PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4020 di martedì 30 maggio 2017

La normazione a supporto dell'Industria 4.0

Con la trasformazione in chiave 4.0 è possibile sviluppare una nuova "automazione produttiva modulare" in un sistema dove le macchine e i robot sono integrati con la forza lavoro umana in modo sicuro.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0327] ?#>

Ospitiamo un estratto del dossier pubblicato nella rivista U&C di Maggio 2017 sul tema "La Normazione a supporto di Industria 4.0", a cura di Ruggero Lensi Direttore Generale UNI.

La normazione a supporto di Industria 4.0

L'Italia è un grande Paese industriale, il secondo in Europa e uno tra i principali al mondo. Le imprese manifatturiere italiane rappresentano il motore del cambiamento e dello sviluppo economico, con la loro capacità di produrre ricchezza e occupazione, alimentare l'indotto e le attività dei servizi, contribuire alla stabilità economico-finanziaria e alla coesione sociale.

Con l'avvento della cosiddetta quarta rivoluzione industriale, grazie alla diffusione di nuove tecnologie (digitali e non), il comparto industriale sta vivendo una profonda trasformazione dei meccanismi attraverso cui ha storicamente prodotto valore, innovazione e benessere.

Le rivoluzioni industriali hanno sempre comportato effetti dirompenti sulla produttività. Con la prima rivoluzione la tecnologia ha moltiplicato la forza (grazie all'energia meccanica); con la seconda la dimensione dei mercati (grazie all'energia elettrica); con la terza la velocità (grazie all'elettronica). Ogni rivoluzione ha generato conseguenti cambiamenti organizzativi che, a loro volta, hanno determinato guadagni di efficienza e di ricchezza, ma anche rimodulazioni del modello sociale.

La quarta rivoluzione non investe solo il metodo di produzione a seguito di un'innovazione disruptive, ma grazie all'accresciuta capacità d'interconnettere e far cooperare tutte le risorse produttive (asset fisici, persone e informazioni, sia all'interno che all'esterno della fabbrica), sta radicalmente trasformando intere catene del valore, mettendo al centro un vero e proprio nuovo fattore di produzione: i dati.

Le nuove tecnologie sono già in larga parte disponibili e presenti nelle imprese, ma attualmente la loro applicazione è concentrata soprattutto sul controllo di processo industriale destinato alla produzione massiva dei componenti (macchine a controllo numerico), integrato con la robotica solo in determinati ambienti, con applicazioni limitate alla ripetizione della stessa azione o mansione e al controllo in remoto dei macchinari.

Industria 4.0 è un processo produttivo in grado di circolare e gestire le informazioni legate alla

generazione di valore aggiunto tra i vari componenti del sistema produttivo tra loro interconnessi (macchine, esseri umani, prodotti e sistemi informatici).

L'ambito di Industria 4.0 travalica la singola impresa.

Vengono interconnesse e digitalizzate intere catene del valore, si crea una forte integrazione delle catene di fornitura e subfornitura. Diventano centrali elementi che prima avevano un ruolo passivo, si modifica il ruolo del consumatore utilizzatore: l'analisi dei bisogni individuali acquisisce rilevanza sempre maggiore, così come la capacità di soddisfare la domanda attraverso la mass customisation (personalizzazione di massa) dei prodotti. Diventa possibile variare la modalità di produzione coerentemente con le variazioni di domanda o di tipologia di prodotto, in una logica di modularità e riconfigurabilità. Si hanno impatti significativi in termini di sostenibilità, in particolare con riferimento agli aspetti legati alla sicurezza del posto di lavoro, all'ottimizzazione dei consumi delle risorse energetiche e non energetiche, a modelli di produzione di natura circolare per ridurre sfridi, scarti e rifiuti e favorire il riciclo/riutilizzo dei materiali e delle materie prime seconde.

Con la trasformazione in chiave 4.0 è possibile sviluppare una nuova "automazione produttiva

modulare" dove i sistemi di controllo sono composti da componenti intelligenti, capaci di adattarsi al contesto, in un sistema dove le macchine e i robot sono completamente - e in modo sicuro - integrati con la forza lavoro umana.

Sostenibilità, sistemi di gestione, sicurezza delle macchine, automazione, protocolli di comunicazione digitale, ambienti di lavoro, modelli organizzativi, sono tutti temi propri della normazione tecnica volontaria che da 100 anni segue le evoluzioni dei processi industriali rappresentandone sotto forma di codificazione tecnica lo stato dell'arte e l'innovazione. Lo fa principalmente "per settore" fornendo al mercato delle soluzioni tecniche sui diversi argomenti. Oggi a questa nuova automazione produttiva modulare deve seguire una nuova "normazione modulare" nella quale veloci tempi di risposta di soluzioni condivise alle filiere tecnologiche e la compatibilità tra le norme basate sul consenso (quelle proprie a UNI-CEN-ISO) e gli standard proprietari (spesso legati a consorzi industriali) dovranno ridisegnare il "modo" ed i relativi "output" di concepire il ruolo degli Enti di Normazione. Il Dossier fa il punto di oggi per immaginare il domani, perché nei prossimi anni cambieranno molte cose, anche in UNI.

Dossier tratto da U&C n. 5 - Maggio 2017 (PDF)

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.