

Il ruolo della manutenzione nell'impianto Tenaris Dalmine di Piombino

Con la **crisi** degli ultimi anni è sempre più forte la necessità di rivedere i **processi** all'interno degli stabilimenti produttivi, con l'obiettivo di renderli ancor più **efficienti**. La **manutenzione** può contribuire in maniera importante a questo risultato non solo attraverso la riduzione dei fermi per guasto e quindi l'incremento dell'**efficienza produttiva** (i.e. OEE), ma anche con la **riorganizzazione** del servizio e una maggiore attenzione al **risparmio energetico**. Uno studio in tal senso è stato compiuto nello Stabilimento TenarisDalmine di Piombino all'interno del quale vengono svolte, principalmente, attività di rivestimento di tubi che possono essere zincati, rivestiti in polietilene con triplo strato o thermati.

Per quanto riguarda l'**efficienza produttiva** sono stati analizzati nel dettaglio gli eventi significativi di guasto avvenuti nei maggiori impianti dello stabilimento nell'ultimo anno di budget e si sono confrontati con i dati storici in possesso. Attraverso analisi statistica e altri strumenti, si è dunque individuata la macchina che nell'anno di budget in corso ha presentato le maggiori criticità e che quindi ha richiesto le maggiori attenzioni. Questo tipo di informazioni hanno rappresentato la base di un ulteriore studio attraverso la metodologia FMECA.

A proposito di **riorganizzazione del servizio**, il modello organizzativo e il fattore umano sono i cardini del successo di un'impresa, dunque nei momenti di crisi economica questi valori devono essere ancora di più enfatizzati per far sì che la cultura aziendale sia un elemento pregiudiziale di successo. È in questa ottica che diventa necessario ripensare a una nuova struttura operativa di manutenzione, trasferendo professionalità nei reparti produttivi affinché lo spirito manutentivo diventi parte integrante della professionalità dell'operatore di esercizio. Questo processo deve essere accompagnato da un cambiamento culturale orientato in modo univoco e convinto ai principi dell'ormai nota TPM.

Passando alle **spese energetiche**, queste rappresentano un'ampia fetta dei costi produttivi per la trasformazione della materia prima in prodotto finito. Con il nome di risparmio energetico si intendono le diverse tecniche volte a ridurre i consumi di energia necessari allo svolgimento delle varie attività. Il risparmio può essere ottenuto riducendo gli sprechi, ma anche utilizzando alcune moderne tecnologie in grado di trasformare l'energia da una forma all'altra in modo efficiente. Un uso razionale dell'energia significa non solo un passo avanti verso il tema fondamentale del risparmio ambientale e dello sviluppo sostenibile, ma anche una riduzione dei costi di produzione e una conseguente maggior competitività sul mercato. Chi attua investimenti preposti al risparmio energetico, infatti, può ottenere enormi risultati: gli investimenti fatti saranno recuperati in brevissimo tempo grazie al risparmio realizzabile; sono inoltre disponibili incentivi e agevolazioni. È importante capire l'evoluzione dei consumi nel tempo e il peso che le varie fonti energetiche hanno sul totale. Tutto questo permette di evidenziare le aree di eccellenza e le aree con le maggiori criticità; per quest'ultima vi è la possibilità di proporre nuove soluzioni di miglioramento.

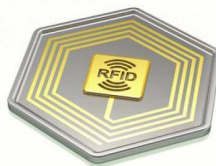
Francesco Buono, Responsabile Manutenzione, TenarisDalmine Piombino - @megmi

RFId... ancora tu?

Quando si fa cenno alla tecnologia RFId, per una parte del mondo industriale si parla di una tecnologia abbastanza nota. Tuttavia spesso non ne vengono approfonditi i possibili impieghi oppure, più semplicemente, non se ne conosce né l'esistenza, né la modalità di funzionamento.

Eppure, **quasi quotidianamente, facciamo uso di questa tecnologia**: quando paghiamo il tragitto autostradale con il telepass, oppure quando prendiamo un caffè ai distributori automatici utilizzando le chiavette ricaricabili. Infine, vi è mai capitato di far suonare l'allarme in un negozio perché nella tasca interna del vostro nuovo cappotto era presente un sistema antitaccheggio?

Come prima cosa, per chiarire le idee, occorre svelare il significato della sigla RFId: altro non rappresenta che l'acronimo di **Radio Frequency Identification**, ovvero sistemi che attraverso la trasmissione di dati mediante radio frequenze permettono l'identificazione di oggetti e/o persone.



Una volta chiarito il significato di RFId, definiamo i componenti hardware e descriviamone sinteticamente il principio di funzionamento.

La **parte hardware** è composta fondamentalmente da due elementi. Il primo di questi è il tag (o *trasponder*), contenente al suo interno un microchip, un'antenna e in alcuni casi una batteria (tag di tipo attivo).

Il secondo elemento hardware è un *reader* (o lettore) che serve per leggere e/o scrivere le informazioni nel tag. A monte di questi elementi è presente un sistema applicativo per l'elaborazione e l'utilizzo dei dati a disposizione. Nota la struttura hardware, chiariamo ora il **principio di funzionamento**. Il reader emette un campo elettromagnetico che, tramite induzione, genera nell'antenna del tag (realizzata tramite un avvolgimento elicoidale) una corrente che alimenta il chip. Una volta attivato elettricamente il chip, è possibile leggere le informazioni in esso contenute o scriverne di nuove.

I detrattori della tecnologia RFId spesso affermano che i bar code possono espletare le stesse funzionalità, con un impatto inferiore in termini di costi. La questione "costi" è reale; tuttavia, mentre il bar code è solo un link a un data base, il tag RFId si può considerare una vera e propria carta d'identità aggiornabile dell'oggetto su cui è stato applicato e rimane tale per tutto il ciclo di vita. Inoltre attraverso gli RFId, è possibile fare letture a distanza (non necessita del contatto visivo diretto tra tag e reader), è possibile effettuare letture multiple e, come già descritto, memorizzare quantitativi di dati a seconda della tipologia di tag utilizzato.

Attualmente le applicazioni di tale tecnologia sono svariate: si passa da utilizzi in campo civile (passaporti, controllo presenze e accessi, identificazione degli animali, antitaccheggio, etc.), a utilizzi in campo industriale, specialmente nel *tracking* della produzione, nel trasporto merci e *supply chain management* e nella logistica di magazzino.

Anche in **campo manutentivo** sono già presenti applicazioni, soprattutto per quanto riguarda la **tracciabilità di componenti critici**. Infatti, attraverso una semplice lettura del tag, è possibile ottenere la storia delle manutenzioni e riparazioni dello specifico componente oppure possono esser "taggate" le parti di ricambio a magazzino.

In definitiva le potenzialità di tale tecnologia sono indiscutibilmente molteplici, rimane solo a ognuno di noi capire se è utile per la specifica realtà industriale e dove è conveniente applicarla.

Emanuele Dovere, Ingegneria di manutenzione, CELS - @megmi

Lo scorso aprile Master meGMI e Consorzio Intellimech, in collaborazione con @meGMI, hanno organizzato presso il Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso un Seminario proprio su queste tematiche, con interventi da parte di Lab#ID, Università Carlo Cattaneo - LIUC; BALLUFF; Albin Group e Cosberg. Per ulteriori informazioni, megmi@mip.polimi.it.

