

È nata MT-SmartLife, tecnologia che cambia radicalmente il concetto di manutenzione applicata ai portautensili motorizzati per torni a controllo numerico. La soluzione è proposta da M.T., azienda di San Giovanni in Marignano (RN), protagonista dal 1972 nelle lavorazioni meccaniche di precisione.

di Alfonso Pinna

Meccanica *smart*

moduli motorizzati MT-SmartLife integrano al loro interno sensori per la rilevazione dei principali parametri di funzionamento:

temperatura, velocità di rotazione, vibrazioni, collisioni. Le informazioni ricavate vengono processate e inviate direttamente sul cloud, dove vengono analizzate tramite Big Data Analytics impiegando tecnologie HUMS (Health and Usage Monitoring System) per tenere sotto controllo e analizzare lo stato di salute dei componenti critici e le condizioni d'uso del sistema, al fine di anticipare la necessità di manutenzione.

MANUTENZIONE ON CONDITION

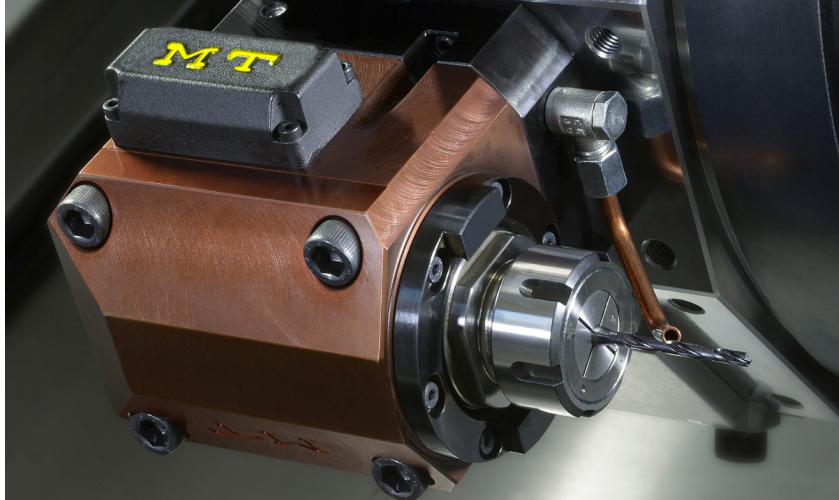
La tecnologia MT-SmartLife rende possibile sul portautensile rotante la Maintenance on Condition, ossia una manutenzione basata sulle reali condizioni di utilizzo del prodotto e non su intervalli prestabiliti, con indubbi vantaggi in termini di costi, disponibilità ed efficienza produttiva.

TECNOLOGIE CELLULAR IoT

Per la trasmissione dei dati al cloud, i dispositivi MT-SmartLife utilizzano le nuove tecnologie "Cellular IoT", applicandole direttamente al mondo dei portautensili. Le schede NB-IoT (Narrow Band Iot) e LTE-M (Long Term Evolution Machine) utilizzano le reti per la comunicazione cellulare, garantendo una copertura planetaria con consumi energetici molto ridotti. Grazie all'utilizzo di queste tecnologie, non viene richiesto alcun intervento dell'operatore, né sono necessarie unità riceventi o gateway aggiuntivi da installare sulla macchina: la trasmissione dei dati avviene infatti in modalità automatica a intervalli prestabiliti o al verificarsi di condizioni anomale di funzionamento.

SICUREZZA GARANTITA

L'utilizzo di protocolli di crittazione di livello militare a doppia chiave pubblica/privata garantisce l'inviolabilità del sistema. Il cliente utilizzatore può consultare i dati in forma aggregata attraverso una dashboard personalizzata, visualizzabile tramite browser e potrà ricevere in forma puntuale gli eventuali segnali di allerta, nel caso in



Motorizzato M.T. con tecnologia MT-SmartLife in macchina.

cui il funzionamento del portautensile motorizzato non fosse ottimale. Grazie alla presenza di un modulo GPS integrato a bordo del portautensile stesso, le informazioni sul posizionamento geografico potranno in futuro essere utilizzate come ausilio alla gestione logistica dei prodotti in stabilimenti di grandi dimensioni.

KNOW-HOW E COMPETENZE

Per la realizzazione del progetto MT-SmartLife, M.T. ha messo a frutto il know-how e l'esperienza accumulata nel settore delle lavorazioni meccaniche e nella progettazione e costruzione di portautensili rotanti, avvalendosi della collaborazione di Inn Blue GmbH, azienda tedesca con consolidata esperienza nella progettazione di soluzioni IoT. Le due aziende hanno unito le proprie competenze di meccanica, elettronica, sensoristica e tecnologie per la trasmissione dei dati, dando vita alla startup innovativa Skyy Blue

che si occupa di sviluppare soluzioni IoT innovative e progetti di "Digital Transformation" in svariati ambiti applicativi.

Con il progetto MT-SmartLife, l'azienda riminese conferma la propria leadership nella progettazione e costruzione di portautensili statici e motorizzati per torni a controllo numerico e anticipa i tempi. Grazie al rilevamento e trasmissione delle informazioni sul funzionamento reale del prodotto unitamente ai servizi di telemetria, Big Data Analytics e Maintenance on Condition, la soluzione sviluppata da M.T. permette di offrire al cliente il pacchetto "prodotto + servizio + valore aggiunto", dove quest'ultimo è dato dalla riduzione dei costi di manutenzione e dall'aumento dell'efficienza e della continuità di esercizio del processo produttivo.



Schema di funzionamento della tecnologia SmartLife proposta da M.T.