

Manutenzione

TECNICA & MANAGEMENT

4.0

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

Facility Management

TAVOLA ROTONDA



**FACILITY
MANAGEMENT**

Pompa volumetrica a pistone
o polmone



Soluzione modulare per il
distanziamento e la sicurezza sul lavoro

Kit di igiene individuale
anti-Covid





Barriere di sicurezza aeroportuali ATLAS



Passaggi pedonali



FEGPs



Protezione colonne



Protezione aree deposito bagagli

Memaplex

- Flessibile e resistente agli impatti
- Grazie alla memoria meccanica risponde agli urti in maniera elastica senza bisogno di essere sostituito
- Progettata per fornire protezione senza pari negli ambienti aeroportuali più esigenti

Piastre in acciaio galvanizzato



Per maggiori informazioni contattaci

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



Orhan Erenberk, Presidente
Cristian Son, Amministratore Delegato
Marco Marangoni, Associate Publisher
Marco Macchi, Direttore Responsabile
COMITATO TECNICO – SCIENTIFICO

Bruno Sasso, Coordinatore
Francesco Cangialosi, Relazioni Istituzionali
Marcello Moresco, Alberto Regattieri,
Manutenzione & Business
Fabio Calzavara, Fabio Sgarbossa,
Processi di Manutenzione
Andrea Bottazzi, Damiana Chinese,
Gestione del ciclo di vita degli Asset
Graziano Perotti, Antonio Caputo,
Competenze in Manutenzione
Giuseppe Adriani, Filippo De Carlo,
Ingegneria di Affidabilità e di Manutenzione
Saverio Albanese, Marco Frosolini,
Manutenzione & Industria 4.0

REDAZIONE

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

MARKETING

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

PUBBLICITÀ

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

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

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

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

DIREZIONE, REDAZIONE, PUBBLICITÀ E AMMINISTRAZIONE

Centro Commerciale Milano San Felice, 86
I-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 TIMGlobal Media BVBA

PRODUZIONE

Stampa: Sigraf Srl - Treviglio (BG)

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

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE



TIMGLOBALMEDIA

© 2020 TIMGlobal Media Srl con Socio Unico

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

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

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

PROSSIMAMENTE...

ANNO XXXVI - N.7/8 LUGLIO/AGOSTO 2020

MAM **MANUTENZIONE 4.0 & ASSET MANAGEMENT**

ORGANO UFFICIALE DI:
AIMAN
Associazione Italiana Manutenzione



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

L'uomo di manutenzione



Prof. Marco Macchi
Direttore
Manutenzione T&M

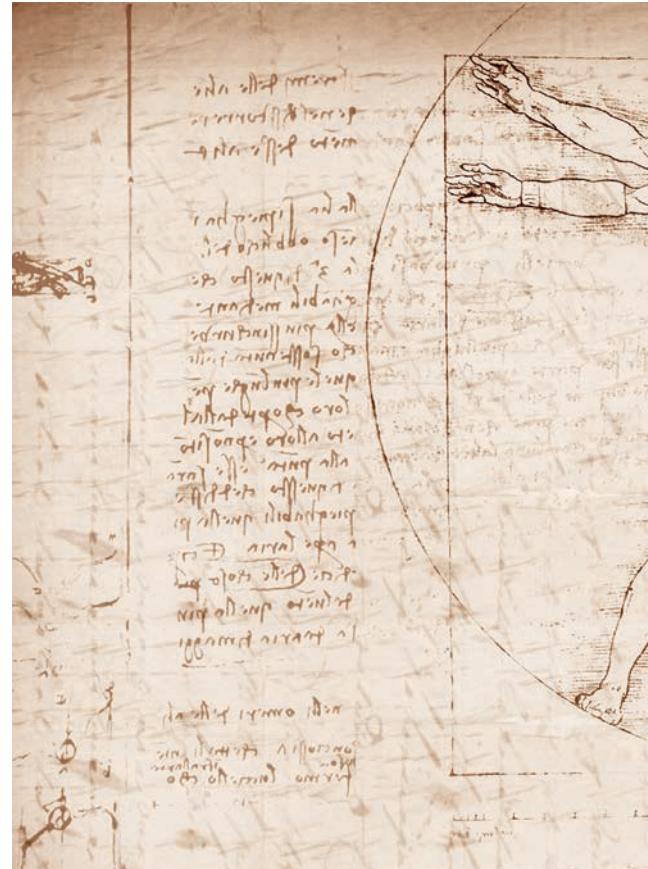
Nell'ultimo numero della rivista è stato introdotto un nuovo percorso sulla "Maintenance in Evolution", con contributi che hanno permesso di rimarcare l'importanza del ruolo che la manutenzione ha nella gestione degli asset, attraverso i valori di cui manutenzione è portatrice, le capacità ingegneristiche che offre e, non ultimo, il ruolo politico.

Sono tutte caratteristiche che sono associate all'uomo e non alle macchine. In un mondo che evolve con una crescente complessità nei processi di business e nelle sfide associate, e grazie alle opportunità create in una società sempre più digitale, l'uomo deve altrettanto cambiare per essere il vero fulcro dell'evoluzione. È una considerazione connaturata alla storia evolutiva di scienza e tecnologie, nulla di nuovo, vale anche per l'uomo di manutenzione del giorno d'oggi.

Ecco perché inizia ad emergere sempre più la prospettiva umana nei sistemi di *smart maintenance*: gestire l'evoluzione tecnologica degli asset fisici ingegneristici porta con sé la naturale necessità di saper organizzare il capitale umano come una risorsa strategica per la "maintenance in action". Di conseguenza, è importante saper pianificare lo sviluppo delle conoscenze, competenze e skill della manutenzione, al fine di disporre di una caratteristica "chiave" per il raggiungimento degli obiettivi della funzione di manutenzione.

Per il futuro, bisogna tenere in debito conto la transizione al paradigma dell'Industria 4.0: non è solo un fatto di moda, usato e abusato in molti eventi e iniziative, bensì è un fatto strutturale dell'evoluzione dei prossimi anni. La manutenzione non può non essere parte del percorso di crescita di un'azienda o, in generale, di un sistema socio-tecnico in questo paradigma, essendo – per sua natura – un prim'attore della "tecnologia della conservazione" (ndr "terotecnologia", termine precursore dell'asset management).

D'altronde, per un sistema socio-tecnico del futuro, è prima di tutto opportuno ricordare che c'è una teoria ancora poco consolidata per quanto riguarda le competenze e skill che



saranno di valore per le tecnologie emergenti, come – tra le tecnologie "chiave" – l'Artificial Intelligence (AI). In secondo luogo, non abbiamo ancora informazioni dettagliate e precise a riguardo dell'esatto ambiente di task della *smart maintenance*: in combinazione con i segnali di estensiva delega e automazione di diversi task decisionali a sistemi di *machine learning*, rimane sempre la possibilità di mantenere l'AI come risorsa di complemento (e non di sostituzione) del decisore umano. **Nonostante le incertezze sul futuro, è evidente che un'azienda (o sistema socio-tecnico) con asset fisici tecnologici potrà eccellere solo se sarà capace di far leva sul capitale umano di manutenzione, per sfruttare la capacità creata con sue conoscenze, competenze e skill come fonte chiave per creare valore dagli asset fisici.** Non voglio spingermi molto più in là nel ragionamento, fermandomi a sottolineare che, nel

al centro dell'evoluzione



futuro prossimo, essere smart vorrà dire pensare a *Human + Machine* in un quadro più simbiotico, in cui l'*intelligence* umana è concentrata su determinati task, e l'*intelligence* artificiale va in parte a sostituire, in parte a complementare l'*intelligence* umana in altri task. Nel trend attuale per l'AI l'*intelligent data processing* sta giocando un ruolo importante tra le aree applicative più promettenti della *Smart Factory* (cfr. i risultati recentemente divulgati durante il convegno finale dell'Osservatorio Industria 4.0 della School of Management del Politecnico di Milano¹). Anche se sappiamo che c'è ancora parecchia strada da percorrere, dobbiamo pensare alla tendenza di più lungo termine. In tal senso, non si può mancare di prepararsi alla continua gestione del matching tra tecnologie e conoscenze, competenze e skill: il capitale umano di manutenzione dovrà progressivamente evolvere perché il cambiamento tecnologico altera le specificità di conoscenze, competenze, skill richieste; sarà quindi necessaria sempre più una capacità di adattamento della risorsa umana di manutenzione per garantirne l'adeguatezza alle nuove tecnologie e al cambiamento dell'ambiente di task decisionali e operativi della *smart maintenance*.

Concludendo, se dovessi proporre un focus da sviluppare nel piano editoriale della rivista, suggerirei un titolo per una prossima tematica, fondamentale per i prossimi anni: come gestire il capitale umano per essere asset della manutenzione del futuro? Questo può essere un titolo per ispirare contributi anche per la "Maintenance in Evolution". ■

Nota

Digital New Normal: essere 4.0 ai tempi del Covid. Osservatorio Industria 4.0, report 2020



Dal 1959 riferimento culturale per la Manutenzione Italiana



in questo numero

Anno XXVII ■ numero 7/8
Luglio - Agosto 2020

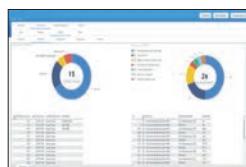
Facility Management



10

Manutenzione e gestione del Workplace

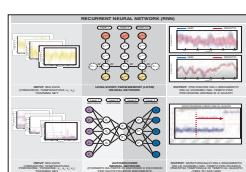
Nazly Atta, Assegnista di ricerca presso il Dipartimento ABC, Politecnico di Milano



12

Continuous Commissioning

Marco Bisin, BIM Manager, eFM
Michela Di Giulio, Platform Product Manager, eFM
Daniele Appetito, Responsabile Progetti Nord America, eFM



14

Reti neurali per la gestione di Big Data e Bad Data negli edifici complessi

Francesco Rota, Dottorando di ricerca presso Dipartimento ABC, Politecnico di Milano

Maintenance in Evolution



18

Technology & Facility

Vincenzo Paglialunga, Direttore Tecnico, Geomap S.r.l.

La voce del CTS



20

La classificazione degli agenti biologici e virus SARS-CoV-2

Fabio Calzavara, HSE - Maintenance Manager; Coordinatore Regionale Triveneto A.I.MAN.

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

I dati sono trattati, con modalità anche informatiche per l'invio della rivista e per svolgere le attività a ciò connesse. Titolare del trattamento è TIMGlobal Media Srl con Socio Unico - Centro Commerciale San Felice, 2 - Segrate (Mi). Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla registrazione, modifica, elaborazione dati e loro stampa, al confezionamento e spedizione delle riviste, al call center e alla gestione amministrativa e contabile. Ai sensi dell'art. 13, d.lgs 196/2003 è possibile esercitare i relativi diritti fra cui consultare, modificare, aggiornare e cancellare i dati nonché richiedere elenco completo ed aggiornato dei responsabili, rivolgendosi al titolare al succitato indirizzo.

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

Ad sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n° 196 e dell'art. 2, comma 2 del codice deontologico relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, TIMGlobal Media Srl con Socio Unico - Centro Commerciale San Felice, 2 - Segrate (Mi) - titolare del trattamento, rende noto che presso propri locali siti in Segrate, Centro Commerciale San Felice, 2 vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti, pubblicisti e altri soggetti (che occasionalmente redigono articoli o saggi) che collaborano con il predetto titolare attengono 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 ed 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 dello notizia.

Editoriale

9 Il futuro del Facility nella gestione digitale del costruito

Giancarlo Paganin

Department of Architecture and Urban Studies (DASTU), PoliMi

Rubriche

Manutenzione Oggi

24 Tavola rotonda: Facility Management

34 Gestione infrastrutture ai tempi del Covid-19

Case History

42 Sicurezza delle scaffalature

44 Stampa 3D per il Packaging

Top Maintenance Solutions

47 Manutenzione armadi elettrici

48 Tracciabilità nel medicale

Industry World

57 Maintenance News

62 Elenco Aziende

Approfondimenti

Manutenzione & Trasporti

50 Gestione della sicurezza stradale

Appunti di Manutenzione

54 Manutenzione 1.0



PRESIDENTE
Saverio Albanese
ENI VERSALIS

Corporate Maintenance & Technical Materials Senior Manager

saverio.albanese@aiman.com


VICE PRESIDENTE
Giorgio Beato
SKF INDUSTRIE

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


SEGRETARIO GENERALE
Bruno Sasso

Responsabile Sezione
Trasporti A.I.MAN.
bruno.sasso@aiman.com


CONSIGLIERI
Riccardo De Biasi
AUCHAN ITALIA

Responsabile Nazionale
della Manutenzione Retail
riccardo.de_biasi@aiman.com

Stefano Dolci
**SCALO
INTERCONTINUALE
DI MALPENSA**

Dirigente Responsabile
della Manutenzione
stefano.dolci@aiman.com

Rinaldo Monforte Ferrario
GRUPPO SAPIO

Direttore di Stabilimento
Caponago (MB)
rinaldo.monforte_ferrario
@aiman.com

Marcello Moresco
**LEONARDO
FINMECCANICA**

VP Service Proposal
Engineering
marcello.moresco
@aiman.com

Francesco Gittarelli
FESTO CTE

Consulente Senior Area
Manutenzione
francesco.gittarelli
@aiman.com

Giuseppe Mele
HEINEKEN

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

Maurizio Ricci
IB

Amministratore Delegato
maurizio.ricci@aiman.com

LE SEZIONI REGIONALI
Triveneto

Fabio Calzavara
triveneto@aiman.com

Piemonte

Davide Petrini
piemonte_valdaosta
@aiman.com

Liguria

Alessandro Sasso
liguria@aiman.com

Emilia Romagna

Pietro Marchetti
emiliaromagna
@aiman.com

Toscana

Giuseppe Adriani
toscana@aiman.com

Lazio

Luca Gragnano
lazio@aiman.com

Campania-Basilicata

Daniele Fabbroni
campania_basilicata
@aiman.com

Sardegna

Marcello Pintus
sardegna@aiman.com

Sicilia

Giovanni Distefano
sicilia@aiman.com

Umbria

Ermanno Bonifazi
umbria@aiman.com

SEGRETERIA

Patrizia Bulgherini
patrizia.bulgherini
@aiman.com

MARKETING

Cristian Son
cristian.son@aiman.com

COMUNICAZIONE & SOCI

Marco Marangoni
marco.marangoni@aiman.com

SEDE SEGRETERIA

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

Il futuro del Facility nella gestione digitale del costruito

Gli eventi degli ultimi mesi hanno messo in evidenza gli elementi di fragilità che gli ambienti costruiti presentano rispetto ai possibili scenari di rischio portati dagli agenti biologici: scuole, università, edifici per il commercio, uffici, industrie, locali di spettacolo, musei e tutti gli altri ambienti edificati hanno dovuto interrompere o reinventare le modalità d'uso degli spazi a seguito della pandemia in atto. Se ci sono voluti diversi anni, forse troppi, per imparare a gestire il rischio biologico da presenza di legionella – peraltro non ancora da tutti adeguatamente considerato – chi si occupa di Property e Facility Management non può permettersi di attendere troppo tempo per mettere a punto delle misure di gestione delle sfide che nascono da nuovi virus sempre più frequenti e mutevoli. Non si può nemmeno nascondersi dietro la giustificazione della fatalità o della imprevedibilità degli eventi come spesso hanno fatto alcuni mezzi di comunicazione usando in maniera concettualmente errata il termine di “cigno nero” per la pandemia in atto con un intento forse consolatorio o autoassolutorio (non potevamo prevedere e quindi ci siamo trovati in difficoltà).

Il “cigno nero” ha infatti tre caratteristiche che devono essere presenti contemporaneamente per connotarlo come tale: l'imprevedibilità, l'impatto enorme e il fatto che sia facilmente comprensibile e spiegabile ma solamente a posteriori rispetto al suo verificarsi.

Basta leggere il nome dato al virus che ha sconvolto il mondo per capire che non era un fenomeno imprevedibile: il nome è SARS-CoV-2 dove il 2 indica che c'era già stato un SARS-CoV e quindi parlare di cigno nero in questo caso è scorretto e fuorviante rispetto a una prospettiva di cambiamento nella gestione degli spazi costruiti che dovrà essere studiata e applicata nei prossimi anni.

Rispetto a questo obiettivo è plausibile che uno strumento fondamentale per una nuova gestione del costruito sia quello delle infrastrutture digitali per il Property e Facility Management. La gestione digitale degli edifici, qualunque sia

la loro natura, può contribuire a rendere sistematici e diffusi i monitoraggi di flussi, affollamenti, condizioni anomale e altri indicatori che permetteranno di gestire i rischi biologici negli edifici con maggiore efficacia ed efficienza di quanto accada oggi.

Questo numero dedicato al Facility Management intende quindi proporre alcune esperienze e punti di vista della gestione digitale del costruito che, benché ovviamente non riferibili specificamente al rischio biologico, possono dare una prospettiva e una visione futura per lo sviluppo di strumenti e metodi per innovare gli spazi costruiti e renderli:

- un primo articolo presenta un quadro di sintesi dello stato dell'arte della applicazione delle soluzioni di digitalizzazione (ICT e Internet of Things) alla gestione degli ambienti di lavoro che si stanno modificando in maniera adattiva alla più generale digitalizzazione dei processi delle organizzazioni e che potrebbero utilizzare gli stessi strumenti per diminuire la fragilità rispetto a scenari di rischio particolari;
- un articolo presenta alcune esperienze sviluppate nel quadro della applicazione della digitalizzazione del costruito – integrando i temi dell'Internet of Things e del Building Information Modeling – al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici con una apertura al tema del valore dei dati e delle informazioni che derivano dalla introduzione di infrastrutture digitali negli edifici, tema che viene sviluppato ulteriormente in un altro articolo;
- un articolo affronta infine il tema della gestione della grande mole di dati che deriva dalla diffusione delle infrastrutture digitali negli edifici e che deve essere affrontata nella prospettiva di percorrere il tracciato denominato DIKW (Data, Information, Knowledge, Wisdom) proposto negli anni '80 da studiosi come Russell Ackoff e Milan Zeleny; troppi dati possono essere controproducenti e far perdere di vista le informazioni importanti e una soluzione per la gestione della moltitudine di dati può essere aiutata efficacemente da sistemi basati sul principio delle reti neurali.



Giancarlo Paganin
Department
of Architecture
and Urban Studies
(DASTU), Polimi

Manutenzione e gestione del Workplace

Soluzioni ICT e scenari di innovazione



Nazly Atta
Assegnista di ricerca
presso il Dipartimento
ABC, Politecnico
di Milano

CLICCA QUI per continuare a leggere



Marco Bisin
BIM Manager, eFM

Continuous Commissioning

Una nuova dimensione
per il BIM e per la gestione
di immobili ad alte
performance energetiche?



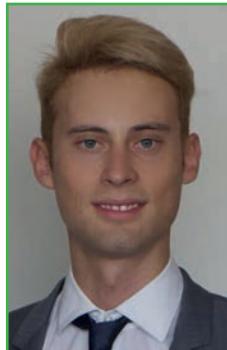
Michela Di Giulio
*Platform Product
Manager, eFM*

CLICCA QUI per continuare a leggere



Daniele Appetito
*Responsabile Progetti
Nord America, eFM*

Reti neurali per la gestione di Big Data e Bad Data negli edifici complessi



Una leva attraverso la quale la manutenzione nel settore dell'edilizia può ridefinire le proprie strategie

Francesco Rota
Dottorando di ricerca
presso Dipartimento
ABC, Politecnico di
Milano

CLICCA QUI per continuare a leggere



Manutenzione

TECNICA & MANAGEMENT

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

Dal 1959 il TUO punto di riferimento per la Manutenzione



La Rivista

Manutenzione – Tecnica & Management

- Organo Ufficiale di A.I.MAN. Associazione Italiana Manutenzione
- Oltre 17.000 lettori
- Articoli tecnici – Interviste esclusive – Approfondimenti
- Focus su **Manutenzione 4.0**, BIG Data, IoT e tanto altro...

Il Sito Ufficiale

www.manutenzione-online.com

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

L'Evento

MaintenanceStories Fatti di Manutenzione

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

Technology & Facility

L'evoluzione dei sistemi informativi
di manutenzione per la gestione
delle infrastrutture

Per il focus del mese riproponiamo il seguente articolo, che riguarda l'adozione di nuove piattaforme informatiche nel mondo del Facility Management in modo da consentire un salto di qualità del sistema per una sua gestione integrata e intelligente. Riferimenti all'autore e al contenuto si ritengono validi almeno fino al luglio 2015, data di pubblicazione originale dell'articolo

La Redazione



**Vincenzo
Paglia Lunga**
*Direttore Tecnico,
Geomap S.r.l.*

CLICCA QUI per continuare a leggere

La classificazione degli agenti biologici e virus SARS-CoV-2

Focus sugli aggiornamenti legislativi e sui rischi che possono ricorrere anche nelle attività di manutenzione



Fabio Calzavara
HSE - Maintenance Manager;
Coordinatore Regionale Triveneto
A.I.MAN.

CLICCA QUI per continuare a leggere

Articoli tecnici rivista Manutenzione T&M giugno 2020

Come **ulteriore benefit per i Soci A.I.MAN.**, ricordiamo che, a partire dal mese di maggio, abbiamo pubblicato **nell'area riservata ai Soci**, gli articoli tecnici stampati sulla ns. **Rivista Manutenzione Tecnica & Management**.

Tra le news pubblicate nella home page del ns. sito, trovate la Rivista digitale di giugno; 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.

Euromaintenance 2021

Dal 29 al 31 marzo 2021 i **Paesi Bassi** ospiteranno la più grande convention sulla manutenzione d'Europa: **EuroMaintenance2021**.

Con circa 2.500 visitatori attesi, questo evento, che si terrà a **Rotterdam**, è la piattaforma più importante per la manutenzione e la gestione degli asset. Per tre giorni interi, tutti i partecipanti potranno apprendere nuove competenze, scambiare informazioni e conoscenze.

EuroMaintenance 2021 invita inoltre a presentare una proposta di workshop pratico. Come incoragiate l'interazione? Insegnereate ai vostri partecipanti una nuova tecnica?

Insegnereate al vostro pubblico come effettuare le più moderne analisi di manutenzione? Creare qualcosa di nuovo, generare idee? Utilizzerete i sistemi digitali o una combinazione?

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

Per ulteriori informazioni
<https://www.euromaintenance.net/call-for-workshops>

Premio al miglior Manager di Manutenzione Italiano 1^a edizione di “Italian Maintenance Manager Award”



Come preannunciato in occasione del ns. XXVIII Congresso Nazionale, tenutosi il 2 Ottobre 2019 presso la Centrale Nuvola Lavazza a Torino, siamo lieti di comunicare che abbiamo pubblicato ufficialmente il bando per la 1^a Edizione dell’**“Italian Maintenance Manager Award”** nel ns. sito www.aiman.com.

L’**“Italian Maintenance Manager Award”** è un premio istituito dall’**A.I.MAN. - Associazione Italiana Manutenzione**, con l’obiettivo di riconoscere risultati di eccellenza conseguiti nel ruolo di *Maintenance Manager*, ed è sponsorizzato dalla Salvetti Foundation.

Il premio è destinato ad individui 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.

Tutti i dettagli: l’introduzione del Premio, la Procedura, l’Organizzazione e le Informazioni utili in merito alla premiazione **sono consultabili nella news dedicata, pubblicata nella home page del ns. sito e nella pagina accanto.**

Ricordiamo che la candidatura al premio può essere presentata inviando, all’indirizzo aiman@aiman.com, la scheda anagrafica completata con i dati personali (**il template è scaricabile da www.aiman.com**) unitamente alla documentazione richiesta.

La deadline per la consegna della candidatura è fissata per il giorno 7 Settembre 2020.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti potete contattare la Segreteria.

Con il supporto di:

Salvetti Foundation
Est. 1988

ITALIAN MAINTENANCE MANAGER AWARD

1^a Edizione

Dopo l'annuncio, avvenuto in occasione del XXVIII Congresso Nazionale A.I.MAN., tenutosi il 2 Ottobre 2019 presso la Centrale Nuvola Lavazza a Torino, è ufficiale il bando per la 1^a Edizione dell'**"Italian Maintenance Manager Award"**. A seguire potete trovare tutti i dettagli: l'introduzione del Premio, la Procedura, l'Organizzazione e le Informazioni utili in merito alla premiazione.

Introduzione

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 è destinato ad individui che possono 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.

Procedura

Il premio verrà assegnato su **base documentale**. Il candidato dovrà quindi presentare alla giuria la documentazione utile per la valutazione, di seguito definita nello specifico.

- *Curriculum Vitae*, inclusivo di informazioni in merito a istruzione e formazione, esperienze lavorative, competenze, lingue conosciute, certificati acquisiti, altre informazioni ritenute utili alla valutazione.
- *Report sulle attività svolte nel Ruolo di Maintenance Manager* in una o più aziende nel corso della carriera professionale, con enfasi sull'illustrazione dei progetti innovativi e prestazioni di eccellenza conseguite. I progetti dovranno essere descritti indicando i) anno di inizio e durata, ii) sfide affrontate, iii) obiettivi da raggiungere, iv) metodologia/e adottata/e per sviluppare le soluzioni, v) risultati conseguiti.
- Si invita a includere, quando possibile, un elenco di pubblicazioni e di presentazioni tenute in forum pubblici, e la descrizione di ruoli pubblici ricoperti nella comunità tecnica professionale.
- La candidatura al premio viene presentata inviando all'indirizzo aiman@aiman.com una breve scheda anagrafica completata con i dati personali (il template è scaricabile da www.aiman.com) unitamente alla documentazione richiesta.

Sintesi della documentazione richiesta

- Scheda anagrafica con dati personali
- *Curriculum Vitae*
- Report sulle attività svolte nel Ruolo di Maintenance Manager
- Elenco di pubblicazioni e presentazioni in forum pubblici
- Ruoli pubblici ricoperti nella comunità tecnica professionale

La deadline per la consegna della candidatura è fissata per il giorno 7 Settembre 2020.

Organizzazione

La giuria del premio è costituita da due esperti della comunità tecnica e due esperti della comunità scientifica, con delega per la proposta del candidato al premio.

Il presidente A.I.MAN. agisce da chairman della giuria, proponendo al Consiglio Direttivo dell'Associazione la candidatura al premio per la ratifica finale.

Consegna del Premio

Il vincitore sarà premiato nel corso del 4^o Convegno dell'Osservatorio Italiano della Manutenzione 4.0, in programma a Novembre 2020.

L'evento sarà l'occasione per una presentazione da parte del premiando con l'obiettivo di illustrare la propria *vision* sulla strategia di manutenzione e sulle sfide future per lo sviluppo della professione.

Il vincitore riceverà il premio denominato **"Italian Maintenance Manager Award"** e il corrispondente contributo, con il supporto della Salvetti Foundation, per finanziare la propria partecipazione al prossimo EuroMaintenance Congress 2021 (<https://www.euromaintenance.net/>, programmato a Rotterdam dal 29 al 31 Marzo 2021).



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

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

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

La tecnologia e l'esperienza di Hoerbiger

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

XperLUBE: la moderna gestione della lubrificazione.

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

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

XperLUBE. Una problema in meno di cui preoccuparsi.

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



XperLUBE in breve

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

Facile installazione e integrazione

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

Funzionamento efficiente e affidabile

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

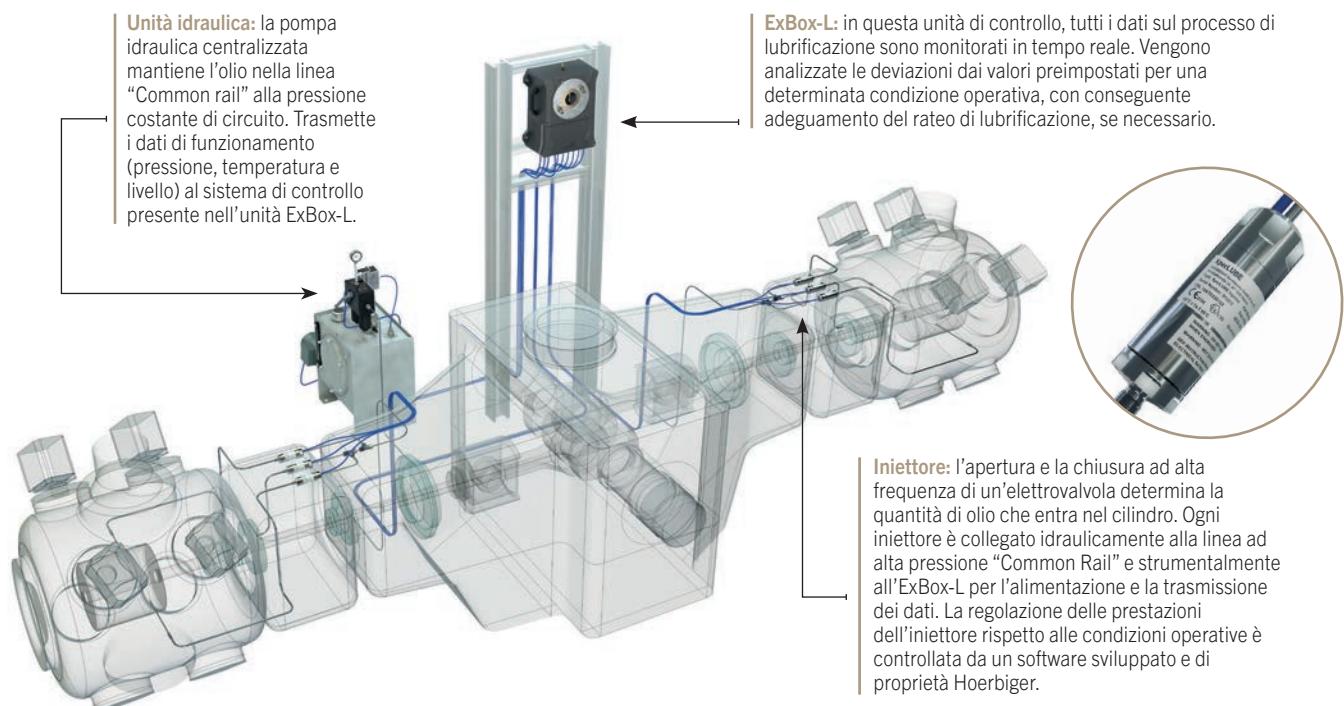
Manutenzione semplice ed economica

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

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

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

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



CHALLENGE
YOUR
HORIZON

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

Spazi, persone e sicurezza: la sfida di gestire i rapporti tra attività e ambiente e rimodellare il costruito



Irene Caffaratti

Architetto, consulente e docente in manutenzione civile e Facility Management; Senior Consultant Festo Academy, certificata livello 3 Area Manutenzione Civile

Mai come oggi, nella cosiddetta Fase 2, il Facility Management, per molti temi ancora poco conosciuto, ha avuto tanto richiamo, divenendo quasi di vitale importanza per la business continuity.

La diffusione del COVID-19 ha sancito la connessione tra salute e ambiente. Solo attraverso misure preventive immediate, ben conosciute a chi opera nel settore del Real Estate e della gestione delle Facilities, si è potuto contrastare il rischio di infezione negli ambienti lavorativi e consentire la ripresa delle attività lavorative.

Gli edifici sani svolgono un ruolo centrale nella creazione di un mondo sano. Oltre alle precauzioni quotidiane adottate dagli individui, l'industria dell'edilizia e i datori di lavoro sono chiamati, sia socialmente che giuridicamente, a svolgere un ruolo cardine nel creare ambienti sicuri per sé stessi e i propri dipendenti, anche attraverso materiali certificati.

UNI EN 15221 – 1:2007 Definizione Facility Management

“Integrazione dei processi all'interno di un'organizzazione per mantenere e sviluppare i servizi concordati che supportano e migliorano l'efficacia delle sue attività primarie”.

Il facility management, come da definizione della norma EN 15221, è l'attività organizzativa che controlla tutte le attività che non riguardano il core business di un'azienda, ovvero tutto ciò che afferisce alla gestione di edifici unitamente ai loro impianti e servizi connessi, quali, ad esempio, gli impianti elettrici e termoidraulici, di illuminazione, di condizio-

namento, e i servizi di pulizia, ristorazione aziendale, portineria, giardinaggio, flotta aziendale, vigilanza, ecc.

Un ambiente sano rende gli spazi di lavoro efficienti, sicuri e confortevoli, indispensabili sia per prevenire il diffondersi di malattie che per tutelare il lavoro e la dignità di ogni persona.

Il funzionamento degli impianti, l'organizzazione degli ambienti e la sanificazione dei locali, sono solo alcuni esempi del lavoro fatto dal facility management in questo periodo di emergenza nelle aziende e negli ospedali di tutta Italia: ora occorre riprogrammare gli spazi urbani, gli spazi di lavoro nelle aziende e nel terziario per adottare un nuovo modello che consenta una socialità in sicurezza e la tutela dell'ambiente.

Il dopo non sarà come il prima ma una normalità nuova.

Non basta riscrivere le regole sulla sicurezza ma si dovrà ad esempio pensare a strutturare correttamente lo smartworking, il mobility management, etc. Per tante aziende sarà come aprire una nuova azienda.

Ma qual è il comun denominatore che lega la disciplina del FM agli ambienti più disparati?

Il FM ha la particolarità di aggregare al suo interno due facce della stessa medaglia: *domanda* e *offerta*. **Abbiamo le esigenze delle grandi aziende che rappresentano la domanda e abbiamo le aziende che aggregano ed erogano servizi che rappresentano l'offerta**. Il mercato del facility management in Italia è nato circa 25 anni fa e si può suddividere in tre grandi mondi: quello dei servizi all'edificio, agli spazi e alle persone, anche se la sostenibilità ambientale e il welfare sono temi a cui ci si è avvicinati sempre di più negli ultimi anni.

Si stima inoltre un aumento di costi per le aziende di almeno il 30%. Alcuni servizi che tradizionalmente erano previsti come straordinari, quali gli interventi manutentivi di pulizia delle canalizzazioni dell'aria, il servizio di pulizie e sanificazione ambienti, passeranno a canone come ordinari con relativi aumenti.

Chi è il Facility Manager e quali sono le sue responsabilità?

UNI EN 15221 – 4:2011 Definizione Facility Manager

“Responsabile dell’organizzazione di facility management che è l’unico referente per il cliente a livello strategico; guida l’organizzazione FM, garantisce qualità e miglioramento continuo e conduce progetti e compiti strategici”.

Dalla norma si evidenzia che la responsabilità principale del facility manager è il coordinamento dello spazio fisico di lavoro con le risorse umane e l’attività propria dell’azienda, quindi *l’organizzazione* di tutte quelle attività *no core* per un’azienda ma che garantiscono qualità, efficienza e miglioramento continuo ai processi strategici dell’azienda.

Il compito principale del FM ora è quello di pensare, con le aziende, al modo migliore in termini di costi ed efficacia, di erogare questi servizi. Insomma, un lavoro di organizzazione e pianificazione piuttosto delicato e complesso.

Quali sono quindi le esigenze principali della “domanda” e quali sono i servizi di qualità per una “offerta” completa, gli ostacoli che si incontrano nella scelta del fornitore: burocrazia, appalti, carenze metodologiche o tecnologiche. **Da qui la necessità di andare direttamente in campo**, per raccogliere informazioni su come ogni singola realtà aziendale, sia essa Assuntore o Provider, sia privata che pubblica, opera nella progettazione e gestione di queste attività, quali sono gli indicatori con cui si confronta e quali sono le competenze necessarie per un servizio di qualità. La seguente Tavola Rotonda vede riuniti sia Assuntori che Provider per un costruttivo confronto su **necessità e operatività e per dare visibilità e corpo a tematiche ancora oggi troppo improvvisate e poco strutturate**.

DOMANDE

PROVIDER

- 1 Il Committente pone molta attenzione alla gestione ed alla manutenzione interna dei propri asset produttivi, considerati Core Business, preferendo piuttosto esternalizzare le attività di Facility Management, comprese quelle progettuali e gestionali, legate alla pianificazione del servizio. In che modo il Provider può rispondere qualitativamente ad una domanda così diversificata? Come può il Provider dimostrare il valore aggiunto apportato da una manutenzione efficace dei sistemi di Facility?
- 2 Nelle gare d’appalto sempre più viene richiesta la qualificazione o la certificazione delle competenze del personale di manutenzione del Provider, ai sensi della norma UNI EN 15628. Come vi state attrezzando per rispondere a questa esigenza del mercato? In che modo avere nel proprio organico risorse qualificate eleva il livello qualitativo del servizio fornito e ne migliora la sicurezza per beni e persone?
- 3 La manutenzione preventiva, nelle sue varie declinazioni, dà frutti a medio lungo termine, quindi per applicarla occorrono disponibilità economiche da investire con un ritorno non immediato. C’è questa disponibilità economica nel facility? quali sono gli elementi da prendere in considerazione affinché non si evidenzino, dopo, le ripercussioni di una sottostima del valore economico contrattuale?
- 4 La manutenzione nella industria sta diventando sempre più garante della tutela ambientale e a sostegno dell’ottimizzazione della performance in termini di sostenibilità. Uno dei settori più vivaci è quello degli investimenti e/o della pianificazione di investimenti per l’introduzione di nuove tecnologie digitali. Come si pone il Facility rispetto a queste tematiche (applicabilità, obiettivi, etc.)?

COMMITTENTI

- 1 Diverse sono le motivazioni strategiche che portano un’azienda ad esternalizzare (in parte o in toto) le attività di manutenzione. Quali obiettivi si pone il Committente e quali vantaggi prevede di ottenere? Su quali elementi basa la scelta di un Provider di manutenzione (gara d’appalto, periodi di prove-test, etc), e quali sono gli indicatori di prestazione che il Provider deve garantire?
- 2 Quale contributo può dare un Provider nella progettazione dei piani di manutenzione da esternalizzare? Perché è importante che il Provider abbia una sua Ingegneria di Manutenzione e la capacità di utilizzare strumenti predittivi, anche in remoto?
- 3 Una delle preoccupazioni di un’azienda che decide di esternalizzare le attività di manutenzione, è quella di perdere capacità operativa e competenze nella gestione del bene. Quale contributo può dare il Provider affinché non venga perso, ma piuttosto arricchito, il know-how aziendale del Cliente?
- 4 Fattori quali riqualificazione di un asset o sua dismissione o destinazione ad altro uso, sono valutazioni da gestire in seno al committente o possono necessitare di una consulenza professionale esterna?

**Christian Girardi**

Responsabile Tecnico-Operativo, Sales Manager,
Asscar

1 Dimostrare al primo impatto competenza, qualità e capacità di visione a medio-lungo termine su asset "ignoti" influenzati da molti fattori esterni è difficile: l'unica possibilità è spostare la discussione su numeri ed indicatori storici. Indisponibili quelli del potenziale Committente, è fondamentale disporre di una corretta storicità di dati, rilevati attraverso un metodo affidabile e soprattutto condivisibile. L'illustrazione del metodo, i risultati ottenuti attraverso la sua applicazione in situazioni simili, la continuità del personale aziendale (vero e proprio capitale di un Provider), history case dimostrabili e la presenza d'indicatori che possano diventare obiettivi comuni (MTBF – n° FERMI MACCHINA - % OPERATIVITÀ SINGOLA E COMPLESSIVA DELLE ATTREZZATURE – TEMPO MEDIO DI ATTESA INTERVENTO – CAUSE DI GUASTO – SISTEMI FUNZIONALI COINVOLTI) rappresentano il miglior modo per avviare un percorso proficuo per entrambe le parti, dove l'aspetto economico conviva con quello operativo, nell'ottica non solo del mantenimento ma anche della valorizzazione dell'asset manutenuto.

2 Il percorso di certificazione delle competenze rappresenta un'importante opportunità per distinguersi sul mercato e manifestare al Committente l'apertura mentale di cui gode il potenziale provider. Anche il miglior manutentore ha la necessità di ampliare il proprio bagaglio personale attraverso un percorso formativo fatto non solo di nozioni tecniche ma anche teoriche, per meglio comprendere il come ed il perché di quel saper fare che rientra nel suo patrimonio professionale. Resta inteso che la singola certificazione non sostituisce il valore dei dati, né può da sola garantire efficienza ed efficacia nell'operatività quotidiana su attrezzi, casistiche ed ambienti troppo eterogenei per poter essere riconducibili ad una (seppur ottima) certificazione.

3 Spesso il Facility viene interpretato come strumento di ottimizzazione economica, riferendosi ad asset non produttivi: l'ottica del risparmio economico è preponderante e l'utilizzo di gare d'appalto per l'assegnazione di questi servizi è indice della strada che ancora deve essere fatta. In realtà gli elementi che influenzano il risultato sono spesso legati al Committente stesso, il quale variando volumi di produzione, utilizzatori e/o aspetti logistici della propria realtà, senza darne comunicazione al Provider, modifica radicalmente l'esigenza manutentiva degli asset, compromettendone i risultati sia per se stesso (in termini di produttività) che per il Provider (in termini economici e di soddisfazione del Cliente). Un contratto flessibile, con arco temporale di almeno 3 anni ed intervalli di verifica predefiniti su indicatori oggettivi

e condivisi rappresenta una corretta soluzione se applicata con onestà intellettuale da entrambe le parti.

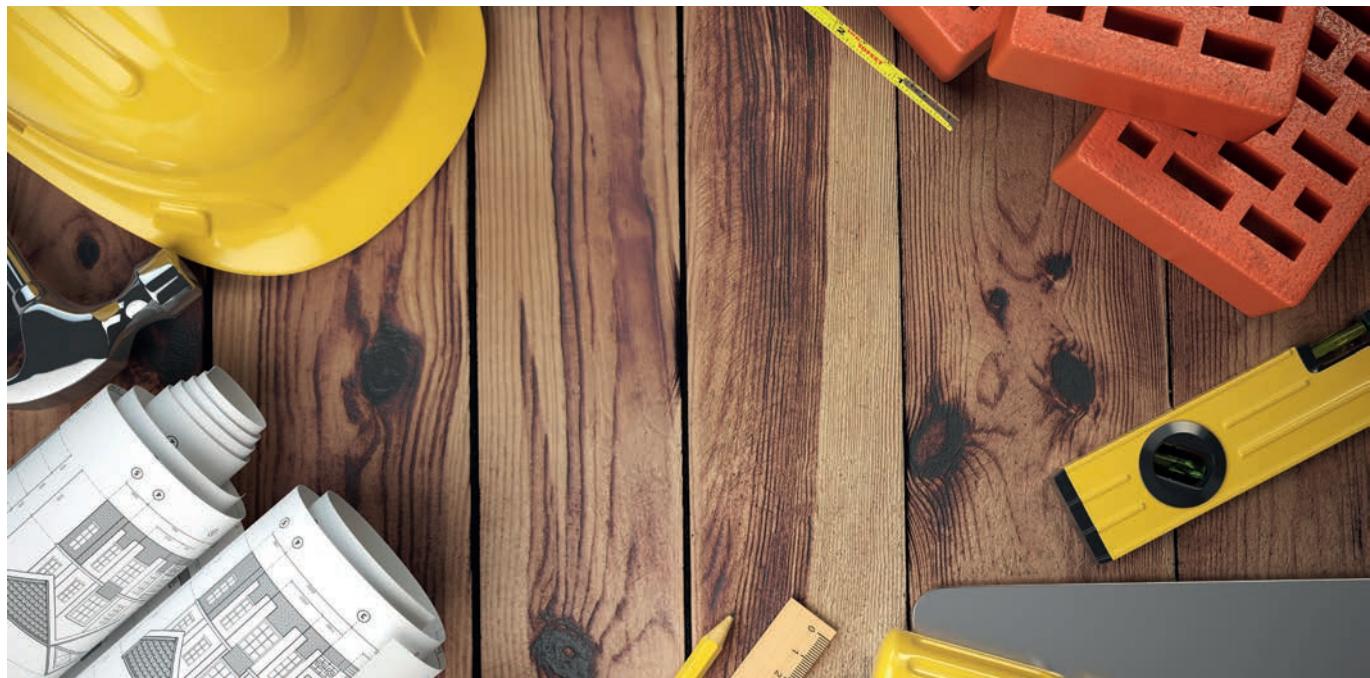
4 Posti i dati al centro del nostro ragionamento, la tecnologia digitale agevola la loro rilevazione ed elaborazione in tempo reale per poter giungere alle migliori proiezioni possibili e saper supportare in modo corretto il committente nelle scelte in proiezione futura. Abbinati all'esperienza specifica del Provider è possibile ridurre al minimo i fermi macchina imprevisti, pianificare correttamente gli investimenti per il mantenimento dell'asset ed ottimizzare la manutenzione preventiva in funzione del reale evolversi della situazione. Resta inteso che il limite all'utilizzo di questa tecnologia è rappresentato dal rapporto costi-benefici: per quanto il digitale sia fruibile sempre più a buon mercato il valore di alcuni asset ed il loro impatto sulla produttività del Cliente non giustificano l'investimento. Gli strumenti aiutano, alla base di tutto resta sempre il dialogo aperto e continuo tra Committente e Provider, basato sulla trasparenza delle informazioni e finalizzato all'ottimizzazione degli indicatori produttivi e non soltanto di quelli economici a favore di una o dell'altra parte.

**Alessandro Peddis**

Technical Sales Management,
Italteleco

1 Il provider deve fornire un ventaglio di servizi ad alto valore aggiunto in grado di coprire tutte le esigenze del Committente: ai servizi "core" di pianificazione e gestione degli





interventi di manutenzione degli impianti si aggiungono una serie di servizi a supporto delle varie fasi di programmazione ed esecuzione delle fermate. L'eliminazione dei tempi di inattività non pianificati e la riduzione dei costi di manutenzione sono i principali fattori considerati dalle aziende di vari settori per migliorare la produttività e l'efficienza.

I tempi di fermo influiscono su tutto il processo di produzione, impattando negativamente sulla produttività, sull'efficienza e sul servizio clienti. La riduzione dei tempi di fermo può essere raggiunta con l'implementazione di un gemello

digitale che aiuta le aziende a raccogliere dati e utilizzarli per generare risultati aziendali specifici. I dati possono essere analizzati rispetto a vari parametri e alimentare misure preventive e predittive per evitare danni di impianti o processi utili a ridurre i tempi di fermo e di conseguenza aumentare l'efficienza complessiva.

L'associazione tra realtà fisica e realtà virtuale consente, infatti, di attivare un'analisi dei dati e pianificare interventi che inducono a ragionare in modalità predittiva, affrontando i problemi prima ancora che questi si verifichino. Oltre a prevenire anomalie, tempi di inattività e inefficienze, utilizzando simulazioni appropriate è possibile sviluppare nuove opportunità, pianificando i business futuri.

2 Già nel 2012 abbiamo provveduto a certificare i nostri tecnici impegnati nelle attività di pianificazione manutenzione, attualmente disponiamo di 12 risorse certificate secondo UNI EN 15628, di cui 10 supervisori di manutenzione (Il livello) e 2 ingegneri di manutenzione (Il livello). L'esecuzione delle attività con risorse certificate assicura un approccio al processo manutentivo maggiormente strutturato, con modalità operative che garantiscono il raggiungimento degli obiettivi con livelli di efficienza elevati.

Vengono inoltre assicurate le corrette pianificazioni delle attività di manutenzione, del personale dei materiali e delle attrezzature e l'utilizzo delle conoscenze tecniche e ingegneristiche per migliorare le attività di manutenzione e l'efficienza dell'impianto in termini di disponibilità e affidabilità. Operando con clienti certificati secondo la norma UNI EN 15628, abbiamo riscontrato un ulteriore beneficio, nell'operare in modo integrato e strutturato all'interno dei processi manutentivi dei clienti.



3 Grazie ai Digital Twin è possibile testare e capire come simulare servizi in un'ampia varietà di ambienti, facilitando le operazioni di manutenzione, automatizzando la raccolta dei dati, velocizzando i tempi di accesso alla documentazione e riducendo gli errori dell'addetto alla manutenzione, nonché monitorando il prelievo e la sostituzione di attrezzature dal magazzino ed il processo di approvvigionamento allo scopo di schedulare efficacemente la produzione e ridurre il tempo di fermo macchina dovuto ad un ritardo nell'arrivo dei pezzi di ricambio.

Creando un Digital Twin, è possibile capire meglio come pianificare ed ottimizzare gli interventi manutentivi, aumentando l'efficienza operativa o scoprendo un problema prima che accada a qualunque cosa si stia duplicando del mondo reale. Questo tipo di conoscenze possono quindi essere applicate al sistema originale con un rischio molto minore e un ritorno sull'investimento decisamente superiore.

4 I concetti di tutela ambientale e di gestione della manutenzione degli asset sono sempre più correlati tra loro, in questo processo la tecnologia a supporto della manutenzione aiuta ad un sempre crescente efficientamento e sostenibilità degli impianti stessi. Un modello integrato contribuisce a regolamentare i rapporti fra i diversi reparti favorendo condivisione e di collaborazione. In un'ottica di azienda estesa o di supply chain collaborativa i digital twin permettono massima trasparenza informativa in fase di progettazione e di realizzazione. Ciò che rende esclusivo il digital twin è la sua capacità di fornire informazioni sullo stato attuale, le prestazioni e la salute degli impianti, dei processi, tanto quanto simulare opzioni future per ottimizzare attività e servizi, favorendo il monitoraggio dei parametri ambientali fornendo informazioni utili a simulare interventi che consentano il mantenimento o il possibile miglioramento di determinati valori nel tempo.



Laura Ponzo
Tecnico commerciale, referente ufficio gare e gestione appalti,
Medinok

1 L'esternalizzazione delle prestazioni di gestione e manutenzione permette una migliore qualità dei servizi offerti attraverso una conduzione autonoma ed ottimale dei sistemi: in questo modo resta inalterato il livello di funzionalità e di sicurezza dell'infrastruttura. Non è la tipologia delle attività a rappresentare valore aggiunto del FM, essendo queste altamente diversificate, ma le modalità di erogazione: fondamentale è una gestione integrata, coordinata, pianificata degli interventi, anche attraverso l'utilizzo di sistemi informativi avanzati che permettono un'interazione dinamica ed in tempo reale con l'oggetto della gestione. Il fornitore così,

da semplice erogatore di servizi, diviene partner aziendale del committente a tutti gli effetti.

2 L'attività di FM presuppone un sistema integrato e altamente specializzato che non costituisca una mera fornitura di personale dedicato. Implementare nel proprio organico figure qualificate alla norma, o come nel nostro caso, tecnici specialistici, significa investire in risorse che possono diventare una garanzia sia per chi necessita del servizio, che per chi lo eroga: si tratta di professionisti sempre più performati e capaci di rispondere, autonomamente e con tempestività in qualsiasi situazione anche dal punto di vista della sicurezza e dei requisiti richiesti dal mercato relativamente all'affidabilità delle professioni e alla salvaguardia degli interessi dei consumatori.

3 I costi derivanti dalla manutenzione, attraverso un'impresa di FM, si presentano come un canone mensile e, seppur i risultati non hanno un ritorno immediato, ciò permette di gestire i flussi di investimento in maniera diversa e più ponderata rispetto alla gestione tradizionale per singoli servizi scollegati. Bisognerebbe, inoltre, considerare anche il costo derivante dall'eventuale fermo impianti e soprattutto la soddisfazione degli utenti finali. Per evitare ripercussioni, la conoscenza degli impianti attraverso sopralluoghi accurati e la richiesta dello storico dei faults sono azioni fondamentali.

4 Il sistema integrato del FM risulta ancor più efficiente mediante l'impiego di sensoristica intelligente collegata ad un sistema di monitoraggio centralizzato, nonché l'utilizzo di tecniche di modellazione (BIM) dei sistemi tecnologici da manutenere: ciò permette il controllo energetico e la relativa riduzione dei consumi e quindi dei costi.



**Gian Mario Messa**

Responsabile Tecnico Stabilimento di Cuneo,
Michelin Italiana

1 In Michelin identifichiamo tre famiglie di attività di manutenzione: processo, infrastrutture, generiche. La nostra linea guida è di mantenere all'interno il know-how di processo e delle infrastrutture per noi più critiche ovvero quelle a maggior impatto sulle attività produttive. Pertanto, la scelta ad oggi è quella di mantenere in toto o quasi la manutenzione di processo all'interno dell'azienda, ottimizzare la manutenzione delle infrastrutture ricorrendo ad un giusto mix tra attività interna e esterna, continuare a mantenere esternalizzata la manutenzione generalista. I vantaggi che ci aspettiamo in Michelin da questo approccio sono:

- la possibilità di concentrare le nostre risorse su attività "core" e quindi di mantenere su queste autonomia e capacità di sviluppo;
- avere un partner che ci permetta di fare efficienza su attività necessarie, ma per noi non strategiche;
- avere uno strumento di flessibilità che ci permetta di adattarre al meglio risorse e organizzazione.

La scelta di un Provider di manutenzione avviene per noi tramite gara d'appalto basata su capitolato Michelin, integrata da visite nella nostra azienda e presso altre aziende ove il Provider presta già servizio. L'attività del Provider presso di noi è regolata da obiettivi e KPI definiti in fase di capitolato e di gara. Essi mirano a garantire la sicurezza, l'efficacia e

la qualità della prestazione. Chiediamo inoltre al Provider di lavorare sull'efficienza del servizio e quindi di garantire un progresso continuo durante tutta la durata dell'appalto.

2 Il contributo che il Provider può dare è la sua competenza specifica nella definizione di piani di manutenzione pertinenti e di frequenze adeguate. È importante che il Provider abbia una sua Ingegneria di Manutenzione e la capacità di utilizzare strumenti predittivi, anche in remoto, per poter in piena autonomia organizzare la sua attività di manutenzione portando al committente vantaggi in termini di disponibilità ed efficienza degli impianti e di riduzione dei costi di manutenzione. I sistemi predittivi da remoto offrono la possibilità di ripensare la manutenzione (in particolare quella di processo) e i suoi metodi, e di ripensare anche la figura del manutentore. In Michelin siamo impegnati da tempo nell'implementazione di sistemi predittivi e di *remote control*.

3 Si tratta in primo luogo di una scelta strategica che viene fatta a livello della direzione aziendale. Occorre stabilire per quali processi si vuole mantenere un elevato livello di autonomia e di competenza. Se dovessi affidarmi ad un provider per attività "core" lo farei mantenendo all'interno dell'azienda la capacità di pilotaggio e controllo. Come Michelin vogliamo mantenere al nostro interno le attività che riteniamo maggiormente qualificanti per il nostro personale e con impatto maggiore sul processo di fabbricazione.

4 Credo che il ruolo della consulenza professionale esterna sia quello di portare elementi specifici di aiuto alla valutazione che rimane sempre in carico al committente.

**Fabrizio Lauria**

RSPP A. O.,
Ordine Mauriziano di Torino

1 La manutenzione richiede conoscenze multidisciplinari tecniche ed economiche, esperienza, capacità organizzative, di gestione, di logistica, solidità finanziaria. Caratteristiche che attraggono il Committente verso l'integrazione della struttura tecnica aziendale con società esterne in grado di supportare e promuovere il processo di manutenzione e gestione del patrimonio immobiliare, impiantistico e di apparecchiature. Gli obiettivi possono essere svariati. La necessità di garantire la continuità dei propri servizi per non avere perdite economiche e di immagine. Ridurre le spese complessive considerati anche i costi energetici. Avere supporto durante la fase decisionale tramite la presentazione e lo sviluppo di un ventaglio di soluzioni differenti, valide e sostenibili, supportate da analisi tecniche ed economiche. Organizzare ed attuare la trasformazione o il rinnovamento di linee produttive. La scelta del Provider si può basare su molteplici elementi di valutazione. Per le aziende pubbliche



Management



le leggi e i regolamenti definiscono nel dettaglio questi elementi di scelta rappresentando spesso una complicazione piuttosto che una facilitazione. Legarsi a Società o raggruppamenti che non garantiscono le competenze e la solidità necessaria costituisce una fonte di danno importante, perché rappresenta un ostacolo pesante al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le società private hanno maggiore libertà nella scelta dell'appaltatore e possono definire senza regole rigide l'integrazione di parametri tecnici ed economici.

Parametri tecnici sono rappresentati dall'esperienza documentata dello svolgimento con soddisfazione di appalti per aziende della stessa categoria della committenza, presenza di personale tecnico e amministrativo ai vari livelli gerarchici da applicare alla commessa, definizione dei tempi dedicati da ciascuna figura professionale in modalità esclusiva e condivisa, verifica dell'esperienza professionale delle linee di personale in relazione alla caratteristiche peculiari immobiliari, impiantistiche e di apparecchiature proprie della commessa, dotazioni di apparecchiature, mezzi e strumenti di proprietà dedicati e di quelli condivisi, periodi di gestione in prova con definizione di parametri di verifica e di limiti di accettazione delle prestazioni erogate. Dal punto di vista economico possono interessare l'analisi dei bilanci degli ultimi 10 anni, la potenza delle linee di credito e quanto garantisca la solidità finanziaria.

Gli indicatori di prestazione sono molteplici e vanno definiti in relazione alle gestioni che si affidano al provider e alla tipologia di ambienti in cui si troverà a lavorare. Si possono definire indici per valutare le prestazioni del call center, valutando i tempi di attesa e risposta alla chiamata, i tempi di assegnazione dell'intervento e della sua risoluzione con la definizione precisa delle risorse utilizzate. Indici associati

alle prestazioni energetiche suddivise per tipologia impiantistica in funzione di garanzite e attese. Indici economici collegati ai risparmi ottenuti in termini di tempo e esborsi rispetto ai vettori energetici ai consumi e ai fermi di apparecchiature e impianti. La norma UNI 15341 "Manutenzione-Indicatori di prestazione della manutenzione" aiuta sicuramente nell'individuazione e nella definizione degli indicatori.

2 Il contributo che un Provider può dare nella progettazione dei piani di manutenzione da esternalizzare dipende dalla sua esperienza, dai lavori svolti, dalla conoscenza del mercato. L'ideale è che non si utilizzino piani confezionati impostati su software che si vogliono necessariamente applicare a tutte le realtà. Si devono costruire percorsi di manutenzio-



ne su misura. Adatti a quella categoria di attività, a quell'impianto, a quella destinazione d'uso. Bisogna coordinare le informazioni del progetto, con quelle della realizzazione, con le indicazioni del libretto di manutenzione, delle norme tecniche se presenti, dei dati della manutenzione precedentemente svolta, delle informazioni di banche dati affidabili.

Ad esempio in una struttura ospedaliera una RM può avere solo un'alimentazione elettrica ordinaria o è meglio prevedere un'alimentazione di sicurezza? L'UPS può essere proposto, se non presente, per garantire la continuità di funzionamento, intesa sia come capacità di portare a termine un esame ma anche come protezione dell'apparecchiatura dalle sovratensioni che si possono avere sull'impianto. Un danno alla macchina si risolve in tempi di fuori servizio per la riparazione, incapacità di fare fronte alla richiesta di esami diagnostici e nei costi associati. La valutazione della spesa di un asservimento ad un UPS può essere ampiamente giustificata e deve essere supportata da un'analisi che il Provider deve proporre.

Nella definizione di una manutenzione efficace assume un ruolo fondamentale la manutenzione predittiva per garantire la continuità di servizio. Deve essere associata a un controllo in remoto dell'andamento nel tempo dei parametri che permettano di valutare lo stato di efficienza dei componenti di rilievo dell'impianto o della costruzione. In questi ambiti i software di gestione sono di aiuto ma devono essere utilizzati e i valori, da questi forniti, interpretati, da persone competenti. L'integrazione e il coordinamento uomo macchina rappresenta l'ideale cui tendere.

La manutenzione deve avere una sua progettazione, ma anche un controllo dello svolgimento, la rianalisi e l'eventuale miglioramento. E di ogni fase deve esser garantita la traccia-

bilità e rintracciabilità di dati e informazioni.

3 In molte attività il Committente ha proprio personale che si occupa delle manutenzioni. Il Proprietario ed il Provider devono cooperare e coordinarsi. All'inizio perché il Primo conosce i propri beni ed il secondo deve acquisirli, deve prendere coscienza delle particolari necessità di gestione di ogni specifica utenza. Successivamente quando il secondo ha iniziato a lavorare in autonomia deve informare periodicamente sull'andamento della gestione il Committente e lo deve portare a conoscenza di eventuali modifiche o integrazioni effettuate.

Il personale della Proprietà ha permanenza più lunga nel tempo e garantisce la trasmissione delle informazioni al personale delle diverse ditte che si succedono nel tempo. Per gli ascensori o i gas medicali e per tutti quegli impianti in cui è necessario avere ditte specializzate, il Provider nell'ambito della stessa commessa può decidere, o può essere costretto a variare il rapporto commerciale col sub appaltatore o sub fornitore. Nel tempo i contratti di gestione e manutenzione iniziano e terminano ed è sempre la Proprietà a dover gestire il passaggio da un Provider all'altro.

L'ideale è che la gestione sia svolta aggiornando le planimetrie di edifici e impianti arricchendole di volta in volta di tutti i documenti che all'occorrenza sono prodotti. L'archivio elettronico rappresenta il valore aggiunto che i provider costruiscono sulla base di quanto fornito a inizio di commessa e costituisce l'argomento di approfondimento per la trasmissione delle informazioni e le riunioni di aggiornamento al Committente.

Ad esempio se durante la manutenzione degli impianti elettrici in bassa tensione, la ditta esterna svolge delle verifiche termiche sui quadri elettrici di piano o di piede, le decisioni in base alla necessità di intervenire per distribuire i carichi sulle fasi deve essere condivisa.

In questo modo il Proprietario del bene e il suo personale partecipano attivamente alla commessa restando informati delle variazioni che intervengono nella durata del contratto. Il personale delle due parti deve lavorare insieme ai vari livelli gerarchici, scambiandosi informazioni e condividendo le valutazioni. Deve effettuare insieme corsi di aggiornamento ed addestramento al fine di poter essere intercambiabile durante la giornata lavorativa o in fase di reperibilità. Se su un tetto piano privo di parapetti sono installati dei sistemi di trattenuta che richiedono l'uso di DPI, l'addestramento all'uso deve essere somministrato a tutto il personale che per qualsiasi ragione può essere chiamato ad accedervi.

4 La ristrutturazione, dismissione o destinazione ad altro uso, nascono da esigenze della Proprietà. In ogni caso, stabilito l'obiettivo da raggiungere, il Committente prende la decisione con maggiore garanzia se può scegliere tra un ventaglio di soluzioni. In questo caso se all'interno l'Azienda non ha tutte le competenze necessarie la consulenza professionale esterna diventa necessaria tanto più quanto le



energie da profondere sono importanti, i tempi sono definiti o addirittura stretti. Allora è necessario abbozzare delle soluzioni tecniche, con i tempi di approntamento complete dei costi e delle proiezioni di ritorno economico. Una volta che la proprietà avrà definito la soluzione scelta il progetto sarà dettagliato e reso esecutivo sia dal punto di vista tecnico che amministrativo per la scelta del contraente.

In tutto questo l'esperienza del Provider e la sua capacità di collaborare possono essere molto utili in tutte le fasi del processo o anche solo in alcune di esse a seconda delle particolari situazioni.



Lorenzo Gusman
Direttore Tecnico-Operativo
e Accountable Manager,
SAGAT, Torino Airport

1 Nel nostro caso abbiamo scelto di esternalizzare parzialmente le attività di manutenzione. La nostra scelta strategica è stata quella di un'integrazione delle competenze con il personale dei provider su ogni singola attività. In tal modo il personale interno conserva un know-how di base sulla manutenzione di ogni tipologia di asset aeroportuale che si integra con il contributo, prevalentemente specializzato, del provider. In tal modo non si disperdono le competenze aziendali, si mantiene un forte presidio sugli asset conservando al contempo un equilibrio con i costi fissi del personale. I Provider per questi servizi vengono selezionati attraverso gare d'appalto che prevedono in via preliminare una selezione sulla base di elementi qualificanti e poi, spesso, un periodo di prova del fornitore. Per alcune manutenzioni specialistiche (es. macchine radiogene per la security, impianti di telecontrollo, ...) infine ci si affida direttamente alla società produttrice o fornitrice dell'apparato o dell'impianto. Al fine di contenere i costi e creare le premesse per un'adeguata conservazione dei beni, è fondamentale che tutte le gare di fornitura di tali beni prevedono già un lungo periodo di manutenzione integrata e le relative specifiche. A tali specifiche fanno riferimento i KPI previsti per il provider che riguardano sia la puntualità che il risultato finale (MTTR, MTBF) dei servizi erogati.

2 Il contributo del provider è estremamente importante per migliorare la pianificazione delle attività manutentive. La nostra esperienza ci dimostra che i provider che utilizzano la propria esperienza aziendale, o meglio, la propria ingegneria di manutenzione per efficientare e migliorare qualitativamente le modalità con cui si svolge la manutenzione creano un rapporto win-win con il committente da cui entrambe le parti traggono benefici sia in termini di efficacia del servizio sia, nel lungo periodo, in termini economici. In tale contesto rientrano anche investimenti che spesso vengono definiti



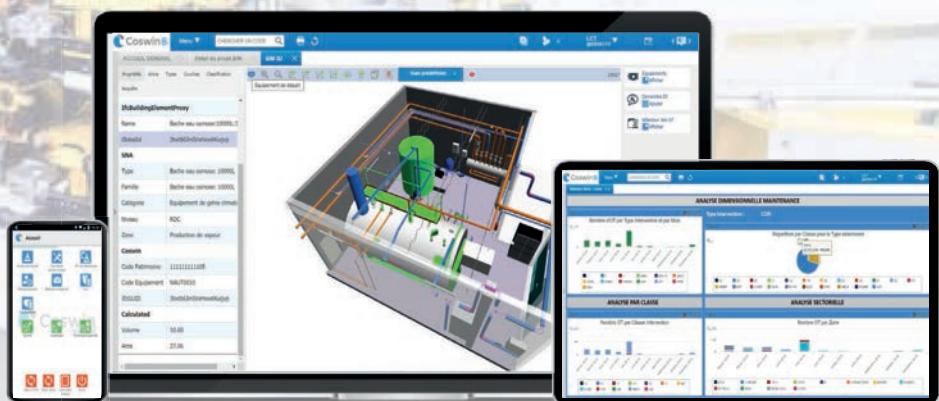
dalla nostra ingegneria congiuntamente a quella dei provider atti a migliorare la funzionalità dei beni, ivi inclusa l'integrazione sugli asset di sistemi di monitoraggio remoto.

Presso l'aeroporto di Torino ci avvaliamo di strumenti predittivi per la manutenzione di svariati asset. Spesso però tale strumento viene adottato tramite il supporto di società specializzate. Sono ancora troppo limitati i provider che prevedono efficaci sistemi predittivi integrati nelle proprie proposte manutentive. Tuttavia rilevo che tale aspetto culturale si sta via via diffondendo e nel futuro mi aspetto di trovare sempre più partner che integrino un'efficace politica di manutenzione predittiva.

3 Alla SAGAT ho trovato personale manutentivo e operativo con un'approfondita conoscenza degli asset aziendali e un connaturato orgoglio si "saper come si fanno le cose". Come ho detto prima è fondamentale che la transizione tecnologica ed il progressivo incremento dell'esternalizzazione di attività specialistiche non facciano disperdere bensì evolvere tale cultura. Per fare ciò nella nostra azienda sono fondamentali la formazione del personale, il mantenimento di un presidio orizzontale su tutti gli asset di cui ho parlato prima ed un costante confronto di idee con i provider specializzati. Stimolare tale interazione è fondamentale per far crescere nel provider la conoscenza di una realtà complessa come un aeroporto e, per il personale SAGAT, per imparare ad approcciarsi a nuove metodologie utilizzate presso altre realtà.

4 Anche in questo caso è fondamentale che il committente possieda un know-how interno nonché gli strumenti analitici e culturali per governare le scelte. Sulle valutazioni più complesse è sicuramente utile un supporto specializzato esterno che aiuti nell'individuazione della soluzione più efficace tramite strumenti ed esperienze maturate presso diverse realtà.

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

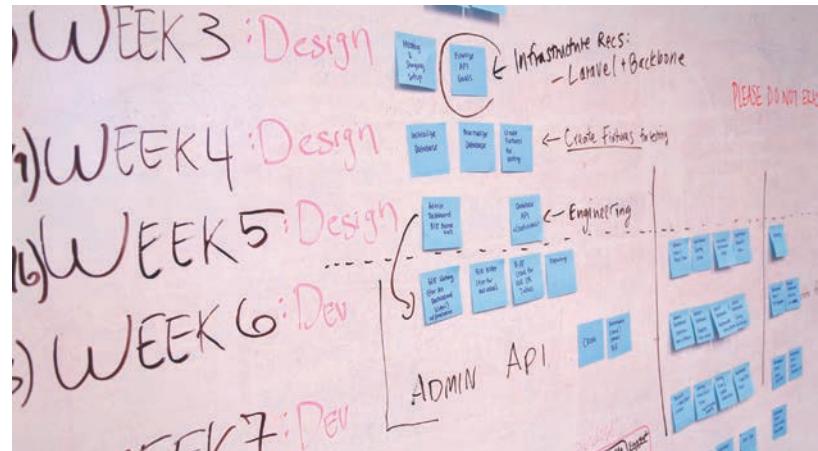
Coswin Nom@d



MOBILITÀ
soluzione mobile per i
tecnici sul campo

La gestione di infrastrutture e attività lavorative ai tempi del Covid-19

Piani d'intervento efficaci, raccolta e analisi dei dati e tecnologia informatica sono i punti di forza che assicurano una risposta tempestiva ad ogni scenario con cui il mondo del lavoro dovrà confrontarsi



Con la riapertura delle attività produttive in seguito all'emergenza Covid-19, il coordinamento e la gestione degli spazi di lavoro sta assumendo una dimensione di maggiore importanza. La prevenzione è una essenziale arma di tutela della salute pubblica e, inoltre, la correlazione con il nostro ambiente – sia all'esterno che all'interno dei luoghi di impiego – si è dimostrata imprescindibile per una corretta ed efficace strategia di difesa dal contagio. È pertanto necessario l'impegno di coloro che si occupano dell'organizzazione dello spazio fisico, coniugato con le risorse umane e con l'attività aziendale, occupazione che nel suo complesso è altresì nota come "facility management". Durante le varie fasi dell'attuale epidemia del nuovo coronavirus, i manager svolgono un ruolo di primo piano nell'indirizzare la risposta delle imprese in termini di sicurezza e della salute dei dipendenti, ricoprendo anche ruoli come responsabili di crisi e della cooperazione. A tale scopo, fra gli strumenti di maggiore importanza a disposizione dei responsabili della gestione infrastrutturale – o "facility manager" – vi sono i dati di elevata accuratezza riguardanti le informazioni planimetriche su terreni e fabbricati, la dislocazione dei dipendenti e delle risorse correlate all'attività produttiva.

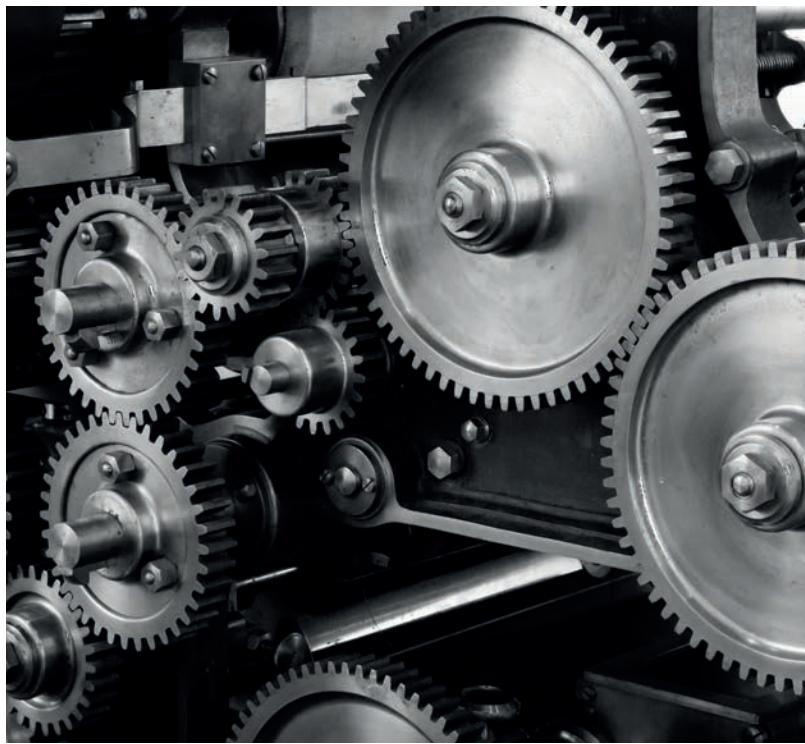
Il ruolo-chiave della pianificazione

In base alle notizie divulgate dalla Organizzazione mondiale della sanità (OMS), per prevenire il Co-

vid-19 – termine che indica la patologia causata dal virus SARS-CoV-2 – è indispensabile mantenere appropriati livelli di igiene nei luoghi chiusi in cui il distanziamento sociale, da solo, non è uno strumento sufficiente. Attraverso l'aerazione dei locali e la costante sanificazione di spazi e superfici comuni, assommate ad ulteriori norme preventive, si può ottenere un contenimento di gran lunga più efficace. Dalla fine delle misure restrittive adottate dal governo italiano nella fase acuta dell'epidemia, una scrupolosa e programmatica gestione delle risorse umane e l'applicazione delle linee guida per il contrasto e il contenimento del virus negli ambienti di lavoro – aggiornate nel Dpcm 11 giugno – assumono una valenza prioritaria, affinché non si debba nuovamente fare ricorso ad un rigido lockdown. In tempo di crisi, quale l'emergenza pandemica causata dal coronavirus, le aziende si rivolgono ai facility manager per assicurarsi che vengano adottate tutte le contromisure necessarie a garantire il benessere dei lavoratori e per la sicurezza dei luoghi d'impiego. È a tal punto che i dati raccolti quotidianamente tramite le tecnologie informatiche per coordinare gli spazi di lavoro ed i dipendenti possono decisamente supportare l'azienda. Vediamo come procedere per pianificare in modo ottimale le attività anti-contagio, le quali delimitano la differenza fra il poter proseguire con profitto l'attività lavorativa e la sospensione forzata – fino al ripristino delle condizioni di sicurezza. Difatti, le imprese che non dovessero attuare la normativa vigente per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19, si esporrebbero al rischio di chiusura a tempo determinato e sanzione amministrativa.

Sanificazione dei locali lavorativi e gestione del personale

Le ordinarie procedure di pulizia degli spazi condivisi non sono sufficienti e ciò è valido sia se l'azienda svolge un'attività essenziale – e prosegue il suo operato anche durante un eventuale lockdown –, sia per ogni tipologia di attività che abbia riaperto dopo le limitazioni della fase acuta del contagio. Nella pianificazione va inclusa la frequente sanificazione di tutte le superfici condivise – porte, maniglie, tastiere, touch screen e apparecchi telefonici –,



con particolare attenzione ai servizi igienici. È preferibile stabilire delle ulteriori contromisure di decontaminazione nell'eventualità di un caso accertato di positività fra i dipendenti: andranno svolte delle procedure straordinarie per mantenere i locali e le infrastrutture puliti da tracce del virus. La normativa attualmente vigente non permette lo svolgimento di riunioni, congressi e meeting, pertanto tali spazi andranno temporaneamente riorganizzati o riassegnati a diverse finalità.

Ad ogni modo, laddove non sia possibile mantenere la distanza interpersonale di almeno un metro, all'interno degli edifici è tuttora necessario l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI), quali mascherine Ffp2 e Ffp3, mascherine chirurgiche, gel disinfettanti e guanti monouso. Ogni aspetto va esaminato, senza tralasciare una opportuna segnaletica grafica rivolta ai dipendenti con specifici promemoria sulle norme anti-contagio adottate dall'azienda.

Tali operazioni possono essere efficacemente pianificate attraverso software, con dati in tempo reale e notifiche. La programmazione del distanziamento sociale dei lavoratori ed i piani di turnazione per usufruire del lavoro agile saranno basati sui dati aggregati dagli strumenti di facility management, individuando tempestivamente e con accuratezza le aree più a rischio di assembramento, o che necessitano di opportune manutenzioni. Andranno esaminate le strategie ottimali per quanto riguarda il protocollo sanitario da applicare ai visitatori esterni: a tal fine, è possibile adottare badge RFID per il tracciamento degli spostamenti e del tempo di permanenza.

Qualità dell'aria all'interno delle strutture

La tecnologia può rivelarsi determinante per garantire una qualità dell'aria adeguata negli edifici, poiché si tratta di un fattore essenziale nella prevenzione dal contagio. È infatto noto che la diffusione del SARS-CoV-2 avviene per via aerea, oltre al contatto con superfici infette. I sensori ambientali sono in grado

di fornire una mappatura della qualità dell'aria su una pianta interattiva dell'edificio, consentendo di visualizzare immediatamente le zone in cui il flusso d'aria necessita di migliorie, tramite procedure per sanificare i sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento – inclusa la sostituzione dei filtri.

Assicurare la continuità del business

Ulteriore elemento di prioritaria importanza: il facility manager possiede tutti gli strumenti tecnologici indispensabili ad accertarsi che l'epidemia non abbia un impatto negativo sul regolare svolgimento delle attività di lavoro. Nel dettaglio, per assicurare la continuità aziendale è opportuno monitorare l'assenteismo, integrando i dati delle risorse umane con le planimetrie visuali dei reparti, determinando così i tassi d'assenza più elevati e verificando l'impatto della pandemia sulla forza lavoro. Andrà verificata inoltre l'osservanza della quarantena nel caso di un lavoratore positivo al tampone: sussiste tuttora "l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37,5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria".

Piani d'intervento efficaci, raccolta e analisi dei dati, tecnologia informatica: sono i punti di forza che assicurano una risposta tempestiva ad ogni scenario, anche futuro, con cui il mondo del lavoro dovrà confrontarsi. Pertanto, i professionisti del facility management si trovano in prima linea per aiutare le imprese ad adeguarsi al cambiamento.

Flora Liliana Menicocci

Sitografia

www.agi.it/politica/news/2020-05-15/fase-due-linee-guida-riaperture-8628812/

it.wikipedia.org/wiki/Facility_management

www.grupphelyos.it/2020/04/09/in-che-modo-il-facility-management-può-contribuire-a-ridurre-la-trasmissione-del-coronavirus/

www.internet4things.it/iot-library/tutto-sul-facility-management/

www.facilitiesnet.com/emergencypreparedness/article/4-Coronavirus-Strategies-Facilities-Managers-Should-Be-Doing-Now--18853

www.planradar.com/facility-shutdown-building-management-in-the-time-of-the-coronavirus/

Carrello portautensili con sistema antiribaltamento

■ **ABC Tools.** Tra i fiori all'occhiello della nuova gamma di prodotti ABC Smart va citato ABC Smart RUNNER, il carrello portautensili, in lamiera di acciaio termo-verniciata, con 6 capienti cassetti, sistema antiribaltamento, porta laterale e chiusure di sicurezza, accessoriabile per i più vari utilizzi. RUNNER è disponibile anche in versione già completa di assortimento di 184 utensili pensati per la manutenzione.

■ Il materiale di costruzione, la presenza di 6 cassetti capienti, del dispositivo di sicurezza antiribaltamento e di un vano laterale con porta a serratura permettono al prodotto di mantenere alti standard qualitativi.
■ La gamma ABC Smart comprende anche utensili manuali tra i quali pinze, chiavi dinamometriche, chiavi maschio esagonali e giraviti.



Controller per il monitoraggio della rotazione di fase

■ **AMI.** Il nuovo controller PH001 è progettato per il montaggio su guida DIN e protegge efficacemente gli alimentatori trifase. Il PAN45-01-00 offre un display intuitivo nella parte anteriore del pannello che impedisce l'apertura della porta. Alimentato da bassissima tensione (5 V) con isolamento galvanico, impedisce la presenza di 400 V sulla facciata. PH001 monitora costantemente la rotazione di fase.



■ Il differimento delle informazioni davanti al pannello viene effettuato mediante una connessione rapida tramite cavo pre-equipaggiato con il display RJ45 48x48mm IP65 tipo PAN45 fornito con 5V.
■ PAN45-01-00 visualizza la rotazione di fase (corretta o errata), la sottotensione / la tensione normale o la sovratensione di ciascuna delle fasi.

Gamma di strumenti a prova di cantiere

■ **Asita.** La nuova linea di strumenti "DURA", a prova di cantiere, comprende tre pinze amperometriche, un multimetro, un misuratore d'isolamento che unisce anche le funzioni di multimetro e due termocamere.

■ La proposta di pinze amperometriche prevede tre modelli, tutti TRMS: DURA PA310, 600A AC, DURA PA350 600A

AC/DC e DURA PA610, 1000A AC+DC. Le pinze amperometriche, oltre ad essere pratiche e semplici da usare, incorporano un innovativo sistema a doppio toroide che rende possibile misure precise posizionando cavi sottili (fino a 11mm) nell'apposito invito collocato nella punta.
■ Il multimetro DURA MD710, TRMS 1000A, è per definizione lo strumento più versatile della dotazione di un professionista: viene utilizzato tutti i giorni, in tante situazioni diverse.



Soluzione modulare per il distanziamento e la sicurezza sul lavoro

■ **Contrinex.** BluEye è la soluzione modulare che, attraverso architetture BLE, copre i 3 livelli di sicurezza sul lavoro: distanza di sicurezza di almeno un metro, densità di presenza di persone (assembramento), raccolta dati per la rintracciabilità dei soggetti positivi al Covid-19.

■ La piattaforma BluEye si avvale di diverse tipologie di Beacon, in base alle esigenze progettuali; "fiore



all'occhiello" del sistema è il Beacon Wake-Up di ultima generazione, che si poggia sulla release Bluetooth 5.1.

■ Grazie alla flessibilità di settaggio, può trasmettere molteplici tipi di informazioni: Watch Dog (per segnalare la sua presenza nell'area), Key Button (per segnalare volontariamente un evento), Accelerometer Sensor (rilevazione movimento e/o caduta dell'operatore).



Sega universale a batteria

■ **DeWalt.** La sega universale a batteria 18V XR DCS369, leggera, compatta e senza fili, garantisce massima accessibilità per chi ha necessità di lavorare in spazi molto stretti o di arrivarci con una mano sola.

■ Pensata per elettricisti, idraulici, meccanici, falegnami e per tutti i professionisti che effettuano tagli di tubazioni in metallo, plastica, legno, ca-

naline per cavi, cartongesso, acciaio e altri materiali, garantisce il massimo comfort anche durante l'uso prolungato.

■ Progettata per le applicazioni più intense senza sforzo, la nuova sega è molto leggera (solo 1,43 kg) e compatta (315x136 mm). È dotata di un'impugnatura posteriore ergonomica con zone di contatto modellate per una presa sicura e per il massimo controllo, anche con una mano sola.

Pompe per vuoto a palette a secco

■ **DVP.** La nuova serie SC 60 – SC 80 – SC 100 – SC 140 è stata sottoposta a significativi upgrade. La durata di utilizzo delle palette è aumentata del 100%. La minor temperatura di funzionamento della pompa diminuisce gli irraggiamenti di calore nell'ambiente di lavoro a beneficio della sicurezza, migliorando e ottimizzando così l'impianto ed il ciclo produttivo.

■ La rumorosità delle pompe è diminu-

ita di 3 dB(A). La griglia frontale removibile consente un accesso diretto alle palette, per una manutenzione rapida senza smontare l'intero carter.

■ Grazie all'ottimizzazione delle fasi di aspirazione e scarico, è stata migliorata l'efficienza energetica fino al 15%: dalla pressione atmosferica alla pressione finale assoluta, oggi il consumo energetico non cambia.



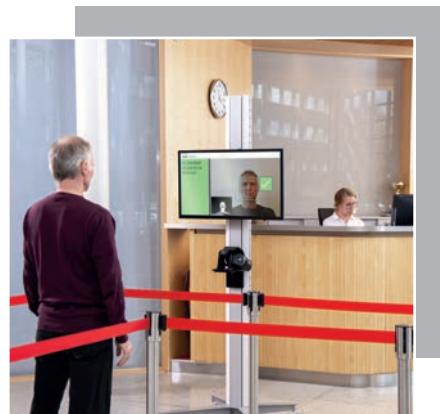
Tubi flessibili termoplastici e raccordi

■ **Eaton.** Con una elevata resistenza alle abrasioni e un'ampia gamma di pressioni, il sistema Synflex Optimum è ideale per applicazioni impegnative quali piattaforme aeree, macchine agricole e da cantiere, apparecchiatura per forestazione, rimorchi, carrelli elevatori, macchinari marini, impianti chimici e sistemi di autolavaggio.

■ I tubi flessibili Eaton Synflex Opti-

mum sono costruiti per resistere a condizioni ambientali estreme e ad applicazioni ad elevato tasso di abrasione.

■ Prodotti in un nuovo, innovativo materiale termoplastico, questi flessibili garantiscono la flessibilità alle basse temperature dei tubi rivestiti in poliestere e la compatibilità chimica dei tubi rinforzati in nylon. Disponibili per pressioni che variano da 70 bar a 350 bar.



Software per screening di temperature cutanee in termocamere

■ **FLIR.** Il software Screen-ESTTM per le termocamere FLIR T-Series, Exx-Series e A-Series fornisce strumenti di misurazione automatica per lo screening di temperature cutanee elevate in meno di due secondi per ciascun individuo che transita da un ingresso, un punto di controllo o in altre zone, consentendo di rispettare le

raccomandazioni per il distanziamento sociale.

■ È progettato per eseguire automaticamente una misurazione della temperatura cutanea in prossimità del dotto lacrimale di ciascuna persona, l'area superficiale più strettamente correlata alla temperatura del corpo umano.

■ Consente di eseguire lo screening in metà tempo rispetto alla modalità di screening incorporata nelle termocamere FLIR, migliorando le prestazioni del sistema di screening.



RIDEFINISCI

LA MISURA

DELLA VIBRAZIONE

MODELLO 633A01
**ACCELEROMETRO DIGITALE
PLUG-N-PLAY**

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

Tubi idraulici per applicazioni impegnative

■ **Gates.** Conforme all'uso per un milione di cicli di impulsi, il tubo idraulico MegaSys™ MXG™ 4K, altamente differenziato, è leggero, compatto e altamente flessibile: ideale per sostituire i classici tubi con rinforzo a spirale. ■ La copertura Gates XtraTuff™ Plus, in dotazione standard sul tubo MXG 4K, offre migliore resistenza alle abrasioni

e all'ozono garantendo durata migliorata nelle applicazioni di oleodinamica più impegnative.

■ Testato alle stesse condizioni del tubo EFG4K MegaSpiral™ di Gates, MXG 4K offre, tra l'altro: massima flessibilità (è il 40% più flessibile dei tubi con rinforzo a spirale convenzionali); riduzione del peso (più leggero del 30%); design compatto (mediamente più compatto dell'8%); durata e prestazioni estreme ad alte temperature.



Sensori di pressione di Melt per polimeri

■ **Gefran.** L'azienda potenzia la gamma di trasduttori e trasmettitori di pressione di Melt per alte temperature, concepita per rispondere ai più elevati standard di sicurezza, nel pieno rispetto dell'ambiente.

■ Due le principali tecnologie costruttive, alla base dei sensori di Melt firmati Gefran: fluid free mediante tecnologia piezoresistiva al silicio (Sensori IMPACT - Serie

I) o con fluido di riempimento a tecnologia estensimetrica (Serie K, W, M).

■ Disponibili in 4 design, a stelo rigido, guaina flessibile, flessibile con termocoppia e a capillare esposto, permettono un'installazione precisa laddove occorre rilevare la pressione e l'eventuale temperatura del fluido, sia in impianti di estrusione tradizionali che in aree potenzialmente esplosive.



Olfattometro per l'industria neurologica, cosmetica e alimentare

■ **MET Fibre Ottiche.** L'olfattometro è formato da 8 canali indipendenti di erogazione di sostanze odoranti aeriformi, e 1 per l'erogazione di aria pura. Ogni canale dispone di 2 sottocanali, uno per l'odorante e uno per un flusso di aria pura. ■ L'erogazione delle sostanze avviene tramite commutazione di elettrovalvo-

le tra sottocanale di aria e di odorante, in modo da mantenere la costanza del flusso. La quantità e la concentrazione di sostanza erogata può essere regolata su flussometri a sfera. La sequenza di erogazione viene programmata su PC tramite interfaccia grafica.

■ Un'uscita BNC permette di sincronizzare il gustometro con altri dispositivi quali macchine per EEG e FMRI. Può essere interfacciato con E-Prime e altri software per la ricerca neurologica.

Alimentatori per Building Automation

■ **Phoenix Contact.** Gli alimentatori Step Power sono stati sviluppati appositamente per la Building Automation. Grazie alla certificazione EN 60335-1 possono essere utilizzati in applicazioni domestiche oltre a quelle industriali standard.

■ Questi dispositivi di nuova generazione sono i primi a raggiungere il livello di efficienza VI con



dissipazione di potenza inferiore a 0,1 W.

■ Il design compatto consente di risparmiare spazio effettivo all'interno del quadro elettrico con il contestuale aumento della densità di potenza fino al 100% in più. La riduzione degli ingombri della nuova generazione rende gli alimentatori adatti all'impiego nei quadri di distribuzione. Installazione semplice grazie al morsetto con connessione Push-in inclinato di 45°C.

Gruppo soffiante che unisce tecnologie a lobi e a vite

■ **Robuschi.** Robox Screw & Robox Lobe "evolving technologies" è un gruppo soffiante che racchiude in sé la tecnologia a vite e quella a lobi, in un unico package. Ciò rende estremamente semplice il passaggio da una tecnologia all'altra e abbraccia il continuo cambiamento di mentalità dall'investimento di capitale al costo totale di proprietà.

■ Con questa soluzione gli utenti avan-

no a disposizione una scelta più ampia in grado di soddisfare le proprie esigenze in svariati settori: trattamento delle acque reflue, industriale, ambientale e biogas, con una maggiore flessibilità e portata.

■ La nuova soluzione Robox a lobi e a vite è disponibile con una gamma di pressione fino a 1.000 mbar (g), portata fino a 7.600 m³/h e potenza del motore fino a 200 kW.



Kit di igiene individuale anti-Covid

■ **RS Components.** L'azienda ha riunito una serie di dispositivi di sicurezza per proteggere e supportare i dipendenti negli impianti di produzione e nelle attività commerciali, a seguito dell'allentamento delle restrizioni da COVID-19.

■ Per chi lavora da remoto, RS ha anche realizzato dei kit "home office" per garantire massima efficienza durante il lavoro da casa. I kit di igiene individuale

contengono soluzioni per ridurre la diffusione di germi e infezioni sul posto di lavoro.

■ Questi kit di base per la prevenzione includono gel igienizzante per le mani per ridurre i batteri e uccidere i germi laddove il sapone e l'acqua non siano facilmente disponibili, mascherine facciali in tessuto non tessuto a 3 strati per uso non medicale e salviette antibatteriche.

Elettore multistadio

■ **SMC.** L'azienda presenta una serie di elettori multistadio ad alta efficienza, compatti e leggeri nel design ma grandi in termini di potenza di aspirazione. La struttura del diffusore a tre stadi della serie ZL1/ZL3/ZL6 offre una portata di aspirazione maggiore del 250% rispetto ad un modello monostadio. Inoltre, con il lancio dei modelli ZL3 e ZL6, la portata massima di aspirazione arriva fino a 600 l/min.

■ Quest'ultima serie è ideale per la manipolazione di pezzi con superfici porose o irregolari, come cartone o materiali in legno, ampiamente utilizzati nell'industria dell'imballaggio. Nonostante le potenti capacità di aspirazione, questa serie è molto leggera: grazie alla struttura compatta, il carico sulle parti mobili dei robot industriali è ridotto.



Livelle laser rotanti

■ **Stanley.** La gamma di livelle laser rotanti Stanley Fatmax consente livellamenti rapidi e precisi. Dotate di batterie al litio che garantiscono grande autonomia, evitando l'effetto memoria che ne limita le prestazioni.

■ Ideale per lavori di carpenteria in legno e metallo, installazione di ponteggi, installazione di reti elettriche, idrauliche, realizzazione di tramezzi e partizioni in-

terne, la Livella Laser RL750-LG è dotata di batterie al litio che offrono numerosi vantaggi rispetto alle batterie alcaline, tra i quali fino a 30 ore di autonomia, assenza di effetto memoria, migliori prestazioni, oltre ad essere più sostenibili.

■ Con il modello RL750-LG si ha a disposizione l'innovativa tecnologia laser a raggio verde, ben 4 volte più luminoso e visibile.



LA QUALITÀ CHE FA LA DIFFERENZA



EFFEBI

CE



Atex CE I 1 G D*

ISO 9001:2015

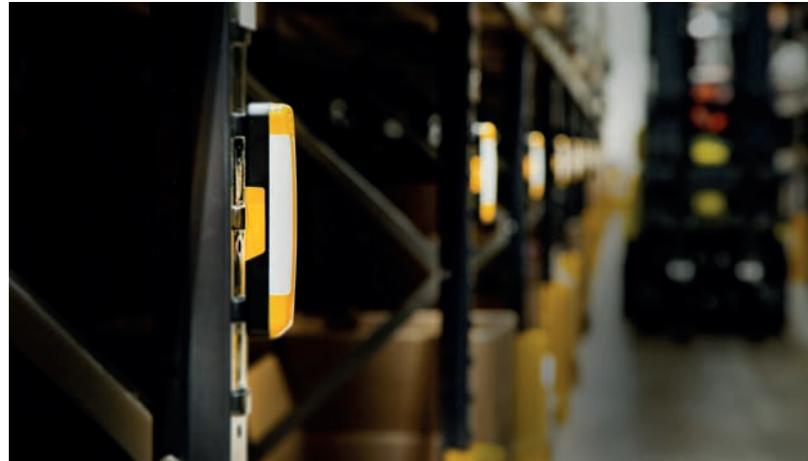
ISO 14001: 2015

EFFEBI S.p.A.

Via G. Verdi, 68 - 25073 Bovezzo (BS) - Italy • Tel. +39 030211010 • Fax +39 030 2110301 • internet: www.effebi.it - E-mail: effebi@effebi.it

Sistema di sicurezza delle scaffalature

Sviluppato da A-SAFE e testato da Vailant, RackEye è un sistema di monitoraggio in tempo reale delle scaffalature in grado di rilevare e segnalare istantaneamente gli impatti garantendo una maggiore sicurezza per gli operatori negli impianti



Ispezioni guidate della scaffalatura secondo EN15635:2008

A-SAFE ha presentato RackEye, un sistema di sensori studiato appositamente per il monitoraggio delle scaffalature, proponendo al gruppo Vaillant di testarlo nei suoi magazzini presso lo stabilimento di Belper, nel Regno Unito. I risultati sono stati positivi e i vantaggi riscontrati dal noto produttore di tecnologie per il riscaldamento, la ventilazione e il condizionamento immediati. Con oltre 13.000 dipendenti in tutto il mondo e sedi in venti Paesi, Vaillant è il secondo produttore europeo nel settore della tecnologia del riscaldamento. Il suo stabilimento nel Regno Unito si trova a Belper, nel Derbyshire, e ospita un impianto di produzione ad alta tecnologia con oltre 2.400 metri quadrati di magazzini. In questo impianto sono presenti le barriere A-SAFE, infatti, la sicurezza dei dipendenti nei magazzini rappresenta una priorità per il colosso tedesco. Adrian Ancliff, Responsabile della logistica di produzione e della programmazione di Belper, si occupa di gestire e controllare il flusso delle merci in tutto il ciclo produttivo, dalla fornitura delle materie prime allo smistamento dei prodotti finiti che devono essere inviati alle varie destinazioni, nonché della pianificazione della produzione. Ancliff afferma: "Abbiamo sempre stimato A-SAFE per le caratteristiche dei suoi prodotti. Le sue barriere di sicurezza sono state installate in questo stabilimento qualche anno fa e a oggi non mostra-

no ancora nessun tipo di danno né degrado". Ancliff e il suo team fin da subito hanno mostrato interesse per "RackEye", l'ultima novità sviluppata da A-SAFE, comprendendo che avesse tutte le caratteristiche potenziali per migliorare le condizioni di sicurezza all'interno del magazzino. Impressione che è stata poi confermata dopo aver messo alla prova questo sistema all'interno dello stabilimento inglese. "A-SAFE era alla ricerca di clienti per testare il suo nuovo prodotto RackEye, quindi abbiamo colto al volo l'occasione" spiega Ancliff. "Vogliamo lavorare in uno stabilimento innovativo e siamo sempre alla ricerca di nuove tecnologie e di nuovi modi per alzare il livello in termini di logistica e sicurezza". Dopo aver effettuato un sopralluogo ed essersi confrontati con il team Vaillant per comprendere al meglio le loro esigenze, i tecnici A-SAFE hanno installato il sistema RackEye nello stabilimento di Belper, nel Derbyshire. RackEye è entrato in funzione nel gennaio 2019 ed è stato operativo per gli otto mesi successivi. Il team Vaillant dello stabilimento di Belper ha notato importanti miglioramenti nella gestione della struttura fin da subito: "In questo lasso di tempo, abbiamo visto una riduzione del 75% degli impatti sui montanti in cui lo abbiamo testato" dichiara Ancliff.

Sistema di sicurezza intelligente di magazzino

RackEye adotta un approccio innovativo alla sicurezza in magazzino. A differenza dei classici sistemi di protezione passiva contro gli impatti come i paracolpi - che proteggono le parti vulnerabili di una scaffalatura dai danni da impatto - RackEye lavora monitorando attivamente l'intera infrastruttura attraverso un sistema di sensori intelligenti montati sui montanti delle scaffalature.

Sistema di sicurezza che rileva, registra e monitora impatti a scaffalature

Quando un RackEye rileva un impatto viene inviato un segnale al Gateway per notificare al Cloud che si è verificato un incidente. Tutto questo accade



RackEye assicura un monitoraggio in tempo reale delle scaffalature e rileva istantaneamente gli impatti sulla scaffalatura



Notifica istantanea tramite app e lampeggiamento LED

istantaneamente, grazie a un sistema di comunicazione wireless unico nel suo genere, Ultra Low Energy (ULE), che funziona in modo del tutto indipendente dalla rete IT.

Segnalazione immediata dei problemi tramite App integrata

Quando si verifica un impatto, il sistema individua la gamba interessata e invia una notifica immediata a chi si occupa della gestione del magazzino attraverso una comoda app installata precedentemente sul cellulare. Questo permette ai responsabili della sicurezza di valutare eventuali danni e di adottare misure correttive, se necessario. Le notifiche via SMS, il pannello di controllo e l'app forniscono informazioni importanti sulla scaffalatura in questione, così come sulla possibilità che si siano verificati dei guasti. Se è necessaria un'ispezione immediata, l'app per smartphone RackEye guida l'addetto alla gestione del magazzino passo dopo passo nel processo di valutazione dei danni secondo i criteri stabiliti dalla normativa EN15635:2008. Il sistema RackEye permette inoltre di raccogliere dati statistici che possono aiutare a identificare i punti caldi di impatto e a individuare le aree problematiche, riducendo potenziali incidenti futuri.

Miglioramenti basati sull'analisi dei dati di impatto

I dati registrati con RackEye hanno aiutato lo stabilimento di Vaillant a Belper ad apportare miglioramenti all'interno del magazzino, oltre a risolvere i problemi di layout delle scaffalature. "Stiamo ricevendo dati davvero buoni dal sistema di reporting KPI; riceviamo regolarmente avvisi attraverso messaggi SMS. Se si evidenziano aree problematiche possiamo intervenire immediatamente" afferma Ancliff. Il responsabile della logistica di produzione e della programmazione, inoltre, ricorda che nel primo periodo di utilizzo RackEye registrava regolarmente impatti su un determinato scaffale. Il suo team ha

confermato che da tempo erano emersi problemi con alcune reti danneggiate, responsabili degli impatti, che poi sono state sostituite risolvendo definitivamente il problema. "Senza RackEye, non credo che avremmo mai scoperto questo difetto" conclude Ancliff.

Il sistema diventa parte della routine quotidiana

Secondo il team di Vaillant, uno dei fattori più importanti per il successo della sperimentazione RackEye è stato il modo in cui il sistema è diventato parte della routine quotidiana. "Coinvolgendo i miei colleghi fin dal primo giorno in questo progetto di test e spiegando loro le caratteristiche di RackEye, hanno capito immediatamente i vantaggi che questo sistema di sicurezza può portare quotidianamente sul lavoro che svolgiamo" spiega Ancliff. Oltre a identificare i problemi all'interno del magazzino, i membri del team utilizzano il rapporto mensile KPI del RackEye per identificare le proprie aree di miglioramento.

Maggiori standard di sicurezza

Da quando è stato installato RackEye nello stabilimento Vaillant di Belper, un altro vantaggio riscontrato riguarda il cambiamento del comportamento dei conducenti dei veicoli. I sensori montati sulle gambe degli scaffali fungono da promemoria visivo per i conducenti che sono portati a prestare maggiore attenzione. Gli autisti sanno che quando viene rilevato un impatto, si attiva un allarme e i dati mostrano esattamente dove e quando si è verificato. Questa consapevolezza - insieme alla formazione dei conducenti e ad altre iniziative di sicurezza all'interno dello stabilimento - ha aumentato senza dubbio gli standard di sicurezza.

Parte integrante della logistica

"RackEye ha avuto un effetto molto positivo sul nostro magazzino e sul nostro team. L'esperienza positiva con RackEye ha suscitato l'interesse del senior management e di altre componenti del gruppo Vaillant. RackEye è diventato parte integrante della nostra logistica e attira l'attenzione dei nostri clienti che visitano il magazzino" afferma Ancliff. Il team che si occupa della logistica in Vaillant intende estendere la prova del RackEye a tutte le altre scaffalature del magazzino. "Vogliamo aumentare il numero di montanti degli scaffali in stabilimento" spiega Ancliff che conclude "possiamo solo parlare bene dei benefici che RackEye ha portato in azienda".

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

Stampa 3D per il Packaging e la ricambistica

Marchesini Group, attiva nella produzione di macchine per il confezionamento, adotta un modello di business di produzione personalizzato con la stampa 3D di Stratasys

Marchesini Group S.p.A. è un'azienda italiana operante nella fabbricazione di macchine automatiche per il confezionamento e fornitrice consolidato di alcuni dei più grandi marchi dell'industria farmaceutica, cosmetica e alimentare. Essendo uno dei maggiori clienti di Stratasys in Europa, l'azienda rivela oggi come abbia adottato un modello di business di produzione interamente personalizzato per soddisfare le esigenze del settore internazionale del packaging, avvalendosi del supporto di un arsenale di stampanti 3D Stratasys di livello industriale che ne costituisce il cuore.

Con sede a Pianoro, Italia, Marchesini Group dispone di un impianto di stampa 3D dedicato con dieci stampanti 3D FDM Stratasys di livello industriale (una Fortus 900mc per produzione su larga scala, quattro Fortus 450mc e cinque sistemi F270) e due stampanti 3D multimateriale PolyJet. La tecnologia viene utilizzata durante tutto il processo di progettazione, sviluppo e produzione dei macchinari di punta dell'azienda, come pure per diverse altre linee di confezionamento. Ogni macchina prodotta è personalizzata per



Lo stabilimento di stampa 3D del Gruppo Marchesini, con dodici stampanti 3D Stratasys di livello industriale

uno specifico settore o in funzione del processo di produzione del cliente, aspetto fondamentale per garantire prestazioni ed efficienza ottimali al momento dell'impiego sul campo.

“In Marchesini Group diciamo che ‘lo stra-ordinario è il nostro ordinario’, il che significa che ci troviamo ad affrontare progetti impegnativi e interamente personalizzati quasi quotidianamente”, afferma Mirko Fortunati, Coordinatore e Responsabile Officine Meccaniche di Marchesini Group. “Tuttavia, la produzione di parti complesse e personalizzate con metodi di fabbricazione tradizionali si è rivelata estremamente costosa e dispendiosa in termini di tempo, non più adatta alle crescenti esigenze dell'attuale industria manifatturiera del packaging”. “Risorsa essenziale per la nostra attività, la fabbricazione additiva di Stratasys ci ha permesso di su-



Componente stampato in 3D utilizzato per la movimentazione dei prodotti sul sistema di confezionamento robotizzato. Prodotto utilizzando il materiale FDM Nylon 12CF

perare questi problemi e di adottare un modello di produzione personalizzato”, prosegue. “L’integrazione delle stampanti 3D FDM di livello industriale nel nostro processo di produzione ha ridotto drasticamente i tempi necessari per ottenere i pezzi, passando da diverse settimane a pochi giorni. Inoltre, siamo in grado di produrre in modo economicamente vantaggioso l’esatta quantità di pezzi di cui abbiamo bisogno, senza necessità di lavorazioni meccaniche o utensili costosi. La capacità di produrre on-demand consente ai nostri ingegneri di usufruire della maggiore libertà di progettazione offerta dalla stampa 3D, permettendo a Marchesini Group di ottenere risultati di qualità superiore per i propri clienti”.

È importante sottolineare come questa capacità produttiva on-demand sia al servizio anche della manutenzione e della riparazione. Con macchinari di confezionamento installati presso le sedi dei clienti in tutto il mondo, l’azienda è in grado di stampare su richiesta in modo rapido ed economico pezzi di ricambio personalizzati senza alcun requisito di quantitativi minimi. Questo non solo consente a Marchesini Group di fornire ai propri clienti pezzi di ricambio in tempi record, ma elimina anche la necessità di strutture costose per lo stocaggio delle scorte.

Macchinari dalle prestazioni migliorate

Il team ha stampato in 3D migliaia di componenti e di parti funzionali per le macchine di confezionamento, incluse custodie di protezione, sistemi di supporto dei cavi e scatole di derivazione.

Queste applicazioni sono particolarmente rilevanti per i sistemi di confezionamento robotizzati dell’azienda, dove ogni singolo componente è importante per assicurare l’agilità, la precisione e la velocità di movimento del robot. Questo è un settore in cui i materiali per la stampa 3D ad alte prestazioni hanno un grande impatto.

“L’utilizzo di materiali termoplastici robusti come il filamento FDM Nylon 12CF di Stratasys o la resina ULTEM™ 9085 al posto dei componenti metallici lavorati tradizionalmente ci ha permesso di ridurre il peso di alcune parti di almeno il 30%”, spiega Fortunati. “Questo non solo aumenta la velocità di movimento e la produttività del robot per i nostri clienti, ma ne riduce anche il tasso di degradazione. Questi materiali di stampa 3D sono conformi alle normative specifiche del settore, il che ci permette di estendere questa tecnologia a un numero ancora maggiore di applicazioni di produzione, aiutandoci a innovare ulteriormente i prodotti offerti ai nostri clienti”.

Marchesini Group sta utilizzando la tecnologia PolyJet di Stratasys anche per produrre parti e componenti per applicazioni che richiedono la combinazione di due o più materiali. “Un ottimo esempio di questa tecnologia è la produzione di pinze da presa progettate per la manipolazione di oggetti leggeri come i foglietti illustrativi o i vasetti più piccoli. Con l’avanzata capacità di stampa 3D multi-materiale, possiamo realizzare design complessi che uniscono materiali duri ad altri simili alla gomma in un’unica stampa, cosa che in genere richiederebbe processi multipli, con un costo maggiore in termini di tempo e denaro”, aggiunge Fortunati.

La batteria di stampanti 3D di Stratasys all’interno del reparto di fabbricazione additiva di Marchesini Group al momento è in funzione 24 ore su 24. Fortunati conclude: “È giusto dire che la fabbricazione additiva è parte integrante della produzione di Marchesini Group. Solo nel 2019 abbiamo registrato un totale di 22.480 ore di esercizio delle apparecchiature di stampa 3D FDM, pari a quasi 15 ore al giorno. Mentre per le due stampanti 3D PolyJet, il totale è stato di 1.700 ore di funzionamento, pari a circa 8 ore al giorno. E dato che continuiamo a estendere l’applicazione di queste tecnologie in tutto il processo di progettazione e produzione, possiamo aspettarci numeri ancora più elevati in futuro”. ■



Una pinza da presa (a sinistra) e il coperchio dell’imballaggio (a destra), stampati in 3D con tecnologia Stratasys PolyJet. Stampa 3D multimateriale utilizzata per creare i componenti strutturali bianchi e le impugnature in gomma nera all’interno di un unico processo



RAGGIUNGERE MAXIMO NON E' MAI STATO COSÌ SEMPLICE

SEMPRE DA QUALUNQUE LUOGO, CON QUALSIASI DISPOSITIVO

OMNIMaxApp+ è un insieme di app progettate per consentire un accesso semplice ed efficace a IBM Maximo, per rendere disponibili i dati d'interesse sul campo, nonché garantire una consistente e tempestiva rendicontazione.

KEY BENEFITS

- Aderenza alle regole di licensing
- Aderenza agli standard architetturali
- Signature Security nativamente integrata
- Utilizzo del data-model nativo
- Adattabilità
- Aderenza agli standard tecnologici e di UX correnti

 Gestione avvisi di manutenzione, richieste di servizio su Asset e/o Collocazioni

 Registrazione log di viaggio (km e rifornimenti)

 Gestione Audit / Ispezioni

 Consultazione storico riparativo OdL su Asset e/o Collocazioni

 Consuntivazione OdL, con rendicontazione ore, materiali, guasti e punti di misura

 Gestione prelievi da magazzino

 Gestione resi a magazzino

 Gestione rettifiche inventariali puntuali

 Ricevimento materiali da Ordini d'Acquisto

 Gestione inventario generale

 Consuntivazione Ore su OdL/Commessa

 Consuntivazione spese di trasferta

 Utilizzo integrato della fotocamera per l'acquisizione dei dati di Asset, Collocazioni ed Item di magazzino mediante scansione di BarCode e QRCode

 Utilizzo integrato del GPS per l'acquisizione delle coordinate di posizionamento corrente

 Gestione dei documenti allegati integrata pienamente con Maximo

 OMNINECS

<http://omninecs.com>

REGISTRATI AL WEBINAR

10 Settembre 2020
Sergio Magone e Sebastiano Zorzi



Soluzioni multiprocesso per costruire e manutenere armadi elettrici

Le Workplace Solutions di Weidmüller, commercializzate da Conrad Electronic, consentono di accelerare i processi fino all'80% riducendo la possibilità di errori

Conrad Electronic amplia la propria offerta con una gamma di soluzioni di produzione e multiprocesso di Weidmüller per la realizzazione di armadi elettrici ergonomici. Le Workplace Solutions di Weidmüller si basano su uno studio ("Armadio elettrico 4.0") condotto dall'Istituto per la tecnologia di controllo delle macchine utensili e delle apparecchiature di produzione (ISW) dell'Università di Stoccarda sull'automazione e la digitalizzazione nella costruzione di armadi elettrici.

Weidmüller ha sviluppato soluzioni ottimizzate ed efficienti per le attività, in ampia misura manuali, di costruzione degli armadi elettrici, sotto il concetto generico "Workplace Solutions", in grado di accelerare questi processi fino all'80% e di renderli

Il WPC su un banco da lavoro compatto e mobile colma il divario logistico tra automazione completa e lavoro manuale con componenti coordinati: dispositivi automatici per il taglio su misura, la spelatura e la crimpatura, stampanti a trasferimento termico e inserimento cavi



meno soggetti a errori. Questo vale soprattutto per le fasi di lavoro dispendiose in termini di tempo, come la progettazione e gli schemi elettrici, nonché il montaggio, il cablaggio e l'etichettatura con processi di progettazione tradizionalmente incoerenti.

Per garantire la coerenza dei dati, Weidmüller utilizza il WPC (Weidmüller Wire Processing Center) in modo da supportare la produzione digitale attraverso strumenti software con interfacce CAE per tutti gli ambienti di progettazione. Ad esempio, M-Print® PRO per l'etichettatura e il Weidmüller Configurator per l'acquisizione dei dati di produzione. Essi accelerano la documentazione, la messa in servizio e la manutenzione con un elevato livello di affidabilità, poiché consentono di ricostruire tutte le fasi della produzione. Inoltre, offrono vantaggi analoghi per l'acquisto, la preparazione del lavoro e il magazzinaggio, nonché per l'ergonomia e l'efficienza delle postazioni di lavoro.

"Il cliente non vuole prodotti singoli, ma soluzioni complete", spiega in questo modo la strategia aziendale Tobias Sondermann, Head of Product Management Marking & Tools presso Weidmüller. "Le nostre Workplace Solutions rappresentano una situazione vantaggiosa per tutte le parti interessate del settore degli armadi elettrici".

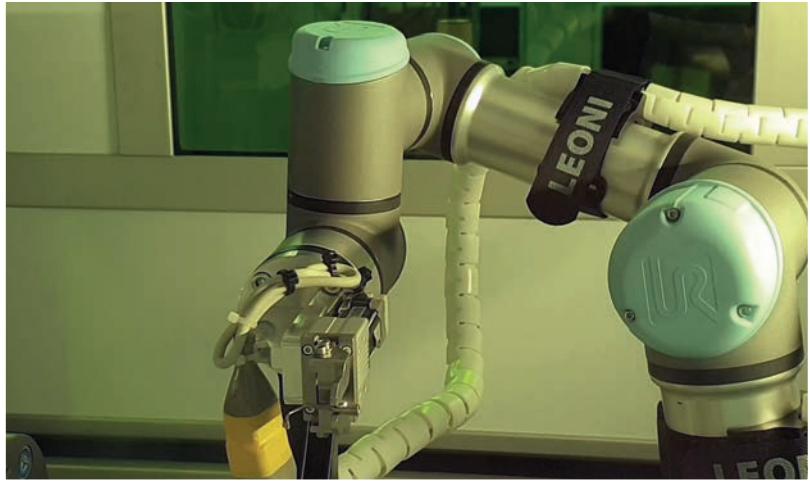
L'elemento centrale delle Workplace Solutions di Weidmüller è il Wire Processing Center (WPC) per l'automazione parziale dell'assemblaggio dei cavi, del cablaggio e della marcatura, con componenti coordinati sul banco da lavoro mobile. È costituito da dispositivi automatici per il taglio su misura, la spelatura e la crimpatura e da una stampante a trasferimento termico, nonché dall'inserimento cavi per bobine, sistemi a monte o scatole di cartone. Il dispositivo automatico per la crimpatura è regolato tramite software sulla sezione del conduttore (è possibile lavorare sezioni da 0,5 mm² a 2,5 mm² (AWG 20 - 14)). È inoltre previsto un sistema di scaffali per i materiali di consumo.

L'utente può visualizzare i propri lavori su un touch screen da 15". Ciò consente di lavorare determinate sezioni del conduttore senza sostituire la bobina. Inoltre, il WPC consente di utilizzare tutte le funzioni in modalità stand alone. La transizione tra la lavorazione automatica e quella manuale è sempre possibile.

I dati di assemblaggio dei cavi vengono letti con file EPLAN o CSV, immessi manualmente, o trasferiti dal software di pianificazione tramite una rete aziendale o una chiavetta USB. Il WPC consente il funzionamento con singoli componenti in caso di smontaggio per la configurazione completa. Ciò consente di regolare le impostazioni in base alle condizioni del progetto pur conservando un'elevata qualità della produzione.

Tracciabilità nel settore medico, una sfida tecnica

Precisione, efficienza e sicurezza sono le parole chiave più importanti in un settore che è all'avanguardia tecnologica. Regolamentato da svariati standard che garantiscono l'affidabilità dei suoi componenti, il settore medico ha implementato negli ultimi anni numerosi processi di tracciabilità



La marcatura laser è una tecnologia di ultima generazione che prevede l'emissione di una radiazione da una sorgente, che poi viene amplificata e indirizzata verso la parte da marcare. Il fascio laser, a contatto con il pezzo, crea una reazione chimica

Grazie alle marcature applicate ai vari componenti, è possibile ottenere non solo informazioni sul produttore, ma anche il numero di riferimento di ogni singolo componente e la sua data di scadenza. Tutti questi dati sono conformi agli standard UDI (Unique Device Identification) e MDR (Medical Device Regulation), indispensabili per esportare i dispositivi negli Stati Uniti e in Europa.

I componenti da marcare sono tanti quante sono le professioni che compongono il settore medico. Ci sono, ad esempio, molti casi di marcatura su strumenti chirurgici come pinze, scalpelli o bisturi, ma anche su protesi o ortesi in acciaio, cobalto, ceramica o biomateriali, su impianti dentali, spesso in titanio, apparecchi acustici e pacemaker.

Al fine di garantire un'identificazione ottimale nel corso della loro distribuzione e del loro utilizzo, questi dispositivi devono avere una marcatura costituita da elementi differenti. Per rispettare gli standard sopra menzionati, la marcatura deve contenere un codice a barre o Data Matrix leggibile

da una macchina e diversi codici alfanumerici che possono essere identificati dall'uomo. Molto spesso viene applicato anche un logo, soddisfacendo un bisogno più estetico che pratico.

Inoltre, esistono molti vincoli legati alla complessità dei componenti marcati e al settore di attività. Ad esempio, i materiali con cui sono realizzati i dispositivi sono complessi e numerosi (acciaio, titanio, acciaio inossidabile, ceramica, varie leghe, biomateriali ecc.) e richiedono una reale competenza tecnica durante la marcatura. Gli oggetti di precisione e gli strumenti medici sono spesso piccoli e lasciano pochissimo spazio per la marcatura. Malgrado le piccole finestre di marcatura, i segni di identificazione devono avere il giusto contrasto ed essere visibili al fine di consentire la lettura ad occhio nudo o da parte di un sistema di visione.

Un altro difficile requisito da rispettare è quello di non indebolire il dispositivo, né di cambiare il suo stato in superficie (fondamentale per le protesi ossee che subiscono sforzi notevoli nell'arco dell'intera vita). È inoltre importante prendere in considerazione tutti i trattamenti superficiali e i cicli di sterilizzazione a cui vengono regolarmente sottoposti gli strumenti medicali. Ecco perché è essenziale che la marcatura sia resistente e duratura.

Ce ne parla Benoit Massel, specialista della tecnologia di marcatura laser in SIC MARKING: "La difficoltà della marcatura permanente con tecnologia laser sui dispositivi medici risiede nella capacità di ottenere un contrasto adeguato



SIC MARKING si impegna a fornire le soluzioni di marcatura più appropriate per superare tutte le problematiche del settore medico



La gamma di marcatori laser SIC MARKING può essere adattata a diverse esigenze, a prescindere dal tipo di marcatura, dal dispositivo o dal fatto che la marcatura sia singola o seriale

senza intaccare lo stato superficiale del materiale, che deve resistere ai trattamenti di passivazione. Tale tecnologia deve anche essere in grado di effettuare marcature su una varietà di materiali (polimeri, metalli ecc.).

Marcatura laser, la soluzione più adatta per il settore medico

Tutti questi vincoli rendono la tracciabilità degli strumenti medicali una vera sfida tecnica. Ecco perché SIC MARKING, leader mondiale nelle soluzioni di tracciabilità, si impegna a fornire le soluzioni di marcatura più appropriate per superare tutte le problematiche del settore medico.

La marcatura laser è una tecnologia di ultima generazione che prevede l'emissione di una radiazione da una sorgente, che poi viene amplificata e indirizzata verso la parte da marcare. Il fascio laser, a contatto con il pezzo, crea una reazione chimica.

Grazie ai suoi numerosi vantaggi, questa soluzione di tracciabilità sta diventando sempre più

diffusa nel settore medico. Offre una grande versatilità di utilizzo e permette di marcare codici a barre, codici Data Matrix, caratteri alfanumerici e loghi. Tutto questo adattandosi a qualsiasi materiale. L'elevato contrasto e la durevolezza che si ottengono, consentono una lettura perfetta nel tempo per una tracciabilità ottimale. Infine, la marcatura laser garantisce una sicurezza impeccabile, perché non indebolisce il dispositivo e non ne degrada l'igiene, fattore cruciale nel settore medico.

La gamma di marcatori laser SIC MARKING può essere adattata a diverse esigenze, a prescindere dal tipo di marcatura, dal dispositivo o dal fatto che la marcatura sia singola o seriale. Comprende laser che possono essere integrati con diverse opzioni, ad esempio:

- funzione 3D per la marcatura su parti sagomate complesse, con diverse altezze, curve o facce angolate;
- funzione di visione integrata per una lettura veloce e affidabile di codici a barre e codici Data Matrix;
- asse D rotante per la marcatura di pezzi cilindrici attorno al diametro.

La gamma di marcatori laser è composta da:

- le 3 stazioni di marcatura L-Box, XL-Box e la nuova XXL-Box;
- una testa laser da integrazione.

Tutte le macchine possono essere configurate con sorgenti laser fibra a diverse potenze: 20, 30, 50W o superiori (su richiesta).

Dopo aver appreso le esigenze della clientela tramite i suoi rappresentanti commerciali, SIC MARKING predispone uno studio di fattibilità prima di ogni progetto.

Lo spiega Nicolas Louison, tecnico-commerciale di SIC-MARKING: "Oggi il settore medico è un settore in cui la tracciabilità è diventata indispensabile. L'esperienza di SIC MARKING in questo campo ci consente di fornire ai nostri clienti le soluzioni di marcatura più interessanti dal punto di vista tecnico ed economico. L'ampia gamma di marcatori laser di SIC MARKING ci consente di offrire ai nostri clienti un sistema di marcatura in grado di soddisfare le esigenze dei diversi tipi di applicazioni: marcatura permanente, non distruttiva, resistente al processo di sterilizzazione ecc.".

Numerose referenze

SIC MARKING ha molte aziende clienti nel settore medico. In particolare, in Italia, la società MECTRON. Specialista da oltre 40 anni nella produzione di inserti per applicazioni cliniche, questa azienda esporta i suoi prodotti in oltre 80 paesi.

SIC MARKING è stata chiamata ad affrontare l'entusiasmante sfida di marcare inserti in titanio per la chirurgia dentale. La marcatura consisteva in un codice alfanumerico e alcuni simboli e non doveva, in nessun modo, indebolire i dispositivi poiché questi, durante il loro utilizzo chirurgico, sono costantemente sottoposti ad ultrasuoni. C'era inoltre il problema di creare un sistema di marcatura laser automatico in grado di lavorare in collaborazione con un COBOT (robot collaborativo) di ultima generazione.

Questo progetto ha permesso a SIC MARKING di dimostrare ancora una volta la propria esperienza, grazie ad una comprensione immediata delle esigenze del cliente e ad una soluzione tecnica collaudata e convalidata da prove di verifica al microscopio elettronico in laboratorio.

Sistemi di gestione della sicurezza stradale

Il ruolo della manutenzione

Una moderna azienda di servizi destinata ad operare sulle strade urbane ed extraurbane o una struttura di manutenzione veicoli o infrastrutture dovrebbero avere quale principio di buona gestione il controllo del rischio associato alla sicurezza stradale.

Si tratta di un tema di importanza crescente anche nella pubblica opinione e di conseguenza è sentita la necessità di rafforzare la conoscenza, la capacità di analisi e la possibilità di definire azioni mirate a monitorare e ridurre il livello di incidentalità. La manutenzione non è estranea a questo obiettivo.

La norma di riferimento

La Norma ISO 39001:2012 "Road Traffic Safety (RTS) Management Systems" ha costituito una evoluzione del percorso di ampliamento dell'approccio basato sulla adozione di strumenti "sistematici" secondo la ben nota struttura ISO 9001; essa si propone di fornire uno strumento mirato per mantenere il controllo gestionale completo ed efficace su un tema di rilievo come quello della sicurezza stradale.

Si tratta di un argomento di crescente importanza sia nella percezione sociale sia per la business continuity di un'impresa, e dunque nella gestione dei rischi che la stessa deve considerare. I danni sociali, peraltro, sono ingenti arrivando a pesare, nell'Unione, tra l'1 ed il 3% dei prodotti interno lordo. Era di conseguenza sentita la necessità di un rafforzamento dei criteri di conoscenza, delle capacità di analisi e della possibilità di definire azioni miranti a ridurre e monitorare il livello di incidentalità stradale.

Fra i metodi e strumenti di cui un'organizzazione aziendale può dotarsi vi è dunque un vero e proprio "Road Traffic Safety (RTS) Management Systems", nell'ambito del quale indicare i requisiti attesi per la riduzione del rischio laddove si interagisca con il sistema stradale,

controllando e gestendo le variabili che sono sotto la propria influenza. Ma la norma evidentemente non basta: occorre governare il tema affrontando in maniera sinergica gli aspetti organizzativi, tecnologici e di competenze del personale coinvolto: a tale fine l'Associazione Manutenzione Trasporti (ManTra) ha in corso di scrittura una linea guida dal titolo significativo "Raccomandazioni e buone pratiche per il fleet management orientato alla sicurezza stradale", che rappresenterà un prezioso strumento per affrontare le scelte e guidare le aziende in un percorso di crescita che potrà portare, volendo, anche alla certificazione ISO 39001.

Centralità della manutenzione

Un'organizzazione di manutenzione, sia essa interna ad un'azienda che svolge servizi avallandosi di un parco veicoli, sia essa orientata alla mera manutenzione veicoli per conto terzi, ha la responsabilità dell'efficienza di tali asset e della loro integrità dal punto di vista della sicurezza nel sistema del traffico stradale.

In tale contesto assumono dunque rilevanza, per la road safety, le operazioni di manutenzione preventiva e quelle di manutenzione correttiva; al fine di definire chiaramente la struttura organizzativa aziendale, rappresenta buona pratica, in analogia a quanto formalmente richiesto in altri contesti, che tali operazioni siano gestite mediante una struttura gerarchica e che per ciascuna delle funzioni indicate venga individuato almeno un responsabile:

- Organizzazione della manutenzione, tipicamente in capo ad una Direzione Tecnica, con la responsabilità prima dei piani di manutenzione. È quella direttamente coinvolta nelle procedure di acquisto dei veicoli e nel controllo completo del processo. Le competenze richieste sono analoghe a quelle previste dal Livello 3 della UNI EN 15628
- Ingegneria di manutenzione, subordinata alla prima, con lo scopo di gestire i piani di manutenzione aggiornandoli in funzione delle ricadute di esperienza dall'esercizio o di



un'interlocuzione con i costruttori stessi. Le competenze richieste sono analoghe a quelle previste dal Livello 2 della UNI EN 15628

- Gestione della manutenzione, che recepisce le necessità derivanti dalle scadenze associate al rispetto dei piani di manutenzione o quelle che derivano da richieste di intervento (segnalazioni di anomalie o possibili guasti), disponendo quando occorre il fermo dei veicoli e la generazione di ordini di lavoro. Le competenze richieste sono analoghe a quelle previste dal Livello 1 della UNI EN 15628
- Esecuzione della manutenzione, che ha la responsabilità pratica degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva. Le competenze richieste sono analoghe a quelle previste dal Livello 0 dell'Albo Nazionale dei Manutentori Qualificati nei Trasporti gestito dalla stessa ManTra.

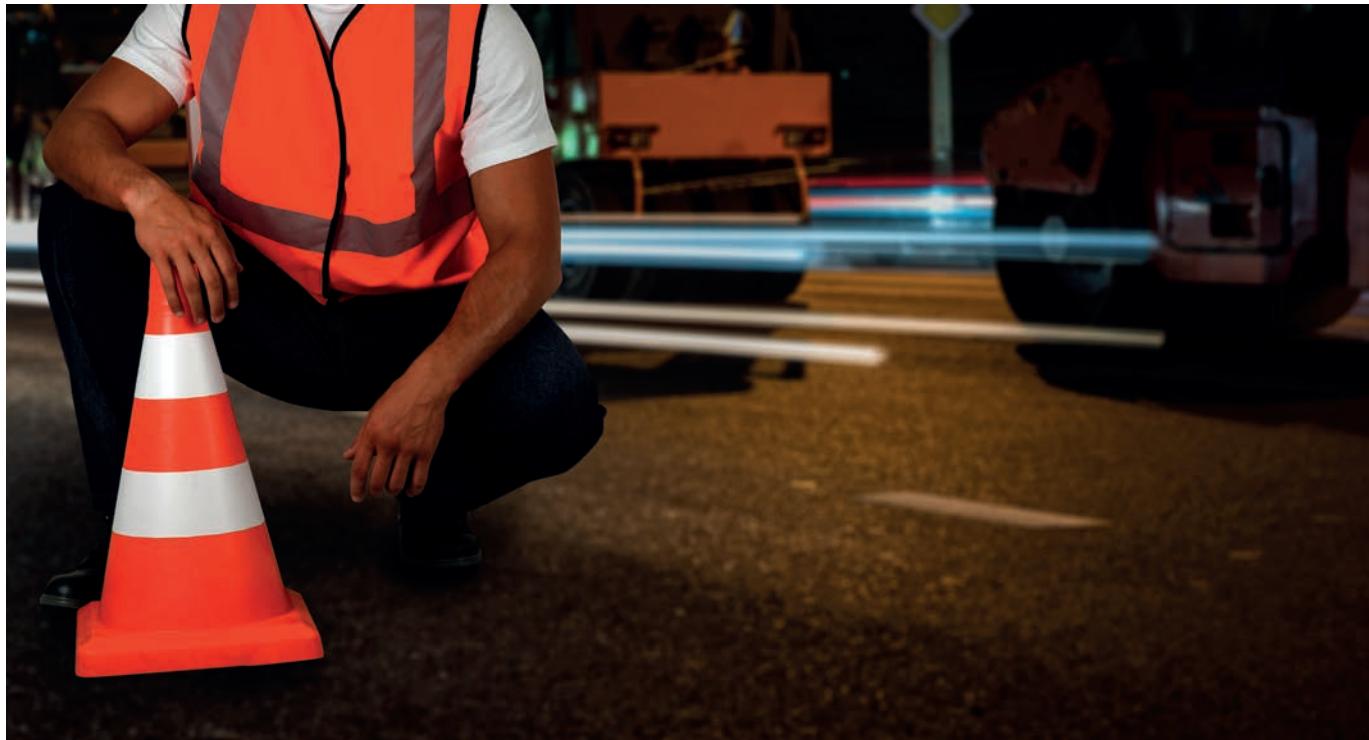
Solo con una catena di responsabilità chiara e leggibile è possibile governare un'organizzazione individuando metodi e strumenti per il miglioramento continuo; per quanto la gestione della Road Safety, questa è generalmente responsabilità congiunta in capo alla Direzione Tecnica e all'RSPP aziendale per quanto attiene aspetti di sicurezza legati all'interrelazione fra lavoratori

dell'azienda (autisti, operatori), veicoli e contesto stradale. La figura del Direttore Tecnico, o quella del responsabile dell'Ingegneria di manutenzione, qualora non coincidenti, possono assumere qui il ruolo di un vero e proprio **"Road Safety Manager"**, figura connotata da precise competenze, conoscenze e strumenti di gestione.

Ritorni di esperienza

Ai fini di un miglioramento continuo sarebbe opportuno individuare le classiche azioni preventive a seguito all'esame dei rapporti di audit, alla valutazione degli incidenti, alle osservazioni dei lavoratori, all'analisi della valutazione del rischio, ai risultati dell'analisi dei dati, al riesame della Direzione. La loro individuazione è facilitata in presenza di una costante attività di formazione e motivazione del personale sulle attività prestate, sui processi aziendali, sulle tematiche della sicurezza stradale, come pure con un costante aggiornamento sulle nuove tecnologie e sulle novità legislative e normative. Fin qui la teoria, ma non è pensabile in settori così complessi demandare la gestione ad un mero sistema di formazione continua.

Qui la gestione flotte ha molto da insegnare alla gestione delle infrastrutture. A partire dai modelli organizzativi, che per chi opera nel primo



campo sono storicamente influenzati da autorità di controllo peculiari quali MCTC, USTIF o ANSF. Può risultare ingeneroso ma ci si permetta una piccola forzatura: soprattutto in Italia sembra che il settore delle infrastrutture stradali nasca con un vizio congenito, una sorta di peccato originale che mostra i suoi effetti più deleteri, talora tragici, in questi anni: per molto tempo, infatti, le pubbliche amministrazioni hanno promosso e finanziato la costruzione di una rete di infrastrutture stradali (spesso smantellando la preesistente rete ferroviaria) a prescindere dalla sostenibilità nel tempo del loro mantenimento in efficienza. In altre parole un approccio Life Cycle Assessment non è stato condotto perché, semplicemente, non sono stati definiti per tempo piani di manutenzione dettagliati rispetto a tutti gli item soggetti a manutenzione (opere d'arte, complementi, materiali d'usura). Salvo eccezioni valide soprattutto per la rete autostradale, al netto delle polemiche sulle concessioni che qui rigorosamente evitiamo, la manutenzione correttiva appare ancora la modalità prevalente in troppi contesti; alla stessa si affianca, in presenza di disponibilità finanziarie discontinue, la straordinaria, cui si fa ricorso non per aumentare la vita utile di un'opera, ma per compensare con interventi tecnicamente spesso complessi e importanti l'assenza della manutenzione preventiva poco attuabile nell'ordinario da parte dei tanti enti proprietari delle strade.

Conclusioni

Laddove in un contesto aziendale si voglia introdurre la figura del Road Safety Manager, questi rappresenta una figura strettamente operativa nel contesto aziendale (come abbiamo visto il ruolo può essere ricoperto dai vertici dell'organizzazione tecnica o dai loro più stretti collaboratori) ma dotata degli strumenti di attuazione delle azioni preventive esplicitamente previste da norme di gestione come la citata ISO 39001. E il primo degli strumenti di governo di questo processo è proprio la manutenzione, intesa come analisi e validazione di piani di manutenzione che se per i veicoli sono generalmente definiti, comunicati, contrattualizzati con i costruttori (si pensi agli acquisti LCC del trasporto pubblico locale, o alla validazione degli stessi piani di manutenzione da parte delle autorità di controllo nel settore ferroviario), nel mondo delle infrastrutture spesso hanno necessità di essere riscritti e completati con quegli elementi tecnici ed economici ormai tipici della manutenzione industriale. Il naturale complemento a tutto ciò sono le tecnologie per il controllo continuo dei manufatti e la conseguente possibilità di attuare una efficace quanto sostenibile manutenzione predittiva.

Solo un ingegnere di manutenzione può gestire in tema così complesso e, al tempo stesso, così vitale.



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



L'identità digitale di SPS Italia

Tre giorni di condivisione, formazione e networking.
La community delle tecnologie per il manifatturiero si
incontra su SPS Italia Contact Place

28.29.30 settembre spsitalia.it/digitaldays

Manutenzione 1.0, si torna all'antico...

... in viaggio verso il non ancora

Nella fase a cavallo fra la prima e la seconda rivoluzione industriale, il manutentore era un artigiano anche quando operava all'interno della fabbrica. Un individuo indipendente dalla organizzazione aziendale che era in grado di progettare-riparare-recuperare le macchine del sistema produttivo manifatturiero.

Oggi, con maggiore enfasi e sempre riguardo al manifatturiero, si è passati dalla indipendenza individuale a quella di gruppo, con le prime esperienze di Global Service. Anche se il Global Service in manutenzione ha avuto alterne fortune, e la fiammata dei primi anni 2000 si è spenta in pochi anni, esso ha segnato un cambiamento di passo nell'intendere la governance manutentiva, il quale ha aperto la strada ai servizi che ne hanno ereditato l'esperienza.

Se con Manutenzione 4.0, figlia della industria 4.0, intendiamo una maggiore integrazione dei sistemi per effetto della robotizzazione e dell'informatica, e una dipendenza sempre maggiore da Big Data, con il ritorno all'1.0, vogliamo sottolineare per prima la relativa indipendenza dei servizi di manutenzione, dalla gerarchia aziendale.

L'indipendenza è un fatto che si riscontra con sempre maggior frequenza in una vasta categoria di imprese manifatturiere e di servizi e il motivo è presto detto.

L'alto livello di specializzazione che hanno raggiunto numerosi servizi di manutenzione è difficilmente mutuabile all'interno di una sola azienda, anche se grande.

Così dal monolite del Global Service sono nati dei Service che forniscono alle aziende "chiavi in mano" l'*expertise* necessaria per affrontare qualsiasi fabbisogno che nuovi impianti tecnologicamente sempre più avanzati possono richiedere.

Viceversa, ci sono imprese che hanno una forte integrazione fra prodotto, processo, manutenzione sia nel versante tecnologico sia organizzativo.

In entrambi i casi la tecnologia riveste un ruolo importante, ma ancora più importante è il manutentore, oggi sovente laureato in una materia scientifica, spesso ingegneria.

L'amico Giuseppe Meneguzzo, ex Presidente A.I.MAN., soleva ripetere che in manutenzione l'elemento chiave è il "fattore uomo".

Un altro elemento che richiama la Manutenzione 1.0: non solo Big Data, non solo integrazione e tecnologia, ma soprattutto Capitale Umano.

Gli algoritmi, la realtà aumentata eccetera, aiutano nella diagnosi e persino durante l'intervento, ma non trasformano un analfabeta in esperto di manutenzione. La Cultura ha ancora un grande peso, perché arriva là dove non arrivano le macchine.

Se la seconda e la terza rivoluzione industriale hanno campato sulla divisione del lavoro e, in manutenzione, sulla parcellizzazione dei compiti (negli anni '70 si contavano centinaia di mestieri manutentivi diversi nelle industrie primarie), la quarta rivoluzione ha portato a una integrazione su principi nuovi, non il recupero di una visione "olistica", che pure in manutenzione sarebbe necessaria, ma l'utilizzo spinto di algoritmi e Big Data, per automatizzare il processo di diagnosi e, in parte, di riparazione.

Le aziende di maggiore successo, però, hanno puntato di nuovo sulla conoscenza dei sistemi, sulla capacità di riprogettarli e adeguarli nel tempo, ossia sono tornate a quella conoscenza del (ri)progettare-riparare-recuperare le macchine anche con sistemi complessi, che due secoli prima già esercitavano, seppur con sistemi molto più semplici.



In questo senso la manutenzione si distacca dalla liturgia comune 4.0, perché l'aumento della complessità e della integrazione dei sistemi hanno reso più urgenti gli interventi migliorativi con lo scopo di mantenere o migliorare il grado di affidabilità reso sempre più labile dal moltiplicarsi delle connessioni serie-parallelo fra i componenti.

Oltre a ciò, l'accento sulla riparazione che con maggiore enfasi da qualche anno promuoviamo anche sulle pagine di questa rubrica ha riportato il tema del riparare al centro del dibattito manutentivo.

Da un lato quindi una prevenzione attiva e importante con la migliorativa, che sorpassa le pur buone intenzioni della prevenzione passiva, che con la diagnostica precoce o predittiva, la ciclica e le manutenzioni di routine, ha raggiunto il massimo con l'affermarsi negli anni '80 del TPM di Seiji Nakajima, e con la sua successiva diffusione in Italia, soprattutto nel manifatturiero.

Da un altro lato, la Riparazione, non più figlia di un Dio minore, diviene elemento centrale della azione manutentiva per le pressanti esigenze di sostenibilità e di supporto alla circolarità della economia. La riparazione con o senza ammodernamento e/o ristrutturazione, e il

conseguente aumento della longevità, è difatti indispensabile per ridurre il cumulo dei rifiuti e utilizzare al meglio le cd Miniere Urbane.

Pertanto, il ruolo del Manutentore non può pre scindere dagli aspetti culturali e, oserei dire, interpersonali, in controtendenza alla moda dello *smart working* (o lavoro agile, come dir si voglia).

La visione di chi aveva intuito, alle soglie dell'anno 2000, un futuro di aziende specializzate in manutenzione puntando sul Global Service, non era sbagliata, forse solo un po' pretenziosa.

Certo l'esigenza di una formazione continua, o meglio di una continua formazione, e dello scambio di esperienze fra pari, facilitate in una azienda specializzata perché incentivanti il *core business*, ha aumentato col tempo il divario fra la manutenzione aziendale e quella terziarizzata.

Ecco, quindi, la Manutenzione 1.0, un ritorno al passato della manutenzione nel manifatturiero, sia come modello organizzativo, sia come integrazione del ruolo ("olismo"?), ma in tutta la sua modernità, guardando al futuro, cercando il non ancora che ha subito una netta accelerazione con il diffondersi del coronavirus e nuovi modi di fare manutenzione nelle imprese. ■



Maurizio Cattaneo
Amministratore
di Global Service
& Maintenance

 Manutenzione Meccanica

 Manutenzione Elettrica

 Utensili & Attrezzature

 Manutenzione 4.0

e tante altre!



Rimani sempre informato

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

www.manutenzione-online.com/abbonamento-rinnovo

Manutenzione Meccanica – Manutenzione Elettrica

Oleodinamica & Pneumatica – Strumentazione & Controllo

Manutenzione 4.0 – Manutenzione & ICT – Utensili & Attrezzature

www.manutenzione-online.com
marketing@tim-europe.com


Manutenzione
TECNICA & MANAGEMENT
Organo ufficiale di AJMAN
Associazione Italiana Manutenzione

Sick rinnova la propria gamma di soluzioni digitali per l'Industry 4.0

Grazie a SICK AppSpace e SICK IntegrationSpace gli utenti potranno ora collegarsi a tutti i servizi digitali dell'azienda

Durante l'online press conference tenutasi martedì 9 giugno, SICK ha presentato una nuova gamma di soluzioni digitali. In particolare ci si è soffermati sulle soluzioni con cui i clienti potranno accedere direttamente ai loro dati attraverso i sensori, ricavandone un valore aggiunto per i loro processi aziendali: si tratta di SICK AppSpace e SICK IntegrationSpace, applicazioni atti agli utenti possono collegarsi a tutti i servizi digitali dell'azienda. "Negli anni passati abbiamo fatto molto per semplificare l'utilizzo dei dati acquisiti tramite i sensori. Sono nate tante soluzioni di sensori che consentono di configurare, in modo ancora più efficiente, il funzionamento di impianti e processi", afferma Christoph Müller, Senior Vice President Product Management di SICK AG.

Integrazione digitale per applicazioni basate su sensori

Le proposte di SICK nel campo delle applicazioni basate su sensori sono legate a due marchi: SICK AppSpace e SICK IntegrationSpace. L'offerta digitale si basa sulle competenze applicative di SICK che consentono una semplice integrazione verticale dei dati dal sensore al cloud. Vengono utilizzate, pertanto, strutture dati flessibili e, grazie a servizi digitali e a una consulenza competente, vengono fornite informazioni utili. Gli uten-



ti potranno così affrontare al meglio qualunque sfida attraverso gli approcci di Industry 4.0.

SICK AppSpace

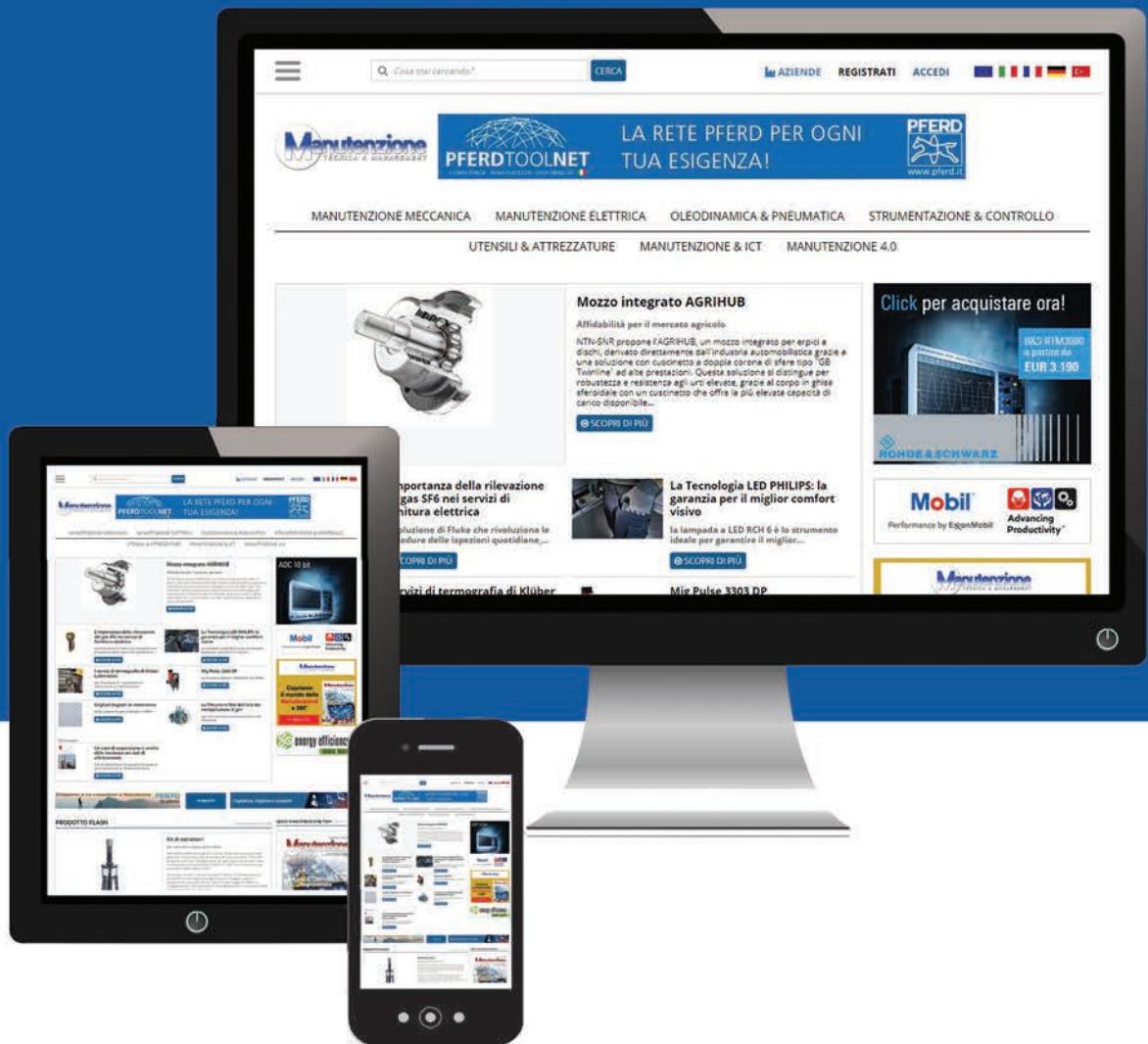
Con SICK AppSpace è possibile creare SensorApp che vengono eseguite su sensori e dispositivi programmabili. Molte app sono già disponibili e possono essere scaricate da SICK AppPool. Finora, per la creazione delle proprie SensorApp in SICK AppStudio occorrevano conoscenze base del linguaggio di programmazione. Grazie a una nuova interfaccia grafica, ora in SICK AppStudio gli utenti possono risolvere con i sensori applicazioni specifiche anche senza le conoscenze di programmazione, collegando e configurando blocchi funzione predefiniti in un flusso di dati. SICK consente così l'accesso a SICK AppSpace a un gruppo di utenti più ampio, aumentando la quantità di SensorApp e dispositivi programmabili disponibili, dai sensori più comuni a quelli tecnologicamente più avanzati.

SICK IntegrationSpace

"Oggi i clienti vengono da noi con problemi che non hanno nulla a che fare con l'ingegneria dell'automazione classica", spiega Christoph Müller. "Piuttosto, le tematiche poste riguardano la configurazione del processo aziendale in modo sostanzialmente più efficiente. A tal proposito, il sensore raccoglie i dati che aiutano a risolvere il problema", afferma Müller.

La piattaforma SICK IntegrationSpace consente di accedere alla rappresentazione virtuale del sensore e dei suoi dati. SICK apre così una nuova dimensione nel mondo dei sensori, in cui i dati dei sensori vengono integrati in servizi digitali intelligenti. Attraverso questi servizi costantemente perfezionati e basati su SICK AssetHub e SICK LiveConnect, le diverse possibilità possono essere sfruttate individualmente dai clienti.

La trasparenza acquisita dai dati dei sensori fornisce una base per l'ulteriore ottimizzazione dei processi aziendali. La piattaforma SICK Integration Space offre al cliente un mezzo semplice e indipendente per acquisire e gestire i servizi digitali.



Scopri il nostro sito

www.manutenzione-online.com

Oltre 12.000 prodotti, news e applicazioni per il mondo della Manutenzione!

Manutenzione Meccanica – Manutenzione Elettrica

Oleodinamica & Pneumatica – Strumentazione & Controllo

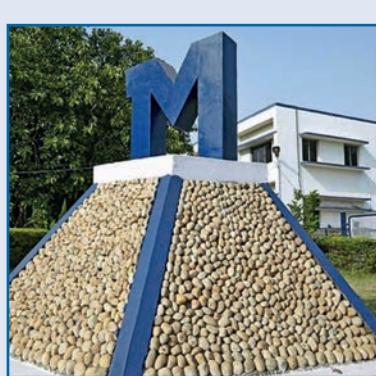
Manutenzione 4.0 – Manutenzione & ICT – Utensili & Attrezzature

www.manutenzione-online.com
marketing@tim-europe.com

Manutenzione
TECNICA & MANAGEMENT
Organo ufficiale di AJMAN
Associazione Italiana Manutenzione

Dormer Pramet acquisisce Miranda Tools

Dormer Pramet ha annunciato di aver completato l'acquisizione di Miranda Tools, un produttore indiano di acciaio ad alta velocità (HSS) e utensili da taglio in metallo duro. Con la sede centrale a Mumbai e diverse strutture produttive nello stato del Gujarat, Miranda è uno dei principali marchi nazionali di utensili da taglio. Stefan Steenstrup, presidente di Dormer Pramet, ha così dichiarato: "Sono molto lieto di aver raggiunto un accordo per acquisire l'attività di Miranda Tools e non vedo l'ora di accoglierli nella famiglia Dormer Pramet. Ci sono molti punti in comune tra le due società, con una rete di distribuzione consolidata, rapporti di collaborazione di lunga data con i clienti ed attenzione alla qualità e al servizio dei prodotti."



Importante investimento per la pompa Tarua di Idee & Prodotti

La pompa TARUA, ideata e sviluppata da Idee&Prodotti, è una pompa volumetrica a pistone o polmone, che permette un ampio passaggio del materiale aspirato pari al diametro dell'intera bocca di aspirazione. È una pompa autoadescante e anti-intasamento nella quale non è necessario applicare un trituratore o sminuzzatore. La pompa è stata presentata a IFAT 2016, occasione nella quale è stata capace di attrarre l'attenzione della "Bill & Melinda Gates Foundation": la fondazione umanitaria controllata da Bill Gates ha così deciso di finanziare con un milione di dollari il progetto di una speciale pompa idraulica per lo svuotamento delle latrine presenti nei campi dei Paesi in via di sviluppo, e limitare così il rischio di diffusione di malattie.



GV Filtri e Politecnico di Torino insieme contro il Covid-19

Una partnership tra GV Filtri e il Politecnico di Torino permetterà di produrre filtri più sicuri e affidabili per l'eliminazione di eventuali patogeni esterni, tra cui il virus che provoca il Covid-19. Grazie a questo accordo, infatti, è stato possibile rendere concreti i risultati della ricerca condotta dalla professoressa Monica Ferraris del DISAT (Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia) del Politecnico di Torino e del suo team. Questi studi sono stati precedentemente testati dalla dottoresssa Elena Percivalle presso Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia e sono in fase di pubblicazione sulla rivista Open Ceramics. L'accordo raggiunto è fondamentale per il completamento del processo di trasferimento tecnologico dell'invenzione.



Autopromotec annuncia il rinvio dell'edizione 2021

Autopromotec, la manifestazione internazionale delle attrezzature e dell'aftermarket automobilistico, ha annunciato lo spostamento di date della prossima edizione, prevista inizialmente a Bologna dal 26-29 maggio 2021, ricollocandosi nel 2022, dal 25 al 28 maggio. "La pandemia da Covid-19 continua a far registrare alti tassi di contagio e perdurano forti limitazioni negli spostamenti a livello internazionale" evidenzia Renzo Servadei, AD di Autopromotec. "Un'adeguata preparazione da parte di tutti gli attori della filiera è elemento essenziale per realizzare un evento di alto livello, ma l'incertezza sull'evoluzione delle misure per far fronte alla crisi sanitaria rende difficile a espositori e visitatori la programmazione con largo anticipo".



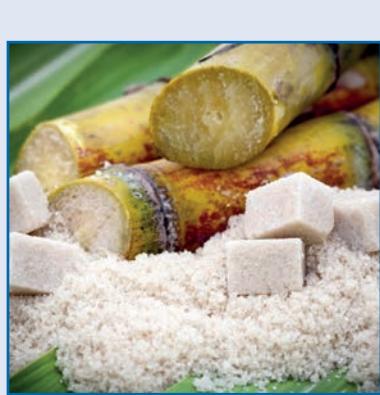
TAKE PART IN OUR EVENTS
AND SHARE YOUR STORY
WITH THE INDUSTRIAL WORLD



timglobalmedia.com/events
marketing@tim-europe.com

I motoriduttori Rossi scelti per un progetto per il settore Sugar

La partnership tra Rossi e Ingepin, impresa di servizi di ingegneria e fornitura di attrezzature industriali, ha visto nelle soluzioni dell'azienda italiana la risposta alle necessità tecniche di un progetto molto importante nell'America Latina. Rossi è stata scelta come partner per questa importante commessa grazie alla riconosciuta competenza tecnologica nel settore sugar cane, che si sviluppa sin dalla fase di progettazione-customizzazione e assicura la grande flessibilità tecnica delle soluzioni e un importante rango di potenza installata. Rossi ha così fornito una gamma di motoriduttori che comprende la nuova generazione di motoriduttori epicicloidali EP, in grado di garantire ottima produttività, efficienza energetica e customizzazione.



SPS Italia 2020 ufficialmente rinviata al prossimo anno

SPS Italia ritornerà con il tradizionale appuntamento in fiera nel 2021. L'annuncio del posticipo avviene in accordo con espositori e partner. A guidare la scelta di rimandare l'incontro in fiera, c'è innanzitutto la priorità di organizzare un evento che garantisca la sicurezza dei partecipanti. SPS Italia si completa nel frattempo di una nuova identità digitale, attraverso la realizzazione di una piattaforma di matchmaking per supportare la filiera fino alla riapertura. "SPS Italia Contact Place" sarà infatti un luogo virtuale per lo scambio di contenuti e di contatti per il settore e vivrà di particolari momenti di ascolto come gli SPS Italia Digital Days: una tre giorni di formazione e networking in rete che avrà luogo dal 28 al 30 settembre.



SKF diventerà Carbon Neutral entro il 2030

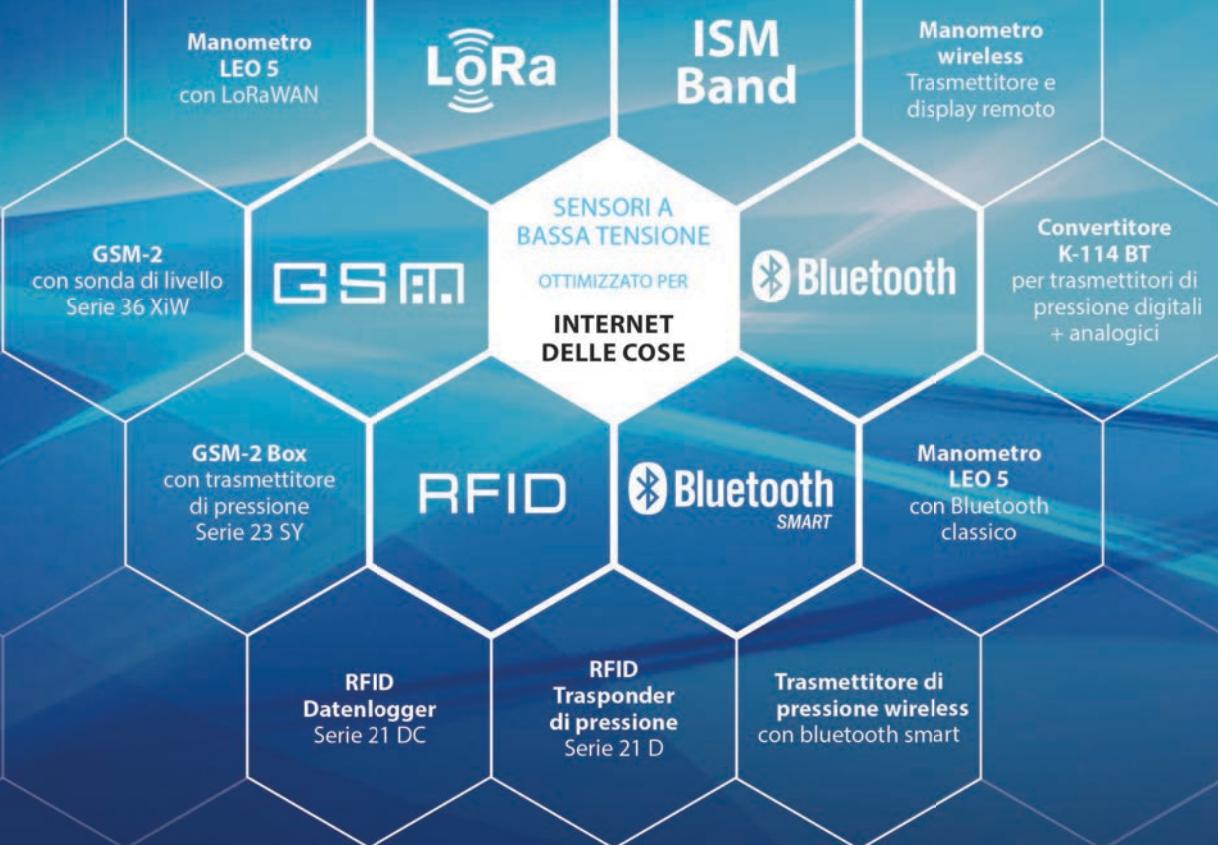
Legittimando una storica sensibilità al tema della sostenibilità ambientale, SKF ha dichiarato ufficialmente di voler ottenere la certificazione Carbon Neutral per tutti gli impianti produttivi del Gruppo entro il 2030. Già nel 2015 il suo impegno per l'ambiente si era concretizzato con la riduzione delle emissioni di CO2 derivanti dalle sue attività produttive del 36% e due delle sue fabbriche sono diventate carbon neutral, quindi a zero emissioni. L'obiettivo del 2030 interesserà gli stabilimenti di produzione SKF, ovvero le emissioni classificate scope 1 e scope 2. La riduzione sarà ottenuta grazie alla combinazione di processi ottimizzati, macchine ad alta efficienza energetica e l'approvvigionamento e la produzione di energie rinnovabili.

WebLink mette a segno numeri da record nel settore ferramenta

4 giorni di fuoco all'insegna dell'e-commerce d'avanguardia, durante i quali ben 60mila utenti hanno navigato e fatto acquisti negli store online di oltre 400 rivenditori di utensili. Sono i numeri messi a segno dalla web agency WebLink durante Flash Offer, una kermesse per la vendita digitale ultra specializzata svoltasi in giugno e sviluppata per i tre marchi leader dell'utensileria USAG, DeWalt e Stanley. "Puntiamo sulle nuove frontiere dell'e-commerce", spiega Salviero Speziali, fondatore di WebLink. "Abbiamo lanciato una call campaign per studiare, azienda per azienda, la soluzione più efficace per tradurre in realtà una prospettiva di sviluppo che può rappresentare una chance per crescere in questa difficile congiuntura sociale ed economica."

ABC TOOLS	36	KELLER	63
AMI	36	MESSE FRANKFURT	53, 61
A-SAFE	2, 42	MET FIBRE OTTICHE	39
ASITA	36	OMNINECS	46
AUTOPROMOTEC	59	PCB PIEZOTRONICS	38
CONRAD	47	PHOENIX CONTACT	39
CONTRINEX	36	ROBUSCHI	40
DEWALT	37	ROSSI MOTORIDUTTORI	61
DORMER PRAMET	59	RS COMPONENTS	35, 40
DVP	37	SIC MARKING	48
EATON	37	SICK	57
EFFEBI	41	SIVECO	33
FLIR SYSTEMS	37	SKF INDUSTRIE	61
GATES	39	SMC	40
GEFRAN	39	STANLEY	40
GV FILTRI	59	STRATASYS	44
HOERBIGER ITALIANA	SWING COVER	USAG	64
IDEE & PRODOTTI	59	WEBLINK	61

Nel prossimo numero
Asset Integrity



KELLER unplugged!

L'Internet delle cose inizia con un sensore.

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

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

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

D-Linea trasmettitore di pressione

- I²C-interfaccia fino a 5 m di cavo
- 1,8...3,6 V (ottimi. con batterie a bottone)
- 20 µW @ 1 S/s e 1,8 V
- Fascia di errore ± 0,7 %FS @ -10...80 °C



X-Linea trasmettitore di pressione

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



Svita l'impossibile



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



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



usag.it

