

Manutenzione

TECNICA & MANAGEMENT

Organo ufficiale di AIMAN
Associazione Italiana Manutenzione



Manutenzione: Tipologie, Strategie & Strumenti

INTERVISTA



Giovanbattista Sandrini
Direttore Generale
NTN-SNR Italia



Laser scanner con
interfaccia Ethernet



Torçe LED
a fascio di luce bianca

Sensore laser
di contrasto
ad alta velocità



A pag. 3

Nuovo sistema
di misura WiFi
con tecnologia IoT

testo Saveris 2



Babcock Wanson
Italiana
Groupe **ENIM**

TECNOLOGIE AMBIENTALI al SERVIZIO dell'INDUSTRIA



PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGIO

Babcock Wanson Italiana opera da oltre sessant'anni sul mercato termotecnico industriale e può vantare migliaia di realizzazioni in tutto il mondo

Babcock Wanson Italiana si occupa anche di: progettazione, costruzione e montaggio di impianti di abbattimento di emissioni gassose e miste, generate da processi industriali di varia natura

Ad oggi, abbiamo realizzato circa 400 impianti nelle seguenti tipologie:

- Combustori rigenerativi ceramici
- Combustori rigenerativi ceramici con recupero di calore,
- Combustori termici deodorativi con recupero di calore,
- Combustori termici con recupero di calore,
- Rotoconcentratori a zeoliti,
- Combustori per liquidi e misti

Le altre linee di produzione di **Babcock Wanson Italiana** sono costituite da: Caldaie industriali ad olio diatermico, caldaie industriali ad acqua surriscaldata, caldaie industriali a vapore: a tubi da fumo e vaporizzazione istantanea, Scambiatori di calore, Trattamento acque primarie, Generatori di aria e gas caldi per essiccazione, Ricuperatori di calore, Centrali termiche chiavi in mano.

Babcock Wanson Italiana è certificata UNI EN ISO 9001-2000 DNV Italia

Babcock Wanson Italiana s.p.a.
Via Roma, 147 - Cavenago Brianza
20873 (MB) MILANO (Italia)
Tel: +39 02 95 91 2.1 r.a.
Fax: +39 02 95 01 92 52
bwi@babcock-wanson.com
www.babcock-wanson.it

Orhan Erenberk, Presidente
Cristian Son, Amministratore Delegato
Michele Di Sivo, Direttore Responsabile

COMITATO DI REDAZIONE

Francesco Cangialosi, Manutenzione e Sicurezza
Maurizio Cattaneo, Sistemi Informativi
Roberto Cigolini, Facility Management
Michele Di Sivo, Manutenzione Civile
Marco Macchi, Ingegneria di Manutenzione
Antonio Spadaccini, Organizzazione e Gestione

REDAZIONE

Marco Marangoni, Responsabile di Redazione
Alessandro Ariu, Redazione
Elisa Campo, Redazione
Alessandro Bellasio, Redazione

MARKETING

Marco Prinari, Marketing and SEO
Carlo Cucchi, IT & Marketing support
Rita Dimartino, Marketing Support & Communication

PUBBLICITÀ

Andrea Barp, Responsabile Vendite Italia
Giovanni Cappella, Sales Executive
Valentina Razzini, G.A. & Production

DIREZIONE, REDAZIONE, PUBBLICITÀ E AMMINISTRAZIONE

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

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

PRODUZIONE

Stampa: Prontostampa - Verdellino Zingonia (BG)

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

A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



© 2015 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@aيمان.com - 02 76020445

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

We measure it. **testo**

Offerta speciale:
Licenza Cloud
Advanced gratuita
con allarme SMS

**Tutti i dati misurati.
Sempre sotto controllo.
Su un unico dispositivo.**

Testo Saveris 2 è un sistema di misura con data logger WiFi, che permette di controllare temperatura e umidità, sempre e ovunque.

- Report automatici totalmente in formato digitale
- Dati sempre aggiornati e consultabili ovunque
- Più tempo a disposizione da dedicare ad altra attività importanti

www.testo.it/saveris2

Testo SpA • Tel: 02/33519.1 • e-mail: analisi@testo.it

HYDAC



Garantiamo il pieno supporto
per le vostre applicazioni
con soluzioni standard e
customizzate in ogni settore
dell'azionamento
oleodinamico

Follow us on:



Impiantistica Oleodinamica
Fluid Management
Condition Monitoring
Filtrazione
Sistemi di Raffreddamento
Elettronica di Misura e Controllo
Pomphe
Accumulatori Idraulici
Compact Hydraulic
Accessori

HYDAC

HYDAC

HYDAC

HYDAC

in questo numero

Anno XXII ■ numero 6
Giugno 2015

Manutenzione: Tipologie, Strategie & Strumenti



8

La filosofia della produzione snella

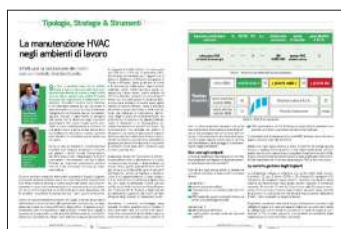
Claudio Vittorini
Responsabile di Manutenzione, Stabilimenti Luxottica



10

La manutenzione mediante CAD Manual

Cesare Scattolo
Responsabile di Manutenzione, Pedrollo Spa



14

La manutenzione HVAC negli ambienti di lavoro

Luca Borsoi
Responsabile Ufficio Tecnico, ARIA Spa
Elena Borean
Direzione Tecnica, ARIA Spa



19

La predittiva nel trattamento aria compressa

Gianluca Zanovello
Responsabile Service, Compressori Veneta



22

La sicurezza del manutentore

Barbara Tognolo
Supervisore di Manutenzione, MEMC-Sunedison
Maurizio Ceriotti
Responsabile di Manutenzione, MEMC-Sunedison

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

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

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

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

Editoriale

7 La necessità di una manutenzione consapevole

Fabio Calzavara, Consigliere AIMAN,
Safety & Maintenance Manager Piovani Spa

Rubriche

Manutenzione Oggi

26 Intervista a Giovanbattista Sandrini
Direttore Generale NTN-SNR Italia

Speciale di Prodotto

37 Pompe & Valvole

Case History

48 Valvole per sistemi d'illuminazione
50 Motoriduttori per il Food & Beverage
52 Inverter per impianti fotovoltaici

Top Maintenance Solutions

56 Pulizia vasche senza fermata
57 Monitoraggio vita dei cuscinetti
58 Valvole per fluidi critici
59 Software EAM per gestione asset
60 La predittiva per impianti elettrici

Industry World

64 Maintenance News

Manutenzione & Facility

69 Il BIM Summit 2015

Manutenzione & Trasporti

74 Service di Manutenzione

L'angolo dell'Osservatorio

76 La certificazione degli aeroporti

Manutenzione & Normazione

79 Diagnostica degli elementi rotanti

80 Notiziario AIMAN

82 Elenco Aziende





Scegli di essere originale, in modo autentico.

Acquista cuscinetti SKF, rivolgiti ai concessionari autorizzati.

Un movimento esatto parte sempre da una scelta giusta. Rivolgersi alla rete di concessionari autorizzati per l'acquisto di cuscinetti SKF significa fidarsi della professionalità, senza sorprese. Solo i concessionari, infatti, garantiscono:

- l'originalità dei prodotti
- una conoscenza approfondita del mondo dei cuscinetti volventi
- una partnership consolidata con SKF
- disponibilità a magazzino
- copertura capillare in tutta Italia.

SKF, fornitore globale di cuscinetti, tenute, servizi, sistemi di lubrificazione e mecatronica, lavora perché ogni giorno vada per il verso giusto. 48.000 persone impegnate per dare risposte semplici a problemi complessi, 120 siti produttivi, infinite applicazioni dall'automazione al settore alimentare, dall'energia solare a quella eolica, una sola grande cultura ingegneristica e tecnologica.

Visita il sito skf.it per trovare il concessionario più vicino a te e scarica la app "SKF Authenticate" per verificare l'originalità dei cuscinetti SKF, su App Store e Google Play.



The Power of Knowledge Engineering

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF. | © Gruppo SKF 2015

SKF®

La necessità di una manutenzione consapevole

In qualunque azienda che applica una moderna politica di "Produzione Snella" esiste almeno un punto in cui è usuale trovare tabelle con slogan destinati ad infondere cultura in materia di efficienza ed efficacia. Vi si trovano aforismi che richiamano ordine, condivisione, cura del dettaglio.

Mi soffermo spesso davanti a questi spazi, ed una frase più di ogni altra mi colpisce.

Essa recita: *"corretto al 99% significa sbagliato"*. Semplice, chiara ed efficace, è attribuita ad un anonimo. Anche se il concetto è contestualizzato alla realtà produttiva il riferimento è altrettanto valido ed associabile alla nostra professione. Il principale riferimento lo riscontriamo d'altro canto nella norma UNI 191-04-01 che definisce il guasto come *"La cessazione dell'attitudine di un'entità a seguire la funzione richiesta"*. Pertanto l'evento guasto che cerchiamo di contrastare è per definizione un comportamento diverso da quanto pensato in sede progettuale. E' un punto di vista molto importante, poiché nel momento in cui ci apprestiamo ad analizzare la deriva funzionale di un impianto, cogliere ogni minimo scostamento dalla prestazione nominale facilita il focus sulle cause e di conseguenza l'individuazione delle opportune politiche di manutenzione.

L'attività è insidiosa poiché vi sono differenti situazioni: ad esempio nella componentistica elettronica abbiamo una marcata differenza fra stato di guasto e stato di esercizio, mentre in ambiente meccanico stati degradati intermedi possono influenzare diversamente quantità e qualità, senza peraltro bloccare il funzionamento. Affrontare in modo attento e completo queste analisi è perciò prioritario, per una manutenzione consapevole. Approccio che oramai è scontato quando ci rapportiamo a realtà ben strutturate e di cultura gestionale avanzata. Nel tessuto industriale abbiamo però anche contesti ben diversi, piccole e medie imprese dove la manutenzione viene spesso percepita con una valenza negativa. Realtà in cui fare manutenzione è considerato un costo fastidioso ed inutile. Mi trovo spesso a discutere sulla necessità di "fare manutenzione" con imprenditori di piccole realtà, che pure nella loro abile lungimiranza professionale spesso affermano di non condividere tale argomentazione, che definiscono *"riparare un bene prima ancora che si rompa"*.

Dopotutto una caratteristica basilare delle piccole aziende è quella di focalizzarsi in modo appassionato al proprio "core

business" tralasciando gli aspetti complementari, complice anche una prolungata contrazione economica. Nella totale assenza di pianificazione ci si affida reattivamente alla riparazione del guasto, inteso come arresto del funzionamento, a subirne pesantemente gli effetti diretti ed indiretti, per calmierare il più possibile i costi fissi.

E' opportuno dunque infondere anche nelle piccole realtà una marcata fiducia nella manutenzione, quale fonte di straordinarie opportunità. Vista come prevenzione guasti (non come riparazione) tutela la disponibilità dei beni aziendali, che poi l'imprenditore trasforma in reddito con la propria abilità.

Vista come conservazione del bene permette importanti ritorni di efficienza, ne allunga il ciclo vita e consente risparmi di risorse rispetto all'acquisto del nuovo.

Non ultima, la tutela della salute e sicurezza delle persone. Qualcosa comunque si muove. Con minori flussi finanziari l'euforia di investimento dello scorso decennio ha lentamente lasciato il posto alla conservazione dei beni patrimoniali: maggiore cura nella gestione e maggiori risorse dedicate all'allungamento del ciclo vita. Segnale incoraggiante per noi manutentori.

Per questo ho ritenuto utile proporvi in questo numero racconti di piccole e medie realtà, dove non vi sono particolari impianti automatizzati ma la manutenzione può ancora rappresentare un fattore competitivo.

Come potremo vedere, anche nelle realtà con logica manifatturiera è importante affidarsi alla pianificazione, ma soprattutto perseguire una logica di miglioramento continuo, che si parli di impianti di climatizzazione, oppure di "Utilities" magari scontate come la distribuzione pneumatica, fino alla lotta agli sprechi in manutenzione, in ottica "Lean Production".

Come sempre, l'auspicio è che ognuno di noi trovi qualche spunto interessante per un approccio innovativo delle proprie attività. Buona lettura.



Fabio Calzavara
Consigliere AIMAN,
Safety & Maintenance
Manager Piovan SpA

La filosofia della produzione snella

OEE con focus sulle “muda” della funzione manutenzione



Claudio Vittoriani
Resp. Manutenzione
stabilimenti
Luxottica

La “produzione snella” (dall’inglese *lean production* o *lean manufacturing*) identifica una filosofia che mira a minimizzare gli sprechi fino ad annullarli. Questi sprechi sono detti in giapponese “muda”. La creazione di valore è quell’insieme di risorse ed energie che trasformano il prodotto secondo quello che il cliente percepisce come valore aggiunto (ed è quindi disposto a pagare). Tutto ciò che non è creazione di valore è “spreco”.

Se il focus delle muda è relativo ad una macchina o ad un impianto lo strumento di calcolo, maggiormente utilizzato, è l’OEE (Overall Equipment Effectiveness). Il risultato è una

percentuale che indica l’efficacia globale di una macchina/impianto. Al numeratore del calcolo mettiamo il tempo a “valore aggiunto” mentre al denominatore mettiamo “il tempo di carico”.

In sintesi partendo da un calendario industriale di disponibilità detto “Calendario Aziendale o Tempo di Carico” si inizia a togliere tutte le “muda” accadute nel periodo di analisi dividendole in tre macro gruppi: Perdite di Disponibilità, Efficienza e Qualità.

Ma quali sono le perdite di competenza della Manutenzione?

Guasti (attrezzature, macchine, impianti)

Corrisponde ad un’interruzione non prevista. Il risultato in ogni caso è una perdita in termini di tempo. Le cause possono essere di natura tecnica, ad esempio difficoltà nella ricerca del guasto o perdita di tempo nella manutenibilità. La causa può anche essere organizzativa ad esempio per ritardo all’intervento per problemi logistici o per mancanza di ricambi. Normalmente la registrazione dei tempi avviene per guasti superiori a 15 minuti. Un modo di procedere per l’eliminazione di questo “spreco” potrebbe essere quello di fare una analisi dei modi di guasto con una FMECA a posteriori (Failure Mode Effects and Criticality Analysis).

Normalmente questo strumento viene utilizzato in fase di progettazione di una macchina per simularne i guasti ma è un ottimo approccio anche quando l’Asset è già stato costruito e magari già in funzione da anni. Queste “perdite” sono quelle che saranno evidenziate nel “deployment” della Disponibilità Tecnica di un calcolo OEE.

Perdite di velocità (macchine e impianti)

La riduzione di velocità viene calcolata come la differenza tra la velocità effettiva e la velocità teorica o quella per cui è stato progettato. Le cause possono essere evidenziate in tre momenti diversi: Avvio, Spegnimento, In Marcia. Queste “muda” sono quelle che saranno evidenziate nel “deployment” dell’efficienza di un calcolo OEE. Se il Pareto delle perdite evidenzia questo problema? La perdita di tempo può essere derivato da una velocità irregolare per problemi meccanici o elettrici oppure come rallentamento del flusso produttivo. Quest’ultima solitamente è più difficile da identificare a occhio nudo, quindi è consigliato operare con strumenti di misura. Immaginiamoci di dover accorgerci che un nastro trasportatore, che dovrebbe funzionare a 10 metri al minuto ma per un problema meccanico ne fa 8. Credo sia molto difficile accorgersi di questo, tuttavia in un’ora avrà perso il 20% di produzione.

Piccole fermate (aspetti tecnici)

La “Microfermata” rientra nella politica della Manutenzione Correttiva.

E’ un danno oppure rottura che compromette il regolare funzionamento di un sistema o macchinario, manifestatosi sia come fermo macchina sia come problematiche di Sicurezza, Qualitative e rallentamento/efficienza per un tempo prestabilito, solitamente inferiore ai 15’. La “Microfermata”, assieme al “Rallentamento” è molto più subdola del “Guasto”. Molte volte la percezione che si ha è molto distante dalla realtà. Mi piace esprimere questo concetto di tempo ricordando una citazione dell’Astrofisico Prof. Piero Benvenuti, dove viene spiegata molto bene l’affascinante storia del “tempo” della fisica e della cosmologia. “Per esprimere il tempo gli antichi greci utilizzavano due vocaboli, Kronos e Kairòs. Il tempo cronologico è espresso con il termine Kronos mentre quello “opportuno”, quello che coinvolge l’uomo e la sua coscienza e quindi non può essere “misurato” con un orologio è Kairòs. Se proviamo a chiedere ad un conduttore di un impianto, soggetto a Microfermate, quanto sia il tempo da lui speso nel ripristino degli inceppamenti, si potrà notare che la percezione del tempo non è quella reale. Quindi, se nel “Guasto” il tempo della “perdita” è calcolato in modo preciso con la raccolta dati “standard” per le “Microfermate” sarebbe necessario che sia la macchina a dichiararlo, tuttavia se questo non è possibile

PERDITE TECNICHE	Numero	Ore	Perdite Disponibilità Tecnica	Tempo Operativo Tecnica	
GUASTI (BREAKDOWNS)					
Guasto Attrezzatura (Tooling Failure)	2	0:20:00	08:10:00	111:50:00	93%
Guasto della Macchina/Impianto	1	1:30:00			
GUASTI (BREAKDOWNS)					
Setup dell'operatore (Setup)	12	6:20:00			
Auto setup macchina (Warm up)	-	0:00:00			

PERDITE EFFICIENZA	Numero	Ore	Perdite Disponibilità Tecnica	Tempo Operativo Tecnica	
MICROFERMATE (SMALL STOPS)					
Flusso del prodotto ostruito (Obstructed Product Flow)	1	0:15:00	05:25:00	106:25:00	95%
Blocco Componente (Component Jams)	14	2:05:00			
Problema si alimentazione (Misfeeds)	3	0:35:00			
Pulizia / Controllo (Cleaning / Checking)	0	0:00:00			
PERDITE DI VELOCITÀ (SPEED LOSS)					
Velocità irregolare (Rough Running)	1	2:30:00			
Rallentamento flusso produttivo (Under Nameplate Capacity)	-	0:00:00			

PERDITE PER QUALITÀ	Numero	Ore	Perdite Disponibilità Tecnica	Tempo Operativo Tecnica	
SCARTO ALL'AVVIO (STARTUP REJECTS)					
Scarto da Rottamare (Scrap)	5	0:02:00	01:25:00	105:00:00	99%
Scarto da Rilavorare (Rework)	30	1:10:00			
Danni di processo (In-Process Damage)	-	0:00:00			
SCARTO IN PRODUZIONE (PRODUCTION REJECTS)					
Scarto da Rottamare (Scrap)	-	0:00:00			
Scarto da Rilavorare (Rework)	11	0:05:00			
Danni di processo (In-Process Damage)	10	0:08:00			

conviene contare gli eventi e moltiplicarli per un tempo medio calcolato. Queste “perdite” sono quelle che saranno evidenziate nel deployment dell’Efficienza di un calcolo OEE.

Perdite di qualità (aspetti tecnici)

Le perdite per qualità sono sicuramente quelle che a livello economico hanno un maggior impatto perché la macchina lavora non a valore aggiunto e ancor peggio talvolta rovina anche le lavorazioni precedenti. La mancata qualità potrebbe essere derivata da difetti di prodotto o da danni di processo. La manutenzione deve garantire con i piani di manutenzione preventivi che la macchina

non provochi scarti durante la lavorazione per problemi meccanici o elettrici. Con l’aiuto del SIX SIGMA possiamo:

- Migliorare la qualità dei prodotti
 - Migliorare la qualità dei processi
 - Ottimizzare le prestazioni dei prodotti in funzione dei loro costi
 - Portare sotto controllo i processi
 - Ridurre la variabilità dei processi
 - Ridurre i difetti
 - Ridurre le rilavorazioni
- Queste “perdite” sono quelle che saranno evidenziate nel deployment della Qualità di un calcolo OEE.

Concludendo la Manutenzione deve partecipare in modo attivo alla “Produzione Snella” per aumentare la velocità del flusso, rendere i flussi continui, Incrementare l’efficienza di processo... quindi per ottimizzare la catena del valore.

Organizzare la manutenzione attraverso un CAD Manual

L'importanza di un approccio strutturato per una corretta gestione degli asset



Cesare Scattolo
Responsabile
di Manutenzione,
Pedrollo Spa

In questo elaborato si vuole raccontare un caso concreto relativo al modo di organizzare e pensare un sistema di aiuto alla manutenzione.

In senso lato organizzare la base di un sistema di manutenzione sta alla manutenzione come una legenda sta a una cartina geografica. Di fatto la legenda e la struttura cartografica rappresentano la parte logica di come poi si vuole fare la rappresentazione schematica del mondo reale.

Sbagliare la cartografia e/o il modo di interpretarla significa rendere incomprensibile il sistema.

Una volta stabilite le convenzioni relative alla rappresentazione della realtà, è facile far sgorgare, in modo direi quasi automatico – con espressione impegnativa direi anzi quasi gratuito – le facilitazioni che da un sistema organizzato nascono per la manutenzione: la manualistica in linea, le manutenzioni programmate, i controlli periodici di sicurezza, fino alle analisi di tipo ingegneristico.

L'approccio che abbiamo usato vuole essere una indicazione su come si può organizzare la struttura degli asset in una industria manifatturiera. Di fatto è abbastanza distante l'approccio tra una fabbrica di processo, nella quale è opportuno seguire il flusso per stabilire i nessi logici tra le varie apparecchiature.

In una industria manifatturiera la produzione è organizzata per processi interni ai singoli reparti ed addirittura ai singoli cicli di lavoro; avere un approccio unitario può rappresentare una sfida significativa. Quello che si vuole offrire è uno stile di interpretazione, senza nulla togliere a chi ha inventato vie alternative.

Pensare l'albero degli asset adatto alla propria azienda

Lo strumento principe è il CAD Manual. Ma cos'è il CAD Manual? Non ha certo a che fare con la rappresentazione grafica assistita da computer; l'acronimo definisce la Company Asset Definition.

Come possiamo definire un asset?

ASSET = BENE

ASSET = RISORSA

ASSET =?

- In contabilità finanziaria, un bene è una risorsa economica. È considerato un bene tutto ciò che, materiale o immateriale, può essere posseduto o controllato e può produrre valore; è cioè destinato ad avere valore economico. In poche parole, gli asset rappresentano beni valorizzabili che possono essere convertiti in denaro.
- Esistono – per comodità di rappresentazione – due grandi classi di asset: gli asset materiali e immateriali.
- Gli asset materiali contengono varie sottoclassi, tra cui le attività correnti e le immobilizzazioni. Le attività correnti includono l'inventario, mentre le immobilizzazioni includono elementi quali edifici e attrezzature. Di fatto, questo è l'ambito che interessa la Manutenzione.
- Gli asset immateriali sono risorse non fisiche che hanno un valore per l'azienda perché danno ad essa vantaggi sul mercato. Esempi di asset immateriali sono diritti d'autore, marchi, brevetti e programmi per computer, e attività finanziarie, compresi elementi quali crediti, obbligazioni e titoli.
- La definizione formale e contabile più accettata di bene è quella usata dal Accounting Standards Board: "Un asset è una risorsa controllata dall'impresa in conseguenza di eventi passati e dalla quale benefici economici futuri affluiranno all'impresa."

Per noi definire un albero degli asset è definire come localizzare nell'universo aziendale uno specifico asset. Di fatto definire un CAD manual equivale a stabilire la legenda della geografia aziendale.

Un esempio di CAD Manual

CAD Manual REV. Y

Cad Manual per la definizione degli asset. Aggiornare la revisione ad ogni modifica per tenere traccia degli sviluppi del sistema avvenuti nel corso del tempo

Rev. "A" dated 04/01/2012 R.M.
Rev. "Y" dated 28/10/2014 C.S.

....

E' necessario stabilire una tavola dei suffissi approvati per la definizione degli edifici dello stabilimento. Questo stabilisce dove geograficamente hanno residenza le attrezzature ed impianti.

Table of Approved Tag Prefixes for "Stabilimento": Sorted by Tag Prefix

Tabella degli Stabilimenti	
Tag Prefix	Description
B01	Pedrollo Sede
B02	Pedrollo Avvolgimenti e Alberi
B03	Pedrollo Stampaggio Inox
B04	Pedollo Sommerse e Drenaggio
B05	Ex Linz
B06	Nuovo Due Piani M100 (ex EuroElettra)
B07	Pedrollo Prototipi
B08	Ex Corrà
B09	Pedrollo Pressofusione

Altrettanto, nella definizione della geografia, lavorando su capannoni a più piani, ha senso definire una tavola dei suffissi approvati per la definizione del "Piano" di riferimento nei capannoni.

Table of Approved Tag Prefixes for "Piano": Sorted by Tag Prefix

Tabella dei Piani	
Tag Prefix	Description
U	Underground
G	Ground
F	First
S	Second

Seguendo la struttura organizzativa e quindi il sistema gestionale aziendale, si va a questo punto a definire una tavola dei suffissi approvati per reparto. Nel nostro sistema si sono definiti oltre ai reparti di produzione anche gli uffici, per dare la possibilità un domani di aprire il sistema anche a servizi di tipo diverso; un esempio può essere l'Help Desk del servizio informativi.

Table of Approved Tag Prefixes for "Reparto": Sorted by Tag Prefix

Tabella dei Reparti	
Tag Prefix	Description
AL	Alberi
AT	Attrezzzeria
AV	Avvolgimenti
AC	Aria Compressa
LM	Lavorazioni Meccaniche
LPK	Lavorazioni PK
M1	Montaggio Superficie
M2	Sommerse/Drenaggio
MA	Magazzino Arrivi
M3	MEC100-132-200-250-FG
MP	Magazzino Partenze
PF	Pressofusione
PK	PK60
PL	Plastica
PR	Prototipi
SP	Sala Prove
ST	Stampaggio
UA	Ufficio Acquisti
UC	Ufficio CED
UD	Direzione
UE	Commerciale Estero
UG	Ufficio Controllo Gestione
UH	Ufficio Personale
UI	Commerciale Italia
UK	Ufficio Marketing
UM	Ufficio Amministrativo
UP	Ufficio Programmazione
UQ	Ufficio Qualità
US	Ufficio Trasporti

Per quanto riguarda l'identificazione dell'unità produttiva, si è sfruttato una entità, il centro di costo, già attivo nel sistema gestionale aziendale per la gestione dei carichi di produzione e della classificazione dei cespiti. Per definire in maniera completa le attrezzature che compongono un centro di costo si è ricorsi a una identificazione codificata delle attrezzature. Di qui nasce la tavola dei suffissi approvati per le attrezzature. In questo ambito è stato necessario ricorrere a unificazioni e schematizzazioni, per evitare un inutile proliferare dei prefissi; un esempio lo si ha nella riga ETC, dove sono stati riuniti i sistemi che applicano una etichetta o che, mediante marcatura di varia tipologia, producono comunque un risultato assimilabile ad una etichettatura.

Table of Approved Tag Prefixes for Instrumentation and Equipment:
Sorted by Tag Prefix

Codici Modelli Asset	
Tag Prefix	Description
AHU	Unità Trattamento Aria (Air Handling Unit)
ASP	Aspiratore
ASS	Macchina Assemblaggio
BBN	Bobinatrice
BRC	Brocciatrice
BRU	Bruciatore
C	Compressore
CBL	Graffatrice (Cablitrice)
CDL	Centro di lavoro
CLE	Caricatore Lineare Pressofusione
CLL	Macchina di Collaudo
CLN	Calandra
CNF	Confezionatrice/Imballatrice/Reggiatrice
COL	Collatore/impianto Incollaggio
CRS	Centralina riscaldamento stampi
CSN	Cuscinettatrice
D	Dryer (Essiccatore)
EGEN	Electrical Generator (Gruppo Elettrogeno)
EQL	Equilibratrice
ESG	Generatore Elettrostatica
ETC	Etichettatrice-Marcatore a punti-Marcatore a punzone -Marcatore laser
ETR	Evacuatore trucioli
FAN	Ventilatore
FI	Flow Indicator (Indicatore di flusso)
FIL	Filettatrice
FLT	Filtro
FRM	Formatrice
FRN	Forno
FRT	Foratrice
FV	Flow Valve (Valvola)
ISL	Isola
ISO	Isolatrice
LBR	Lubrificatore
LGT	Legatrice
LPP	Lappatrice
LVT	Lavatrice
MGZ	Magazzino
MSR	Misuratrice
P	Pompa
PAL	Pallettizzatore
PFF	Macchina per pressofusione

Infine l'organizzazione generale, geografica e funzionale delle attrezzature, in un albero ramificato che mette insieme i diversi sottoinsiemi, obbedisce a una logica schematizzata.

Tradotto in un sistema reale, il CAD manual si traduce in una ossatura sulla quale è agevole stratificare tutta una serie di informazioni. Se ne può derivare un pannello di controllo dove compaiono le richieste di manuten-

zione, la loro localizzazione e la loro urgenza.

Nella definizione dell'anagrafica delle isole e singole macchine componenti, è facile attribuire a ogni singolo componente una scheda identificativa che, oltre a portarsi dietro tutte le informazioni della macchina, esprime anche le manutenzioni programmate, la storia degli interventi sulla macchina, rende disponibile in linea la manualistica, raggiungibile da qualsiasi PC dell'azienda.

La raccolta di dati che ne deriva può essere facilmente organizzata secondo appropriati criteri di ricerca; stabilire degli indicatori utili a stabilire la salute del Sistema di Manutenzione risulta agevole; si tratta solo di stabilire le regole secondo le quali ogni Azienda ritiene di doversi confrontare. Si potrebbe aprire in merito un intero capitolo di valutazioni; ma per non uscire dal seminato, lo rimandiamo a un prossimo eventuale articolo dedicato specificamente all'argomento.

Conclusioni

Un software per la gestione della manutenzione non è la soluzione di tutti i problemi della manutenzione. Ma, restando ai nostri paralleli, avere una buona mappa in mano consente di conoscere ogni palmo del territorio; dove il sentiero si inerpica, quanto difficile può essere il cammino, quali le strette forcelle e gli aspri passi che ci attendono. Netamente meglio che navigare con il solo aiuto della memoria delle coste e con la notturna e incostante stella polare, come era possibile in passato. Molti di voi avranno fatto esperienza di quel fantastico dispositivo che si chiama navigatore satellitare: percorso tutto in automatico, talora altrettanto automatiche sorprese.

Anche nella manutenzione, purtroppo – per fortuna – gioca ancora in modo importante l'esperienza dell'uomo;

- che interpreta dati aggregati, che danno utili immagini per interpretare e correggere l'organizzazione a livello di fabbrica o reparto;
- che connette in maniera logica tutte le debolezze di una macchina- sistema, estraendo per analogia tutti i possibili miglioramenti a sistemi simili;
- che analizza i dati sui guasti e può prendere decisioni oculate sul rinnovo delle apparecchiature.

Con questa nostra veloce e – spero – simpatica camminata, abbiamo cercato di dare gli strumenti per partire con passo sicuro; il passaggio più duro è quello iniziale, dove si chiede di stabilire le regole e le convenzioni, che influenzeranno e regoleranno tutto il lavoro futuro.

Non posso che augurarvi buon viaggio! ■

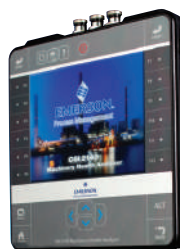


Quando si tratta di monitorare i miei macchinari, sono sempre un passo indietro. Ho bisogno di sapere in anticipo i problemi prima che questi danneggino le macchine.

ORA SI PUO' FARE

CSI 2140 Identificare i problemi delle macchine prima che sia troppo tardi.

Emerson CSI 2140 utilizza la tecnologia unica PeakVue™ per identificare in anticipo i problemi che potrebbero danneggiare i macchinari. La diagnosi precoce, combinata con gli strumenti integrati Analysis Expert, indica che il CSI 2140 vi avvantaggia nella risoluzione dei problemi, migliorando l'affidabilità dei macchinari. Per maggiori informazioni, fate una scansione del codice sottostante o visitate il sito www.EmersonProcess.com/RisolviProblemi




EMERSON
Process Management

Emerson è un marchio registrato ed un marchio di servizio di Emerson Electric Co. © 2015 Emerson Electric Co.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

La manutenzione HVAC negli ambienti di lavoro

Effettuare la valutazione dei rischi con un metodo standardizzato



Luca Borsoi
Responsabile
ufficio tecnico
ARIA Spa



Elena Borean
Direzione
tecnica
ARIA Spa

Se fino a qualche anno fa in ufficio come a casa si cercava solo una temperatura gradevole in inverno, negli ultimi anni si cerca sempre più anche il fresco d'estate ma soprattutto il benessere e il comfort. Gli edifici moderni sono realizzati con standard sempre più alti dal punto di vista energetico e da qui si vede aumentare l'esigenza di ventilazione sia per la climatizzazione, sia per il reperimento di ossigeno che anche per la diluizione degli inquinanti aerodispersi. Per capire meglio questo concetto si provi semplicemente a pensare ad una sala riunioni a porte chiuse senza alcuna ventilazione meccanica e senza aperture delle finestre: il malessere assale presto gli occupanti.

Se da un lato gli impianti di climatizzazione/ricambio aria vengono progettati e installati per gestire i carichi termici (temperatura), dall'altro sono ormai indispensabili al fine di contrastare l'inquinamento dell'aria indoor, filtrando gli inquinanti provenienti dall'aria esterna e nel contempo diluendo gli inquinanti indoor.

Occorre prestare massima attenzione al possibile impatto negativo che questi impianti possono avere nel caso trasportino contaminanti non filtrati dall'aria esterna o costituiscano essi stessi una fonte inquinante a causa della sedimentazione di contaminanti al loro interno. Sono inoltre importanti le verifiche del particolato depositato nelle condotte - soprattutto di ripresa dell'aria - per i carichi antincendio.

Anche se alcuni inquinanti presenti nei luoghi di lavoro provengono dall'esterno e sono correlati all'inquinamento atmosferico, la maggioranza di essi ha origine all'interno degli edifici. In genere le concentrazioni che si riscontrano negli ambienti interni sono uguali o quasi sempre superiori a quelle presenti nell'aria esterna, mentre l'esposizione da ambiente indoor, dato l'elevato tempo di permanenza,

è maggiore di quella outdoor. Le linee guida del 2001 (G.U. n.276 del 27 novembre 2001, Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, Linee guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati, 2001) infatti riportano come l'esposizione indoor superi quella outdoor da 10 fino a 50 volte, essendo le concentrazioni indoor da 1 a 5 volte più alte di quelle outdoor. A provocare problemi di salute sono agenti causali di natura chimica, fisica e biologica introdotti a causa dell'uomo e delle sue attività, dai materiali di costruzione, dall'arredo, dagli impianti di condizionamento, dai prodotti per la pulizia e da apparecchiature come le stampanti e le fotocopiatrici, secondo concentrazioni variabili nel tempo. Un funzionamento non ottimale dei sistemi di filtrazione o la scelta di posizionare le prese dell'aria esterna in direzione di aree caratterizzate da elevato inquinamento atmosferico possono portare all'introduzione di inquinanti in ambienti chiusi quali uffici, industrie, case di cura, ospedali, ecc.

L'adozione di piani di manutenzione preventiva/predittiva mira a minimizzare la contaminazione degli impianti e degli ambienti da questi serviti; questi piani prevedono attività periodica di controllo delle varie componenti dell'impianto, attività di bonifica e sanificazione delle apparecchiature e degli impianti e la sostituzione a cadenza programmata dei vari stadi di filtrazione (Come indicato nell'Accordo della Conferenza Stato-Regioni del 7 febbraio 2013, chiavi e degli imp per la valutazione e gestione dei rischi correlati all'igiene degli impianti di trattamento arial).

Attraverso il costante monitoraggio degli impianti è inoltre possibile porre rimedio in tempi brevissimi alle non conformità riscontrate. Per esempio il controllo della cinghia di trasmissione del ventilatore può mettere in

Ispezione preliminare controllo	ok	50/50	NO	n.c.	riferimento normativo	azioni di rimedio	peso Modello A.R.I.A.
-----	----	----	----	----	----	----	
collocazione PAE a 4 metri da terra o più	----	----	X	----	UNI 10339:1995	spostare PAE secondo norma	3
----	----	----	----	----	----	----	----

Tabella 1 - Estratto da una tabella dell'ispezione preliminare

Riepilogo situazione	indice ARIA:	priorità bassa ≤	15	< priorità media ≤	30	< priorità alta
	valore massimo metodo ARIA	46			Risultato indice A.R.I.A.	25
	valore minimo metodo ARIA	12			Priorità d'intervento	media

Tabella 2 - Esito di una valutazione

luce un deterioramento anomalo che porta alla sostituzione della stessa prima della rottura e del conseguente fuori servizio dell'impianto; il deterioramento anomalo deve essere letto quale segnale debole per la verifica dell'allineamento delle pulegge o il deterioramento degli antivibranti.

Due casi agli antipodi

Uno tra gli aspetti più importanti per un corretto funzionamento dell'impianto è il posizionamento della Presa Aria Esterna (PAE).

Volendo fare degli esempi pratici di valutazione e di attività correttive, si sono scelti 2 casi assai diversi:

Dati generali 1:

- *piscina aperta al pubblico*
- *realizzazione in un impianto degli anni Ottanta*
- *PAE realizzata a pochi centimetri da terra, di fronte a un parcheggio sterrato*

Dati generali 2:

- *laboratorio petrolchimico*
- *realizzazione seconda metà del decennio 2000/10*

■ *PAE posizionata a mt 0,5 d'altezza, in prossimità di espulsione aria esausta e di fronte a una strada sterrata molto trafficata.*

In entrambi i casi il posizionamento della PAE risultava non conforme a quanto previsto dalla UNI 10339:95.

Mentre nel caso della piscina le gravi condizioni di inadeguatezza tecnica e igienica hanno portato a una totale sostituzione dell'impianto, nel secondo caso è stato consigliato l'innalzamento della PAE. Grazie all'accortezza del datore di lavoro sono state apportate le modifiche impiantistiche richieste, spostando la PAE al secondo piano.

La corretta gestione degli impianti

La legislazione italiana si sofferma con poche righe sugli impianti aeraulici (D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81, Allegato IV, paragrafo 1.9.1 "Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi"), 'carenza' che da anni viene coperta da innumerevoli linee guida, decreti regionali e ordinanze comunali. Gli articoli 17 e 64 del Testo Unico sulla Sicurezza sanciscono che la pulizia e l'igiene degli impianti aeraulici siano concetti da prendere in considerazione nell'ottica di una completa valutazione di tutti i rischi presenti nei luoghi di lavoro.

Risultando complicato orientarsi tra gli adempimenti volontari e gli obblighi di legge, si è reso necessario elaborare un unico strumento di valutazione, che si fonda su procedure e controlli uguali e condivisibili al fine di poter garantire uno standard di valutabilità degli impianti aria su tutto il territorio nazionale.

PRIORITÀ BASSA Valore medio ARIA minore o uguale al 33% del valore massimo	PRIORITÀ MEDIA Valore medio ARIA maggiore del 33% e minore o uguale al 66% del valore massimo	PRIORITÀ ELEVATA Valore medio ARIA maggiore del 66% del valore massimo
--	---	--

Tabella 3 - Priorità di intervento

Valutazione del rischio il metodo operativo

Il metodo operativo A.R.I.A. («Assegnazione dei Rischi Impianti Aeraulici»), realizzato in collaborazione con l'Università di Udine, è un nuovo strumento in grado da un lato di dimensionare il rischio potenziale dell'impianto, evidenziandone la relativa priorità d'intervento, e dall'altro di indicare le modalità d'intervento. Questo 'metodo operativo' riassume le indicazioni di norme tecniche, linee guida, leggi italiane, regolamenti regionali e ordinanze comunali. Ovviamente si parte dall'obbligo sancito dall'allegato IV del Testo Unico Sicurezza: gli impianti aeraulici devono essere periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori. Inoltre art. 64, obbliga il datore di lavoro a provvedere affinché l'impianto venga effettivamente sottoposto a una regolare manutenzione e pulitura. Le attività di valutazione e raccolta dati devono essere eseguite da personale con idonea formazione secondo le linee guida del 2006.

La valutazione dei rischi secondo il metodo A.R.I.A. si struttura in tre diversi livelli di indagine, che sono così impostati:

Ispezione preliminare

In questa prima fase, propedeutica alle successive, si effettua la raccolta di dati e informazioni di base sull'edificio, legate al layout impiantistico e al contesto in cui si trova l'impianto. Si procede quindi alla raccolta di informazioni: tipologie di filtri impiegati, presenza di idonea documentazione a bordo macchina ecc.

Ispezione visiva

Questa seconda fase prevede un esame a campione delle componenti dell'impianto soggette a maggiori criticità; si controlla lo stato delle sezioni dell'Unità di Trattamento Aria (UTA), le condotte e gli accessori terminali

Completata l'ispezione visiva, nel caso in cui i requisiti igienici risultino rispettati, si registra l'attività e si stabilisce la data della prossima ispezione. Ma, qualora non fosse chiaro quale azione correttiva attuare, occorrerà eseguire una verifica più approfondita, tramite quella che viene chiamata ispezione tecnica.

Ispezione tecnico igienica

Si procede con la valutazione delle differenze di portata a monte e a valle dei corpi filtranti e sulle batterie di scambio termico, il controllo della funzionalità delle serrande, e il campionamento delle polveri in condotta e l'acqua presente nelle torri evaporative e nelle sezioni di umidificazione. Eventuali non conformità o anomalie riscontrate durante l'intervento di ispezione, anche ai sensi dell'art. 64 del D.Lgs. n. 81/2008, devono essere indagate e successivamente rimosse.

Metodo di valutazione

I vari parametri oggetto delle diverse ispezioni vengono integrati e suddivisi in tre tabelle di valutazione, strutturate sotto forma di checklist. Per ogni variabile o parametro da controllare viene indicata un'eventuale azione di rimedio, che va attuata nel caso in cui si registri una non conformità totale o parziale. Ad ogni punto di controllo è inoltre associato il riferimento normativo/legislativo, al fine di permettere un veloce controllo nel caso in cui sorgano dubbi interpretativi in fase di discussione dei risultati.

In tabella 1 viene riportata la riga di valutazione secondo il metodo A.R.I.A. dello stato di fatto pre-azioni correttive di entrambi i casi di esempio sopra riportati. Ai valori associati a ogni punto di controllo viene assegnato un peso maggiore in caso di non conformità e un peso minimo se viene rispettata la previsione di norme/legge.

I vari coefficienti della singola valutazione sono ponderati tramite un algoritmo matematico che consente di indicare, nella parte finale di ogni tabella, la priorità con la quale vanno eseguite le varie azioni di rimedio indicate (tabella 2);

Per consentire una valutazione del possibile rischio sono stati suddivisi i risultati in tre diverse classi d'urgenza (tabella 3): con la priorità "elevata" occorre mettere in atto nell'immediatezza gli interventi necessari ad abbassare il rischio; con priorità "media" è consigliato mettere in atto le indicazioni entro 6 mesi, mentre con priorità "bassa", è sufficiente attuare gli interventi migliorativi non appena le condizioni lo consentono, entro comunque un anno.

SONOTEC

RILEVATORE SONAPHONE UNO STRUMENTO, TANTI UTILIZZI

**Rilevazione perdite
di aria compressa**



**Diagnostica cuscinetti
e organi rotanti**



anche



**Ricerca scariche elettriche
e dispersioni**



**Verifica tenute
su chiusure ermetiche**



repcom SENSORI E COMPONENTI
PER L'INDUSTRIA

www.repcomsrl.com

Invend™

i prodotti giusti al momento giusto!

BRAMMER 

Distributori Automatici Brammer



Invend™, la vending machine di Brammer, garantisce disponibilità continua del giusto componente richiesto, nel momento giusto, portando una significativa riduzione degli sprechi e dei tempi di attesa



Vantaggi offerti da Invend™

- **SCEGLIETE VOI:** libera scelta dei prodotti da inserire nei distributori
- **REPORTISTICA:** tramite un sistema automatico monitoriamo i livelli di consumo e registriamo l'uso del materiale, garantendo una riduzione sui consumi
- **PRODOTTI SEMPRE A DISPOSIZIONE:** rifornimento just in time che può essere gestito dal cliente stesso

Per ulteriori dettagli contattare la sede Brammer più vicina

S. Benedetto del Tronto
Via Pasubio, 106
Tel 0735 761 71
sanbenedetto@brammer.biz

Limena (PD)
Via Vincenzo Breda, 24
Tel 0498 840 730
padova@brammer.biz

Frosinone
Via della Dogana, 58
Tel 0775 937 203
frosinone@brammer.biz

Saronno
Via Varese, 2B
Tel 0296 288 11
milano@brammer.biz

La manutenzione predittiva nel trattamento dell'aria compressa

Veicolo di ottimizzazione dell'efficienza energetica dell'intero sistema di produzione



Gianluca Zanovello
Responsabile
Service,
Compressori Veneta

L'evoluzione dei sistemi di comunicazione che hanno caratterizzato questi ultimi anni, assume un ruolo strategico nel percorso di sviluppo delle metodologie di "service".

L'obiettivo della trattazione è quello di evidenziare l'evoluzione della attività di service dalla "chiamata a macchina ferma" ai moderni sistemi di networking della manutenzione predittiva (predictive maintenance) in un settore strategico come quello della produzione e del trattamento dell'aria compressa.

Compressori Veneta è una società che da oltre 40 anni ha come "core business" la progettazione, la vendita e l'assistenza di impianti e sistemi per la produzione, il trattamento e la distribuzione di gas compressi ed è oggi il Kaeser Point di riferimento per l'area di competenza.

Nello specifico, l'aria compressa, sempre più, è una delle fonti di energia strategiche presente in tutti i processi produttivi (e non solo) il cui costo è quasi sempre sconosciuto e trascurato. Compressori Veneta ha sviluppato metodologie di analisi che iniziano con gli "audit energetici" conformi allo standard ISO 11011 passando attraverso la valutazione della corretta "qualità dell'aria" conforme alla ISO 8573 utilizzando prodotti che assicurano la massima affidabilità ed efficienza energetica per arrivare ad individuare il giusto percorso manutentivo in grado di assicurare le performance delle attrezzature.

La presenza di un impianto di aria compressa in un contesto produttivo, piccolo o grande che sia, è comunemente considerata "scontata", quasi come il fatto che, nella nostra vita quotidiana domestica, aprire un rubinetto a casa implichi il naturale fuoriuscire dell'acqua. L'aspettativa non è "scontata" in quanto l'acqua (come l'aria) è una risorsa sempre più preziosa e, per poter essere utilizzata richiede nello specifico una rete idrica di distribuzione, un acquedotto ed una società impegnata nella manutenzione degli impianti stessi. Normalmente ne apprezziamo l'indispensabilità solo quando vi è la sospensione dell'erogazione.

Anche per l'aria compressa l'approccio comune è quello di darne per scontata la disponibilità.

Così non è.

L'aria "compressa" non esiste in natura ma deve essere prodotta, trattata e trasportata





mediante attrezzature complesse ed energeticamente costose che richiedono attività di manutenzione per poter essere sempre efficaci ed efficienti.

Vista la sinergia del binomio acqua-aria, per evidenziare l'importanza della ottimizzazione energetica nel processo dell'aria compressa e l'importante legame che esso ha con la manutenzione predittiva, si è scelto un "case history" relativo ad un impianto di trattamento delle acque reflue delle concerie nel territorio Vicentino dove l'aria compressa ha un ruolo strategico. L'impianto di trattamento delle acque richiede la costante presenza di aria compressa in reparti dove, essendo svolte lavorazioni molto delicate (ambiente ATEX), l'aria è l'unica fonte di energia sicura.

Nel caso in oggetto, a fronte di una notevole complessità impiantistica (vi sono 5 locali compressori dislocati sull'intera superficie dell'impianto e non sempre tra loro correlati, con carichi di lavoro e percentuali di carico molto variabili) e le potenze elettriche in gioco (mediamente gli elettrocompressori hanno una potenza elettrica di 30 kW per un totale complessivo superiore a 500 kW) è stato studiato un piano di manutenzioni mensili programmate.

Esso si basa su:

L'utilizzo di check list operative per ogni prodotto che contengono delle informazioni operative di due livelli:

- **Livello utente:** vengono evidenziate le operazioni che sono riportate nel manuale di uso e manutenzione da parte del costruttore e le scadenze consigliate (solitamente settimanali o mensili). Queste operazioni vengono registrate all'interno del Diario di esercizio dal manutentore interno dell'azienda.
- **Livello Service:** vengono riportate nei documenti di intervento della Compressori Veneta tutte le verifiche effettuate sui vari componenti, assieme alle annotazioni e segnate all'interno del diario di esercizio.

- continua acquisizione dei dati (temperatura olio e aria, assorbimenti elettrici, pressione interna, cicli vuoto carico etc) e memorizzazione nelle Sd Card presenti in tutti i controlli Sigma Manager installati su ogni elettrocompressore. Questa procedura è completamente automatizzata e gestita dal Sigma Control (controller installato a bordo macchina). Il download dei dati viene effettuato semestralmente e gestito dal personale di service mediante appositi programmi. L'analisi sinergica di queste informazioni tra il personale di service il personale di manutenzione interno all'azienda consente la pianificazione delle attività di manutenzione periodica (controllo delle temperature dell'olio, dell'aria, degli assorbimenti elettrici)
- l'analisi dei parametri operativi, effettuato dal personale di service con cadenza annuale, mediante misurazioni di portata, pressione, pressure dew point e assorbimenti, permette il monitoraggio dei valori specifici di potenza oltre all'evidenza delle eventuali perdite di aria nella distribuzione. Da questa analisi, il personale di manutenzione interna trae normalmente spunto per la pianificazione delle attività di manutenzione nella rete di distribuzione (innesti rapidi, elettrovalvole, utensili pneumatici, tubazioni flessibili, utilizzo improprio dell'aria compressa)
- valutazione dei consumi elettrici e di portata mediante Audit Energetici condotti dal personale di Service per l'ottimizzazione energetica in funzione delle reali esigenze di produzione, con l'utilizzo delle più moderne tecnologie (motori elettrici IEC 3, sistemi dotati di inverter, centraline di gestione di locali compressori)

Tutto questo ha reso possibile tra l'altro, la costante ottimizzazione dell'efficienza energetica dell'intero sistema di produzione, trattamento e distribuzione dell'aria compressa con un abbattimento dei costi manutentivi per fermi macchina. L'approccio predittivo ha portato ad evidenziare la presenza e l'importanza delle perdite di aria compressa nella rete di distribuzione.

La collaborazione tra Compressori Veneta e Acque del Chiampo S.p.A vede le sue origini nel lontano 2003 quando venne richiesta la manutenzione "su chiamata" per alcuni elettrocompressori dedicati ad applicazioni speciali.

Da allora, visto il ruolo particolare svolto dall'aria compressa nel processo di trattamento delle



di poter pianificare con assoluta certezza i costi manutentivi annuali arrivando a predisporre un budget di spesa per manutenzioni per un intero triennio.

Manutenzione predittiva significa infatti, oltre ad affidabilità degli impianti, risparmio economico e certezza dei costi.

La "vision" di Compressori Veneta vede come obiettivo strategico l'efficienza energetica e l'affidabilità dell'intero sistema che passa necessariamente attraverso la condivisione delle informazioni con l'utilizzatore.

In questo percorso è di fondamentale importanza la consapevolezza del personale che utilizza l'aria compressa del costo energetico che essa ha e dell'importanza strategica che un funzionamento affidabile e regolare dell'impianto rappresenta.

acque reflue di lavorazione, e la criticità dei fermi produzione (sia in termini economici che di processo) si è impostato un percorso del programma manutentivo con l'obiettivo di raggiungere lo stato di "zero chiamate fuori manutenzione predittiva".

Già dopo un anno dall'inizio dell'applicazione del nuovo programma di manutenzione predittiva, le chiamate extra programma erano pari a zero. Questo importante risultato, ha consentito ad Acque del Champo S.p.A

Grazie alla manutenzione predittiva e al continuo affinamento dei valori di efficienza si è oggi in grado di rispondere sempre meglio alle esigenze degli utenti d'aria compressa che a questo importante vettore energetico richiedono disponibilità certa a costi specifici sempre minori. ■



Finish. First.

- Spazzola con filo speciale LONGLIFE
- Rottura del filo ridotta almeno di 5 volte
- Significativo aumento della resistenza all'usura
- Assenza di trucioli in lavorazione
- Superfici finemente satinate
- Rendimento equivalente ad una spazzola con fili intrecciati
- Lavorazione simile ad una spazzola morbida
- Alternativa ideale ai dischi abrasivi

La qualità dei prodotti Osborn non è solo uno slogan; oltre 700 articoli Osborn sono già stati certificati dall'Ente TÜV-SÜD.



Per maggiori informazioni visitate il nostro sito www.abctools.it

Scegli tra oltre 36.000 utensili professionali che fanno per te.

www.abctools.it

ABC TOOLS
dal 1913

La sicurezza del manutentore

Un processo “obbligato” di trasformazione culturale



Barbara Tognolo
Supervisore
di Manutenzione,
MEMC Electronic
Materials,
gruppo Sunedison

Giudicare “buona l’organizzazione di manutenzione” è sempre dipeso dalla bontà degli indicatori chiave del servizio: tipicamente costi e disponibilità impianti. Tuttavia, altri indicatori, quali ad esempio il tasso di infortuni o mancati infortuni all’interno delle squadre di manutenzione, possono parimenti contribuire a inquadrare il grado di salute e dell’efficienza del sistema manutenzione.

Oggi, infatti, in virtù di direttive, leggi e norme entra pesantemente nella valutazione il parametro dell’affidabilità che il sistema di gestione della manutenzione dimostra nell’assicurare l’operatività esente da incidenti.

Ridurre il rischio (laddove non eliminabile), per chi conduce o opera su impianti e macchine è da sempre una prassi perseguita in MEMC (gruppo Sunedison) attraverso adeguamenti di macchine (quando non già nate con criteri di sicurezza adeguati), procedure di lavoro ed addestramento del personale. Nel 2008, l’ulteriore evoluzione di questo approccio ha portato a raccogliere in una procedura le linee guida per l’esecuzione di lavori su macchine e impianti NON totalmente de-energizzati.

La particolarità del processo tecnologico MEMC e quindi degli impianti ad esso connessi può

portare in alcuni casi ad operare su attrezzature o parti d’impianto che non possono dirsi privi di energia residua (ad esempio sotto forma di pressione, energia elettrica, cinetica ecc.).

Questa procedura non aveva la pretesa (e non avrebbe potuto) d’essere esaustiva nei riguardi di tutte le situazioni che potevano presentarsi al manutentore, ma intendeva segnalare le precauzioni da adottare nei casi menzionati.

Per quanto ottimo ed apprezzabile l’intento, la strada di puntare alle procedure non è sempre sufficiente; lo è fino a che si trattano eventi:

- Codificabili (tipicamente preventivi)
- Grandi interventi di manutenzione (programmati, dimensionati come risorse, tecnicamente progettati ecc..)

Quando però ci si scontra con l’intervento a guasto (non codificabile) che per altro coinvolge giornalmente molte persone, la strada inizia ad inerpinarsi. Occorre allora promuovere una cultura della sicurezza a 360 gradi puntando sugli aspetti comportamentali e sulle modalità operative. Si rende cioè necessario un passaggio culturale dell’intera organizzazione e gestione della sicurezza, caratterizzata da un approccio fortemente reattivo (reactive management), ad una strategia del mantenimento e miglioramento della sicurezza attraverso modalità proattive (proactive management).

Partendo da questa “intuizione” MEMC ha iniziato a reputare bravo manutentore non (non solo) colui che inquadra tecnicamente l’intervento e con efficienza ed efficacia lo risolve, bensì colui che non rischia. Operare a rischio

Asse 1 - Regole e procedure

- 1 - Non si conoscono le regole base
- 2 - Mancano le procedure sul posto di lavoro
- 3 - Non c’è abitudine a riconoscere i pericoli
- 4 - Le regole non sono uguali per tutti
- 5 - I capi non sono testimoni della sicurezza

Asse 3 - Individuo

- 1 - Ha poca competenza
- 2 - Ha poca / nulla motivazione
- 3 - Non sa valutare i pericoli
- 4 - Non rispetta regole e divieti
- 5 - Ha poca voglia di partecipare

significa infatti mettere a rischio il business. A questo punto, occorre fare in modo che il manutentore abbia dentro di sé gli strumenti idonei per far fronte a situazioni di rischio, favorendo in lui la nascita di un approccio critico che lo faccia operare in sicurezza (per sé e per gli altri) su macchine/impianti valutando i rischi e adottando precauzioni idonee a ridurli. Lo strumento per ottenere questo è stato il creare un percorso formativo il cui principale scopo è stato la valorizzazione della capacità dei manutentori di: identificare i pericoli, valutare i rischi, ridurli a livello accettabile, proteggersi ed agire in sicurezza.

La competenza “chiave” del manutentore, che è sempre stata quella di fare diagnosi, diviene in questo modo la capacità di valutare non solo il rischio intrinseco della macchina, ma particolarmente quella condizione di rischio connesso alla possibile deriva del sistema che difficilmente fa parte d'istruzioni e procedure “standard”.

L'approccio innovativo adottato all'interno del

percorso formativo è stato quello di affiancare all'informazione riguardante le normative in materia di sicurezza, la comprensione dell'importanza degli aspetti comportamentali. A questo scopo ha contribuito in modo determinante l'adozione del metodo Safety Rainbow quale strumento didattico.

L'applicazione di questo metodo in diversi settori produttivi ha confermato che le cause d'infortunio in azienda sono riconducibili per il 10% a difetti/errori di macchina e/o organizzazioni, per il 90% da errore umano.

L'indagine statistica degli infortuni avvenuti (primo step del metodo Safety Rainbow) permette di capire le cause degli infortuni, l'osservazione sul campo delle modalità operative permette di identificare i principali fattori del rischio comportamentale (secondo e terzo step) e poter sviluppare azioni migliorative atte all'eliminazione/riduzione di tali fattori.

Attraverso la Root Cause Analysis (strumento del metodo Safety Rainbow), che prevede:

- *individuazione attraverso il Diagramma di Ishikawa dei fattori umani, organizzativi, ambientali, tecnologici ed infrastrutturali, concorrenti all'infortunio*
- *analisi delle catene di causa-effetto con il metodo dei “5 perché”*
- *identificazione di possibili miglioramenti nelle componenti del problema (organizzazione, processi, comportamenti, macchine) attraverso gli strumenti del Problem Solving*

si è arrivati a sviluppare un metodo che possa essere di supporto al manutentore nell'approccio ad un intervento non codificato. La validità di tale approccio è stata testata direttamente in campo grazie all'analisi di reali interventi manutentivi e modalità operative ed ha permesso in molti casi di individuare miglioramenti a livello organizzativo e costruttivo.

L'esito finale del percorso svolto è stato portare il gruppo di partecipanti ad interpretare correttamente il proprio ruolo non soltanto perché efficaci/efficienti, ma prima di tutto perché capaci di operare in sicurezza. Vale pertanto l'affermazione che

“saper fare bene il lavoro di manutentore, significa saperlo fare senza tollerare di subire o generare situazioni pericolose ...”

**** L'intervento Formativo in numeri:**

- *48 Manutentori formati (Manutentori Senior, Manutentori Junior, Tecnici, «Semi manutentori»)*
- *32 Ore di docenza da parte di Tecnici MEMC*
- *128 Ore di docenza Esterna*

A conclusione del lavoro svolto MEMC ha deciso di procedere con la Certificazione CICPND di Livello 1 (secondo Norma UNI 11420) per 15 Manutentori Senior.

Asse 2 - Management

- 1 - Non si promuove la cultura della sicurezza**
- 2 - Non sono fissati obiettivi condivisibili**
- 3 - Non è reso noto il trend obiettivi**
- 4 - Poca informazione e formazione**
- 5 - Pochi controlli e verifiche**

Asse 4 - Relazioni di gruppo

- 1 - Mancano obiettivi chiari assegnati**
- 2 - Manca affiancamento**
- 3 - Non si ha conoscenza del proprio ruolo e responsabilità**
- 4 - Non si fanno riunioni periodiche per reparto sulla sicurezza**
- 5 - Non si comunica la sicurezza**

FESTO
Academy

L'articolo è tratto dal Project Work che gli autori hanno realizzato come prova d'esame durante la partecipazione al Master European Maintenance Manager di Festo Academy.



MIGLIORARE L'EFFICIENZA? NON SIETE SOLI...



In un mondo in cui le prestazioni dipendono dalla regolarità, è fondamentale migliorare l'efficienza del proprio impianto. Il know-how NTN-SNR fornisce costante supporto alle Vostre installazioni, dalla progettazione all'assistenza tecnica. Sviluppo di cuscinetti ad alta affidabilità, monitoraggio e prevenzione dei guasti, prossimità e disponibilità dei nostri team, logistica impeccabile... questa è la nostra idea di efficienza. Lo spirito di collaborazione NTN-SNR Vi segue ovunque.

www.ntn-snr.com

NTN® **SNR®**



With You

Con ULTAGE, NTN-SNR propone una gamma di qualità per i cuscinetti orientabili a rulli e certifica la qualità e l'alto livello tecnico raggiunto dai propri cuscinetti, per rispondere ad esigenze sempre più elevate. ULTAGE conviene perfettamente alle severe esigenze dei materiali utilizzati nello sfruttamento delle miniere e delle cave ed è particolarmente adatta alle applicazioni più severe dei settori dell'industria, tali siderurgia, riduttori, cementifici, settore cartario e settore eolico.

Laddove la produzione giornaliera si misura in migliaia di tonnellate e gli impianti sono imponenti e sottoposti a grandi sforzi, gli obiettivi dei gestori degli impianti sono quindi di aumentare il tempo di servizio e le prestazioni del loro parco macchine, ma anche ridurre i costi di manutenzione e migliorare la produttività.

Gli impianti situati all'esterno o in fondo alle miniere si trovano infatti in ambienti corrosivi nei quali la presenza di polvere, acqua o sabbia favorisce l'inquinamento dei cuscinetti. Questi ultimi sono inoltre sottoposti a carichi elevati, a forti vibrazioni e ad alte temperature (oltre i 100°C), nonché agli urti nei frantumatori. I cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR della gamma ULTAGE sono appositamente progettati per rispondere a queste sollecitazioni e costituiscono un importante passo avanti nel miglioramento delle prestazioni e della produttività dei materiali, nella resistenza a temperature elevate ed intensi livelli di vibrazione.



La gamma ULTAGE possiede numerosi vantaggi e beneficia delle più recenti tecnologie avanzate. I cuscinetti orientabili a rulli devono essere capaci di supportare carichi e temperature elevati, disallineamenti significativi, ambienti contaminati, urti e vibrazioni. Tutte queste condizioni impongono delle qualità meccaniche eccezionali.

Con maggiori prestazioni, la progettazione interna ottimizzata delle superfici dei cuscinetti ULTAGE garantisce una delle migliori capacità di carico sul mercato ed offre un minimo ingombro. Grazie all'impiego di acciai di estrema purezza, abbinato a trattamenti termici che garantiscono stabilità dimensionale fino a 200°C, i cuscinetti ULTAGE hanno una durata operativa due volte superiore rispetto quelli della generazione precedente e costi di manutenzione ridotti. Inoltre grazie al miglioramento della geometria delle loro superficie ed a una garanzia di rigidità e affidabilità migliorate, si distinguono anche per la velocità di rotazione molto elevata ed il basso consumo di energia e di lubrificante.

La gamma ULTAGE include cuscinetti disponibili in una vasta gamma di serie dimensionali, destinate a rispondere alla più ampia scelta possibile e secondo gli imperativi di carico, velocità o ingombri disponibili. NTN-SNR risponde così a gran parte della domanda attuale del mercato delle miniere e delle cave. Al momento, NTN-SNR sta investendo su nuove linee di produzione che consentiranno all'azienda di ampliare la gamma ULTAGE con cuscinetti di dimensioni maggiori: entro il 2016, la gamma dovrebbe quindi includere cuscinetti con diametro esterno fino a 650 mm. La gamma comprende anche cuscinetti con tenute per quelle applicazioni che necessitano la protezione dalla contaminazione, come gli argani per ascensori. I cuscinetti ULTAGE possono essere montati direttamente sui supporti ritti SNC, ottimizzati per aumentare la resistenza alle vibrazioni e integrare l'ingrassatore "single point" Ready Booster. Inoltre, NTN-SNR ha sviluppato la gamma ULTAGE sulla gamma F800, particolarmente adatta ad applicazioni tipo vibrovagli, frantumatori o mulini per garantire la massima serenità di lavoro. Disponibili con gabbia massiccia in ottone, questi cuscinetti sono anche dotati di una capacità di carico superiore e di tolleranze ridotte su alesaggio, diametro esterno e gioco.

Maggior durata operativa, capacità di carico incrementata, costi di manutenzione ridotti... La gamma di cuscinetti orientabili a rulli ULTAGE ha stabilito un nuovo standard di prestazioni per le applicazioni industriali in applicazioni estreme. ●



NTN-SNR Italia SpA

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

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

e-mail: info_snritalia@snr.it
<http://www.ntn-snr.com>

Cuscinetti a basso impatto ambientale per una manutenzione ecosostenibile

Intervista esclusiva
a Giovanbattista Sandrini,
Direttore Generale
di NTN-SNR Italia

Manutenzione, evoluzione dei mercati industriali, efficienza energetica e formazione del personale sono alcuni dei temi affrontati con l'ing. Giovanbattista Sandrini, Direttore Generale di NTN-SNR Italia, che ha concesso alla redazione di Manutenzione T&M un'interessante intervista.

Nata nel 1967, NTN-SNR Italia si avvicina ai 50 anni di attività. Ing. Sandrini, ci può descrivere i passaggi fondamentali che hanno caratterizzato questo lungo percorso?

NTN-SNR Italia ha una presenza storica nel paese. Una presenza che va di pari passo oggi con una stretta assistenza tecnica e il desiderio di conquistare nuovi mercati. Infatti, creata 48 anni fa, allora come SNR Italia, è nota come fornitore di cuscinetti su tutto il territorio italiano.

Dal 2013 è diventata NTN-SNR Italia, filiale italiana di NTN-SNR Roulements ed è riconosciuta come partner di livello sia in termini di qualità che di appoggio tecnico in tutti i settori dell'industria: agricoltura, energia, alimentare, trasporti, legno, industria siderurgica e metallurgica, manutenzione, macchine utensili, pompe, industria cartaria, ferroviario, robotica, industria navale, tessile, trasmissione, Automotive, Distribuzione industriale & MRO.

I cuscinetti per l'industria sono il prodotto per cui NTN-SNR è maggiormente conosciuta nel mondo, ma l'offerta

globale riguarda anche altri componenti, come guide o sistemi di lubrificazione. Quanto conta l'innovazione in questo settore, e quanto investite ogni anno in ricerca e sviluppo?

In questo contesto economico ove predomina ancora l'incertezza, è necessario mantenere le posizioni già acquisite e consolidare la presenza sul mercato in attesa di cogliere le opportunità commerciali che il risveglio della domanda potrà offrire.

È fuori dubbio, comunque, che i tempi stanno radicalmente cambiando anche in modo molto repentino per cui le strategie di vendita dei prodotti NTN-SNR debbono essere in grado di percepire in anticipo i cambiamenti che il mercato richiede. Basti pensare che fra 10 anni una vettura consumerà meno di 2 litri per 100 km, sarà ibrida e perfino autonoma. Questa evoluzione tecnologica avrà un impatto sconvolgente su tutti i componenti che oggi rappresentano la gamma del sistema meccanico con cui le vetture vengono fabbricate, per cui i prodotti che oggi vengono venduti non saranno più gli stessi di quelli che verranno proposti al mercato fra un decennio. L'innovazione è uno dei settori di maggior interesse in NTN-SNR nel quale investe il 4% delle proprie vendite in R&D.

***Giovanbattista Sandrini,
Direttore Generale
NTN-SNR Italia***





Fin dagli anni Novanta NTN-SNR sviluppa un programma di riduzione delle emissioni di anidride carbonica dei suoi cuscinetti

L'industria italiana sembra stia finalmente riuscendo a invertire, seppur leggermente, un trend negativo durato tanti anni. Dal vostro punto di vista come è cambiato in questo periodo l'approccio dei clienti al settore della manutenzione? Avete riscontrato da parte loro un calo di investimenti verso questo ambito ritenuto spesso – a torto – secondario?

Una macchina o un impianto va sottoposto a manutenzione e mantenuto in buone condizioni perché altrimenti non funzionerà o funzionerà male e comunque non avrà una resa ottimale.

È risaputo che fare manutenzione quando si rompe qualcosa è sbagliato perché, oltre al costo della manutenzione ordinaria che non si è fatta, ci sarà anche il costo di quella straordinaria che viene dai materiali che sono da sostituire. Oltre a ciò bisogna calcolare i costi della mancata o ridotta produzione e quindi si allungano i tempi del rientro degli investimenti e il costo dell'impianto aumenta. Il calo degli investimenti verso questo ambito è legato quindi alla "crisi in corso" che spinge gli operatori ad allungare gli intervalli di manutenzione.

Sostenibilità ed efficienza energetica sono due tematiche sempre più centrali nel mondo dell'industria. È così anche per NTN-SNR?

L'approccio ambientale di NTN-SNR è coerente con la visione del Gruppo sui propri prodotti. Da molto tempo NTN-SNR considera che un cuscinetto debba essere pensato nel proprio ambiente tecnico finale. Così, ridurre le dimensioni e il peso di un cuscinetto non è necessariamente la soluzione per ridurre il suo impatto ambientale: bisogna anche considerare le prestazioni tecniche e ambientali del cuscinetto nella sua globalità.

L'iniziativa di progettazione eco-sostenibile attuata da NTN-SNR è pilotata da un collettivo che raggruppa membri del comitato esecutivo, personalità provenienti dai diversi dipartimenti del gruppo (acquisti, R&D, uffici progettazione, ecc...) così come le persone che si occupano dell'ambiente con corrispondenti distribuiti sull'insieme degli stabilimenti. Impegnata in questo progetto eco-sostenibile, NTN-SNR mira a ridurre l'impatto ambientale del cuscinetto, sia nella sua progettazione che nel suo impiego.

Considerando 100 l'impatto ambientale del cuscinetto, la produzione rappresenta soltanto il 15% dell'impatto sul CO₂. Questo è dovuto

all'impegno di NTN-SNR fin dall'inizio degli anni Novanta, in un programma di riduzione di tali emissioni. In questa percentuale sono comprese tutte le operazioni che precedono la messa in servizio del cuscinetto – approvvigionamento e trasformazione della materia prima, fabbricazione, trattamento dei rifiuti, consegna, ecc... La coppia di attrito del cuscinetto genera inevitabilmente una dispersione di energia. L'impatto ambientale legato all'utilizzo del prodotto si spiega essenzialmente dalla sua durata di vita, che in media è di 15 anni.

L'85% del CO₂ emesso da un cuscinetto nel corso del suo ciclo di vita deriva dal suo utilizzo: è il risultato del bilancio carbonio realizzato da NTN-SNR sui propri siti di produzione, con l'assistenza di una ditta specializzata. Tutti i nostri stabilimenti di produzione sono certificati secondo la norma della gestione ambientale ISO 14001.

NTN-SNR impegna tutti i servizi dell'azienda e si concentra principalmente sull'individuazione delle aree di progresso e la realizzazione d'indicatori che consentano di valutare questa progressione. Gli indicatori spaziano su quattro tematiche: i processi di fabbricazione, il trasporto, la materia prima e infine, l'utilizzo del prodotto. È un modo per prendere in considerazione l'ambiente in ciascuna delle decisioni dell'azienda.

Anche il ruolo della formazione al cliente sta assumendo un'importanza crescente in un mercato dove il multispecialismo rappresenta un valore aggiunto in costante ascesa. Quanto conta per voi questo aspetto?

A corredo della fornitura dei cuscinetti e sistemi lineari, NTN-SNR ha sviluppato un'offerta di Servizi & Soluzioni globali ed innovative, creando un dipartimento dedicato "Experts&Tools" il cui scopo è quello di sviluppare e dirigere una gestione totale delle prestazioni di servizi, di cui la formazione clienti, che rappresenta un punto di forza fondamentale per rispondere ai fabbisogni dei nostri clienti.

Nell'offerta di formazione Experts&Tools, i nostri esperti si recano presso gli operatori per formare i loro ingegneri e tecnici sul montaggio e smontaggio dei cuscinetti nell'ambito delle operazioni di manutenzione, in funzione dell'applicazione e degli strumenti di manutenzione Experts&Tools. Possiamo altresì formare/informare il per-



La sede di NTN-SNR ad Annecy, in Francia

sonale dedicato con formazioni teoriche in sede o presso i clienti oppure formazioni pratiche nella nostra sede o presso i team di manutenzione con i veicoli BEBOX equipaggiati per formazioni personalizzate.

L'e-commerce e i servizi web correlati stanno entrando prepotentemente nelle dinamiche di vendita anche per quanto riguarda la componentistica industriale. Ulteriore riprova è il recente lancio del vostro sistema di ordinazione online. Ce ne vuole parlare?

In effetti, la nuova versione e-Shop dell'e-Business NTN-SNR è ormai disponibile online da qualche mese. Un sistema decisamente orientato verso la semplicità e con maggiori prestazioni. Le nuove applicazioni disponibili sono state progettate per semplificare gli ordini online e il nuovo design e la facile navigazione per semplificare gli inserimenti. I prodotti Industria, Ricambi Auto o Servizi-Lubrificazione, sono facili da trovare nei cataloghi dedicati e con visualizzazione di tutti i marchi del gruppo: NTN, SNR, BCA, BOWER. Con il miglioramento delle funzionalità esistenti, è possibile identificare il codice a partire da un codice prodotto di un altro produttore, trovare informazioni sulla disponibilità dei prodotti in tempo reale, accedere ai dati tecnici per prodotto, visibili online o in formato stampabile. Queste sono soltanto alcune delle nuove funzionalità. E come sempre, con dati sicuri e accesso legato all'ambiente del profilo utente.

In conclusione, un accenno sul futuro. Che aspettative e obiettivi si prefigge NTN-SNR per i prossimi anni? E quali strategie avete in cantiere per continuare ad affermarvi in un mercato sempre più competitivo?

Indipendentemente dalle congiunture economiche, penso che il futuro si giocherà sull'innovazione, non solo in termini di innovazione tecnica ma anche di rapporti e relazioni con i nostri clienti e collaboratori. Noi vogliamo crescere ed imporci sul mercato proponendo nuove soluzioni sempre più ad alte prestazioni, che daranno modo ai nostri clienti di poter offrire macchine ed impianti qualitativamente vincenti. Fare la differenza è il nostro obiettivo. Competenza tecnica di qualità da offrire in clientela, promozione di azioni rivolte alla riduzione dei costi, dare un apporto di servizio con valore aggiunto adeguato saranno la base della nostra strategia per gli anni a venire.

Alessandro Ariu

SDT270

the evolution of ultrasound

SDT Italia**Soluzioni per la manutenzione predittiva**

Rilevatore polifunzionale di ultrasuoni per:

Rilevazione di perdite di aria compressa
 Controllo di scaricatori di condensa
 Monitoraggio delle condizioni dei cuscinetti
 Controllo dell'ingrassaggio in tempo reale
 Rilevazione di cavitazione delle pompe
 Rilevazione di perdite interne nelle valvole
 Rilevazione di dispersioni elettriche

Endoscopio industriale per:

Manutenzione aeronautica
 Manutenzione navale
 Impianti di produzione elettrica
 Turbine eoliche
 Impianti di trattamento acque
 Manutenzione ferroviaria
 Manutenzione strutture murarie
 Impianti di condizionamento aria
 Ispezioni legate al restauro



Strumenti ad ultrasuoni SIUI per CND

Una nuova generazione di apparecchiature ad ultrasuoni per il rilevamento di difetti delle saldature e dei materiali con le tecnologie

Phased Array e/o TOFD

Design modulare e funzioni configurabili secondo le necessità

Formazione per la certificazione del personale

in accordo alle UNI EN ISO 9712

Calibrazione strumenti in Italia in accordo alle EN 12668

SDT ITALIA s.r.l. - Via Dante Alighieri, 74 - Agrate Brianza (MB)

Tel. 039 6057221 - Fax 039 6057222 - www.sdtitalia.it

Un **EVENTO SPECIALE** DEDICATO
ai **RESPONSABILI** di **MANUTENZIONE INDUSTRIALE**

MAINTENANCESTORIES *"Fatti di Manutenzione"*

HEINEKEN ITALIA S.p.A.

Via Spirano 26 - Comun Nuovo (BG)

2 ottobre 2015



Main Sponsor



Associated Partner



Media Partner



Sponsor



REGISTRATI!

Max 100 posti riservati a Direttori Industriali e Manager di Manutenzione

La partecipazione è GRATUITA

Per ulteriori informazioni: +39 02 70306329 - eventi@tim-europe.com

Registrati sul web

www.manutenzione-online.com



Un **EVENTO SPECIALE** DEDICATO
ai **RESPONSABILI** di **MANUTENZIONE INDUSTRIALE**

MAINTENANCESTORIES *"Fatti di Manutenzione"*

HEINEKEN ITALIA S.p.A.

Via Spirano 26 - Comun Nuovo (BG)

2 ottobre 2015



Programma

- 09.00** • Registrazione Partecipanti
- 09.45** • Saluto di **Giovanni Sorce**, Brewery Manager Heineken, Stabilimento di Comun Nuovo
- 10.00** **Inizio lavori**
 - Testimonianza Heineken
 - Testimonianze aziende
- 11.30** *Coffee break*
- 11.45** • Testimonianze aziende
- 12.35** *Lunch*
- 14.00** • Testimonianze aziende
- 16.00** Chiusura della giornata con **visita allo stabilimento** (numero limitato)

REGISTRATI!

Max 100 posti riservati a Direttori Industriali e Manager di Manutenzione

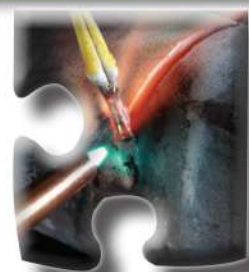
La partecipazione è GRATUITA

Per ulteriori informazioni: +39 02 70306329 - eventi@tim-europe.com

Registrati sul web

www.manutenzione-online.com





Saldatura

Fili pieni ed animati, bacchette TIG, elettrodi, bacchette laser.
Generatori di saldatura all'arco, saldatura ad elettrodo, saldatura TIG e MIG/MAG.
Generatori multi processo e taglio plasma.
Torce e parti di ricambio.

Brasatura

Leghe per la brasatura dolce e forte, paste brasanti, disossidanti, laminati e anelli.
LINEA AUTOFLAM
Attrezzature per saldatura e taglio Fiamma.
Riduttori di pressione, kit cannelli e dispositivi di sicurezza.

Rivestimenti

Vasta gamma di sistemi per la proiezione di polveri e fili pieni e animati:

- Proiezione termica alla fiamma.
- Sistemi HVOF ad alimentazione a cherosene
- Impianti PTA (Plasma Arco Trasferito)
- Sistemi di proiezione all'arco elettrico.
- Resine epossidiche rinforzate: MeCaTeC

Piastre

LINEA CASTODUR DIAMON PLATES
Piastre e bande anti usura e Castotubes.
Componenti semilavorati.

Nuovi Castomig & Xuperarc

Con i nuovi generatori a filo continuo CastoMIG & XuperArc diamo continuità alla elevatissima qualità di progettazione e costruzione dei precedenti modelli CASTOLIN riconosciuti tra i migliori sul mercato. Qualità costruttive che ci permettono di operare sia in officina, sia in cantiere. Un impegno costruttivo rivolto in modo particolare all'utilizzatore finale mettendolo in condizione di operare con estrema semplicità trovando così il miglior risultato di saldatura possibile. Attraverso una intuitiva scelta e una sinergia programmata in grado di selezionare i migliori parametri che danno come risultato finale una saldatura ottimale nella sua natura ed estetica, escludendo una preparazione di base manuale onerosa, facendo risparmiare tempo dedicato alla ricerca dei parametri più funzionali.

Con i nuovi generatori XuperArc inoltre vi è la possibilità di gestire e impostare le proprie scelte non più con l'uso di commutatori a leva o potenziometri posizionati sul pannello di comando ma semplicemente agendo su uno schermo attivo digitale Touch screen.

I generatori CastoMIG & XuperArc sono la soluzione ideale per la saldatura di tutti i tipi di materiale, in particolare su lamiere di acciaio sia di piccolo che grande spessore proponendo modelli differenziati sia nella propria struttura con alimentatori fili alloggiati all'interno o all'esterno del generatore per un facile trasporto e la massima flessibilità con cavi di prolunga di varie lunghezze e con potenze che vanno dai 350 ai 500 Amps per lavorazioni particolarmente gravose. Gli alimentatori filo di nuova generazione sono costruiti con nuovi mate-

riali progettati per conferire una robustezza e una ottima ergonomia d'impiego, dotati al loro interno di una regolazione precisa e fine della pressione con un traina filo in Alluminio a 4 rulli per evitare al filo ogni deformazione e garantire un allineamento ottimale. I rulli di traino lavorano su cuscinetti a sfere e possono essere selezionati per i diversi diametri di filo attraverso una differente colorazione per una facile scelta, inoltre sono realizzati con un trattamento termico che conferisce una durezza superficiale di 60 HRC in grado così di prolungarne la loro vita. Nei generatori XuperArc & CastoMIG sono disponibili due programmi fondamentali per raggiungere risultati ottimali di saldatura in condizioni di lavoro particolari:

Steel Dynamic

Per una concentrazione d'arco stabile e una bassa diluizione con velocità di deposizione elevata.

Inossidabile / CrNi Root

Per un trasferimento soft del materiale d'apporto con arco stabile, anche tra lembi distanti tra loro (5 - 8 mm) e privi di supporto esterno in modo semplice senza richiedere particolari abilità. La funzione Root sfrutta anche in posizione l'andamento ondulatorio del bagno di saldatura favorendo così il rilascio della goccia e quindi la riduzione dell'apporto termico evitando all'operatore di ondeggiare manualmente con la torcia e riducendo i costi dovuti alla necessaria preparazione di supporti.

I risultati sono eccellenti se paragonati ad una saldatura in TIG in prima passata dove occorrono tempi 3 volte superiori al procedimento Root. XuperArc integra nella sua dotazione la funzione di saldatura Pulsata. Le qualità intrinseche dell'arco pulsato sono ormai note:

- Niente spruzzi
- Controllo ottimale del bagno di saldatura
- Trasferimento del materiale controllato
- Massima penetrazione anche in profondità per una massima tenuta
- Cordoncini esteticamente perfetti
- Nessuna lavorazione successiva alla saldatura
- Particolarmente indicato per la saldatura di Acciai Inox e Alluminio

Nei nuovi generatori XuperArc dotati della funzione Pulsata sono stati ridotti i livelli di rumorosità per migliorare le condizioni di lavoro dell'operatore. I nuovi generatori CASTOMIG & XUPERARC oltre ai programmi per materiali standard propongono programmi per fili Castolin personalizzati per applicazioni di saldatura di riporto con un deposito qualitativo speciale atto a resistere a vari tipi di usure e prolungare il ciclo vitale dei pezzi.



Castomig 4000-5000 DS con alimentatore filo separato



XuperARC 3200 con alimentatore filo integrato

XuperARC 5000 con alimentatore filo separato



Salteco S.p.A.

S.P. Rivoltana 35
20096 Limoto di Pioltello (MI)

Tel. 02/92.686.1
Fax 02/92.686.686

www.salteco.it
info@salteco.it

Product Profile

INNOVATION IS COMMUNICATION



EVENTS

DIGITAL

PRINT

WWW.TIM-EUROPE.COM

IEN europe

 energy efficiency
BUSINESS & INDUSTRY

PEI PRODUITS
EQUIPEMENTS
INDUSTRIELS

IEN DACH **IEN** italia

PCN Europe

ELECTRONIQUE
Composants & Instrumentation

endüstri DÜNYASI
yeni ürün ve
teknoloji haberleri

Manutenzione
TECNICA & MANAGEMENT

**IL DISTRIBUTORE
INDUSTRIALE**
DISTRIBUZIONE, VENDITA & MANAGEMENT

Prodotti di Manutenzione

SPECIALE POMPE E VALVOLE

pag. **37**

- Valvola passiva d'isolamento anti esplosioni
- Pompe in resine termoindurenti

pag. **38**

- Tenute meccaniche radiali in PTFE
- Sensore di protezione per pompe

pag. **39**

- Elettrovalvola in miniatura ad otturatore
- Flussimetri in linea per soluzioni acquose

PRODOTTI

pag. **40**

- Unità per mozzi con precarico ridotto
- Cremagliere a denti dritti
- Engine Start Module a ultracondensatore
- Torce LED a fascio di luce bianca

pag. **42**

- Misuratori portatili per le reti elettriche
- Laser scanner con interfaccia Ethernet

pag. **44**

- Ruote industriali per movimentazione
- Cinghie in EPDM Halogen Free

pag. **46**

- Cuscinetti volventi per macchine agricole
- Modulo di controllo della coppia di frenatura

pag. **47**

- Telemonitoraggio dei gruppi di continuità
- Motori IE3 ad alta efficienza energetica



Quando trovate il simbolo pdf potete scaricare la scheda tecnica dalla Digital Edition



Iblok Series

Ball Type Integral & Bolted

Nuova linea di valvole "DBB & SBB Integrali a Spillo e Sfera". In un unico corpo integrale e compatto valvole di piping e di strumentazione.

Riduzione drastica di:

- costi
- tempi di installazione
- pesi
- sistemi di sostegno e/o ancoraggio
- punti di perdita

Materiali standard:

Aisi 316, A105, etc.

Materiali speciali:

Duplex, Superduplex, Monel, Inconel, Incoloy, Hastelloy-C, etc.

Opzioni/accessori:

sistemi di blocco, segnalazioni elettriche, etc.

Normative di riferimento:

Ansi/Asme, Api 589, Nace std.

Fire Safe Api 607/Iso 10497 • Fugitive Emission/Ta-Luft (Iso 15848-1)

Nace Standard MR.01.75 • Atex 94/9/CE • Ped 97/23/CE • CU-TR • CNR



Sede Uffici: via Novara 10/B-C • 20013 Magenta (MI) Italy
Tel. +39 02 97298663 • Fax +39 02 97291855 • indra@indra.it

www.indra.it • www.indravallves.it

Dal 1998 nel segno dell'innovazione.



Misuratori di Portata ad ultrasuoni



Pressione



Livello



Misuratori di Portata massici



Temperatura



Realizzazione pannelli e cassette portastrumenti



Regolatori e riduttori di pressione



Raccordi e Manifold



Valvole di regolazione



Valvole attuate

Precision Fluid Controls è una realtà giovane, dinamica e completa, in grado di soddisfare anche i criteri di scelta più severi. Da sempre rappresenta i migliori marchi internazionali sul mercato italiano e la certezza di un'offerta ancora più vasta sul piano della consulenza, delle soluzioni tecniche, del service e dell'assistenza sul campo.

www.precisionfluid.it - precision@precisionfluid.it - t. +39 0289159270

Qualità in evoluzione.

Precision
FLUID CONTROLS



Speciale Pompe e Valvole

Valvola passiva d'isolamento anti esplosioni



■ **Fike.** ValvEx è una valvola di isolamento che impedisce alle esplosioni di diffondersi attraverso gli impianti industriali; è una valvola 'passiva', il che significa che si chiude quando si verifica un'esplosione e, a differenza di qualsiasi altra valvola, si riapre appena sono cessati i pericoli di esplosione. Certificata ATEX, come tale è adatta per l'utilizzo nei processi di produzione in cui si

impiegano materiali combustibili.

■ Quando questi materiali vengono lavorati, conservati o trasformati in grandi quantità spesso si formano nubi di polvere a rischio di esplosione. Gli esempi principali comprendono i processi utilizzati nei settori chimici e farmaceutici, nonché nelle industrie energetiche, alimentari e della lavorazione del legno.

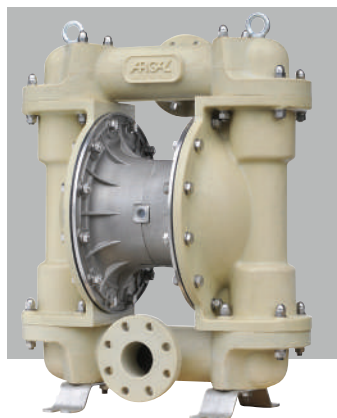
Avvitatura di componenti per pompe sommerse

■ **Fiam.** L'azienda ha realizzato una soluzione per avvitare prigionieri simmetrici e asimmetrici su componenti per pompe sommerse. La soluzione è composta da 2 sistemi di avvitatura a 2 vie autoalimentati, indipendenti e personalizzati per processare i 2 tipi di prigioniero.

■ Ciascun sistema è corredato da 2 slitte indipendenti a doppio movimento

su cui sono installati motori pneumatici per avvitare ad arresto aria.

■ Questo sistema permette la discriminazione del diritto e rovescio del prigioniero asimmetrico direttamente sull'alimentatore e non con telecamera. Inoltre la presenza di una bussola di avvitatura "a sgancio garantito" assicura il completo disimpegno del prigioniero una volta avvitato in coppia.



Digita: Pompe in resine termoindurenti su www.manutenzione-online.com

■ **Argal.** Le pompe pneumatiche a doppia membrana della gamma Argal Air sono realizzate in vetroresina (FRP) delle grandi dimensioni di 3" e 4", con prestazioni rispettivamente di 1100 e 1300 l/min.

■ Le principali caratteristiche funzionali e applicazioni delle pompe pneumatiche e sono diffuse e di generale conoscenza. Mancava una proposta concreta ed efficace per pompe pneumatiche di grosse taglie in materiali non metallici.

■ Le pompe e i corpi pompanti in particolare hanno prerogative tra cui resistenza chimica elevata (la più alta fra le resine poliesteriche); resistenza meccanica paragonabile ad alcune leghe metalliche; resistenza all'abrasione e all'invecchiamento; resistenza alla propagazione della fiamma in caso di incendi e tanto altro.

Regolatore universale per valvole proporzionali

■ **Picotronik.** Voyager è un regolatore universale con funzioni di termoregolazione e visualizzazione di segnali analogici (volt/mA) che integra funzioni speciali per il controllo delle valvole proporzionali.

■ Essendo uno strumento estremamente flessibile e potente è stato dato come obiettivo primario, la semplicità d'uso, ottenuto tramite un display alfanumerico a scritte scorrevoli che interagis-

scono con l'operatore dandogli informazioni in tempo reale.

■ Le funzioni primarie permettono di fare termoregolazione e controllo on/off, P.I.D per sonde J,K,S,PT100, o segnali analogici VOLT, mA, potenziometro. Dotato di 4 uscite a relè completamente configurabili in riscaldamento, raffreddamento o soglia di allarme e 3 ingressi digitali.



Tenute meccaniche radiali in PTFE

■ **Fluortecno.** Le GRS sono costituite da una gabbia metallica esterna che racchiude un labbro in PTFE modificato (Guaflon) e sono raccomandate per applicazioni che oltrepassano i limiti delle guarnizioni a labbro in elastomero (nbr, fpm) quali alta temperatura, alta pressione, attacco chimico o alte velocità periferiche.

■ I labbri (LIP) sono realizzati in diversi compound di PTFE caricato quali il

GUAFLON bianco, GUAFLON ExD nero, GUAFLON V3X nero, GUAFLON VX blu e altri PTFE che garantiscono a seconda delle tipologie una efficace tenuta con basso attrito e una lunga durata.

■ Il GUAFLON è chimicamente inerte può lavorare praticamente con tutti i fluidi ed è omologato FDA, è elastico, resistente all'usura e a liquidi contenenti slurry o abrasivi.



PDF



Termocamere per rilevazione gas di idrocarburi

■ **FLIR.** Le termocamere FLIR GF 300/320 sono soluzioni imbattibili per la manutenzione predittiva per rilevare anche le più piccole fughe di gas: possono infatti ispezionare grandi aree rapidamente e individuare con precisione le fughe in tempo reale.

■ Sono ideali per gli impianti di moni-

PDF



toraggio che sono difficili da raggiungere con strumenti di misura a contatto. Letteralmente migliaia di componenti possono essere ispezionati per turno, senza la necessità di interrompere il processo.

■ Riducono i tempi di inattività per riparazione e facilita la verifica del processo e soprattutto sono estremamente sicure, consentendo il monitoraggio di fughe potenzialmente pericolose da diversi metri di distanza.

Valvola per applicazioni di utilizzo severo

■ **Emerson Process Management.**

Le funzionalità delle valvole di controllo Fisher GX, che soddisfano un'ampia gamma di applicazioni, includono il Whisper Trim III per l'abbattimento del rumore ed il trim anti cavitazione, per utilizzare la valvola in applicazioni di servizio severo. Disponibile anche una versione per

PDF



applicazioni criogeniche, utilizzabile fino a -196°C e progettata per l'utilizzo in skid PSA.

■ Per verificare la durezza, il design PSA è stato testato con successo per poter essere utilizzato in oltre un milione di cicli ad alta velocità. La valvola GX è dotata di una costruzione a globo compatta e permette di essere utilizzata come elemento finale di controllo in processi liquidi, gassosi o in presenza di vapore.

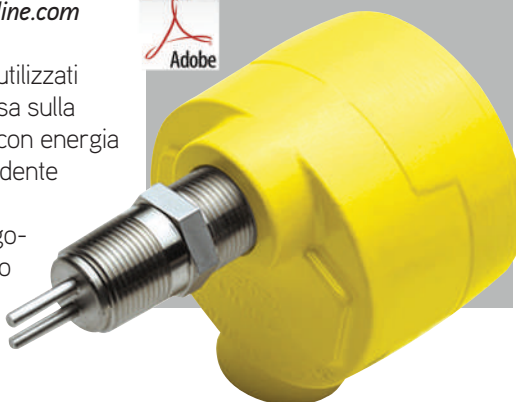
Digita: Sensore di protezione per pompe

su www.manutenzione-online.com

■ **Precision Fluid Controls.** I flussostati e livellostati FCI sono universalmente utilizzati in impianti chimici, petrolchimici, oil & gas e raffinerie. Il loro funzionamento si basa sulla dispersione termica: due guaine termometriche contenenti due termoresistenze con energia costante. L'elettronica misura la differenza di temperatura tra i due sensori, dipendente dalla conducibilità termica del fluido e dall'effetto di raffreddamento del flusso.

■ Questa tecnologia permette di controllare sia il flusso (il relais n. 1 viene regolato per controllare assenza di portata, perdita di flusso, o un valore ben definito di minima portata di liquidi o gas) che il livello (il relais n. 2 viene regolato per controllare il passaggio da stato liquido a gas).

PDF



Elettrovalvola in miniatura ad otturatore



■ **Parker Hannifin.** La nuova elettrovalvola ad otturatore delle serie MX – Modello 7, è un'elettrovalvola in miniatura per apparecchi medicali portatili che offre elevate prestazioni e un controllo on/off efficiente dal punto di vista energetico, in una taglia compatta da 10 mm. ■ Diversamente dalle altre elettrovalvole on/off della concorrenza, esse forniscono elevati livelli di portata con perdite

di pressione minime consentendo ai costruttori di ridurre le necessità in materia di fonti di pressione e di ridurre la taglia della batteria migliorandone la portabilità.

■ La concezione universale delle valvole MX – Modello 7 ne consente il montaggio su manifold o tubo scanalato e la disponibilità nelle configurazioni a 2 e tre vie.

Flussimetri in linea per soluzioni acquose

■ **ifm electronic.** La nuova serie di flussimetri SV, basati sulla stabile tecnologia Vortex, va ad affiancare, e completare, la già vasta gamma di soluzioni ifm per il controllo del flusso in linea nelle applicazioni industriali, come i magnetici SM, i meccatronici SB, i calorimetrici SI e gli ultrasonici SU.

■ Il sensore SV risolve applicazioni per la misurazione ed il controllo di

flussi di acqua o soluzioni acquose, indipendentemente dalla conducibilità del fluido e dalle sue variazioni in pressione e temperatura con portate fino a 100 l/min, attraverso un sensore piezoceramico che rileva le turbolenze nel flusso, generate da una "barra sensore" posta verticalmente al centro della condotta. La perdita di carico resta esigua.



Noi abbiamo
le Parti
di ricambi
che tu cerchi

Le parti di ricambio **Universal Mono** sono progettate e prodotte da **NOV Mono**, il più grande costruttore al mondo di pompe monovite e sono adatte ad essere installate sulle pompe di molti altri costruttori.

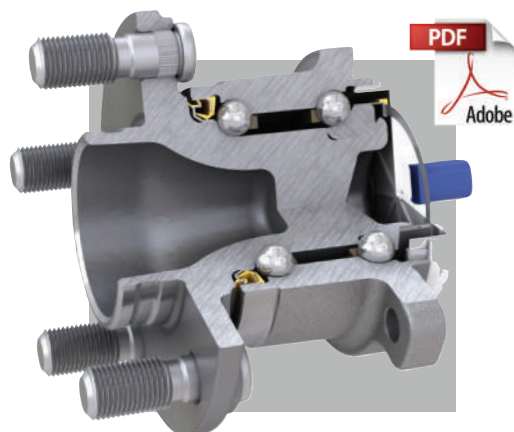
Grazie ad una capillare distribuzione ed una ampia disponibilità di magazzino, **NOV Mono** è in grado di offrire rapidamente le parti di ricambio e minimizzare i tempi di fermata degli impianti.

Perché non contattarci oggi stesso, per ricevere un'offerta senza impegno e fare un confronto tra il prezzo che paghi oggi per le parti di ricambio originali e quelli Universal Mono.

Ricevere l'offerta è semplice, basta contattarci allo 02-931 30 67 / 931 30 26 o inviarci una mail a universalparts@techmagpm.it.

NOV Mono





Unità per mozzi con precarico ridotto

■ **SKF.** La nuova versione delle sue unità di terza generazione per mozzi (HBU3), offre una gamma di precarico ridotta. In questo modo è possibile ottenere una riduzione dell'attrito fino al 10 per cento, che contribuisce a ridurre le emissioni di CO2 e rendere le nuove unità ideali per l'impiego in auto e veicoli commerciali.

■ La SKF ha ridotto la gamma di pre-

carico modificando il design dei componenti e migliorando i processi di produzione e assemblaggio. La gamma di precarico ridotta ha consentito alla SKF di ottenere una riduzione dell'attrito fino al 10 per cento, che potenzialmente permette di ridurre le emissioni di CO2 e aumentare l'efficienza del veicolo. Aumenta ulteriormente anche l'affidabilità e la qualità delle unità per mozzi esistenti.

Cremagliere a denti dritti

■ **Ct Meca.** L'azienda propone una gamma completa di cremagliere a denti dritti con angolo di pressione di 20°. In base alla tipologia di carico proponiamo diversi materiali, livelli di durezza e classi di precisione. La varietà proposta permette di rispondere ai bisogni delle diverse applicazioni.

■ Le nostre cremagliere vanno da

modulo 0.25 a modulo 6, hanno sezione quadrata, rettangolare o circolare e sono disponibili in acciaio, inox, delrin e nylon rinforzato con il 30% di fibre di vetro.

■ Le lunghezze proposte variano da 400 a 2000mm, inoltre le cremagliere possono essere intestate per un montaggio continuo. Possiamo inoltre realizzare lunghezze fuori standard su condizione di un minimo di quantità ordinabile.



Engine Start Module a ultracondensatore

■ **Maxwell Technologies.** L'Engine Start Module (ESM) a ultracondensatore a 24 Volt è ideale per migliorare la durata delle apparecchiature e l'affidabilità della potenza in camion fuori strada e veicoli industriali come gru, escavatori, pavimentatrici, compressori portatili e altri macchinari con motori diesel. Permette l'avviamento e il funzionamento affidabile dei veicoli in

condizioni di basse temperature e di avviamento infrequente. Si basa sul successo del modulo a 12 volt e offre benefici ai veicoli con motore diesel utilizzati nei più diversi settori.

■ Il modulo a 24 volt gestisce la funzione di rotazione e avviamento del motore rimanendo pienamente carico anche se la tensione della batteria scende in modo significativo.



Digita: Torce LED a fascio di luce bianca

su www.manutenzione-online.com

■ **Peli Products.** Le Torce LED Peli 1910 e 1920 in sei colori diversi. Robuste come non mai e resistenti all'acqua, queste torce offrono una luminosa illuminazione per i vani portaoggetti, le borse da viaggio, le cassette per il pronto soccorso e per chiunque necessiti di una torcia LED potente e compatta.

■ Queste torce LED

in alluminio creano un nitido fascio di luce bianca e sono disponibili in sei colori moda metallizzati tra cui scegliere: oro, argento, blu, verde, nero e rosso.

■ Alimentata da una sola batteria AAA alcalina, la torcia Peli 1910 LED racchiude tutta la potenza senza il peso, con soli 43 g (batterie incluse), le dimensioni di 9,6 cm e un LED di eccezionale efficienza per un'illuminazione fino a 72 lumen.



BIANCHI
CUSCINETTI



DIVENTA
BIANCHI
INDUSTRIAL.



UN CRESCENDO
DI ARMONIA



TRA INDUSTRIA
E COMPONENTI.

Un nuovo nome, i prodotti migliori e una consulenza dedicata.
Per essere sempre più vicini ai nostri clienti.

Se cercate un partner affidabile per la vostra azienda. Se cercate qualcuno capace di rispondere alle vostre esigenze di servizio e di trovare con voi soluzioni su misura per la vostra applicazione. Se vi servono componenti originali, competitivi per qualità, disponibili nei nostri centri logistici e selezionati tra la più ampia gamma di prodotti nel Power Transmission, non dovete fare altro che chiamarci. Semplicemente, da oggi, dovete farlo con un nuovo nome.

Sede: 20125 Milano - Via G. Zuretti, 100 - Tel. 026786.1 - Fax 026701062 - **Filiali:** 20025 Legnano (MI) - 25128 Brescia - 10098 Rivoli (TO) - 35127 Padova - 40132 Bologna 60131 Ancona - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - 63033 Montepandone (AP) - 70026 Modugno (BA) - 09122 Cagliari - **Centro Distribuzione Prodotti Nazionale:** 20091 Bresso (MI) - **Centro Distribuzione Prodotti Regionale:** 40132 Bologna



Bianchi Industrial[®]
ORIGINAL INDUSTRIAL COMPONENTS

Your specialised Partner.

Misuratori portatili per le reti elettriche



■ **GMC-Instruments.** La famiglia Mavowatt è in grado di offrire la più completa e affidabile serie di analizzatori portatili di Power Quality del mercato: disturbi, anomalie e guasti delle reti elettriche non sono più un mistero. Insieme a queste misure e in contemporanea è possibile rilevare anche i parametri di consumo e di prelievo utile per l'analisi energetica di linee, impianti, utenze.

■ I modelli Mavowatt 30, 40 e 70 sono stati concepiti come strumenti specializzati per la rilevazione, la registrazione e l'analisi dettagliata dei fenomeni di rete quali buchi, interruzioni, transitori, armoniche, interarmoniche, flicker, ecc. Monitoraggio secondo la IEC 61000-4-30 Classe A certificata da un laboratorio indipendente.

Laser scanner con interfaccia Ethernet

■ **RS Components.** I laser scanner Omron OS32C di tipo 3 rappresentano una soluzione versatile per rilevare la presenza umana e proteggere gli operatori che lavorano in fabbrica. Grazie all'interfaccia Ethernet integrata, questi scanner sono semplicissimi da configurare, tramite PC.

■ I supervisor possono monitorare lo



stato operativo delle celle di produzione dalle loro scrivanie e analizzare le cause che hanno portato a ogni fermata di emergenza, allo scopo di migliorare le procedure di sicurezza e documentarne l'efficacia. Più laser scanner OS32C possono essere collegati in rete LAN per monitorare le varie macchine presenti in un impianto. Ciascun sensore permette di definire una zona di sicurezza con un diametro fino a 4 metri.

Inseri per tornitura di acciaio inossidabile

■ **Dormer Pramet.** L'azienda ha sviluppato una nuova gamma di inserti con geometria NF positiva per la tornitura dell'acciaio inossidabile. Gli inserti bilaterali a marchio Impero sono disponibili per lavorazioni da finitura a tornitura media di acciaio inossidabile, acciaio a basso tenore di carbonio e superleghe. Sono state sviluppate ol-



tre 110 varianti di forme, dimensioni e qualità di inserti.

■ I nuovi inserti interesseranno le aziende che eseguono applicazioni di tornitura generale, grazie ai bassi valori della forza di taglio radiale che li rendono adatti anche per lavorazioni instabili.

■ Dormer Pramet ha inoltre annunciato nuovi inserti wiper per tornitura con geometria W-MR, disponibile negli inserti CNMG12, DNMG15 e WNMG06 e 08.

Analizzatore di vibrazioni multifunzione

■ **Fluke.** Il Vibration Meter Fluke® 805, uno strumento di analisi delle vibrazioni portatile, multifunzione, che fornisce informazioni quantificabili sui cuscinetti e sullo stato generale dei motori e di altre apparecchiature con parti rotanti.

■ Il modello Fluke 805 è ideale per le squadre di primo intervento che hanno bisogno di effettuare misurazioni affidabili e ripetibili delle apparecchiature

rotanti al fine di prendere decisioni importanti ed immediate sugli interventi di manutenzione. Il modello Fluke 805 misura: vibrazioni generali, condizioni dei cuscinetti (CF+, o Crest Factor Plus), temperatura superficiale. Ha la punta del sensore dal design unico che riduce al minimo le variazioni di misurazione riducendo la possibilità di errore.





CHIAMATECI
PER LA QUALITÀ
DEI COMPONENTI.



CHIAMATECI
PER LA CONSULENZA
TECNICA.



CHIAMATECI
PER I SERVIZI
DEDICATI.



CHIAMATECI
BIANCHI INDUSTRIAL.

Un nuovo nome, i prodotti migliori e una consulenza dedicata.
Per essere sempre più vicini ai nostri clienti.

Se cercate un partner affidabile per la vostra azienda. Se cercate qualcuno capace di rispondere alle vostre esigenze di servizio e di trovare con voi soluzioni su misura per la vostra applicazione. Se vi servono componenti originali, competitivi per qualità, disponibili nei nostri centri logistici e selezionati tra la più ampia gamma di prodotti nel Power Transmission, non dovete fare altro che chiamarci. Semplicemente, da oggi, dovete farlo con un nuovo nome.

Sede: 20125 Milano - Via G. Zuretti, 100 - Tel. 026786.1 - Fax 026701062 - **Filiali:** 20025 Legnano (MI) - 25128 Brescia - 10098 Rivoli (TO) - 35127 Padova - 40132 Bologna 60131 Ancona - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - 63033 Montepandone (AP) - 70026 Modugno (BA) - 09122 Cagliari - **Centro Distribuzione Prodotti Nazionale:** 20091 Bresso (MI) - **Centro Distribuzione Prodotti Regionale:** 40132 Bologna



Bianchi Industrial[®]
ORIGINAL INDUSTRIAL COMPONENTS

Your specialised Partner.

Sensore laser di contrasto ad alta velocità

■ **Turck Banner.** Un sensore di contrasto laser ad alta velocità che rileva in maniera affidabile parti con basse differenze di riflettività è stato presentato da Banner Engineering. Con una velocità di risposta fino a 250 μ s, il nuovo sensore Q3X cattura fino a 2.000 eventi al secondo. La sua robusta cu-



stodia in zinco nichelato è classificata IP67, IP68 e IP69K per l'utilizzo in ambienti difficili.

■ Il display a tre cifre, facilmente visibile, del sensore trasmette un feedback in tempo reale ad un indicatore luminoso dell'uscita. Le intuitive routine di impostazione per applicazioni di presenza-assenza e orientamento sono impostabili con due pulsanti tattili sotto il display. È progettato per essere utilizzato in applicazioni difficili.

Digita: Giunto a croce per bypass compatto

su www.manutenzione-online.com

■ **Teseo.** la nuova serie di accessori della linea HBS per sale compressori e reti di tubazioni più efficienti include il giunto a croce per bypass compatto in sala compressori e sull'anello di distribuzione principale, l'adattatore flangiato per valvole a farfalla, serbatoi, filtri ed essiccatoi e il gomito a 45° per compensare eventuali dislivelli e disallineamenti.

■ Grazie ai nuovi giunti di alluminio è possibile creare un bypass più compatto sia per nuove installazioni sia per ammodernamenti di impianti esistenti.

■ Grazie ai nuovi strumenti messi a disposizione da TESEO, è ora possibile installare, modificare o ampliare una linea di distribuzione dell'aria compressa in maniera ancora più semplice e veloce.



Ruote industriali per movimentazione

■ **Elesa.** La gamma di ruote, per la movimentazione manuale e meccanica di carrelli, attrezzature e macchinari, include: ruote in gomma vulcanizzata o elastica (RE.E2, RE.E3, RE.G2) ideali per la movimentazione su superfici irregolari; ruote in gomma termoplastica (RE.G1) dedicate agli ambienti interni che possono avere pavimentazioni delicate; ruote in poliuretano iniettato (RE.FF) particolarmente indicate su superfici lisce; ruote in poliuretano colato (RE.F4, RE.F5) con maggiori caratteristiche elastiche e portate di carico superiori.

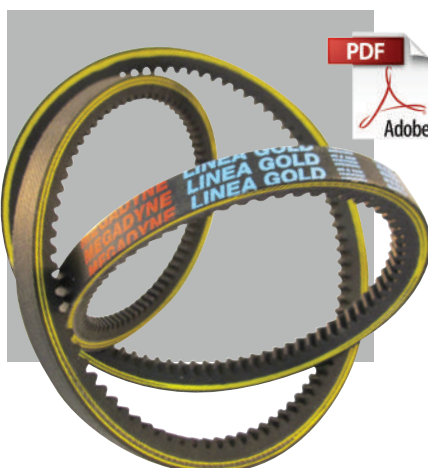
■ Infine, ruote monolitiche realizzate in tecnopolimero (RE.

F8) studiate per impieghi prevalentemente statici e movimentazione su pavimenti lisci. Le ruote possono essere abbinate a cinque tipologie di supporto.



Cinghie in EPDM Halogen Free

■ **Megadyne.** Le cinghie Linea Gold sono realizzate in un nuovo compound in EPDM halogen free colorato e con fibre altamente performanti incorporate nella matrice in gomma che forniscono alla cinghia una resistenza superiore all'usura, alle abrasioni e agli ambienti aggressivi. L'orientamento trasversale delle fibre migliora



la resistenza dei cavi e rafforza la sua rigidità trasversale, mantenendo, grazie al profilo dentato e ai fianchi rettificati, la massima flessibilità longitudinale e un'ottima stabilità della corsa.

■ Nella cinghia si trovano un numero molteplice di cavi in poliestere altamente resistenti e a basso allungamento. I cavi sono trattati per una migliore adesione al compound e adesso vulcanizzati in maniera solida.



I NOSTRI COMPONENTI FONDAMENTALI PER L'INDUSTRIA?



QUALITÀ



KNOW-HOW



PARTNERSHIP

Un nuovo nome, i prodotti migliori e una consulenza dedicata.
Per essere sempre più vicini ai nostri clienti.

Se cercate un partner affidabile per la vostra azienda. Se cercate qualcuno capace di rispondere alle vostre esigenze di servizio e di trovare con voi soluzioni su misura per la vostra applicazione. Se vi servono componenti originali, competitivi per qualità, disponibili nei nostri centri logistici e selezionati tra la più ampia gamma di prodotti nel Power Transmission, non dovete fare altro che chiamarci. Semplicemente, da oggi, dovete farlo con un nuovo nome.

Sede: 20125 Milano - Via G. Zuretti, 100 - Tel. 026786.1 - Fax 026701062 - **Filiali:** 20025 Legnano (MI) - 25128 Brescia - 10098 Rivoli (TO) - 35127 Padova - 40132 Bologna 60131 Ancona - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - 63033 Montepandone (AP) - 70026 Modugno (BA) - 09122 Cagliari - **Centro Distribuzione Prodotti Nazionale:** 20091 Bresso (MI) - **Centro Distribuzione Prodotti Regionale:** 40132 Bologna



Bianchi Industrial®
ORIGINAL INDUSTRIAL COMPONENTS

Your specialised Partner.

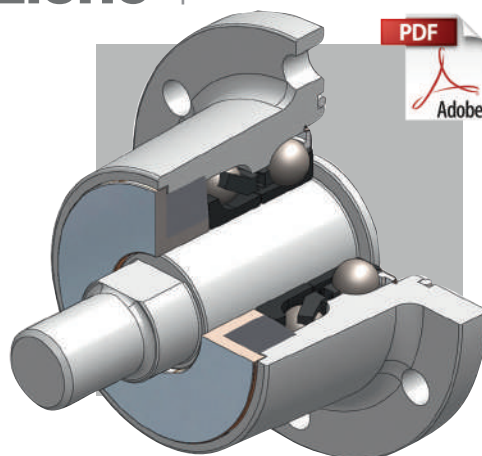
Cuscinetti volventi per macchine agricole

■ **NKE.** Le unità di supporto speciale Agri Units vengono impiegate nelle macchine agricole e richiedono un accoppiamento tra i dischi e il braccio di supporto degli stessi.

■ In passato i costruttori di macchine agricole dovevano procurarsi e assemblare fino a 10 singoli componenti per ottenere un supporto dischi, oggi con l'agri unit di NKE si utilizza un unico com-

ponente sotto forma di unità di supporto premontata.

■ Per il cliente ciò si traduce in costi più contenuti, anche grazie ad una maggiore efficienza, poiché l'acquisto, lo stoccaggio e il mantenimento in magazzino si limitano ad un solo componente evitando così di ricorrere al premontaggio. Un elevato grado di integrazione consente una migliore performance.



Modulo di controllo della coppia di frenatura

■ **Mayr.** Il nuovo modulo di controllo intelligente della coppia di frenatura di mayr power transmission rende possibile la decelerazione di dispositivi e macchine in modo graduale. Questa soluzione innovativa è predestinata alle applicazioni in macchine intelligenti interconnesse.

■ Il nuovo dispositivo di commu-

tazione intelligente di mayr power transmission, alimentato con una tensione di 24V o 48Vc.c., può controllare freni con una corrente nominale negli avvolgimenti di 10A o 5A. La forza di serraggio risultante per il rotore del freno può essere specificata come il 25%, 50% o 75% della forza elastica nominale per mezzo di due ingressi digitali. In alternativa, è possibile un segnale di default analogico continuo da 0 a 10V.



DATEXEL

- TEMPERATURE & SIGNAL TRANSMITTERS
- CONDITIONERS
- ISOLATORS
- DIGITAL INDICATORS
- DISTRIBUTED I/O MODULES



DATEXEL

DATEXEL srl
Via Monte Nero, 40/B - 21049 Tradate (VA) Italy
Tel. +39 0331 841070 - Fax +39 0331 841950 - datexel@datexel.it

www.datexel.it



Telemonitoraggio dei gruppi di continuità

■ **AEG Power Solutions.** MoniUPS è un'innovativa soluzione per il telemonitoraggio affiancata da una ricca piattaforma di servizi dedicati agli utilizzatori di gruppi di continuità (UPS).

■ Sfruttando un'infrastruttura cloud e le tecnologie di ultima generazione in ambito Internet of Things (IoT), il servizio MoniUPS permette di ottimizzare il rendimento energetico e la

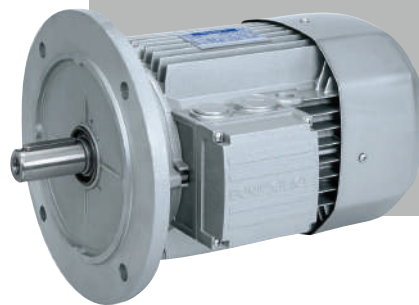
gestione operativa degli UPS, aiutando le imprese a ridurre al minimo i costi di esercizio dei sistemi impiegati in applicazioni critiche. MoniUPS è parte integrante di una piattaforma di servizi completa offerta da AEG PS, sottoscrivibile con diverse formule che vanno da contratti di manutenzione base fino a contratti con tempi di intervento rapidi 24 ore al giorno, 7 giorni su 7.

Motori IE3 ad alta efficienza energetica

■ **Bonfiglioli Riduttori.** I motori BX/MX soddisfano numerosi requisiti e rispondono agli standard della classe di efficienza IE3, secondo la norma internazionale IEC 60034-30. La "X" dei nuovi motori BX/MX significa "eXcellence" cioè eccellenza nell'efficienza, dato che IE3 è la classe di rendimento più elevata attualmente formalizzata dagli standard globali.

■ Inoltre sono conformi ai Requisiti Europei di efficienza per i Motori Elettrici (Norma EC 640/2009 del 22 Luglio 2009 che implementa la Direttiva 2005/32/EC) espressi dal Parlamento e dal Consiglio Europeo con riferimento ai requisiti di Ecodesign per i motori elettrici.

■ I motori BM/MX offrono una soluzione a elevata efficienza e conveniente che ha un impatto ambientale minore.



METRISO|Intro - Misuratore d'isolamento ultrapreciso della serie METRISO G per equipaggiamenti e impianti elettrici fino a 1000V

Per chi vuole più precisione nelle situazioni più avverse

Il **METRISO INTRO** soddisfa tutte le aspettative e le esigenze che ci si aspetta da uno strumento di classe premium. Misuratore della resistenza d'isolamento digitale preciso con funzioni di segnalazione acustica del superamento del valore limite, riconoscimento tensioni estranee, protezione dalle sovratensioni. Fusibile elettronico a protezione delle misure di continuità e resistenza. Robusto, Compatto, Ergonomico, la sua facilità d'uso le rende affidabile in tutte le situazioni di lavoro.

- Resistenza d'isolamento da 100kΩ a 10GΩ
- Tensione applicate selezionabili da 250 a 1000V
- Misura conduttività di terra, continuità, equipotenzialità da 0,01Ω a 10Ω
- Misura tensione fino 1000 V AC/DC 600V CAT III / 300V CAT IV
- Indicatore LED/Acustico superamento valori limite
- Verifica capacità scarica elettrostatica dei pavimenti - EN1081
- Display LCD retroilluminato con indicazione digitale e barra analogica
- Fusibile elettronico protezione misura basse resistenze
- Alimentazione a batteria



GMC Instruments Italia S.r.l.

Via Romagna, 4
20853 Biassono (MB)

Tel 039248051 - Fax 0392480588

www.gmc-instruments.it
mail: info@gmc-i.it

Product Profile

L'utilizzo di valvole proporzionali a supporto dei sistemi di illuminazione

La tecnologia ASCO al servizio di Martin per la realizzazione di innovative "macchine del fumo"

I tecnici esperti in illuminazione hanno bisogno di un livello sempre più alto di precisione e di automazione per impressionare il pubblico. Fino ad ora però, questo settore non aveva beneficiato appieno delle possibilità date dal "controllo complesso". Emerson ha lavorato insieme a Martin, un leader mondiale nell'illuminazione dinamica, per creare un nuovo tipo di macchina del fumo, che ha rivoluzionato la logistica degli spettacoli dal vivo. Le macchine del fumo sono disponibili in una varietà di forme e dimensioni, dalle più piccole a quelle industriali. Vengono utilizzate per produrre una vasta gamma di effetti, da foschia fine a nebbia densa – ma l'energia erogata ed il consumo di gas sono stati sempre difficili da controllare.

La maggior parte delle macchine del fumo sono collegate tramite un tubo ad una bombola di CO₂ dietro le quinte. La bombola tipica ha un regolatore base che viene utilizzato per controllare la pressione del gas. Può essere difficile regolare la pressione durante uno spettacolo e quindi molti utenti sono costretti ad impostare la pressione e lasciar semplicemente fluire il gas. L'obiettivo per gli utenti è di ridurre il consumo di CO₂ ed i costi associati, senza sminuire la qualità dell'effetto. Con l'utilizzo della tecnologia delle valvole ASCO, la macchina del fumo Ready365 di Martin riduce significativamente il consumo del gas e migliora sensibilmente il rendimento.

Collaborazione ed innovazione

Emerson ha capito immediatamente i progetti ambiziosi di Martin e ha lavorato insieme al produttore di sistemi di luci per ideare una soluzione che mettesse in discussione le convinzioni iniziali, ed andasse oltre le aspettative.

L'idea di usare le valvole proporzionali per controllare la portata del gas fu inizialmente respinta da Martin per limitare i costi, ma Emerson trovò una valida alternativa: dimostrò che con l'utilizzo di valvole ASCO

fornite senza elettronica di comando, Martin avrebbe potuto integrare la tecnologia leader di Emerson, sfruttando al meglio le sue competenze elettroniche interne. Invece di essere costretta ad usare la costosa tecnologia standard della concorrenza, Martin è stata capace di abbinare le elettrovalvole proporzionali ASCO con l'elettronica dei propri sistemi di illuminazione.

Emerson trovò la soluzione perfetta per le specifiche di Martin. Il produttore fornì una gamma di elettrovalvole ASCO con diversi diametri interni, a controllo proporzionale senza elettronica di comando, riuscendo in questo modo a soddisfare sia la richiesta di Martin di contenimento dei costi, che la sua richiesta di flessibilità.

Ridefinire le possibilità con il comando a distanza

La configurazione di valvole proporzionali ASCO ha aperto possibilità interessanti per Martin. A differenza delle macchine del fumo convenzionali con valvole manuali, la Ready 365 può essere comandata a distanza, offrendo un livello senza precedenti di controllo su tempi, qualità e durata dell'effetto. Ciò consente ai tecnici delle luci di gestire il dispositivo in tempo reale dalla console principale. La Ready365 può essere programmata per mantenere o regolare automaticamente il livello dell'effetto in base a dei parametri prestabiliti. D'altro lato, i dispositivi tradizionali sono relativamente grezzi, non permettendo lo stesso impatto e variazione d'intensità consentito da questo controllo di precisione.



La valvola proporzionale Preciflow di ASCO



La macchina del fumo Jem Ready365

La Ready365 è progettata per utilizzo in diverse situazioni, grandi stadi inclusi. Grazie all'alta flessibilità e alla potenza del dispositivo, l'effetto desiderato può essere ottenuto velocemente, controllando il livello desiderato con la valvola proporzionale ASCO.

Le macchine della concorrenza, con potenza inferiore e non regolabili, devono essere avviate in anticipo per raggiungere gli stessi livelli, producendo però fumo in eccesso e sprecando CO₂.

La Ready365 è una macchina del fumo a base d'acqua. L'olio minerale è molto costoso, con prezzi superiori a €55 al litro. L'acqua è naturalmente più economica, comunque solo piccole quantità di entrambi i fluidi vengono utilizzate. Il vero problema di gestione delle risorse è legato alla CO₂ – dove Emerson consente alla Ready365 di eccellere.

Controllare la CO₂ per minimizzare i costi e creare nuove funzionalità

La CO₂ è relativamente poco costosa, ma i costi di trasporto possono essere considerevoli. Le macchine del fumo inefficienti non solo sprecano gas, ma riducono anche il tempo di funzionamento; il problema di approvvigionare e montare diversi pezzi di ricambio può facilmente superare il costo del gas stesso.

In molte situazioni, specialmente per piccoli eventi e noleggio di attrezzature, i singoli utilizzatori non avranno a disposizione scorte di CO₂. In questi casi, la durata di funzionamento e il costo dipendono dalla quantità di gas che può essere conservata durante l'uso.

La Ready365 migliora sensibilmente l'efficienza, la convenienza e il tempo di funzionamento e lo fa in diversi modi:

- *La controllabilità totale consentita dalla valvola proporzionale ASCO Numatics garantisce che il gas venga utilizzato solo quando necessario*
- *La valvola ASCO consente alla Ready365 di controllare i livelli in uscita, con un consumo di gas significativamente ridotto. Alla sua impostazione più bassa, il dispositivo usa solo 90g di CO₂ all'ora – circa la metà della più piccola macchina della concorrenza*
- *Una funzione di diagnosi a distanza raccoglie dati su eventuali malfunzionamenti ed avverte gli utenti quando il livello del gas è basso*
- *Inoltre, la valvola ASCO consente alla macchina di funzionare temporaneamente senza gas – riducendo il consumo ancora di più*



Tempi del progetto e collaudo dei clienti

Martin iniziò lo sviluppo a metà del 2011 e creò il primo prototipo in soli quattro mesi. Emerson fu coinvolta virtualmente sin dall'inizio. Dopo nove mesi di verifiche sul campo e aggiornamenti, la Ready365 è stata lanciata a Prolight + Sound 2013 – uno dei più importanti eventi dell'industria audiovisuale e delle tecnologie, a Francoforte, Germania.

La Ready365 è la prima macchina del fumo del suo genere. La soluzione è stata rivoluzionaria nell'industria, tanto da consentire a Martin di proteggerla depositando domanda di brevetto.

C'è stata una grande richiesta per questo impianto sin dall'inizio della produzione in giugno. Le vendite sono state eccellenti; Martin ha superato in solo quattro mesi le previsioni iniziali dell'anno ed è tornata immediatamente da Emerson per ordinare più componenti.

La Ready365 è stata già utilizzata per molti eventi e occasioni di alto livello, tra cui i Premi BAFTA 2013 e la produzione Royal Shakespeare di Richard II, con David Tenant nel ruolo principale.

Nick Scully, Manager R&D per Martin, ha dichiarato: «Cercavamo un marchio ben affermato con una comprovata capacità di fornire gli OEM e la giusta competenza per collaborare durante la fase di design». «Emerson ci ha offerto un supporto incredibile. Hanno preso il tempo per capire quello che volevamo ottenere e non hanno avuto paura di raccogliere la sfida della nostra richiesta. Grazie alla loro flessibilità e alla loro visione, siamo stati capaci di ideare, creare e lanciare un nuovo concetto in modo veloce ed efficiente. Le valvole ASCO hanno rivoluzionato la nostra macchina. Il prodotto risultante è completamente unico e ci differenzia dalla concorrenza, mantenendo bassi i costi di produzione». «Dal punto di vista tecnico, siamo molto impressionati. Avendo intrapreso ampi lavori di calibrazione del dispositivo Ready365 possiamo dire che la precisione e la ripetibilità della valvola ASCO sono alquanto notevoli: risponde con facilità alle nostre stringenti specifiche e ne siamo molto soddisfatti».

Infine le dichiarazioni di Chris Walsh, Direttore Vendite UK per Emerson: «La flessibilità è un bene di valore. Invece di costringere i nostri clienti a "lavorare intorno a noi", la nostra ampia gamma di tecnologie proporzionali ci consente di personalizzare ogni soluzione alle singole richieste. La collaborazione, la perseveranza e la competenza tecnica ci hanno consentito di fornire tempestivamente una soluzione innovativa ed entro il budget previsto. Condividiamo l'entusiasmo di Martin per questo progetto e siamo fieri di aver contribuito a creare un prodotto di successo, completamente nuovo in questo settore».

Motoriduttori al servizio della produzione di cioccolato

Gli azionamenti di Nord Drivesystems vengono utilizzati per operazioni di trasporto, miscelazione e pompaggio nello stabilimento Zotter Schokoladen (Austria)

Per produrre cioccolato partendo dai semi di cacao sono necessari molti passaggi.

Durante questo processo, ingredienti e miscele in vari stati rimangono in moto quasi continuo per ore e giorni, cosa che richiede sistemi di azionamento affidabili. Nello stabilimento Zotter Schokoladen nel Sudest dell'Austria, la durezza e il funzionamento senza interruzioni di questi azionamenti sono doppiamente significativi: innanzitutto, il funzionamento regolare assicura la massima qualità del prodotto finale. In secondo luogo, la linea di produzione è sempre aperta a migliaia di visitatori che, ovviamente, non devono assistere ad alcun malfunzionamento. Da anni, lo stabilimento utilizza i motoriduttori Nord Drivesystems per le operazioni di trasporto, miscelazione e pompaggio.

Il cioccolatiere Josef Zotter è un uomo di principio e la produzione sostenibile è la sua direttiva primaria. La sua fabbrica di Riegersburg nell'Austria meridionale si basa completamente sull'energia rinnovabile, che viene generata prevalentemente attraverso la combustione di prodotti di scarto interni. Il trattamento equo e solidale - sia degli agricoltori che dei consumatori - è altrettanto importante per Zotter. Pertanto, egli è l'unico produttore di cioccolato in Europa che utilizza esclusivamente materiali provenienti dal commercio equo e solidale in qualità organica. Zotter si aspetta lo stesso tipo di impegno dai suoi fornitori. La fabbrica



La miscela grezza deve essere rimacinata in una rullatrice, a cui viene inviata tramite un nastro trasportatore

di Riegersburg ha quindi stretti requisiti circa lo standard di macchine e apparecchiature di produzione e l'assistenza ai clienti dei suoi partner tecnologici. A Bühler, società svizzera specializzata nell'ingegneria di processo, è stata affidata la responsabilità della progettazione e implementazione dello stabilimento di produzione del cioccolato. I motoriduttori Nord Drivesystems contribuiscono significativamente al funzionamento regolare durante tutti i passaggi del processo.

«I nostri fornitori, compresa Nord, sono molto affidabili», afferma Thomas Linshalm, capo del processo del cacao in Zotter. «L'affidabilità è essenziale in tutte le nostre macchine. Pertanto, è un bene sapere che Nord è pronta a reagire rapidamente nel caso di un problema. Con una semplice telefonata, abbiamo la certezza di poter parlare immediatamente con qualcuno che può aiutarci - e la cosa ci fa molto piacere».

Oro nero, tostato e macinato

Avendo la certezza di poter contare sempre sul funzionamento regolare dell'impianto, gli intelletti Zotter possono portare a completa maturazione la loro potenza di innovazione. L'azienda introduce ogni anno decine di nuovi gusti con un'ampia varietà di ingredienti. Essi spaziano dall'ananas al limone, dal sedano all'asparago, dalla noce di cocco al formaggio, fino a materie prime ancora più stravaganti. Zotter offre attualmente barrette e altri dolci in 365 varietà differenti. Tuttavia, indipendentemente dagli aromi esotici e dalle nuove creazioni, il cioccolato classico rimane un

ingrediente indispensabile per una grande parte della gamma di prodotti. Da anni ormai, il cioccolato viene prodotto internamente secondo le ricette di Zotter, cosa piuttosto insolita per un piccolo produttore. I semi di cacao consegnati allo stabilimento vengono puliti e quindi tostati per diversi minuti a temperature superiori a 100°C, per essere successivamente sterilizzati con vapore in pressione. Nastri trasportatori con azionamenti da 0,75 kW nominali assicurano il trasporto fra le stazioni di pulitura, tostatura e sterilizzazione.

Il passaggio successivo è un frantumatore, dove la granella di cacao viene separata dai gusci. Una macinatrice con azionamento Nord trasforma quindi la granella in pasta di cacao liquida, che viene trasportata a un miscelatore mediante una tubazione. Le pompe richieste per questo passaggio sono dotate di motoriduttori da 4 kW. All'interno del miscelatore, alla pasta di cacao vengono aggiunti zucchero e - per alcune ricette - latte essiccato. Sopra a tutto, viene aggiunto burro di cacao extra da serbatoi vicini che sono dotati di numerosi azionamenti per pompe da 1,1 kW.

Il liquido si trasforma in solido

Miscelando la massa di cacao con gli altri ingredienti si ottiene una massa colabile, che è macinata in una rullatrice per ottenere una grana fine. Un'unità a vite senza fine dedicata, azionata da un motoriduttore elicoidale da 4 kW, assicura quindi la compressione. Basato sull'attuale progetto Nordbloc.1, questo azionamento è dotato di una costruzione innovativa: gli ingranaggi sono introdotti e montati attraverso i fori dei cuscinetti. Mentre la distanza interassiale è la stessa di un riduttore elicoidale convenzionale, il progetto Nordbloc.1 permette di utilizzare cuscinetti più grossi in una configurazione a offset sovrapposto. Anche gli alberi sono quindi più grossi degli altri sistemi monoblocco standard di

mercato. Grazie ai cuscinetti più grossi, i sistemi di azionamento sono notevolmente più robusti e più durevoli, perché l'usura attraverso le forze radiali e assiali viene ulteriormente minimizzata. I perni degli alberi più grossi permettono un'implementazione molto flessibile delle specifiche del cliente, per esempio rispetto ai diametri degli alberi o alla forma e lunghezza delle chiavi degli alberi.

Il solido si trasforma in liquido

Nastri trasportatori motorizzati trasportano quindi il prodotto intermedio solidificato attraverso cinque rullatrici, per una sua graduale raffinazione. Solo a questo punto la miscela arriva all'ultima fase della produzione di cioccolato. Sviluppata da Bühler con uno speciale know-how del settore, la temperatrice monoalbero permette di ridurre il contenuto d'acqua, assicurando in tal modo una consistenza morbida e setosa. I composti amari vengono fatti evaporare attraverso un sofisticato monitoraggio della temperatura, mentre gli aromi desiderati rimangono. In questa applicazione, per le operazioni di trasporto, agitazione e pompaggio sono utilizzati azionamenti Nord.

Un motoriduttore elicoidale serve da azionamento a nastro per il riempimento della temperatrice. In base alla ricetta, la massa di cioccolato viene agitata fino a 48 ore a temperature crescenti in uno stato liquido, finché viene creato un prodotto con la glassa più fine e il profilo aromatico desiderato. I bracci agitatori sono mossi da un azionamento diretto salvaspazio. Il motoriduttore ad alberi paralleli utilizzato a tale scopo eroga una potenza nominale di 55 kW. La miscela viene evacuata dalla temperatrice tramite un sistema di pompaggio azionato da un motoriduttore elicoidale.

Conclusione

Nella produzione del cioccolato, le macchine come molatrici, miscelatrici e agitatori, oltre a molti convogliatori e linee di pompe si basano su una robusta tecnologia di azionamento. Vari tipi di motoriduttori Nord Drivesystems eseguono un'ampia gamma di queste operazioni nella fabbrica di Josef Zotter. Thomas Linshalm, capo del processo del cacao presso l'ispirata società dolciaria, spiega: «Utilizziamo un elevato numero di motoriduttori. Poiché non si sa mai, è quindi per noi molto importante avere un accesso rapido alle parti di ricambio. In generale, tuttavia, gli azionamenti si comportano in modo molto affidabile».



L'azionamento a nastro durante il carico della temperatrice

Inverter a ridotta manutenzione per impianti fotovoltaici innovativi

La più grande centrale della Namibia, con una resa di 4,5 MW, utilizza inverter a stringa Delta da 50 kVA

Situazione iniziale

Delta Electronics è stata selezionata per fornire i suoi inverter a stringa RPI M50A alla società InnoSun Energy Holding per la costruzione della prima e più grande centrale solare fotovoltaica della Namibia su scala industriale.

InnoSun è un'azienda creata nel 2008 da InnoVent, un importante e conosciuto sviluppatore di parchi eolici francese, con lo scopo di realizzare progetti per impianti fotovoltaici in tutta l'Africa.

L'impianto fotovoltaico da 4,5 MW è stato realizzato a due ore di distanza, in direzione nord-ovest, dalla città di Windhoek, su un terreno arido di 16 ettari. Il progetto è stato avviato dopo la firma del primo contratto di acquisto di energia elettrica (Power Purchase Agreement, PPA) tra NamPower, l'ente nazionale di fornitura dell'energia elettrica della Namibia, e InnoSun Energy Holding.

Al termine dei sondaggi iniziali sul sito, il 18 agosto del 2014 ne è stata avviata la costruzione.

Realizzazione del progetto

Una volta firmato il contratto, sono serviti sei mesi per completare la costruzione della centrale fotovoltaica vicino alla città di Omaruru nella regione di Erongo in Namibia. Sessanta abitanti della zona sono stati assunti e addestrati all'installazione della struttura della centrale fotovoltaica.

InnoSun ha scelto per la centrale i moduli a film sottile TSMC CIGS (rame, indio, gallio, selenio), montati su un impianto di inseguimento orizzontale. L'impianto di inseguimento monoassiale regola la posizione del modulo solare in relazione alla posizione del sole nel corso della giornata, ottimizzando pertanto la produzione di energia e incrementandola anche del 25% rispetto ai sistemi a inclinazione fissa. In totale, nel sistema sono stati installati 33.418 moduli solari a film sottile e 100 inverter a stringa Delta, per un equivalente in energia fotovoltaica di 4,5 MW.

InnoSun ha scelto i modelli trifase Delta RPI M50A senza trasformatore con una capacità di 50 kVA, per via della loro affidabilità e dei



ridotti requisiti di manutenzione. Gli inverter Delta si contraddistinguono per la loro struttura robusta e affidabile. L'alloggiamento è realizzato in alluminio di alta qualità coperto con una finitura speciale, che rende l'inverter estremamente durevole e resistente alla corrosione.

Grazie alla struttura robusta, gli inverter della serie RPI sono la soluzione ideale per un ambiente impegnativo come quello della Namibia. È stato preferito l'uso degli inverter a stringa rispetto agli inverter centralizzati perché i primi richiedono un quantitativo inferiore di cavi e componenti e possono essere installati senza speciale alloggiamento in aree protette. In questo modo si riducono i costi dell'investimento. Inoltre, gli inverter a stringa offrono un livello di produzione stabile.



L'inverter M50A e il sistema di inseguimento solare



La parte frontale dell'inverter, sotto i pannelli solari

Una visuale dell'impianto di Omburu nel tardo pomeriggio



La centrale fotovoltaica può continuare a funzionare con perdite di produzione minime anche in caso di guasto di uno degli inverter a stringa, senza registrare perdite di portata maggiore come quelle che si verificano in caso di guasto di un inverter centralizzato.

Poiché gli inverter a stringa Delta RPI M50A richiedono una manutenzione ridotta nel corso degli anni, non è necessario stipulare alcun contratto di manutenzione, il che riduce sensibilmente i costi di esercizio.

Ora che è stata completata la costruzione del parco solare fotovoltaico di Omburu, InnoSun sta lavorando, insieme alle autorità locali, al fine di rendere l'impianto commercialmente operativo. La cerimonia di inaugurazione dell'impianto è stata il 13 maggio 2015.

Conclusione

La centrale fotovoltaica da 4,5 MW di Omburu offre numerosi vantaggi finanziari e ambientali in Namibia. Ha già aiutato l'economia locale creando 60 posti di lavoro per la gente del luogo che si è occupata della costruzione della struttura e a questi si aggiungerà la generazione di un reddito derivante dall'energia solare prodotta nei prossimi 25 anni.

Stando alle aspettative, la centrale dovrebbe produrre un totale di 13.500 MW h di elettricità pulita e affidabile all'anno, vale a dire una grande percentuale dell'energia richiesta nella regione, e contribuirà a mantenere stabili i prezzi dell'elettricità e a evitare interruzioni di corrente

Inoltre, grazie alla centrale fotovoltaica, si dovrebbe ridurre l'emissione di CO₂ di oltre 8.500 tonnellate all'anno, l'equivalente della CO prodotta ogni anno da 1.800 veicoli passeggeri.

La collaborazione con InnoSun è stata estremamente positiva e ha favorito la corretta implementazione del progetto.

Con i suoi inverter, Delta ha contribuito sensibilmente al successo del primissimo progetto fotovoltaico su scala industriale della Namibia e si augura di giocare un ruolo da protagonista nel crescente mercato fotovoltaico dell'Africa.

Delta prevede di continuare a collaborare con InnoSun per la fornitura dei suoi inverter a stringa a elevata efficienza per progetti fotovoltaici di portata anche maggiore in questa regione. ■



Infor EAM: la soluzione di Enterprise Asset Management



Il software Infor Enterprise Asset Management, pensato per una migliore gestione degli asset aziendali, ottimizza il processo decisionale e consente di ridurre i consumi energetici.

Tra le funzioni implementabili con Infor EAM Enterprise spiccano la gestione della manutenzione, il reporting sulla sostenibilità, la gestione della manutenzione degli edifici, sistemi per gli ordini di lavoro e CMMS (Computerized Maintenance Management Systems).



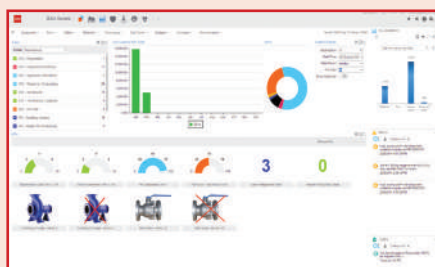
<http://it.infor.com/solutions/eam/>

L'importanza di un sistema EAM innovativo nel settore Utility

Il settore delle Utility sta fronteggiando numerose sfide che possono compromettere il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Un'infrastruttura datata, manodopera non qualificata, standard di conformità e di affidabilità in continuo cambiamento, sistemi e modelli di business obsoleti contribuiscono a rendere inadeguato il sistema della gestione operativa delle aziende del settore. L'adozione di un sistema EAM moderno e aggiornato favorisce il raggiungimento degli obiettivi operativi, economici, ambientali e tecnologici dell'azienda e l'implementazione di una gestione sostenibile degli asset. I benefici possono essere notevoli: alcune aziende riescono ad ottenere fino al 20% di riduzione dei fermi impianto delle facility e delle apparecchiature, un aumento della produttività che può arrivare fino al 25% e una riduzione dei costi dei materiali (MRO – dati basati sui clienti Infor) che può raggiungere il 19.4%.

Con i sistemi EAM più datati i dipendenti dovevano effettuare lunghe ricerche attraverso ingenti quantità di dati per ottenere le informazioni necessarie, a volte attraverso operazioni manuali. Attività che possono essere invece automatizzate attraverso le più innovative soluzioni di EAM che consentono la personalizzazione del programma sulla base delle specifiche esigenze degli utenti, supportando la mobility e assicurando l'accesso alle informazioni sia che ci si trovi sul campo, a casa o in ufficio. Secondo il 17° Annual Global CEO Survey, condotto da PriceWaterhouseCoopers, oltre l'80% dei CEO del settore Power Utility ha affermato che le innovazioni tecnologiche cambieranno le attività del loro business nei prossimi 5 anni. Ma solo una piccola percentuale degli intervistati ritiene che i dipartimenti R&D, HR e IT sono pronti a effettuare i cambiamenti necessari.

Una soluzione EAM in grado di fornire un monitoraggio e avvisi condition-based su tutta l'impresa consente di elaborare tutti i dati completi relativi agli asset. Questo permette valutazioni specifiche e qualitative, ottimizzando i costi e il livello di efficienza operativa. Con un sistema EAM adeguato, le divisioni R&D, HR e IT saranno più preparate ad affrontare i cambiamenti tecnologici che le proprie aziende dovranno presto fronteggiare.



I precedenti sistemi di gestione della manutenzione offrivano funzionalità semplici per monitorare il funzionamento di un componente, avvisando l'utente nel caso di malfunzionamenti o guasti e quando questi si verificavano veniva inviato un addetto per risolvere il problema.

Oggi il sistema di EAM offre un approccio di manutenzione preventiva, che tiene traccia di quanto operi efficientemente un componente, se utilizza troppa energia o se necessita di molti interventi di riparazione.

Questo approccio consente alle aziende di disporre di un maggiore controllo sui costi di manutenzione ed estendere la durata degli asset, ottimizzando i costi e i tempi nel lungo periodo e permette a ogni dipendente di lavorare in modo più produttivo e conforme, fornendo elevati livelli di servizi di reattività per contribuire al raggiungimento degli obiettivi aziendali. Infor EAM, la soluzione di Infor specifica per il settore e concepita per migliorare la gestione degli asset durante l'intero ciclo di vita delle apparecchiature, offre un'ampia gamma di funzionalità per abilitare una gestione rapida e vantaggiosa con modelli di implementazione cloud, on-premise o ibridi.

Infor EAM è cloud-ready e mobile-friendly e vanta inoltre un'interfaccia utente migliorata che contribuisce a velocizzare l'accesso e a supportare con maggiore facilità le funzionalità di reporting e monitoraggio della conformità, aiutando gli utenti che si occupano di gestione degli asset ad affrontare le molteplici sfide legate alla capacità di accesso, al rispetto delle normative e alla configurazione delle apparecchiature.

infor

Infor Italia Srl

Via Torri Bianche, 24
20871 Vimercate (MB)

Tel. 039 69941
Fax 039 6859509

www.infor.com

Company Profile

Pulizia vasche senza fermata con riduzione di volume

Il servizio di Idee & prodotti permette di evitare interventi periodici di manutenzione

Il servizio di pulizia vasche senza fermata con riduzione di volume di Idee & Prodotti è un servizio chiavi in mano, personalizzato, frutto di un percorso con il cliente, dal sopralluogo, lo scambio di informazioni, la classificazione del rifiuto finale. L'aspetto ancora più importante è l'opportunità di verificare in campo e nella propria realtà, una modalità di gestione delle vasche diversa, fino a sostituirle con il DRY BOXOltre® ed evitare l'intervento periodico di pulizia. 4 fasi caratterizzano la modalità operativa nelle diverse situazioni: pompaggio, trattamento, disidratazione e smaltimento.

Pompaggio a vasca piena

La pompa TARUA a passaggio totale permette di aspirare reflui disomogenei e gravosi, come si trovano all'interno delle vasche, sassi, rametti, bulloni, stracci, a vasca piena senza creare interferenze con la produzione, senza dover programmare fermate. Sarà possibile effettuare la pulizia in qualsiasi momento di lavoro. Per spostare il pescante della pompa all'interno della vasca in sicurezza, ci muoviamo con un robot telecomandato. La pompa è autoadescante, può lavorare a secco.

Trattamento in linea

Mentre si aspira con la pompa TARUA, con il miscelatore-dosatore ZUmix, viene effettuato il condizionamento in linea del fango per l'alimentazione al sistema di disidratazione, nonostante la disomogeneità del refluo.

Disidratazione fanghi

Il DRY BOXOltre® riceve importanti portate in alimentazione, garantendo una gestione



lineare e veloce del cantiere. Sedimentazione+disidratazione+stoccaggio+trasporto

Smaltimento

Prima di allestire il cantiere, il fango viene classificato, sia per adottare i corretti dispositivi di sicurezza sia per aprire omologa di conferimento finale c/o impianti autorizzati in modo da non avere fermate.

Rispetto alla pulizia delle vasche con autobotte consente di ottenere diversi vantaggi, come espresso nella tabella di seguito.

	Sistema Autobotte	Sistema leP
Fermata impianto	Si	No
Volumi smarriti	Aumento di 4 volte il volume del fango depositato nella vasca	Riduzione dal 50% all'80% del volume depositato nella vasca
Operatività	Discontinua Una volta riempita la cisterna, è necessario andare a smaltimento	Continua la pompa alimenta in continuo il DRY BOXOltre che in primis lavora come sedimentatore, poi disidratata.
Costi di smaltimento	Alti per i volumi importanti	Bassi grazie alla riduzione di volume
Sicurezza	Personale operativo in spazi confinati	No personale in vasca
Soluzione definitiva	No	Si - Il sistema può sostituirsi alla vasca, lavorando in continuo, proponendosi come soluzione innovativa e risolutiva
	Costoso	Economico

Tecnologia di monitoraggio dell'invecchiamento dei cuscinetti

Il dipartimento innovazione di NTN-SNR ha sviluppato uno specifico Condition Monitoring System

NTN-SNR progetta, sviluppa e produce prodotti tecnologici di elevatissima qualità e vanta una presenza di leadership su tutti i mercati dell'industria, dell'automobile e dell'aeronautica, sia in primo montaggio come in ricambi, anche per le applicazioni eco-sostenibili e per i mercati del futuro. Sviluppa altresì soluzioni su misura e fornisce la gestione completa del ciclo di vita dei suoi prodotti (Product Life Cycle Management) per soddisfare le esigenze tecniche ed economiche.

Il dipartimento Innovazione NTN-SNR ha sviluppato una tecnologia di monitoraggio dello stato operativo delle macchine rotanti, facile da applicare ed adattata per il funzionamento a bassa velocità. Nota come "Condition Monitoring System" (monitoraggio dello stato operativo) e destinata alle macchine rotanti, il suo obiettivo è quello di monitorare l'invecchiamento dei cuscinetti e dei componenti adiacenti, per rilevare eventuali danneggiamenti in una logica di manutenzione predittiva e gestione delle attività industriali.

Meno sensori

Grazie ad una centralina di raccolta dati dalla forma classica, installata sulla macchina da monitorare, la tecnologia sviluppata richiede un minor numero di sensori. Sono sufficienti due punti di acquisizione, invece dei sei richiesti con un dispositivo tradizionale per un test effettuato su una pala eolica. In un sistema multi albero è quindi possibile ridurre di due terzi il numero dei punti di misura. Un risultato ottenuto combinando un nuovo approccio dinamico dei meccanismi, dei sensori di ultima generazione e degli algoritmi di trattamento innovativi, adattati alla tipologia di ogni installazione.

Basse velocità

Altra virtù di questi dispositivi: la capacità di effettuare analisi multi parametro su gruppi rotanti a bassa velocità - nell'ordine di 5 giri/min - e

da un punto di vista generale, in condizioni in cui l'analisi vibratoria "classica" dimostra i suoi limiti. Questa tecnologia si adatta a grandi variazioni di velocità o a forti disturbi vibratori, rispondendo così ad esigenze insoddisfatte.

Applicazione semplificata

Meno sensori da installare, quindi montaggio più semplice e più economico. Un altro fattore facilita l'applicazione: la centralina di raccolta dati si adatta ad un'ampia varietà di protocolli di comunicazione. Può trasmettere i dati direttamente su intranet, via rete GSM ad uno smartphone oppure tramite radiofrequenza ad un router Ethernet connesso alla rete aziendale.

È disponibile anche in versione completamente autonoma, senza collegamento alla rete elettrica o ad una presa Ethernet. Grazie all'utilizzo di componenti a basso consumo e ad una trasmissione dati ogni 30 secondi, vanta 3 anni di autonomia.

Manutenzione ottimizzata

Questa tecnologia NTN-SNR, adatta ad ambienti severi e studiata per il monitoraggio a distanza, apre nuove prospettive per i responsabili della manutenzione in molti settori: cementifici, cave e miniere, industria cartaria, ferrovie, parchi eolici, industria siderurgica. Ad esempio, consente di monitorare i cuscinetti di laminatoi che operano in condizioni estreme.

La tecnologia di monitoraggio a bassa velocità NTN-SNR è già stata sperimentata con successo e per molti anni nel settore ferroviario (cuscinetti degli assiali), su pale eoliche e nell'industria siderurgica. Quest'innovazione, così come tutte le soluzioni di mecatronica NTN-SNR, sono state presentate all'ultima Fiera di Hannover a metà Aprile.



Valvole integrali a spillo e sfera per fluidi ad alta criticità

La gamma SBB & DBB della serie IBLOK di Indra consente una riduzione degli interventi di manutenzione

Il mercato delle valvole e manifold per strumentazione e piping è caratterizzato da alti parametri di qualità e flessibilità progettuale e realizzativa.

L'ambito industriale cui tali prodotti sono prevalentemente destinati – industria petrolifera ed energetica – prevede inoltre la gestione di fluidi di elevata criticità; da qui la necessità di soluzioni di valvole per l'utilizzo specifico con una affidabilità assoluta nella fabbricazione. Qualità, flessibilità e affidabilità sono quindi all'origine della nuova linea di valvole a spillo ed a sfera realizzate da Indra. Le valvole Indra "SBB & DBB" sono state concepite per combinare in un unico corpo integrale e compatto valvole di piping e di strumentazione.

Le valvole della linea IBLOK, oltre ad aumentare l'efficienza nelle installazioni di processo, offrono ragguardevoli vantaggi per preferirle rispetto alle tradizionali installazioni "Christmas Trees". Alcuni precisi vantaggi derivanti dall'utilizzo delle valvole della serie IBLOK possono essere individuati nella riduzione drastica di:

- costi;
- tempi di installazione e manutenzione;
- pesi;
- sistemi di sostegno e/o ancoraggio;
- punti di perdita;
- altri problemi in genere conseguenti alla presenza di possibili vibrazioni.

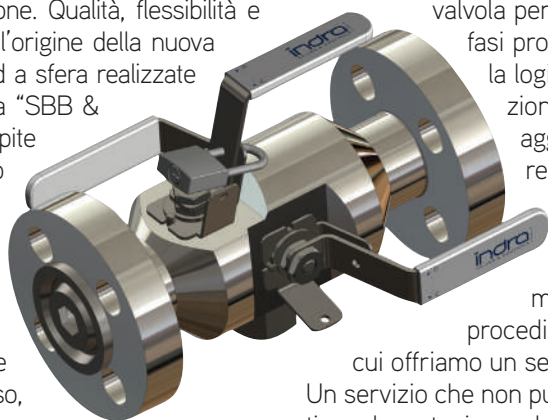
Massima cura viene dedicata anche alla scelta dei materiali. «Vari possono essere i fluidi che le nostre valvole e manifold gestiscono, gas, idrocarburi, tra cui il petrolio – come risaputo – un idrocarburo con un alto grado di pericolosità. Può dipendere dall'area e dalle condizioni di estrazione oltreché nelle varie fasi di lavorazione che si determinano le varie criticità, tra cui l'azione aggressiva verso i materiali per cui si impone dunque l'utilizzo di quelli più idonei», come dichiara Renato Imbriani, managing director della Indra di Magenta.

A seconda delle caratteristiche del fluido da trattare le valvole possono essere realizzate secondo configurazioni e materiali standard (Aisi 316, A105, ecc.) oppure, per ogni esigenza specifica, con impiego di materiali speciali (Duplex, Superduplex, Monel, Inconel, Incoloy, Hastelloy-C, etc.) e opzioni/accessori che ne aumentano l'efficienza e/o i requisiti di sicurezza (sistemi di blocco, segnalazioni elettriche, etc.).

Le valvole Indra "SBB & DBB" della serie IBLOK rispettano i requisiti delle varie normative di riferimento (Ansi/Asme, Api 589, Ped, Nace std, etc.) con certificazioni specifiche di prodotto (Atex, Fugitive Emission -TA luft-Fire Safe, CU-TR, per il mercato Russo, CNR per il mercato Canadese).

Una competenza che si rende necessaria per una corretta selezione della valvola per il controllo di ogni variabile di processo in tutte le fasi produttive. Ma anche in un mercato così specialistico la logica globalizzante impone le ormai frequenti distinzioni. «I competitori del mercato globale sono tanti e agguerriti e la presenza di player che possono contare su una manodopera a basso costo ha condizionato – come tanti altri – anche questo mercato. Da parte nostra puntiamo sulla qualità dei prodotti – affidata soprattutto alla qualità della materia prima e la precisione delle lavorazioni meccaniche – e procediamo nella nostra opera di fidelizzazione dei clienti, cui offriamo un servizio efficiente e professionale».

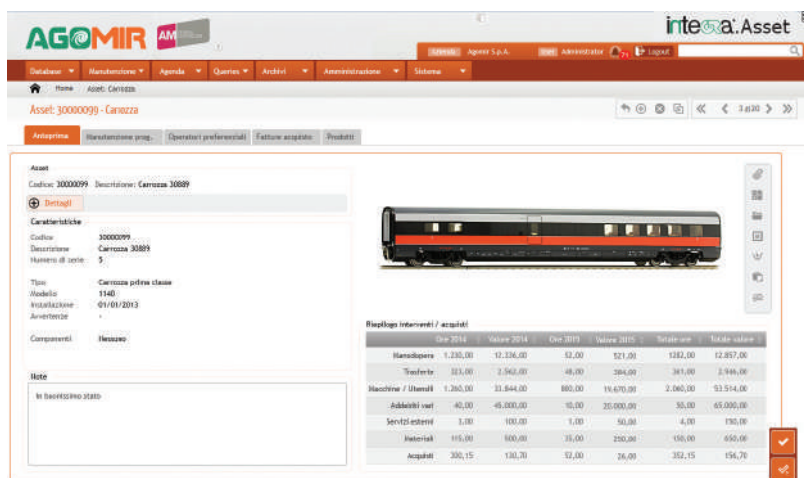
Un servizio che non può prescindere dall'apporto di un potenziale operativo adeguato, in grado di sostenere i volumi e i tempi produttivi richiesti, mantenendo inalterati gli altissimi parametri di qualità. «La nostra sede di Magenta ricopre una superficie di oltre 3mila metri quadri, due terzi dei quali sono occupati dall'area produttiva, mentre la restante parte è dedicata al commerciale». Un potenziale in grado di gestire un mercato costituito prevalentemente da clientela Italiana e di Multinazionali estere situate sul territorio Italiano, ma indirettamente orientato anche all'estero. Difatti, non è raro trovare delle nostre valvole installate su piattaforme, impianti e macchinari a loro volta esportati in varie parti del mondo, laddove sono presenti le risorse sfruttabili, realizzati da queste società Italiane nostre clienti. Di grande importanza – infine – le certificazioni che Indra è in grado di esibire, in un comparto produttivo così fortemente caratterizzato dai parametri di qualità e sicurezza garantita.



Ottimizzare la gestione degli asset con un software web EAM

Le attività di manutenzione in A.M. General Contractor attraverso la soluzione InteGRa.Asset

Negli ultimi anni la mission della manutenzione si è evoluta e rinnovata profondamente, trasformandosi da attività prevalentemente operativa a complesso sistema gestionale orientato alla prevenzione del guasto e al miglioramento continuo. È in quest'ottica che opera il Maintenance Engineering di A.M. General Contractor S.p.A.: il servizio che si occupa di ottimizzare le attività manutentive di asset produttivi, apparati accessori ed edifici, pianificando specifiche esigenze, prevenendo incognite e costruendo soluzioni su misura, con la cura di portare innovazione in ogni servizio. Con il compito di analizzare, progettare, migliorare e verificare il sistema manutentivo programmato o straordinario nelle aziende, il servizio di A.M. General Contractor affida ad un'unica piattaforma software, a portata di browser (InteGRa.Asset), tutte le informazioni e i documenti inerenti i processi manutentivi, fornendo una visione d'insieme di tutti gli impianti gestiti e della redditività delle attività svolte nel tempo.



Nell'attività di ingegneria di manutenzione la misura oggettiva delle performance, attraverso un opportuno set di indicatori, ed il tracciamento di importanti informazioni a seguito di interventi correttivi e preventivi, rappresenta un punto fondamentale per la conoscenza del comportamento del proprio sistema produttivo e offre alle aziende la possibilità di scegliere efficienti politiche manutentive, e soprattutto la possibilità di valutare gli effetti che esse producono.

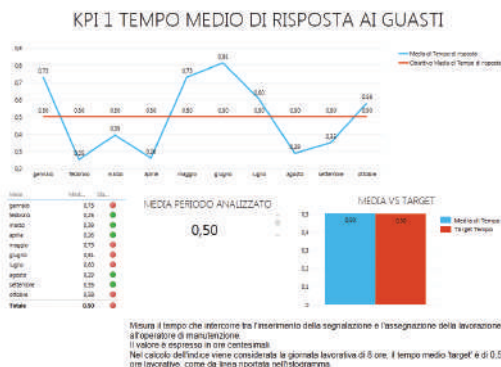
Tutto sotto controllo

La filosofia alla base di InteGRa.Asset, il software web di EAM (Enterprise Asset Management) scelto da A.M. General Contractor per sostenere l'ottimizzazione dell'attività di manutenzione, al cui sviluppo ha collaborato anche il Politecnico di Milano, si basa sul principio per cui ogni asset aziendale è considerato oggetto di manutenzione, da gestire in modo programmato o con appositi interventi su richiesta o su guasto.

Anche la corretta gestione dei documenti associati ad ogni singolo asset è un aspetto importante, che permette di distribuire la conoscenza non solo in azienda ma anche con gli attori esterni del proprio business, in modo controllato. La piattaforma web di InteGRa.Asset infatti permette di condividere i flussi operativi con utenti interni ed esterni, ottimizzando al meglio i processi relativi all'asset management.

InteGRa.Asset, flessibile e modulare, offre la possibilità di:

- Accogliere le diverse profilazioni delle anagrafiche degli asset
- Rendere semplice e veloce la rendicontazione degli interventi attraverso prospetti economici dedicati
- Controllare i costi della manutenzione, in forma analitica e aggregata
- Realizzare moduli dedicati ai diversi aspetti della manutenzione
- Gestire i documenti, di qualsiasi tipo, associati agli asset
- Disporre di una soluzione web, accessibile sempre e ovunque





La manutenzione predittiva per gli impianti di distribuzione elettrica

Una diagnosi regolare consente di massimizzare l'efficienza e ridurre i guasti delle apparecchiature

lari delle apparecchiature, consente di ridurre la probabilità di guasti. Questo approccio, unito a interventi regolari di diagnostica effettuati sul campo (on-site condition maintenance) ottimizzano le performance degli impianti e garantiscono affidabilità, produttività, sicurezza ad un costo ottimale.

Gli impianti di distribuzione elettrica sono il cuore nascosto di ogni azienda: sono loro che forniscono l'energia per alimentare le macchine, i sistemi, i processi. Componenti chiave come sezionatori, relé di protezione, trasformatori sono fondamentali anche per la sicurezza e la protezione delle persone e delle altre apparecchiature. Un guasto provoca rischi importanti.

Per questo è cruciale implementare una strategia di manutenzione efficace: compiendo alcune scelte importanti. Schneider Electric individua alcuni elementi chiave per aiutare clienti, installatori e operatori ad ottenere il meglio anche dalla manutenzione.

L'approccio alla manutenzione delle apparecchiature si è evoluto, così come il settore è cambiato. L'approccio più semplice, la manutenzione reattiva, richiede di riparare i componenti solo quando si rompono. Questi interventi spesso causano lunghe interruzioni di servizio e costi elevati. Il concetto di "prevenire è meglio che curare" si è diffuso con la maturazione del settore. La manutenzione predittiva, basata su controlli rego-

Meno guasti, più efficienza

La manutenzione preventiva delle apparecchiature di distribuzione elettrica porta benefici generali a tutta l'azienda. La manutenzione basata su controllo on site di ogni installazione minimizza il rischio di eventi non voluti, con maggiore sicurezza per i dipendenti e protezione dell'impianto. Ci guadagnano anche tutti i device legati alle funzioni di sicurezza, quali i sezionatori, che diventano più affidabili.

Inoltre le apparecchiature sottoposte a manutenzione regolare sprecano meno energia nel funzionamento. La manutenzione preventiva permette di funzionare in modo più efficiente, riducendo il deterioramento dei componenti dovuto all'uso. E anche il costo legato ai ricam-

bi diminuisce perché si limitano le evenienze di guasti di difficile risoluzione in aree critiche degli impianti. La manutenzione predittiva consente di pianificare interruzioni programmate del funzionamento delle apparecchiature e mitigando il rischio di dover effettuare spegnimenti di emergenza. I costi totali (TCO) si riducono, così come i costi per acquistare nuove apparecchiature (CapEX) e i costi operativi causati dalle interruzioni (OpEx).

Strumenti evoluti per ottimizzare le performance

Per garantire la massima cura dell'impianto di distribuzione elettrica è necessario unire la manutenzione preventiva alle ispezioni di manutenzione sul campo. Una diagnosi regolare della situazione permette di identificare i sintomi di malfunzionamenti ancora non rilevati o di comprendere se una installazione mostra problemi prima che un guasto accada.

Implementare soluzioni di diagnostica inoltre consente di raccogliere e gestire dati, in modo affidabile, provenienti dall'impianto di distribuzione elettrica. Fra gli strumenti utili offerti da

Schneider Electric per la distribuzione vi sono:

- *l'utilizzo di dispositivi di protezione intelligenti in grado di memorizzare tutti gli eventi e di dare delle indicazioni sul loro utilizzo e sulla diagnostica dei guasti.*
- *kit per effettuare test personalizzati e software per condurre ispezioni, test ed analisi*
- *un database tecnico "storico" delle apparecchiature, utile per confrontare i livelli di performance originali dell'impianto con quelli attuali*
- *il know how di come prolungare la vita delle apparecchiature, con la possibilità di ottenere supporto da personale che ha esperienza anche nella manutenzione di impianti posti in ambienti particolarmente difficili*
- *la possibilità di avere a disposizione informazioni complete sull'obsolescenza delle apparecchiature e sulla disponibilità di parti di ricambio originali per consentire estensioni, upgrade, interventi di retrofit*

Solo con una strategia evoluta di manutenzione si ottiene un quadro completo delle condizioni dell'impianto di distribuzione, con strumenti che consentono di valutare accuratamente il rischio e garantirsi la tranquillità di sapere che le aree critiche dei propri impianti sono costantemente sotto controllo.

La scelta di rinnovare i propri quadri elettrici con delle soluzioni innovative per il controllo e la diagnostica degli impianti permette di avere un database di informazioni da cui attingere per ottimizzare la gestione del proprio impianto ed evitare fuori servizi costosi e inefficienti e iniziare veramente a controllare e gestire la propria energia. ■

GRENA SRL

**RIGENERAZIONE /
RIPARAZIONE**

**INTERRUTTORI E
APPARECCHIATURE
MT - BT
DEI MAGGIORI COSTRUTTORI**



MANUTENZIONE

**MANUTENZIONE GENERALE
DEGLI IMPIANTI
PRIMARI E SECONDARI
MT-BT A TERRA E SU NAVI**

FORNITURA

**APPARECCHIATURE MT-BT
DEI MAGGIORI COSTRUTTORI
NON PIÙ IN PRODUZIONE**

**MISURE DI
FUNZIONALITÀ**

**PROVE ELETTRICHE E
TERMOGRAFICHE SU
APPARECCHIATURE MT-BT**



GRENA SRL
VIA CARDUCCI 29, 24066 PEDRENGO (BG)
TEL. / FAX 035/657164
EMAIL: GRENASRL@GRENASRL.COM

verzolla

FORNITURE INDUSTRIALI



Cuscinetti



Lineare



Trasmissioni



Oleodinamica



Pneumatica



Utensileria

un unico fornitore per più linee di prodotto

www.verzolla.com



Presenti sul mercato dal 1958, disponiamo oggi di una moderna ed efficiente rete di distribuzione di prodotti e servizi per l'industria. La nostra organizzazione si basa su unità distributive locali dislocate sul territorio nazionale, coordinate dal nuovo centro logistico di Monza sviluppato su un'area di 10.000 mq, sede del gruppo. I prodotti offerti, si articolano nelle linee, cuscinetti, movimentazione lineare, trasmissioni di potenza, impiantistica oleodinamica e pneumatica, utensileria e materiale di consumo per l'officina e per gli impianti a servizio continuo. I moderni magazzini, la formazione continua del nostro personale tecnico commerciale e la stretta collaborazione con i fornitori rappresentati, ci permettono di soddisfare in tempi rapidi le più svariate richieste dei clienti e di garantire un efficiente servizio tecnico, di manutenzione predittiva e di monitoraggio continuo degli impianti.

Il nuovo centro logistico

- 10.000 mq superficie
- 7.000 mq superficie coperta
- 1.200 mq uffici
- 55.000 tipologie al pronto
- 3.000 pallet scorta prodotti

Il moderno centro logistico realizzato a Monza, è stato progettato per poter ridurre i tempi di preparazione del materiale e nello stesso tempo ridurre a zero la possibilità di errore di consegna. Per fare tutto ciò, ciascuna delle oltre 55.000 locazioni presenti dedicate al picking, sono state associate ad una coordinata che ne individua univocamente la posizione all'interno del centro, permettendo così agli operatori un'incredibile velocità e precisione nella preparazione del materiale. Le grandi scorte di prodotto, collocate in modo random all'interno del magazzino pallet, sono gestite da apposito software che permette un rapidissimo prelevamento. ●



Verzolla Forniture Industriali

Via Brembo, 13/15
20052 Monza (MB)

Tel. 039 21661
Fax 039 210301

verzolla@verzolla.com
www.verzolla.com

Company Profile



Verzolla taglia il traguardo dei 50 anni di attività

All'interno della prestigiosa cornice della Villa Reale di Monza, si sono svolte lo scorso 28 aprile le celebrazioni per i 50 anni di Verzolla, storica azienda con sede nel capoluogo brianzolo, leader nella distribuzione di cuscinetti, movimentazione lineare, trasmissioni di potenza, oleodinamica e pneumatica e tanti altri prodotti per l'industria. Alla presenza di circa 150 invitati, il titolare Paolo Mambretti ha svolto il ruolo di cerimoniere della serata di gala di fronte a una platea composta da clienti, autorità e stampa di settore. Notizia della serata, l'annuncio dell'acquisizione del gruppo Ape Automazione Srl di Brugherio, specializzata nella distribuzione di componentistica pneumatica e progettazione di nastri trasportatori.

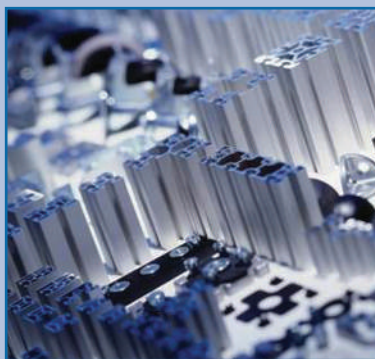


MECSPE tornerà a Parma anche nel 2016 dal 17 al 19 marzo

Dopo il successo dell'ultima edizione che ha registrato una netta crescita rispetto all'anno precedente con un incremento del 6,4% dei visitatori presenti (33.673) e un'adesione di 1.281 espositori, MECSPE, la fiera internazionale delle tecnologie per l'innovazione, torna a Parma dal 17 al 19 marzo 2016. Un trend positivo confermato anche dalla ricerca sul grado di soddisfazione dei partecipanti all'ultima edizione: più dell'83% degli intervistati ha infatti ritenuto positiva la propria presenza, utile principalmente per la possibilità di incontrare operatori del settore (44%) e per la ricca proposta di prova di macchinari di ultima generazione (27,1%). Un appuntamento d'eccellenza per tutto il comparto della meccanica e della subfornitura.

Ezio Miglietta nominato nuovo AD di SKF Industrie S.p.A.

Lo scorso 8 maggio il Consiglio di Amministrazione di SKF Industrie S.p.A., a seguito delle dimissioni da A.D. presentate da Aurelio Nervo, ha nominato Ezio Miglietta Amministratore delegato di SKF Industrie S.p.A. Aurelio Nervo, mantiene la carica di Presidente della consociata italiana e – nella nuova veste di Director of Business & Technology Development operativa dal 1° maggio 2015 – guiderà lo sviluppo del settore automotive per tutto il Gruppo SKF. Aurelio Nervo riporterà direttamente a Stephane Le-Mounier, Presidente Automotive Market. Ezio Miglietta, in SKF dal 1989, era dal 1° gennaio 2015 direttore vendite per tutto il mercato industriale italiano e responsabile mondiale dello sviluppo della distribuzione industriale di SKF.



Bosch Rexroth conferma la crescita nonostante i mercati deboli

Nell'esercizio 2014 Bosch Rexroth è cresciuta ancora, conseguendo un fatturato di circa 5,6 miliardi di euro. L'azienda ha incrementato del 3,5% il fatturato dell'esercizio precedente considerato anche la cessione del business della pneumatica, venduto il 1° gennaio 2014. Alla conferenza stampa annuale di Bosch Rexroth, fornitore di tecnologie integrate per l'azionamento e il controllo di impianti industriali e macchine operatrici mobili, Karl Tragl, presidente del consiglio di amministrazione, ha sottolineato: "Grazie ai nuovi prodotti abbiamo dato un contributo fondamentale alla crescita di Bosch Rexroth nel 2014". L'azienda è così riuscita a incrementare il proprio fatturato, nonostante le difficoltà del mercato.

Conrad nuovo distributore MikroElektronika

Conrad Business Supplies è diventata distributore autorizzato delle soluzioni hardware e software di MikroElektronika dedicate allo sviluppo di sistemi elettronici con sei differenti architetture di microcontrollori. Grazie a questo accordo, i clienti di Conrad potranno ordinare una vasta gamma di schede di sviluppo, schede di espansione, programmatori/debugger, compilatori e libri dedicati ai microcontrollori delle famiglie PIC, dsPIC30/33, PIC24, PIC32, AVR, 8051, PSoc, TIVA e STM32 ARM Cortex-M. Tra le più recenti novità inserite nel catalogo di prodotti firmati MikroElektronika vi sono la gamma di compilatori mikroC, mikroBasic e mikroPascal per ARM versione 4.5.0, che supportano 151 nuovi microcontrollori della famiglia STM32.



Record di fatturato per Alfa Laval nel primo trimestre 2015

Alfa Laval ha raggiunto livelli record nel primo trimestre del 2015, registrando un aumento del fatturato netto del 38% raggiungendo 0,9 miliardi, e un incremento del risultato operativo del 48%, attestandosi su 0,2 miliardi. "Nel primo trimestre l'acquisizione di ordini è stata pari a 1,05 miliardi di EUR, 0,04 dei quali correlati a una rivalutazione degli ordini invariati dovuta alle continue oscillazioni nei tassi di cambio. Rettificati in base a questa rivalutazione, gli ordini acquisiti sono scesi del 3% rispetto al quarto trimestre, in linea con le aspettative" ha spiegato Lars Renström, Presidente e CEO del Gruppo Alfa Laval che ha aggiunto "Ci aspettiamo una lieve flessione della domanda nel secondo trimestre del 2015".

Accordo di distribuzione tra RS Components e Chauvin Arnoux

RS Components ha siglato un accordo di distribuzione globale con Chauvin Arnoux, azienda specializzata in strumenti di misura e collaudo elettrici, che va a consolidare il rapporto di partnership già esistente estendendolo a tutti i mercati delle regioni Asia-Pacifico ed EMEA (Europa, Medio Oriente ed Africa). Forte di una competenza maturata in oltre 100 anni di attività nel settore della misura, Chauvin Arnoux progetta e produce una serie di strumenti di misura adatti ad una vasta gamma di applicazioni nel settore dell'elettronica e dell'elettrotecnica. I prodotti disponibili a magazzino da RS Components comprendono multimetri digitali palmari, tester, analizzatori e oscilloscopi, così come misuratori di consumi e trasduttori digitali.



Fike Academy, il centro di ricerca sulla sicurezza industriale

Fike Europe, specializzata nella sicurezza dall'esplosione di polveri industriali e da sovrappressione, ha ideato Fike Academy, l'unico centro di conoscenza di questo tipo nel mondo, che studia e condivide informazioni, relative ad esplosioni di polveri industriali e sovrappressione, con gli esperti di sicurezza industriale provenienti da tutto il mondo. La Fike Academy è stata fondata con la convinzione che la condivisione della conoscenza offra un importante contributo alla sicurezza del settore industriale e della società in generale. Anche le attività di Ricerca e sviluppo della società Fike hanno trovato sede nel centro ricerche. Fike Academy promuove inoltre lo sviluppo di prodotti e tecniche partendo dalla ricerca di base e applicata.

TAPPI PNEUMATICI PER CONDOTTE IDRICHE E FOGNARIE

I nostri Tappi pneumatici sono adatti all'otturazione temporanea di condotte a sezione circolare e ovoidale come reti fognarie, drenaggi ecc. al fine di separare totalmente il tratto della tubazione contenente il liquido del tratto dove deve aver luogo l'intervento di riparazione o manutenzione.

Questi tappi possono essere anche impiegati per l'esecuzione di prove di tenuta a pressione delle tubazioni.



SO.CA.P 

The Quality



SERBATOIO FLESSIBILE TIPO 'S' PER IL COLLAUDO DI SOLETTE



La quantità di cqua immessa determina il carico al mq. Una volta terminate le prove vien svuotato attraverso lo scarico e può esser facilmente arrotolato per lo stoccaggio.

SO.CA.P 

Ideato appositamente per essere impiegato come carico per le prove di solai e strutture portanti. Costruito con tessuto poliestere extra-forte rivestito con plastomeri, a forma a cuscino, vien riempito d'acqua attraverso un bocchettone di carico.



Autopromotec 2015, si chiude un'altra edizione record

Autopromotec ha chiuso i battenti lo scorso 24 maggio con dati molto positivi sia in termini di espositori sia di visitatori. Un totale di 1.587 espositori (di cui 663 esteri) provenienti da 47 paesi, distribuiti in 14 padiglioni e 4 aree esterne, per un'area espositiva di 157.000mq, hanno accolto in tutto 103.989 visitatori. I cancelli, infatti, sono stati varcati da 83.343 professionisti italiani e da 20.646 stranieri provenienti da tutto il mondo. Rispetto ai dati 2013, relativi cioè all'ultima edizione, si è registrato quindi un aumento dei visitatori totali (+1,4%) con una forte crescita di quelli stranieri (+9%), provenienti soprattutto dai principali paesi europei, ma anche dal far east e dagli altri continenti.



Ingersoll Rand alla conferenza PharmaTalk di Berlino

Per discutere degli standard per l'utilizzo dell'aria compressa come gas di processo, gli esperti di Ingersoll Rand hanno recentemente incontrato i leader del settore farmaceutico in occasione della conferenza PharmaTalk di Berlino, Germania. L'evento ha esaminato il modo in cui aziende e leader stanno attuando cambiamenti nel settore al fine di conseguire l'eccellenza produttiva. Il team Ingersoll Rand ha parlato delle scelte strategiche e dell'innovazione volte a ottimizzare l'intero sistema per gas e aria compressa. Chad Larrabee, direttore dei servizi della divisione Sistemi e Servizi per aria compressa di Ingersoll Rand, ha parlato di progettazione, costruzione, messa in servizio e verifica dei sistemi per gas di processo.

L'avviatore Eaton vince il premio German Industriepreis 2015

Eaton è stata insignita del premio German Industriepreis 2015 nella categoria Electrical Engineering grazie al nuovo avviatore a velocità variabile PowerXL DE1. Questo rivoluzionario prodotto si colloca tra la semplice partenza motore/soft-starter e l'inverter (VSD) offrendo la stessa facilità d'uso di una partenza motore, unita a un controllo a velocità variabile. La commissione dell'Industriepreis 2015 ha riconosciuto la capacità dell'avviatore PowerXL DE1 di colmare un vuoto nel mercato, insignendo quindi Eaton del premio, che quest'anno ha visto una partecipazione da record. Nella foto Guido Kerzmann, Product Line Manager Drives & Softstarters presso Eaton, con il trofeo Industriepreis alla fiera Hannover Messe.



Successo per i Green Technologies Award di Schneider Electric

Si è conclusa con la premiazione dei vincitori la quinta edizione del Concorso "Green Technologies Award, energia nuova per le scuole", organizzato da Schneider Electric e patrocinato dal MIUR. Rivolto agli studenti delle classi quarte e quinte di Istituti di Istruzione Secondaria di secondo grado di tutto il territorio nazionale, il Concorso premia i migliori progetti relativi alla realizzazione di sistemi per l'efficienza energetica e per l'utilizzo di energie rinnovabili applicate ad impianti tecnologici. Per Schneider Electric erano presenti Laura Bruni, Direttore Affari Istituzionali, Dario Mangiò, Direttore Field Marketing e Gianfranco Mereu, Responsabile delle Relazioni con le Scuole e le Università.

La **SECONDA EDIZIONE** dell'**EVENTO SPECIALE**
per gli **ENERGY MANAGER** delle aziende **END USER**



Babcock Wanson
italiana
Groupe **CNIM**

Babcock Wanson Italiana • 12 Novembre 2015

Cavenago di Brianza

Programma

Le relazioni presentate tratteranno casi applicativi reali di efficienza in stabilimento toccando le seguenti tematiche:

- Efficienza Energetica nel processo produttivo
- Sustainable Manufacturing Life-Cycle
- Efficienza e Manutenzione
- Soluzioni e regolamentazioni per l'efficienza energetica

09.00	Registrazione
09.30	Inizio lavori
13.00	Lunch
16.30	Chiusura lavori e visita in stabilimento Babcock Wanson

REGISTRATI!

**Max. 100 posti riservati a Energy Manager,
Direttori di Stabilimento/Produzione/Manutenzione e Progettisti end user.
La partecipazione è GRATUITA**

Per ulteriori informazioni: +39 02 70306326 - eventi@tim-europe.com

Con il patrocinio di:

Supportato da:

Organizzato da:



Una nuova rubrica dedicata al Facility

Gli uomini hanno sempre sperimentato la dicotomia tra l'attitudine a fare in autonomia ogni cosa e il desiderio di delegare alcune attività ad altri, ritenuti più capaci. Si tratta di solito di attività specifiche, di cui si ha bisogno ma che per scelta, strategia, incapacità o altro non intendiamo fare in proprio.

Il **Facility Management** si colloca proprio in questo contesto: è, infatti, la disciplina aziendale relativa alla gestione delle attività no-core indispensabili alle imprese industriali e di servizi per perseguire i propri obiettivi di business. Si tratta di un elevato numero di servizi, di solito classificati come: agli edifici, agli spazi, alle persone e alla produttività.

Quella riportata sopra non è certamente l'unica definizione di Facility Management e, molto probabilmente molti esperti potranno non essere in accordo: quasi ogni associazione e organismo internazionale (IFMA - International Facility Management Association, BIFM - British Institute of Facilities Management, CEN - European Committee for Standardisation, RICS - Royal Institution of Chartered Surveyors, solo per citarne alcune) dagli albori a oggi hanno parlato di Facility Management in mille modi differenti.

Alcuni hanno focalizzato l'attenzione sulla postazione di lavoro, altri su persone, processi e tecnologie, altri ancora su salute e sicurezza per il benessere



Roberto Cigolini
School
of Management,
Politecnico
di Milano

della comunità, talora perdendo forse di vista l'integrazione e la multidisciplinarietà. In Italia, dopo un lungo periodo in cui nessuno sapeva cosa fosse il Facility Management, siamo passati a una visione "olistica" in cui tutto è FM: dalla gestione delle multe all'outsourcing delle guardie carcerarie.

"Manutenzione Tecnica & Management", sempre attenta ai fenomeni di mercato, ha ospitato annualmente articoli dedicati al Facility Management e oggi si arricchisce di un nuovo spazio per questa disciplina, sotto forma di "blog ordinato". Invitiamo quindi i lettori a fornire contributi, porre domande o chiedere approfondimenti.

Scrivete a manutenzione@manutenzione-online.com una mail con oggetto "Facility Management" e gli esperti che collaborano con noi saranno lieti di interagire con voi. Parafrasando Woody Allen, stiamo cercando di dare vita a "tutto quello che avreste voluto sapere sul Facility Management (ma non avete mai osato chiedere)".



BIM Summit 2015

Esperienze italiane,
internazionali
e prospettive future

Il 3 marzo scorso, presso il Politecnico di Milano, si è svolta la seconda edizione del Convegno BIM Summit - Esperienze italiane e internazionali, prospettive future. Il Convegno, organizzato da Harpaceas in collaborazione con il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano e dedicato agli operatori della Filiera delle Costruzioni, ha presentato esempi di utilizzo della metodologia BIM (Building Information Modeling) sia in campo nazionale sia internazionale e illustrando lo stato dell'arte di questa metodologia nel nostro Paese, senza tralasciare futuri orizzonti di applicazione. Questa seconda edizione, la prima si è svolta nel 2013, si può configurare come il più importante Convegno sulla tematica BIM mai realizzato in Italia, sia per l'alto numero di partecipanti, circa 500 i presenti, sia per l'alto profilo dei relatori e dei progetti presentati, tutti realizzati in modalità BIM.

Moderato dal Dott. Alessandro Arona de IlSole24Ore, il Convegno ha visto il contributo della Pubblica Amministrazione Centrale, rappresentata dall'Ing. Pietro Baraton Provveditore alle Opere Pubbliche di Lombardia ed Emilia Romagna, con un contributo riguardante il BIM ed i vantaggi da esso derivanti per la P. A., illustrando il lavoro svolto durante la sperimentazione da lui guidata riguardante due appalti pubblici di ristrutturazione e nuova costruzione, la Caserma Lanceri di Montebello di Milano e il Carcere di Bollate, due esempi di BIM applicati nella pubblica amministrazione centrale.

Il BIM Summit è stata anche l'occasione per prendere visione di progetti, realizzati con l'ausilio della metodologia BIM, da alcune tra le più importanti realtà italiane del mondo delle costruzioni. L'ing. Mikael Pennestri, Project Manager del Gruppo Salini Impregilo ha evidenziato i vantaggi ottenuti dal BIM per un General Contractor

nella gestione di un'opera stradale. Che il BIM sia utile a tutta la filiera delle costruzioni lo hanno dimostrato anche tre grandi realtà italiane: Franco Daniele titolare di Tecnostrutture, l'ing. Ennio Picco direttore tecnico della Cimolai e l'ing. Bruno Finzi senior partner della CeAS (Centro Analisi Strutturale) di Milano, illustrando esempi reali di applicazioni del BIM rispettivamente nel campo della industrializzazione costruttiva, della progettazione, costruzione e montaggio di una struttura in acciaio e per la Direzione Lavori.

Sul fronte della progettazione strutturale e su quello della progettazione architettonica, l'Ing. Luca Bezzi, responsabile del settore strutture di Politecnica e l'Arch. Teresa Carini, project architect dello studio di architettura e ingegneria milanese Starching, hanno presentato due importanti progetti realizzati dall'Arch. Mario Cucinella, evidenziando i vantaggi ottenuti dal BIM, ciascuno nel loro ambito di intervento.

Nel nostro Paese ci sono alcune frontiere ancora inesplorate dal BIM. Una di queste è l'uso del BIM per il progetto di infrastrutture. E' stato Idar Kirkhorn, CEO di Vianova Systems, software house norvegese pioniere di questa metodologia, a portarne un esempio.

Anche dal fronte accademico sono venute diverse sollecitazioni che guardano al futuro, grazie ad un gruppo di Professori del Politecnico di Milano composto da: Il Prof. Stefano Della Torre che ha descritto lo stato dell'arte del BIM in Italia, il Prof. Paolo Rigone in qualità di direttore tecnico di UNICMI ha evidenziato come il BIM può dare benefici nella progettazione di involucri complessi il Prof. Marco Lorenzo Trani e il Prof. Roberto Cigolini, che hanno portato il loro contributo su tematiche di frontiera del BIM come la Sicurezza nei Cantieri e il Facility Management.

La visione e l'applicazione del BIM, possibile e vantaggiosa per tutta la filiera delle costruzioni, è l'elemento centrale emerso da questo Convegno, segnale di una auspicabile penetrazione di questa metodologia sia nel settore pubblico sia in quello privato, rendendo così il comparto italiano



capace di risollevarsi dagli ultimi anni di crisi e di competere con gli altri paesi della Unione Europea su commesse internazionali.

Tra i contenuti emersi durante il BIM Summit, risulta qui di particolare interesse quanto illustrato dalla relazione del Prof. Roberto Cigolini a proposito dell'utilizzo del BIM nell'attività del Facility Management, ad ulteriore conferma di come il BIM sia applicabile e vantaggioso per tutta la filiera, comprendendo anche la vita dell'edificio, fino a generare un valore aggiuntivo dell'asset.

Siamo agli inizi di un radicale cambiamento nel modo di lavorare per i Facility Manager, i quali si trovano ad operare in un panorama tecnologico sempre meno allineato con le nuove considerazioni strategiche e di pianificazione proprie della gestione delle facilities.

Sull'altro fronte i gestori dei patrimoni si trovano di fronte ad un bivio: approccio tradizionale, oppure BIM? Performance a basso costo o gestione dell'asset efficiente con conseguente riduzione dei costi di manutenzione?

La risposta sembra scontata ma ci sono ancora resistenze e apparenti difficoltà tecnologiche che non permettono una vera penetrazione del BIM

nel lavoro quotidiano della gestione degli immobili. Come sappiamo il BIM è un metodo di lavoro che consente lo scambio delle informazioni tra tutti gli attori della filiera. Il primo vantaggio che il BIM offre ai facility manager è il superamento della inadeguatezza dei sistemi CAFM che ormai risultano poco rispondenti alle esigenze dei processi decisionali del top management.

Inoltre i sistemi CAFM, sono principalmente focalizzati sulla gestione degli spazi, tralasciando le altre funzioni. Il facility manager può superare queste limitazioni, convincendo il suo top management che occorre investire nel ridisegno della tecnologia, partendo dai sistemi CAFM.

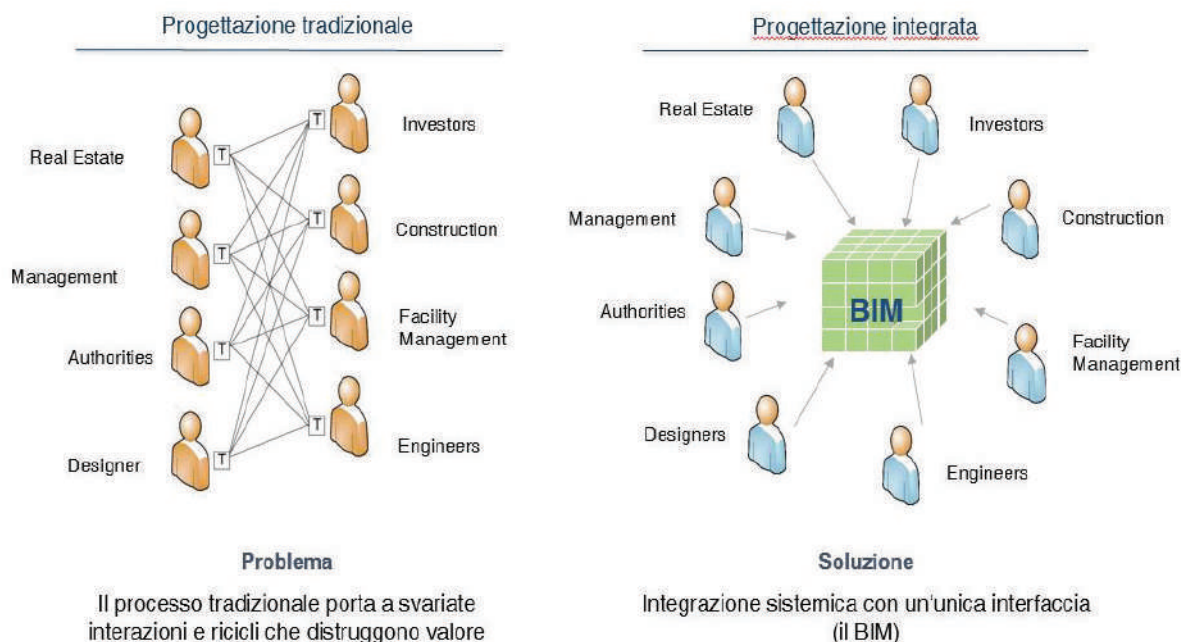
Questo ridisegno è possibile con l'introduzione del BIM che, se integrato, permette ai sistemi CAFM di ricevere automaticamente dati standardizzati e pronti per essere utilizzati dai gestori immobiliari.

Come ci ha illustrato durante il BIM Summit il Prof. Cigolini, il modello tridimensionale BIM diventa di fatto il manuale virtuale di manutenzione con il quale si può avere un netto miglioramento della gestione degli spazi oltre che alla possibilità di operare analisi prestazionali sull'edificio, come ad esempio, in ottica di sostenibilità, una valutazione

*BIM Summit 2015,
l'intervento
del prof. Cigolini
(fonte Harpaceas)*

Manutenzione & Facility Management

E' una **piattaforma collaborativa di lavoro**, resa possibile dalle tecnologie digitali che permettono metodi più efficienti di progettazione, creazione e mantenimento del patrimonio immobiliare.



La collaborazione BIM nella filiera (fonte in2it – Harpaceas)

sulla riduzione del consumo energetico e il controllo dell'illuminazione.

Il BIM inoltre cambia, migliorandolo, il modo di lavorare degli attori coinvolti nel Facility Management, i fornitori e i subfornitori diventano veri partner con cui condividere rischi ed opportunità. Il BIM cambia radicalmente la supply chain del Facility Management.

Diventa quindi utile cercare di raggruppare per macro categorie i vantaggi che il BIM offre al Facility Management e individuare in quali attività questi vantaggi si concretizzano.

Innanzitutto il BIM rende più efficiente la pianificazione; infatti i processi decisionali, basati su dati sempre aggiornati, consentono una migliore pianificazione e budgeting per i progetti di costruzione e ristrutturazione. Una migliore organizzazione delle attività produce un efficientamento della allocazione delle risorse.

La migliore gestione dei dati è un altro importante vantaggio che si concretizza tramite il modello 3D BIM comprendente tutte le informazioni digitali della vita dell'edificio.

Dalle informazioni contenute nel modello 3D è quindi possibile generare un valore aggiuntivo,

(BIM Asset). Il modello BIM consente quindi una base dati centralizzata con una conseguente facilità di audit dei dati.

L'operatività quotidiana è l'ambito dove il BIM introduce i maggiori vantaggi consentendo, ad esempio, la generazione di report automatici completi e sempre aggiornati, un miglioramento della sostenibilità, una gestione attiva del portafoglio degli impianti, una integrazione con i sistemi GIS e la immediata gestione delle situazioni di emergenza.

FM e BIM sono due acronimi che rappresentano un connubio vincente per la modernizzazione del comparto della gestione del costruito.

L'adozione del BIM e la conseguente modellazione 3D comprendente le informazioni utili al Facility Manager è la nuova frontiera per molti dei processi di manutenzione.

Mario Caputi, Responsabile Scientifico dell'Osservatorio ICT nel Real Estate del Politecnico di Milano

Luca Ferrari, Direttore Generale Harpaceas, condirettore del corso sul BIM organizzato dal MIP

A collection of various industrial brushes and rollers, including wire brushes, steel wire brushes, and abrasive rollers, displayed against a blue background. The brushes are arranged in a cluster, showing different sizes and types of bristles. Some have metal frames with text like 'MAX 12500 RPM' and 'RBC 13'. Others have text like 'MAX 10000 RPM' and 'RBC 03'. The brushes are made of different materials, including wire and steel.

Sul nostro sito Internet trovate informazioni sui nostri prodotti e servizi innovativi.

www.pferd.com

Service di manutenzione

Dal passato
l'attuale
impostazione



L'intervento dei costruttori di materiale ferroviario, attualmente presenti in Italia, si sta prefigurando in modo sempre più massiccio nel Service di Manutenzione.

Ne fa fede la corsa alla certificazione ECM di tutti i veicoli che pur non essendo per ora obbligatoria sta interessando i Costruttori stessi, al fine di avere la possibilità di presentarsi sul mercato con le migliori carte da giocare.

Questa situazione, esplosa praticamente nel 2014, mi ha riportato alla mente quanto avevo scritto a suo tempo, come collaboratore del Consorzio TREVI (Treno Veloce Italiano), presentando una proposta di Global Service per ETR 500 da parte del Consorzio che poteva rivoluzionare già da quegli anni il panorama ferroviario manutentivo italiano e che poteva avere migliore fortuna se solo le Aziende che allora formavano il Consorzio stesso fossero state più lungimiranti e soprattutto più imprenditoriali. La premessa di quel documento (del 2003) così recitava.

«La manutenzione nell'industria e nei servizi va verso una crescente terziarizzazione, in virtù della

tendenza strategica da parte delle Aziende a focalizzarsi sulle "core competence" che costituiscono il differenziale di competitività.

La manutenzione, pur considerata fondamentale, know-how da mantenere almeno come presidio e controllo interno, non viene sentita come differenziale di competitività.

La tendenza al Global Service di Manutenzione (GSM), ancora molto bassa nel settore trasporto persone in Italia ma innegabilmente con un potenziale notevole di crescita, è legata essenzialmente al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- *flessibilizzare la gestione delle risorse;*
- *ingegnerizzare il processo manutentivo con provider orientati alla ingegneria di manutenzione;*
- *rendere variabile e comunque ridurre i costi della manutenzione.*

Diventa a questo punto centrale la figura del Costruttore dei beni strumentali. Con prodotti sempre più complessi assumono importanza prioritaria la gestione della documentazione tecnica, la for-



- *migliorare la qualità degli interventi;*
- *conservare meglio il patrimonio fisso (i treni) secondo logiche di ottimizzazione del ciclo di vita;*
- *acquisire dai Costruttori la capacità ingegneristica che in base alle caratteristiche dell'esercizio (in genere di esclusiva conoscenza degli utilizzatori) permetta di pianificare al massimo la manutenzione riducendo drasticamente la parte correttiva;*

La scelta del Global Service di Manutenzione appare pertanto, da parte degli utilizzatori, una scelta strategica pur con i pericoli insiti in essa se affrontata superficialmente:

rischio di perdita di know-how e riduzione della capacità di intervenire sul miglioramento del processo/prodotto;

rischio che il provider di GSM, focalizzato al proprio profitto, possa perdere di vista gli obiettivi a lungo termine della manutenzione e cioè la corretta conservazione del prodotto;

rischio di problematiche col personale;

rischio di dover creare una sovrastruttura di gestione/controllo altrettanto pesante di quella che si vuole ridurre.

A tutti questi rischi si può fare fronte con un corretto e collaborativo rapporto tra Cliente e fornitore di GSM con la stesura di adeguati capitolati tecnici di fornitura.»

La proposta presupponeva inoltre la trasformazione di TREVI in una azienda fornitrice di Servizi di manutenzione, la prima in quegli anni in Italia di una certa rilevanza.

Come detto, purtroppo si è persa l'occasione, pur di fronte a conti economici validi, proprio per la mancanza di "imprenditorialità".

Ora, dopo più di dieci anni ci troviamo senza una azienda italiana leader nel service di manutenzione, come invece succede in altri paesi, e con gli stessi Costruttori di allora, alcuni con nome cambiato ma tutti con targa "straniera" che si ripresentano sul mercato del service di manutenzione con la forza economica necessaria e tale da condizionare le strutture manutentive esistenti, cioè le nostre officine, già stressate dalle normative ANSF. Il panorama prevedibile, usciti dall'ambito Freccia Rossa ed ETR 1000, come già altre volte detto, è la drastica riduzione delle officine ferroviarie e l'affermarsi di strutture di dimensioni tali da poter assorbire i nuovi e sempre più pesanti costi di gestione.

Se poi andiamo nel service TPL la situazione è ancora più pesante, soprattutto per le difficoltà economiche del settore. Ma di questo avremo modo di parlare in seguito.

mazione e soprattutto gli interventi specialistici di manutenzione. In questo senso quindi è necessaria una crescita dei Costruttori che, oltre la fase di start-up e di garanzia, devono entrare nell'ottica di un rapporto di fornitura di servizi con l'utilizzatore del bene. Costruttori cioè non solo come fornitori di prodotti ma anche di servizi a questi integrati, con una modifica anche sostanziale del proprio business. Per fare questo occorre acquisire una cultura ed una mentalità di manutenzione, integrando le fasi di progettazione, produzione ed esecuzione, ottimizzando il costo del ciclo di vita con potenziali rilevanti recuperi dei costi.

Altro aspetto non secondario è la necessità di aggregazione dei Costruttori/Fornitori delle diverse parti di un bene complesso per rispondere al meglio alla richiesta da parte degli utilizzatori non solo di pura operatività fisica ma anche di cervelli pensanti, cioè di ingegneria di manutenzione.

Gli interessi degli utilizzatori sono in definitiva:

- *ridurre i fermi macchina e migliorare la disponibilità;*
- *ridurre i costi di manutenzione;*



Ing. Bruno Sasso
Coordinatore
sezione Trasporti
A.I.MAN.



La certificazione degli aeroporti

Ruolo e responsabilità
del Post Holder Manutenzione

Quando parliamo di manutenzione nell'ambito aeroportuale, spesso facciamo riferimento ad una nuova figura professionale, definita **Post Holder Manutenzione**, preposta ad assolvere nuovi compiti richiesti per adempiere alla nuova organizzazione connessa con la certificazione aeroportuale. Per capire meglio quali sono i compiti del PH Manutenzione, occorre riferirsi alle normative emesse da ENAC qualche anno fa, riguardanti appunto la certificazione aeroportuale. Tutto ha inizio con l'emendamento 4 dell'annesso 14 dell'ICAO (International Civil Aviation Organization), che ha introdotto il requisito della certificazione aeroportuale ed ha stabilito che tutti gli aeroporti internazionali aperti al pubblico - di determinate dimensioni e caratteristiche - debbano ottenere detta certificazione. In seguito alle disposizioni contenute nel suddetto emendamento, ENAC ha emanato in data 30 settembre 2002 il Re-

golamento per la costruzione e l'esercizio degli Aeroporti. Si tratta di un importante documento normativo, avente lo scopo di disciplinare i requisiti per la costruzione delle infrastrutture, dei sistemi, degli impianti, e per la gestione dell'aeroporto. Tale Regolamento chiarisce che il certificato dell'aeroporto attesta sia la conformità delle infrastrutture e degli impianti che l'idoneità dell'organizzazione del gestore.

Detta organizzazione deve essere intesa come un insieme di risorse umane, mezzi e procedure atti ad assicurare il mantenimento delle condizioni di sicurezza stabilite dalle normative vigenti. L'ENAC ha emesso anche la Circolare APT-16 in cui sono state definite le linee guida che i gestori devono seguire per la conduzione del processo certificativo. Il concetto di certificazione nell'ambito aeroportuale non è difforme dall'accezione classica che prevede la creazione all'interno dell'azienda di un sistema organizzativo, i cui requisiti devono rispettare quanto richiesto dalle normative vigenti. Le attività aziendali coinvolte nel processo di certificazione sono periodicamente soggette a verifiche ispettive per valutare la loro conformità alle

norme. Per garantire quanto sopra descritto, l'azienda deve quindi nominare dei responsabili delle varie attività certificate. Nell'ambito aeroportuale, la complessità e la molteplicità degli eventi, legati anche alla sicurezza del trasporto aereo, richiedono l'esistenza di figure professionali preposte alle aree strategiche dell'aeroporto, puntualmente definite nel Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti.

La più importante figura di riferimento è l'*Accountable Manager*, il quale è da ricercare nei vertici aziendali. Egli è responsabile della certificazione ed è garante che il gestore operi in conformità al Regolamento. Ha inoltre l'autorità e l'autonomia per provvedere alle risorse umane e finanziarie, in caso di necessità. Il *Post Holder dell'Area Movimento* ha un ruolo spiccatamente operativo, è responsabile di tutte quelle attività legate al movimento degli aeromobili a terra e dei mezzi di servizio.

Deve inoltre monitorare una serie di parametri connessi con la sicurezza del volo. Il *Post Holder del Terminal* è principalmente responsabile di tutte quelle attività legate

all'assistenza ai passeggeri. Il *Post Holder Progettazione* ha il compito importante di garantire che tutte le attività di progettazione delle infrastrutture e dei sistemi aeroportuali siano conformi al suddetto regolamento. Ritorniamo infine alla figura del *Post Holder Manutenzione*, citato all'inizio dell'articolo. Egli ha il compito fondamentale di far funzionare al meglio l'aeroporto. A tal fine deve garantire l'efficienza e la sicurezza di tutte le infrastrutture e degli impianti esistenti.

Nella fattispecie edifici, impianti di trattamento aria, impianti di illuminazione, luci di pista, segnaletica luminosa, segnaletica orizzontale, pavimentazione di pista, di volo e raccordi, viabilità stradale, acquedotti, impianti idrici, impianti fognari, sistemi di drenaggio acque, ascensori e scale mobili, impianti antintrusione e video-sorveglianza, sfalcio erba e mantenimento del verde, gestione dell'emergenza neve, smistamento bagagli, movimentazione meccanizzata delle merci. Ho sempre trovato molte analogie tra un aeroporto ed una città, possiamo quindi dire che il *Post Holder Manutenzione* deve far funzionare, al meglio, un'intera città!



Ing. Felice Cottino
Presidente
associazione
"Osservatorio
sulla Manutenzione
degli Aeroporti"

FOR A DIGITAL VISION



WWW.TIM-EUROPE.COM

**ASSOCIATI AD AIMAN,
RICEVERAI IN ABBONAMENTO
GRATUITO LA RIVISTA**



Organo ufficiale di AIMAN
Associazione Italiana Manutenzione

Manutenzione Tecnica & Management è l'unica rivista che copre l'intero range delle responsabilità di chi opera nella manutenzione e nella gestione di Impianti Industriali



**Manutenzione è
l'Organo ufficiale di**



TANTI BUONI MOTIVI PER ASSOCIARTI AD AIMAN - ASSOCIAZIONE ITALIANA MANUTENZIONE

- Abbonamento mensile gratuito alla ns. rivista **Manutenzione Tecnica & Management** (due copie per Soci Collettivi e Sostenitori)
- Accesso all'area riservata ai Soci sul sito **www.aiman.com**
- Invio al Comitato di Redazione di articoli, per la pubblicazione sulla rivista stessa
- Partecipazione gratuita alle varie manifestazioni culturali organizzate dalla Sede e dalle Sezioni Regionali
- Partecipazione al Congresso biennale Aiman sulla Manutenzione
- Partecipazione a Convegni e seminari, patrocinati dall'A.I.MAN., con quote ridotte
- **Iscrizione ai Corsi di Qualifica del Personale di Manutenzione Aiman-Aias Academy (secondo la norma UNI 11420:2011), usufruendo dello sconto del 20%.**



COME ASSOCIARSI

Effettuare il pagamento tramite Bonifico Bancario dall'Italia o dall'estero intestato a:

AIMAN – Associazione Italiana Manutenzione

Banca Prossima Milano

IBAN: IT21 M033 5901 6001 0000 0078 931 - BIC: BCITITMX

Oppure tramite versamento su Conto Corrente Postale n°53457206

Importante: inviare copia di bonifico al numero di fax 02 76028807 o via mail a aiman@aiman.com

Inserire la causale di versamento

INVIA VIA FAX AL N° +39 02 76028807

Nome..... Cognome.....
 Funzione.....
 Società/Ente.....
 Via e numero civico.....
 Città..... CAP..... Prov.....
 Telefono..... Fax.....
 E-mail.....

Diagnostica degli elementi rotanti

Espressione dell'adozione di norme internazionali pubblicate dall'ISO

In questo appuntamento di Manutenzione & Normazione introduciamo l'ultima, ampia, sezione dedicata alla normazione, quella relativa alla diagnostica degli elementi rotanti.

Le stesse norme sono frutto dell'adozione in un gruppo misto tra la commissioni UNI "Vibrazioni" e "Manutenzione" di norme internazionali pubblicate dall'ISO. Con il contributo di "La Manutenzione nell'industria, infrastrutture e trasporti" edito da Franco-Angeli, vediamo di seguito le prime quattro norme sull'argomento, relative alle vibrazioni meccaniche.

UNI ISO 10816-1:2007 **Valutazione delle vibrazioni delle macchine mediante misurazioni sulle parti non rotanti - Parte 1**

Linee guida generali. La norma stabilisce condizioni generali e procedimenti per la misurazione e la valutazione delle vibrazioni di vari tipi di macchine quando le misurazioni delle vibrazioni sono eseguite su alberi rotanti.

UNI ISO 10816-2:2007 **Valutazione delle vibrazioni delle macchine mediante misurazioni sulle parti non rotanti - Parte 2**

La norma è specifica per grandi gruppi di turbine a vapore e generatori per installazione terrestre con potenza maggiore di 50 MW e velocità di rotazione nominali di 1 500 giri/min, 1 800 giri/min, 3 000 giri/min e 3 600 giri/min.

Fornisce delle linee guida per applicare i criteri di valutazione per alberi vibranti misurati

ta nella direzione radiale in corrispondenza o vicino ai cuscinetti di turbine a vapore e generatori.

Essa si applica a grandi gruppi di turbine a vapore e generatori per installazione terrestre con potenza maggiore di 50 MW e velocità di rotazione nominali di 1500 giri/min, 1800 giri/min, 3000 giri/min e 3 600 giri/min.

UNI ISO 10816-3:2012 **Valutazione delle vibrazioni delle macchine mediante misurazioni sulle parti non rotanti - Parte 3**

In questo caso la norma è specifica per le macchine industriali con potenza nominale maggiore di 15 kW e velocità di rotazione nominale compresa tra 120 giri/min e 15 000 giri/min, quando misurate in opera.

La norma fornisce i criteri per la misurazione delle vibrazioni a gruppi macchina con potenza maggiore di 15 kW e velocità operativa tra 120 giri/min e 15 000 giri/min.

I gruppi macchina trattati nella norma comprendono:- turbine a vapore con potenza fino a 50 MW; turbo-gruppi a vapore con potenza maggiore di 50 MW e velocità minori di 1 500 giri/min o maggiori di 3 600 giri/min (non inclusi nella ISO 10816-2);-compressori rotativi; - turbine a gas industriali con potenza fino a 3 MW;-pompe centrifughe;- generatori, tranne quelli usati negli impianti idroelettrici e di pompaggio;- motori elettrici di qualsiasi tipo; - soffianti o ventilatori.

UNI ISO 10816-4:2007 **Valutazione delle vibrazioni delle macchine mediante misurazioni sulle parti non rotanti - Parte 4**

La norma fornisce i criteri per la misurazione delle vibrazioni a gruppi turbine a gas esclusi quelli aeroderivati.



Ing. Francesco Cangialosi
Presidente
Commissione
Manutenzione UNI



Alessandro Ariu
Redattore
Manutenzione T&M



A.I.MAN.
Associazione Italiana
Manutenzione
Federata F.A.S.T.
Membro E.F.N.M.S.

P.le R. Morandi, 2 - I-20121 Milano
Tel. +39.02.76020445 Fax +39.02.76028807
aiman@aiman.com www.aiman.com



**Associazione
Italiana
Manutenzione**



**Associazione
professionale
Italiana
Ambiente e
Sicurezza**

CORSI PER LA PER LA QUALIFICA DEL PERSONALE DI MANUTENZIONE UNI 11420:2011

Include moduli di aggiornamento quinquennale dei Responsabili RSPP/ASPP ex art. 32 DLgs. 81/08 per il settore "Ateco 4 Industria"

PROGRAMMA ANNO 2015

Le date degli altri corsi saranno disponibili sul ns. sito www.aiman.com

POSIZIONI ORGANIZZATIVE	CORSO BASE		CORSI DI SPECIALIZZAZIONE		DURATA
	PARTE I	PARTE II	N. 1	N. 2	
RESPONSABILE FUNZIONE/SERVIZIO (Livello 3)	6 Luglio 7 Luglio 8 Luglio	13 Luglio 14 Luglio	21 Settembre 22 Settembre	28 Settembre 29 Settembre 30 Settembre	Base 40 ore Special. 40 ore TOTALE 80 ore
SUPERVISORE LAVORI (Livello 2A)	3 GIORNI		2 GIORNI	2 GIORNI	Base 40 ore Special. 24 ore TOTALE 64 ore
INGEGNERE DI MANUTENZIONE (Livello 2B)	8 Giugno 9 Giugno 10 Giugno		15 Giugno 16 Giugno	24 Giugno 25 Giugno 26 Giugno	Base 24 ore Special. 40 ore TOTALE 64 ore
SPECIALISTA OPERATIVO (Livello 1)	3 GIORNI		2 GIORNI	2 GIORNI	Base 24 ore Special. 32 TOTALE 56 ore

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Segreteria Organizzativa AIMA

P.le R. Morandi 2 - 20121 MILANO
Tel. 02.76020445
aiman@aiman.com - www.aiman.com

Segreteria Organizzativa

AIAS ACADEMY Srl:

C.so di Porta Nuova 48 - 20121 MILANO
Tel. 02.36723506
info@aiasacademy.it - www.aiasacademy.it

Al superamento della prova, al termine del corso del proprio livello, il partecipante riceverà l'attestato di qualifica. E' possibile iscriversi anche ai singoli moduli, ricevendo un attestato di partecipazione, che costituisce credito formativo per il percorso di formazione da completare successivamente. Sede dei Corsi: a Milano o in relazione al numero dei partecipanti, presso sedi distaccate delle Associazioni. I prezzi verranno forniti alle Aziende ed ai Professionisti interessati a seconda del percorso di formazione scelto. E' previsto uno sconto del 20% per i Soci AIMA e AIAS.

ICPrev CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE VOLONTARIA

Una opportunità ed un **Valore Aggiunto per i Professionisti e per le Organizzazioni (Imprese ed Enti Istituzionali)**. La certificazione volontaria ICPrev offre una **garanzia di competenza professionale** del personale interno o dei consulenti, rispondente alle nuove aspettative del mercato in termini di professionalità (competenze specifiche), rigore deontologico e responsabilità sociale (accettazione e rispetto di un codice etico). Dalla **QUALIFICAZIONE** prevista dalla norma **UNI 11420:2011**, sulla base di conoscenze acquisite seguendo un profilo formativo definito;

alla **VALIDAZIONE DELLA COMPETENZA**, con la dimostrazione documentata di competenze ed esperienze applicative, acquisite e mantenute.

L'accreditamento di ICPrev da parte di Accredita, ne garantisce l'indipendenza e la corretta applicazione degli standards europei.

Per ulteriori informazioni, contattare la segreteria Aiman.

PREMIO AIAS ECCELLENZA NELLA PREVENZIONE

Con il "PREMIO AIAS - ECCELLENZA NELLA PREVENZIONE" l'Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza (AIAS), in occasione del suo 40° anno di attività, intende dare riconoscimento a esempi ed iniziative di eccellenza nella realizzazione della sicurezza e di una prevenzione efficace, con specifico riguardo agli aspetti di:

- Approccio innovativo alla prevenzione ed alla sicurezza
- Cambiamento culturale dell'organizzazione, che definiscono anche le due categorie definite per il premio.

A chi è destinato

Sono previste due classi di partecipanti

1. Aziende e Organizzazioni - grandi dimensioni (orientativamente >300 dipendenti)
2. Aziende e Organizzazioni - dimensioni medio piccole (orientativamente <300 dipendenti)

Categorie di riconoscimenti

- a. Approccio innovativo alla

prevenzione ed alla sicurezza,
b. Cambiamento culturale dell'organizzazione,

Per entrambi i riconoscimenti verrà consegnata una targa all'azienda vincitrice ed una al professionista di sicurezza (interno o esterno) che avrà coordinato la realizzazione dell'iniziativa presentata.

Ai vincitori ed a tutti i partecipanti verrà data un'ampia visibilità a livello locale e nazionale nell'ambito delle attività previste per la celebrazione del 40° di AIAS, anche in collaborazione con le istituzioni locali e nel contesto delle iniziative di EXPO 2015.

Per ulteriori informazioni
Aias PREMIOAIAS - ECCELLENZA NELLA PREVENZIONE
Via G Fara, 3520124- Milano
Mail: 40 anni AIAS@networkaias.it

Segreteria Aias
Margherita Perone
tel. 02-94368639
mperone@networkaias.it

16° CONGRESSO AIPND BIENNALE 2015 E MD ESPOSIZIONE DAL 21 AL 23 OTTOBRE 2015 - MILANO - ATAHOTEL QUARK

La prossima BIENNALE AIPND 2015 si terrà a Milano, presso l'Atahotel Quark, dal 21 al 23 Ottobre 2015.

Oltre al Congresso è prevista una grande esposizione sulle Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostica Strumenti, Apparecchiature, Prodotti, Attività di Servizi, Ricerca, Didattica e Formazione.

Basata su tematiche attuali e di notevole interesse, la manifestazione persegue l'obiettivo di fornire elementi innovativi per il miglioramento delle competenze e della professionalità di tutta la comunità PnD.

Nel corso dei lavori verranno affrontati temi di ricerca, di tecnologia avanzata e di sviluppo della strumentazione; inoltre ampio spazio verrà dedicato all'analisi delle normative con riferimento ai recenti aggiornamenti registrati sia in campo civile che industriale. Come già nelle precedenti edizioni, l'evento prevede anche l'Esposizione Biennale PnD, grazie alla quale sarà presentata una vasta panoramica di prodotti, servizi ed apparecchiature avanzate, per garantire agli operatori del settore un utile aggiornamento.

Per ulteriori informazioni:

AIPND - Associazione Italiana prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostica

Via A. Foresti, 5 - 25127 Brescia
Tel. +39.030.3739173 - Fax. +39.030.3739176
milano2015@aipnd.it - www.aipnd.it

EURO
MAINTENANCE 2016

30 May - 1 June 2016

Athens, Greece



www.euromaintenance2016.org

EUROMAINTENANCE 2016 GRECIA

ATENE 28 MAGGIO - 1 GIUGNO 2016

Il prossimo Congresso internazionale sulla Manutenzione, **Euromaintenance 2016**, si terrà in Grecia, ad **Atene**, dal **28 maggio al 1° giugno 2016**.

I temi principali saranno:

- *Manutenzione e Asset Management*
- *Budget di Manutenzione*
- *e-Maintenance*
- *Manutenzione predittiva e su condizione*
- *Qualificazione e Certificazione delle Risorse Umane*
- *Ambiente, Sicurezza e Salute*
- *Best Practices*
- *Pratiche di Manutenzione Innovative*

Ulteriori informazioni saranno disponibili sul sito: www.euromaintenance2016.org

ABC TOOLS	21	IFM ELECTRONICS	39
AEG	47	INDRA	35
AGOMIR	59	INFOR	54, 55
ALFA LAVAL	65	INGERSOLL RAND	67
ARGAL	37	MAXWELL TECHNOLOGIES	40
ASCO NUMATICS	48, 49	MAYR	46
BABCOCK WANSON ITALIANA	2	MEGADYNE	44
BIANCHI INDUSTRIAL	41, 43, 45	NORD MOTORIDUTTORI	50, 51
BONFIGLIOLI RIDUTTORI	47	NKE	46
BOSCH REXROTH	64	NTN-SNR	24, 25
BRAMMER	18	PARKER HANNIFIN	39, 83
CONRAD	65	PELI PRODUCTS	40
CT MECA	40	PFERD	73
DELTA ELECTRONICS	52, 53	PICOTRONIK	37
DATEXEL	46	PRECISION FLUID CONTROLS	36, 38
DORMER PRAMET	42	REPCOM	17
EATON	67	RS COMPONENTS	42, 65
ELESA	44	SALTECO	32, 33
EMERSON PROCESS MANAGEMENT	13, 38	SCHNEIDER ELECTRIC	67
FIAM	37	SDT	29
FIKE	37, 65	SKF	6, 40, 64
FLIR SYSTEMS	38	SOCAP	66
FLUKE	42	TECHMA GPM	39
FLUORTECNO	38	TESEO	44
GMC-INSTRUMENTS	42, 47	TESTO	1, 3
GRENA	61	TURCK BANNER	44
HYDAC	4	USAG-SWK UTENSILERIE	84
IDEE & PRODOTTI	56	VERZOLLA	62, 63, 64

Nel prossimo numero

Facility Management



PRESENZA GLOBALE. RETE NAZIONALE. COMPETENZA LOCALE.



Soluzioni innovative per le principali sfide tecnologiche mondiali, a portata di mano.

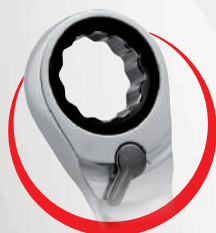
Parker è il leader mondiale nelle tecnologie di motion & control. Il nostro network di distributori locali vi permetterà di usufruire della consulenza di un esperto e di accedere a prodotti di qualità. Ridurrete i tempi di fermo macchina, migliorerete la manutenzione e manterrete le vostre attrezzature, i vostri macchinari e la vostra attività in movimento. Per maggiori informazioni visitate www.parker.com/it/manutenzionedistribution

www.parker.com/it

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Nuova 285 KA

Chiave a cricchetto combinata con anello di tenuta



Anello in acciaio integrato nell'occhio poligonale per posizionarsi sul dado durante la manovra.

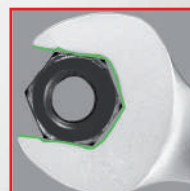
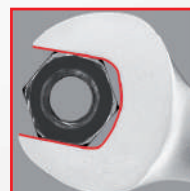


Forchetta con sistema antiscivolo dell'esagono durante la manovra.



Standard

285 KA



Inquadra il codice QR
o vai sul canale Youtube USAG
per guardare il video dimostrativo.



usag.it



Part of Stanley Black & Decker, Inc.

