



## Il Piano Nazionale Industria 4.0 approfondimenti operativi

### Descrizione



Il Piano Nazionale Industria 4.0 nasce nel contesto della cosiddetta «Quarta Rivoluzione Industriale», **un fenomeno che vede la creazione di fabbriche intelligenti caratterizzate da una crescente integrazione di sistemi cyber-fisici, macchine intelligenti e connesse a Internet.** Alcune delle tecnologie utilizzate sono:

- Advanced manufacturing solution: sistemi avanzati di produzione (es. robotica avanzata)
- Additive manufacturing: sistemi di produzione additiva che aumentano l'efficienza dell'uso dei materiali
- Augmented reality: sistemi di visione con realtà aumentata per guidare gli operatori nello svolgimento delle attività
- Simulation: simulazione tra macchine interconnesse per l'ottimizzazione dei processi

- Industrial internet: comunicazione tra elementi della produzione, non solo all'interno dell'azienda, ma anche all'esterno grazie all'utilizzo di internet
- Cloud: implementazione di tutte le tecnologie cloud come lo storage online delle informazioni, l'uso del cloud computing, e di servizi esterni di analisi dati, ecc
- Cyber-security: l'aumento delle interconnessioni interne ed esterne aprono la porta a tutta la tematica della sicurezza delle informazioni e dei sistemi
- Big Data Analytics: tecniche di gestione di grandissime quantità di dati attraverso sistemi aperti che permettono previsioni o predizioni

Tra le varie misure del Governo per incentivare gli investimenti in nuove tecnologie quello che riguarda principalmente i produttori di macchine è l'iperammortamento.

#### **L'iperammortamento prevede che:**

Al fine di favorire processi di trasformazione tecnologica e digitale secondo il modello «Industria 4.0», per gli investimenti (in) in beni materiali strumentali nuovi compresi nell'elenco di cui all'allegato A annesso alla legge, il costo di acquisizione è maggiorato del 150 per cento.

**I beni agevolabili sono elencati nell'allegato A annesso alla legge di bilancio 2017 (Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello «Industria 4.0») e sono raggruppabili in tre categorie:**

- beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti;
- sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità;
- dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0».

#### **Caratteristiche richieste alle macchine:**

#### **Per essere ammortizzabili, le macchine devono essere dotate di tutte e 5 le seguenti caratteristiche:**

1. controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller)
2. interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program
3. integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo
4. interfaccia tra uomo macchina semplici e intuitive
5. rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro

**Inoltre per essere ammortizzabili le macchine devono essere dotate di almeno 2 delle seguenti 3 caratteristiche in modo da renderle assimilabili o integrabili a sistemi cyberfisici**

1. sistemi di tele manutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto
2. monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e ad attività alle derivate di processo
3. caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico)

***Oltre a queste caratteristiche un'altra condizione fondamentale esplicitata nella circolare dell'Agenzia delle Entrate N.4/E del 30/03/2017 ai fini di Iperammortamento è:***

«(..) la disposizione contenuta nel comma 11 dell'articolo 1 della legge di bilancio 2017 prevede un ulteriore requisito da rispettare per poter (iniziare a) fruire della maggiorazione del 150 per cento: quello della interconnessione del bene al sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura.»

***Affinché una macchina possa essere definita interconnessa ai fini dell'iperammortamento del 150%, è necessario che:***

- scambi informazioni con sistemi interni (sistema gestionale, sistemi di pianificazione, sistemi di progettazione e sviluppo del prodotto) e/o esterni (clienti, fornitori, partner nella progettazione e sviluppo collaborativo) per mezzo di un collegamento basato su specifiche che siano documentate, disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute
- sia identificato univocamente, al fine di riconoscere l'origine delle informazioni, mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti.

La macchina deve essere predisposta per l'interconnessione, ma questo non basta perché il cliente possa beneficiare dell'iperammortamento, **infatti la legge stabilisce che il bene è ammortizzabile soltanto nel momento in cui viene realizzata l'interconnessione della macchina in fabbrica.**

La sola esistenza di CNC e PLC non è in grado di garantire l'interconnessione al sistema informativo di fabbrica in modo bidirezionale in modo da poter inviare e ricevere dati e di garantire l'integrazione automatizzata con la rete di fornitura tantomeno di monitorare in continuo le condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e ad attività alle derivate di processo.

**Quindi per rispettare il paradigma dell'Industria 4.0 bisogna collegare i PLC della macchina ad un sistema di fabbrica in modo bidirezionale.**

Si deve dotare l'impianto di un sistema di interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica, con carichi da remoto di istruzioni o part/program realizzare una integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo per il controllo e la gestione della produzione ed integrarlo con altri sistemi o ERP. Inoltre Sotto il profilo temporale, l'azienda deve effettuare l'investimento ammesso al iperammortamento entro il 31 dicembre 2018, per consegna massima entro il 31 dicembre 2019 a condizione che entro la data del 31 dicembre 2018 il relativo ordine risulti accettato dal venditore e sia avvenuto il pagamento di acconti in misura almeno pari al 20 per cento del costo di acquisizione.

#### **Data di creazione**

Marzo 2, 2018