanno pianificate, le imprese subappaltatrici specializzate vanno scelte con cura, i tempi devono essere calcolati correttamente per evitare un fermo impianto insostenibile.

Chi fa tutto questo? Il responsabile di manutenzione, coadiuvato dalla sua squadra di coordinatori e assistenti, affidandosi ai suoi addetti manutentori qualificati.

Infine, un aspetto estremamente importante del quale si parla sempre poco e che non si insegna a scuola o in qualche corso, è l'affiatamento del gruppo di manutenzione, il fare squadra. Non dico che sia il segreto di tutto ma di una buona parte sì. Accanto alle competenze ci deve essere affiatamento. L'intesa negli interventi di manutenzione complessi è fondamentale e necessaria.

Detto questo troviamo i manutentori giusti.



Rinaldo Monforte Ferrario
Direttore Stabilimento di Caponago (MB), Gruppo Sapio; Consigliere A.I.MAN.

OILSAFE, LA CREAZIONE TANGIBILE DI VALORE ATTRAVERSO LA MANUTENZIONE FLUIDODINAMICA

OilSafe nasce nel 1995, 25 anni fa, come azienda costruttrice di banchi di collaudo e centraline oleodinamiche. Negli anni successivi l'attività si allarga agli interventi di manutenzione predittiva degli oli degli impianti oleodinamici a supporto dei quali viene sviluppata nel 2005 la piattaforma software da condividere con il cliente per la raccolta e l'analisi dei dati. Dal 2011 viene rafforzata la struttura di progettazione e produzione di banchi di collaudo, i cui sviluppi hanno infine portato a inizio 2020 al raddoppio del plant di produzione in previsione anche degli ulteriori sviluppi connessi alla vincita del bando europeo H2020 con il progetto "Cleanliness Cabinet".

Fin dall'inizio noi della Oilsafe ci siamo proposti, come obiettivo della nostra attività di manutenzione, la creazione di valore per il cliente. I benefici tangibili connessi all'attività di manutenzione programmata e predittiva sono la **riduzione dei costi** di manutenzione straordinaria, l'estensione del ciclo di **vita utile** dei fluidi, l'estensione della **durata** di componenti critici, la Riduzione dei costi fermo **impianto** e l'aumento della **produttività** e delle **prestazioni** dell'impianto

Di seguito riportiamo la testimonianza di uno dei nostri clienti storici:

Resp. linea di regolazione centrale Enel Brindisi: «*Posso dire che l'attivazione dei programmi di manutenzione predittiva sin dal 2005 con la OilSafe, sulle nostre turbine, ha portato un beneficio consistente in termini di affidabilità dei sistemi idraulici" con risparmi di centinaia di migliaia di Euro*».

Oilsafe vanta probabilmente il servizio di manutenzione più completo in Italia in quanto, oltre a svolgere le attività appena citate è in grado di fornire, con il proprio laboratorio, un servizio completo in fase di pre e post trattamento, nonché in fase di pianificazione dell'attività fornendo supporto e consulenza sullo stato dell'olio e i trattamenti da eseguire in funzione della sua vita residua.

Accanto a queste attività Oilsafe è in grado di operare efficacemente anche nel primo impianto, ad esempio nell'installazione di nuove turbine per la generazione di energia, dove è previsto il flussaggio delle tubazioni. Siamo dotati infatti di impianti fino a 4000 l/min al quale associamo i nostri impianti di filtrazione per ottenere il grado di contaminazione richiesto dal cliente.

Principali servizi di manutenzione

- Ripristino olio da perdite e fuoriuscite
- Flussaggio e filtrazione olio idraulico e lubrificazione
- Manutenzione di banchi di collaudo
- Revisione, pulizia e flussaggio valvole e servovalvole
- Sistemi alta pressione per pulizia piping
- Taratura di trasduttori di pressione e di portata con certificazione
- Riempimento, svuotamento e pulizia casse olio con filtrazione
- Rimozione varnish, lacche e morchie
- Rimozione acqua

Nel corso dei venticinque anni di attività, Oilsafe ha maturato una cospicua esperienza in diversi settori e applicazioni. Le esigenze specifiche di clienti e la varietà di attività realizzate hanno consentito lo sviluppo di macchine con caratteristiche specifiche e non disponibili sul mercato.
Tali esperienze sono state poi sfruttate per progettare e produrre una gamma di prodotti Oilsafe da offrire sul mercato in materia di filtrazione, flussaggio, trattamento varnish e separazione acqua-olio e adatte ai clienti più esigenti.
Si tratta di macchine estremamente performanti in grado di velocizzare i trattamenti e lasciare invariate le caratteristiche dell'olio.
È il caso di ricordare che ogni trattamento, se non effettuato correttamente e se troppo aggressivo modifica le caratteristiche dell'olio, riducendo ad esempio la sua vita utile.



OilSafe S.r.l.

Via Toscanini, 209
41122 Modena (MO)

Tel. +39 059 285294
Fax +39 059 2157006

www.oilsafe.it
e-mail: sales@oilsafe.it

Riaprono i Makerspace!

A giugno, dopo 15 mesi, sono stati finalmente riaperti questi fondamentali luoghi di incontro che stimolano le attività creative dei ragazzi

Il Covid ha stravolto le abitudini degli italiani. I ragazzi degli istituti tecnologici hanno potuto frequentare i loro laboratori con l'eccezione dei primi mesi di pandemia, ma i *Makerspace* sono rimasti chiusi per tutto il periodo. Riapriranno nel corso del mese di giugno. E così anche il *Fab Lab Romagna* che i nostri lettori hanno imparato a seguire da molti anni.

Durante questi lunghi e noiosi 15 mesi, i nostri piccoli inventori "spaciugoni" si sono dovuti accontentare di incontri a distanza o di qualche comparsata casalinga clandestina.
Ecco perché il mese di giugno è importante. Perché, dai lontani *Atelier Rinascimentali*, agli insegnamenti di Maria Montessori fino al contemporaneo Seymour Papert, passando per Don Lorenzo Milani e la sua scuola di Barbiana, profeti di una iperbole didattico-pedagogica e sostenitori di una formazione esperienziale, «da che mondo è mondo», è con il lavoro di gruppo che si stimola l'inventiva dei ragazzi e i ragazzi sono poi portati a collaborare per un fine comune. I *makerspace* sono nati secondo questi auspici, e la cultura del "saper fare" ha portato alla definizione della figura del *maker*.

La presenza però è necessaria quanto indispensabile. E da qualche giorno è di nuovo possibile dopo 15 mesi di "*maker-digiuno*".
Noi seguiamo con attenzione il mondo dei *maker* perché troviamo questo percorso formativo molto utile per i futuri manutentori nel mondo della Economia Circolare e della riparazione. La riparazione aumenta la longevità dei beni a dispetto dell'usa e getta e di quanto finora ci ha condotto a moltiplicare il cumulo dei rifiuti.
È una istruzione complementare ai percorsi formativi classici degli istituti tecnologici che a mio parere ne amplifica le potenzialità.

Non è solo un aspetto tecnico-formativo, ma c'è una forte connotazione ideologica. Il maker ha connaturato in sé il concetto di sostenibilità, il riciclo e la riparazione sono i suoi strumenti operativi, obiettivi non molto distanti da quelli del manutentore auspicati dal Presidente A.I.MAN.
I laboratori, i *Fab Lab*, i *Makerspace*, sono a tutti gli effetti una scuola di vita manutentiva, non meno importante delle scuole che a vari livelli di istruzione formano i manutentori professionisti. Per non parlare dell'apprendistato, un percorso ancora molto attivo in Italia, dove il neofita manutentore impara il mestiere portando la borsa all'artigiano.
E così I-*Fix-It*, i *Repair Cafè*, i *Restart Party*, un tempo chiamati laboratori di quartiere. Sono quelle attività oggi ancora poco comprensibili, quelle che Aldo Bonomi ascriverebbe al "non ancora". Ma per noi manutentori il "non ancora" è un pezzo di futuro che sappiamo dovrà per forza realizzarsi perlomeno nel lungo periodo.
La manutenzione è quel mestiere che ci permette di far durare le cose nel tempo. Ma questo semplice enunciato stenta a fare breccia nella mente degli individui. Eppure, senza manutenzione non esisterebbe il mondo che conosciamo.
E noi abbiamo un bisogno smisurato ed esagerato di tecnici competenti per affrontare le insidie e i cambiamenti repentini della tecnologia odierna.
Senza attitudini di base apprese in giovane età, come quelle sperimentate negli istituti tecnologici e nei *fab-lab*, è difficile poi plasmare dei tecnici di alto livello che sappiano intervenire sulle complesse apparecchiature in carico alle manutenzioni di tutte le latitudini.
E qui fortunatamente ci viene in aiuto A.I.MAN., la nostra veneranda associazione di manutenzione, che due anni fa ha celebrato i sessant'anni di vita, essendo nata nel 1959.
Verso la fine di maggio, Saverio Albanese, Presidente A.I.MAN., intervistato dal nostro direttore Cristian Son, ha illustrato i prossimi appuntamenti della Associazione, con l'intenzione di puntare nei prossimi anni a valorizzare la transizione verde. Nel paniere delle cose da fare ha inserito fra l'altro Energy Week (25-28 maggio),



conclusasi da pochi giorni; il tema della neutralità carbonica e del cambiamento climatico e, infine, un sondaggio (*survey*) sulla transizione verde e innovazione digitale. In attesa del prossimo congresso che si terrà nel corso del "Mese della Manutenzione" di novembre.
Gli obiettivi che delinea il Presidente sono forti e chiari: "Trasformazione digitale, transizione verde e innovazione con al centro le competenze, le persone, il vero valore aziendale".
Saverio Albanese, Presidente A.I.MAN., non è nuovo a questo genere di interventi colorati di verde.
Nel 2019 si tennero in contemporanea il XXVIII Congresso e il 60mo anniversario di A.I.MAN. Il Summit è stato ospitato a Torino presso la prestigiosa sede direzionale di Nuvola Lavazza, progettata dall'architetto Cino Zucchi e inaugurata proprio l'anno prima.
L'intervento di Albanese decisamente orientato verso una società più verde e sostenibile fu interpretato da noi osservatori come una autentica svolta nella politica di A.I.MAN. (*Appunti di Manutenzione, A.I.MAN. 2019 … l'anno della svolta*, Manutenzione T&M, novembre 2019).
Ecco, a testimonianza di ciò, alcuni passaggi brevi ma significativi: «Il modello della Economia Circolare si basa proprio sul riutilizzo, sul riciclo sulla rigenerazione degli asset che devono raggiungere il massimo fattore di utilizzo senza nessun ulteriore dispendio di risorse e quindi senza nessun impatto ambientale».
Ma non esprime solo un suo parere, infatti in una sintesi delle due giornate di Summit, sempre Albanese dice: «Quello che emerge in questi due giorni di incontri è un profondo senso di urgenza che ci motiva a muoverci subito verso un fronte comune. Le risorse di questo pianeta sono assolutamente limitate dobbiamo identificare dei modelli di business circolari che permettano di ridurre l'impatto ambientale e di mantenere e preservare questo pianeta».
Le riflessioni di Albanese hanno avuto origine diverso tempo fa. Nel 2014 scrisse sulla nostra rivista un articolo sulla manutenzione sostenibile (Manutenzione T&M, settembre 2014). E già allora, "*in nuce*", si intravedevano gli sviluppi avvenuti negli anni successivi. Scrive Albanese: «Vi è sostenibilità quando i beni sono amministrati secondo una logica di lungo periodo durante tutto il loro ciclo di vita».
In quegli ultimi mesi del 2019, A.I.MAN. con tutto il suo gruppo dirigente aderì con decisione ai precetti e alle conquiste della Economia Circolare. «Una svolta che trae forza ed energia dal lavoro sistematico della nostra rivista Manutenzione Tecnica & Management (oggi Manutenzione & Asset Management) e dall'impegno del suo editore TIMGlobal Media da sempre sostenitore dell'Associazione e foriero di nuovi sviluppi per la manutenzione».
Date queste premesse, mi pare interesse di A.I.MAN. e del suo gruppo dirigente, seguire l'esperienza dei *maker*, dei laboratori di quartiere, *repair cafè*, o come dir si voglia. Momenti semplici, ma laboratori culturali indispensabili per far entrare la manutenzione nella vita di tutti i giorni, con i valori e i contenuti che essa diffonde affinché diventino un sentire comune per tutti i cittadini.



Maurizio Cattaneo
Amministratore
di Global Service & Maintenance



RICAM GROUP

CONSTRUCTION ENGINEERING
MANAGEMENT SYSTEM
COST KILLING
BUSINESS TRAINING
SAFETY
GENERAL CONTRACTOR
LEGAL

Ricam Group, azienda leader nel settore antisismico, nella manutenzione, nel monitoraggio strutturale e nelle prove sui materiali.

Una storia di passione, tradizione e famiglia che ci ha permesso di diventare una società di servizi di ingegneria civile, industriale e multidisciplinare all'avanguardia.

Il nostro Gruppo ha saputo affrontare negli anni un' espansione verso nuovi settori e un notevole ampliamento del numero di collaboratori che ogni giorno rispondono alle sfide di mercato con passione e dedizione, per creare valore e assicurare soddisfazione ai nostri clienti.

Efficienza e innovazione sono i valori su cui si fonda la nostra realtà e sono le chiavi del nostro successo.

Ricam Group è un'azienda orientata alla soddisfazione del cliente con un approccio votato all'eccellenza e una cultura aziendale sviluppata negli anni seguendo chiare linee guida.

L'azienda offre diversi servizi, in linea con le esigenze di mercato e sostenibili nel tempo.
L'elevato standard di qualità, performance e affidabilità che ci rappresentano derivano da una sinergia di competenze maturate in oltre 40 anni di esperienza.

Via Aldo Moro, 6
Grumello del monte (Bergamo) - IT
www.ricamgroup.it
Tel: 0354420122

Wonderware Italia e Crosser annunciano una partnership



Crosser, la piattaforma low-code per lo Streaming Analytics, l'automazione e l'integrazione per l'Industrial IoT, ha annunciato la sua alleanza strategica con Wonderware Italia, distributore italiano delle soluzioni AVEVA per l'automazione industriale. «Siamo molto orgogliosi di annunciare questa partnership in Italia», dice il CEO e co-fondatore di Crosser Martin Thunman. «L'ecosistema AVEVA è il terzo fornitore di sistemi industriali più importante al mondo, noto per l'ottimizzazione costante di valore, efficienza e sostenibilità. Insieme a Crosser, possiamo aiutare le industrie italiane a essere più veloci nella loro trasformazione digitale, grazie a un approccio molto flessibile», dice Edoardo Manicardi, Presidente di Wonderware Italia.



Parker Hannifin entra a far parte dell'Hydrogen Council

Parker Hannifin si è recentemente unita alla Hydrogen Council, l'iniziativa nata nel 2017 che coinvolge oggi i CEO di oltre 100 aziende worldwide, unite dall'obiettivo di promuovere l'idrogeno come volano per la transizione verso l'energia pulita. Parker collaborerà con altre società partner per supportare la missione dell'Hydrogen Council nell'accelerare gli investimenti nello sviluppo e nella commercializzazione dei settori dell'idrogeno e delle celle a combustibile. Ha affermato Tom Williams, Chairman e Chief Executive Officer di Parker: «Unirsi al Council è un'opportunità per accelerare questa trasformazione energetica globale ed è allineata con il nostro scopo di contribuire alle innovazioni tecnologiche per creare un domani migliore».

OPTIME di Schaeffler premiato due volte col Red Dot Design

La soluzione di condition monitoring OPTIME ha vinto il Red Dot Design Award 2021 in due categorie. Una giuria composta da designer, professori e giornalisti di vari settori specialistici ha premiato OPTIME nelle categorie "Smart Product" e "Industrial Design", confermando così l'eccezionale design del prodotto, la configurazione funzionale e l'alto livello di innovazione dimostrato dalla soluzione di Schaeffler. «La nostra passione per la tecnologia e l'innovazione è una parte fondamentale del nostro DNA», afferma il Dr. Stefan Spindler, CEO Industrial di Schaeffler AG. «Il conferimento del premio ad OPTIME dimostra che possiamo espandere con successo il nostro portafoglio con servizi digitali che danno la priorità al beneficio del cliente».





Riprende il mercato di costruttori di macchine per imballaggio

Secondo il campione di imprese monitorato dal centro studi Mecs-Ucima resta in territorio positivo il fatturato dei costruttori italiani di macchine per il confezionamento e l'imballaggio nel primo trimestre del 2021. L'incremento rispetto allo stesso periodo del 2020 è pari al +9,2%. A trainare il settore il mercato domestico, cresciuto del 28,8%, più moderata la variazione della crescita sul mercato estero (+4,9%). Migliorano ulteriormente anche i dati relativi alla raccolta ordini nel primo trimestre 2021, sia in patria sia oltreconfine, con un incremento complessivo del 10,5% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. La domanda estera registra nel primo trimestre una crescita del 4,5%, quella interna del 43,2%. Aspettative stabili.

Il sinonimo per manutenzione degli oli

Manutenzione preventiva



Sostenibilità senza compromessi

1. Massimo sfruttamento delle risorse e difesa dei componenti
2. Riduzione delle tracce di CO_2
3. Materiale filtrante naturale al 100%



Miglioramento del ritorno dell'investimento

1. Riduzione al minimo dell'usura e dei guasti dovuti al lubrificante
2. Miglioramento dell'affidabilità degli impianti
3. Aumento della vita utile degli ingranaggi, cuscinetti e trasmissioni



Per meno di 60 euro al mese*

1. Olio pulito nel tempo di alta qualità
2. Rimozione di particelle, acqua e prodotti di ossidazione nel processo di lavoro
3. Alta efficienza di filtrazione grazie alla filtrazione fine continua indipendentemente dall'esercizio dell'impianto

** In 5 anni di utilizzo continuo.*

Karberg & Hennemann srl
Via Baccelli, 44 | I - 41126 Modena | Italia
Tel.: +39 059 29 29 498 | Fax: +39 059 29 29 506
info@cjc.it | www.cjc.it

Gruppo Sacchi annuncia l'accordo con Demo Spa



Il distributore di materiale elettrico Gruppo Sacchi ha completato lo scorso maggio la fusione per incorporazione di Demo Spa. L'ingresso di Demo nel Gruppo Sacchi ha incrementato le quote di mercato, con il conseguente raggiungimento della leadership in Piemonte e Liguria, e ha portato all'adozione di un nuovo assetto organizzativo regionale, fortemente orientato alle specificità territoriali. "Il completamento della fusione, nelle sue fasi operative, è avvenuto grazie all'efficienza e alla visione coesa di tutti i collaboratori Demo e Sacchi che, mantenendo sempre costante l'elevato livello di servizio alla clientela, hanno permesso di creare una nuova identità di Gruppo" afferma Marco Brunetti, Amministratore Delegato del Gruppo Sacchi.

Mitsubishi istituisce una Business Unit per le turbine a gas



Mitsubishi Power ha inaugurato ad aprile la Business Unit EMEA Gas Turbine Combined Cycle (GTCC). La divisione si focalizzerà sulla vendita delle turbine leader del settore - le J-Series Air Cooled - che vantano a livello internazionale un'affidabilità del 99,6% e un'efficienza superiore al 64%. In grado di funzionare con una miscela di idrogeno fino al 30% e di gas naturale al 70%, le turbine potranno in futuro essere alimentate con idrogeno al 100%. Questa tecnologia altamente efficiente di generazione di energia può giocare un ruolo fondamentale nell'aiutare i paesi di tutta Europa a raggiungere gli ambiziosi obiettivi di net-zero emission. A conferma dell'impegno nel settore energetico in EMEA, la nuova business unit avrà il suo HQ a Dubai.

Brady annuncia l'acquisizione di Nordic ID



Grazie all'acquisizione di Nordic ID, ora Brady è in grado di offrire soluzioni RFID altamente personalizzabili e complete per realizzare pienamente i vantaggi dell'Industria 4.0. «In futuro, tutti i prodotti avranno bisogno di un'identità digitale unica per migliorare la loro visibilità in tutta la catena di fornitura, sino al cliente finale», afferma Brett Wilms, Managing Director Identification Solutions, EMEA, Brady Corporation. «Questa maggiore visibilità aiuterà a migliorare l'efficienza, aumentare la sostenibilità e migliorare l'esperienza del cliente. Il nostro affidabile portafoglio di etichette RFID, il nostro know-how e le nostre capacità di stampa in loco sono perfettamente in grado di realizzare questi vantaggi per molte aziende».

Nuovo DG per lo stabilimento Interroll a Mosbach, Germania



Da aprile 2021 Markus Wolf (foto) ha assunto il ruolo di direttore generale di Interroll Conveyor GmbH a Mosbach, in Germania, e di entrambi i Centri di Eccellenza Globali presenti nella stessa sede, Conveyors e Pallet Handling. Recentemente il 58enne Markus Wolf è stato il direttore operativo di un'azienda di medie dimensioni produttrice di alberi motore, gestendo i suoi sette siti di produzione e assemblaggio situati in Germania. Ha lavorato per più di 25 anni nell'industria automobilistica in MAN-N+HUMMEL, produttore di sistemi di filtraggio dell'aria e dei liquidi. Oltre ad aver maturato 10 anni di esperienza internazionale in diversi ruoli, anche in Brasile, ha pure un background nel settore acquisti, vendite, marketing e project management.

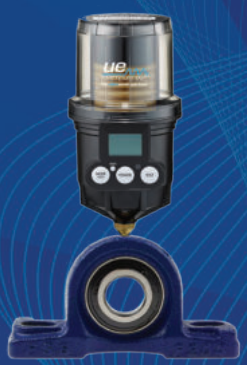
ABB	20
AGGREKO	**58**
A-SAFE	**31,** 62
BRADY	97
CARL SOFTWARE	**54**
CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS	**85**
CONRAD	51
CONTRINEX	**61**
DORMER PRAMET	51
EATON	61
EMERSON	59
FLIR SYSTEMS	75
FLUKE	51
GATES	51
GETECNO	53, **59,** 77
GMC-INSTRUMENTS	53, **57**
HENKEL	53
HYDAC	**38**
IMC SERVICE	**72**
INTERROLL	97
ISE	**74**
KARBERG & HENNEMANN	**96**
KLÜBER LUBRICATION	**69**
MITSUBISHI	97
NET SURFING	**78**
NORD MOTORIDUTTORI	53
NOVIGOS	**76**
NTN-SNR	**44, 45**
OIL SAFE	**91**
PARKER HANNIFIN	55, 95
PCB PIEZOTRONIC	**70**
PHOENIX CONTACT	55
PIAB	64
RICAM	**94**
RITTAL	55
RS COMPONENTS	55
SACCHI	97
SCHAEFFLER	**24,** 73, 95
SCHNEIDER ELECTRIC	**50, 71**
SDT	**52**
SIVECO	**80. 81, 100**
SKF	**60,** 79
SOFTING	57
STANLEY	61
TERRANOVA	59
TIMKEN	**49**
UE SYSTEMS	66, **99**
USAG	**FULL COVER, INSERTO**
VANZETTI	57
VEGA	**2**
WONDERWARE	**46,** 95
WÜRTH	**56**

Nel prossimo numero
Facility Management



SISTEMA MODULARE
Ogni OnTrak è dotato di 16 sensori. I sistemi OnTrak sono facilmente scalabili fino a migliaia di sensori controllabili da una singola dashboard.

COMUNICAZIONE
(Ethernet, WiFi o SIM Dati)



LUBRIFICATORE A SINGOLO PUNTO
Rilascio di precisione del grasso solo quando richiesto, grazie a 16 lubrificatori indipendenti, uno per ogni singolo punto.



VISIONE MOBILE
Visibile da qualsiasi dispositivo connesso alla rete: pc, laptop, tablet, smartphone mediante browser.

NOTIFICA DEGLI ALLARMI
Sistema di eventi pronto all'uso e configurabile dall'utente, in grado di visualizzare e segnalare tramite email ed SMS, qualsiasi allarme rilevato.

LA LUBRIFICAZIONE DEI CUSCINETTI REINVENTATA

Monitoraggio e Lubrificazione in tempo reale e da remoto



OnTrak SmartLube è l'unico sistema progettato appositamente per **monitorare e lubrificare i cuscinetti da remoto**. Grazie alla lubrificazione su condizione controllata a distanza, potrai ridurre significativamente i guasti dei cuscinetti.

- Il Sistema è dotato di sensori ad ultrasuoni che permettono di rilevare sul nascere i danni causati dalla lubrificazione errata.
- Lubrifica i cuscinetti da remoto con un click, con la garanzia di utilizzare sempre una quantità corretta di grasso.
- Tutti i dati sono accessibili in qualsiasi momento, ovunque, grazie ad una dashboard di facile utilizzo.
- Il sistema include i lubrificatori a singolo punto: mai più problemi di lubrificazione!
- Facile da installare, conveniente e scalabile.
- Si integra con database pre-esistenti e CMMS.

CONTATTACI PER UNA DIMOSTRAZIONE IN TEMPO REALE!

UE SYSTEMS EUROPE - FABRIZIO LA VITA
Diretto: 349.077.1553 | fabrizio@uesystems.com

UE SYSTEMS INC
The ultrasound approach

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

Siveco Italia
Viale Fulvio Testi, n°11 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel +39 02 61 86 63 22 - siveco-it@siveco.com

siveco Group