



TECHNOLOGY
TQMitaca

I N T E G R A T E D S O L U T I O N S F O R M E A S U R I N G

News

TQM Itaca Technology è da sempre impegnata nella creazione di sistemi di misura digitali, del salvataggio dei dati misurati e del loro utilizzo per il controllo, l'analisi e il miglioramento del processo produttivo.

Si può quindi affermare che, per via di questi concetti, TQM è stata precorritrice nel campo della Industria 4.0 e dell'IoT (Internet of Things) fin dalla sua fondazione.

L'industria 4.0 è da alcuni anni al centro della trasformazione economica in Italia e nel mondo e viene identificata come l'attuale fase di sviluppo della rivoluzione industriale, processo iniziato alla fine del XVIII secolo, e che è stata suddivisa in 4 fasi fino ad oggi, derivanti dalle grandi innovazioni introdotte in ogni fase.

Ma cos'è esattamente l'industria 4.0 e come può essere implementata nella produzione attuale?

È un processo di ammodernamento che scaturisce dalla quarta rivoluzione industriale e che sta portando ad una produzione industriale del tutto automatizzata e interconnessa.

Le nuove tecnologie digitali avranno un profondo impatto nell'ambito di quattro concetti di sviluppo:

- utilizzo dei dati: la potenza di calcolo e la connettività, che si declina in big data, open data, Internet of Things, machine-to-machine e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione;

- analisi dei dati: una volta raccolti i dati, bisogna ricavarne valore.

- interazione tra uomo e macchina: coinvolge interfacce "touch", sempre più diffuse, e la realtà aumentata;

- settore del passaggio dal digitale al "reale": comprende la manifattura additiva, la stampa 3D, la robotica, le comunicazioni, le interazioni tra le macchine e le nuove tecnologie per immagazzinare e utilizzare l'energia in modo mirato, ottimizzando costi e prestazioni.

E' quindi chiaro come in tutte queste attività, ed in modo particolare per le prime due, sia possibile applicare le soluzioni e i sistemi di misura proposti da TQM Itaca technology.

Come può TQM contribuire all'implementazione di sistemi 4.0 nelle aziende?

Oggi, varie fonti citano che solo circa l'1% dei dati raccolti venga utilizzato dalle imprese. Queste ultime potrebbero invece ottenere vantaggi a partire dal "machine learning", cioè da macchine che perfezionano la loro resa "imparando" dai dati via via raccolti e analizzati.

Ad oggi, tramite il pacchetto software di TQM Itaca Technology chiamato [ITASTAT](#), è possibile rilevare, archiviare, importare, visualizzare ed analizzare (anche in tempo reale) una grande quantità di dati proveniente dai sistemi di misura di produzione TQM oppure da tutte le altre



News

possibili fonti presenti in produzione/sala metrologica (calibri, tamponi automatici, 3D CMM coordinate measuring machines etc.). E' possibile inoltre fornire informazioni per azioni correttive da comunicare ai centri di lavoro in tempo reale, per rimanere sempre nei limiti di controllo del processo di produzione.

Il controllo della qualità di processo e l'analisi dei dati raccolti è oggi una normalità in ambiti dove è richiesto un alto grado di qualità del prodotto finito per motivi di sicurezza o prestazione ad esempio Automotive, sanitario, tecnologico ecc.

Tuttavia, questi concetti saranno applicabili a tutti gli ambiti produttivi, man mano che la tecnologia sarà implementabile nella produzione odierna, in modo da innalzare il livello qualitativo, riducendo al tempo stesso sprechi e costi.

La Azienda 4.0, figlia della quarta rivoluzione industriale, è composta da macchine completamente interconnesse tra loro, che dialogano le une con le altre ed effettuano autodiagnostica e manutenzione preventiva. La manutenzione dei macchinari da parte dei macchinari stessi, grazie all'IoT, potrà essere possibile.

TQM Itaca Technology si inserisce in questo panorama potendo donare flessibilità dagli impianti di misura, in quanto con sistemi interconnessi e ri-attrezzabili in automatico a seconda del prodotto in produzione in quel dato momento, sarà possibile fornire prodotti personalizzati in funzione del singolo cliente con maggiore flessibilità rispetto alla produzione tradizionale.

Tramite banchi di misura a ri-attrezzamento automatico, il cambio di codice in produzione può avvenire in tempi ristretti e senza bisogno di interventi operatore, riducendo i costi ed i rischi inerenti a questa attività; idealmente anche passando da un pezzo prodotto ad un altro all'interno della stessa linea di produzione.

Ad esempio, nella produzione di dischi freno, è possibile effettuare analisi di pezzi anche con geometrie e diametri differenti tra loro, riadattando in automatico la posizione delle sonde di misura sul banco stesso da misura a misura.

Il lavoro acquista così sempre di più le caratteristiche di "lavoro intelligente", cioè di lavoro che mescola interventi manuali con forti capacità tecniche di analisi e diagnosi e in certi casi anche di ragionamento scientifico, con applicazione di conoscenze complesse tramite software studiato appositamente da **TQM Itaca Technology** a seconda della situazione da analizzare, in modo da ottenere un risultato chiaro e confrontabile direttamente in fase di produzione in officina.



News



[Image courtesy and Designed by vectorpouch / Freepik](#)