



## Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E  
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

*Camera dell'Economia*

# L'interconnessione dei sistemi aziendali

## Di cosa parliamo

Il piano governativo denominato “**Impresa 4.0**” ha dato il via a quella che oggi viene definita la quarta rivoluzione industriale che vede le aziende affrontare in modo sempre più incisivo un'implementazione dei processi di digitalizzazione.

Nel nuovo paradigma 4.0, le imprese implementano processi in grado di **sfruttare il valore aggiunto delle informazioni** che derivano dai vari componenti del sistema produttivo tra loro interconnessi (macchinari, impianti, prodotti, sistemi informatici, persone).

L'intero impianto normativo del Piano Impresa 4.0 ruota intorno al concetto di **interconnessione** ed **integrazione** poiché il valore fondante è dato dallo scambio di dati tra i vari elementi che tra loro interagiscono per rendere più performanti, controllati e veloci i processi e customizzati i prodotti.

### Interconnessione

Ai sensi dell'interpretazione autentica data dall'Agenzia delle Entrate per la fruizione dei benefici fiscali dell'iper-ammortamento, si definisce come “interconnessione” la capacità del bene di:

- a. scambiare informazioni con sistemi interni (per esempio: sistema gestionale, sistemi di pianificazione, sistemi di progettazione e sviluppo del prodotto, monitoraggio e controllo, anche in remoto, macchine dello stabilimento, ecc.) e/o esterni (per esempio: clienti, fornitori, partner nella progettazione e sviluppo collaborativo, altri siti di produzione, supply chain, ecc.) per mezzo di un collegamento basato su specifiche documentate, disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute (per esempio: TCP-IP, HTTP, MQTT, ecc.);
- b. essere identificato univocamente, al fine di riconoscere l'origine delle informazioni, mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti (per esempio: indirizzo IP).

L'interconnessione è quindi l'architettura informatica che permette di collegare tra loro le sorgenti dei dati che sono poi elaborati per fornire le informazioni funzionali alla miglior gestione dei processi.

### Integrazione

I dati raccolti sia all'interno dell'azienda (dai vari reparti) sia dall'esterno (da clienti e fornitori) si riversano in sistemi in grado di elaborarli in modo automatizzato e di fornire informazioni utili alle varie fasi di lavoro (gestione della produzione, movimentazioni interne, approvvigionamenti, vendite). L'integrazione è da considerarsi in modo circolare, ossia un flusso che parte dalla politica di marketing, passando per la supply chain, le fasi produttive e logistiche, per giungere nuovamente al marketing al fine di recepire il gradimento del cliente in modo da ripetere, qualora soddisfatto, il ciclo di richiesta.



## Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E  
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

*Camera dell'Economia*

### I vantaggi

La possibilità di raccogliere, elaborare ed analizzare in tempo reale i dati di produzione conferisce all'azienda la capacità di conoscere e analizzare le proprie performance direttamente mentre il processo si sta svolgendo, massimizzando l'efficacia di controllo e di intervento correttivo di eventuali anomalie prima che queste generino dei problemi (scarti di produzione, fermo macchine, ecc.).

I dati raccolti possono poi essere interfacciati a sistemi di gestione aziendali con lo scopo di migliorare gli indicatori in termini sia di performance che di profitto.

### I campi di applicazione

La digitalizzazione dei dati non ha un vero e proprio settore di applicazione, nel senso che può essere applicata a qualsiasi tipologia di attività che abbia dei processi automatizzati di produzione/controllo.

E' evidente che il settore manifatturiero ricopre un ruolo di primaria importanza per la presenza di linee di produzione automatiche o comunque macchine cnc per la lavorazione.

La possibilità di conoscere l'avanzamento delle lavorazioni in real time con i dati recuperati automaticamente dalle macchine conferisce un vantaggio competitivo rilevante.

I nuovi macchinari immessi sul mercato oggi sono progettati in modo da consentire l'installazione di sensori e altri dispositivi per la rilevazione di dati utili e l'interconnessione con altri macchinari / sistemi verso i quali lo scambio di dati consente di coordinare e tenere sotto controllo i processi.

Anche sui macchinari più datati, progettati e realizzati prima dell'avvento di "Impresa 4.0" si possono installare tecnologie moderne che rendono possibile il cosiddetto "revamping", ovvero l'adeguamento in chiave 4.0 di tecnologie più obsolete con la possibilità di cogliere i vantaggi precedentemente descritti.

### La soluzione EASY 4.0®

DIGIFOR srl, con il proprio sistema brevettato EASY 4.0® per l'interconnessione e digitalizzazione dei dati di produzione, è in grado di interconnettere macchine automatiche, postazioni CNC, banchi di collaudo o altri sistemi sia di vecchia che di nuova generazione, attraverso un'unica interfaccia che gestisce la raccolta dati fornendo su di essi analisi statistiche.



## Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E  
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

*Camera dell'Economia*

La raccolta dei dati di produzione può avvenire sia su macchine di ultima generazione di facile interconnessione perché già equipaggiate di PLC in grado di colloquiare con i sistemi informatici, sia con macchine più obsolete per le quali Digifor ha studiato un kit di interfaccia hardware/software in grado di prelevare direttamente dal quadro elettrico o da altri dispositivi di sensorizzazione i dati macchina portandoli su un sistema di lettura informatizzato.

L'attuazione della soluzione parte da apposito sopralluogo dove vengono rilevate tutte le caratteristiche dei dispositivi da interconnettere, la tipologia dei dati da prelevare, nonché le abitudini nella gestione dei processi produttivi in essere. L'analisi dei dati rilevati nel sopralluogo genera quindi un progetto dove tutte le macchine automatiche, apparecchiature di collaudo, macchine CNC di qualsiasi marca e generazione vengono collegate attraverso un protocollo bidirezionale a un database sincronizzato che acquisisce i segnali elettrici di produzione e li trasforma in segnali informatici che poi verranno visualizzati all'interno di un'interfaccia utente.

Proprio da questa interfaccia nasce il naming del sistema EASY 4.0® che da subito è stato studiato come un'interfaccia di immediata e facile consultazione sia dall'operatore a bordo macchina sia dal management che segue la produzione stessa.

Il pannello di controllo dà la possibilità di vedere in tempo reale la quantità di pezzi prodotti dalla macchina, quelli scartati, i tempi di start e stop, gli allarmi e i relativi tempi di risoluzione il tutto abbinato alla possibilità di inserire il nome dell'operatore a bordo macchina, la commessa, la ricetta e comunque tutti quei dati tipici di un processo produttivo.

L'interfaccia EASY 4.0® offre anche la possibilità, tramite una rappresentazione 3D o 2D dell'area produttiva, di posizionare le macchine al fine di intercettare la corretta ubicazione in caso di allarme.

Particolare attenzione è stata posta al modulo delle statistiche che permette un'analisi di base con la selezione del periodo desiderato sia sugli allarmi, con i tempi di ripristino, sia sui pezzi prodotti.

EASY 4.0® nasce con una serie di moduli di base ma è completamente personalizzabile a seconda delle esigenze del cliente, customizzazione che può essere eseguita anche rispetto a richieste di sensorizzazione per analisi predittive delle macchine.

Il sistema EASY 4.0® è applicabile non solo ad ambienti produttivi ma anche laboratori di analisi dove si rende necessario il monitoraggio *in real time* di alcuni parametri fondamentali che nel caso di dai range concordati attivino alert prestabiliti quali sistemi visivi o di messaggistica.

In definitiva EASY 4.0® è un sistema versatile, dimensionabile e customizzabile sulle reali necessità del cliente che diventa padrone dei dati di produzione proprio mentre la produzione sta avanzando, non perdendo più tempo a fine giornata nella raccolta ed elaborazione dei dati cartacei eliminando possibili errori.



## Approfondimento tecnologie abilitanti



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E  
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

*Camera dell'Economia*

### DIGIFOR, partner per la digitalizzazione delle aziende



Digifor Srl, azienda creata dall'unione di due realtà bolognesi operanti da anni nel settore delle macchine automatiche (GF Automazioni srl) e nel settore informatico (DNA Servizi Informatici srl), è una startup innovativa che si propone come unico interlocutore per facilitare l'azienda nella fase di digitalizzazione.

Digifor è composta da un team di comprovata esperienza che ha ideato e sviluppato e brevettato il sistema EASY 4.0®, il metodo che converte ogni azienda in Impresa 4.0.

Le competenze e il know how all'interno di Digifor la pongono come unico interlocutore in grado di gestire il difficile processo di interconnessione seguendo la realizzazione dello stesso in tutte le sue fasi.



DIGIFOR SRL

Via E. Guizzardi, 58- 40054 Budrio (BO)

Telefono 051800069

Mail [gianluca.sammarchi@digifor.it](mailto:gianluca.sammarchi@digifor.it)

[www.digifor.it](http://www.digifor.it)