

**Assomac**

National Association of Italian Manufacturers of Footwear, Leathersgoods, Tannery Machines and Accessories

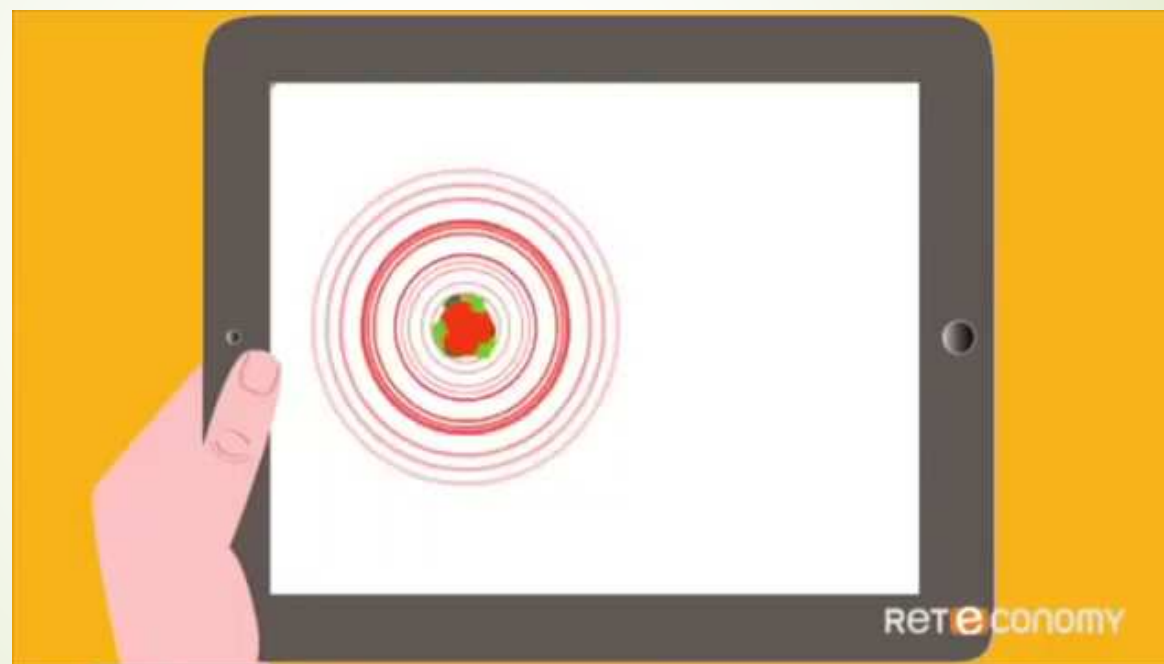
Incontro del 22-06-17

# Requisiti per industrie interconnesse



Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense

# Requisiti per industrie interconnesse



**Calenda: lo sviluppo non si costruisce con le scorciatoie, il piano Industria 4.0 sarà rafforzato**

Il lavoro sull'offerta, sulla competitività, **sull'innovazione, è lungo e complesso e richiede interventi di lungo periodo.**

Questo è purtroppo mancato all'Italia", ha detto il Ministro. "Lo sviluppo e la prosperità non si costruiscono con le scorciatoie

**Il futuro del Piano Nazionale Industria 4.0**

"L'idea di Industria 4.0 era che il disegno su incentivi e competenze fosse fatto insieme con le imprese e con i sindacati.

Oggi pubblicheremo i primi numeri su Industria 4.0 e sono numeri positivi. Ci vuole però prudenza, anche perché la sfida è ancora tutta davanti a noi.

## IL PIANO INDUSTRIA 4.0

Macro categorie di investimenti che beneficiano di iperammortamento

1. Beni strumentali il cui funzionamento è **controllato** da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti;
2. Sistemi per l'assicurazione **della qualità e della sostenibilità**;
3. Dispositivi per l'interazione **uomo macchina** e per il miglioramento dell'ergonomia e della **sicurezza** del posto di lavoro.

## I requisiti obbligatori

1. Controllo per mezzo di CNC e/o PLC;
2. Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento del 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 e macchina semplici e intuitive;
5. Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene sul lavoro.

## I requisiti obbligatori

1. Le caratteristiche del controllo per mezzo di CNC e/o PLC è da considerarsi pienamente accettata anche quando la macchina/impianto possiede soluzioni di controllo equipollenti
2. ovvero da un apparato a logica programmabile PC, microprocessore o equivalente che utilizzi un linguaggio standardizzato o personalizzato, oppure più complessi, dotato o meno di controllore centralizzato, che combinano più PLC o CNC



## I requisiti obbligatori

2. La caratteristica dell'interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program è soddisfatta se:
  - il bene scambia informazioni con sistemi interni (es.: sistema gestionale, sistemi di pianificazione, sistemi di progettazione e sviluppo del prodotto, monitoraggio, anche in remoto, e controllo, altre macchine dello stabilimento, ecc.).
  - Il bene deve essere identificato univocamente.
  - «la parola fabbrica deve essere intesa come un ambiente fisico dove avviene creazione di valore attraverso la trasformazione di materie prime o semilavorati e/o realizzazione di prodotti»

## I requisiti obbligatori

3. La caratteristica dell'integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo specifica che la macchina/impianto debba essere integrata in una delle seguenti opzioni:
- Con il sistema logistico della fabbrica: in questo caso si può intendere sia una integrazione fisica che informativa, movimentazione autorizzata o semiautorizzata, oppure casi di integrazione informativa in cui sussista la tracciabilità dei prodotti/lotti (p.e. codici a barre, tag RFID, ecc...);
  - ○ .....



## I requisiti obbligatori

- Con la rete di fornitura: in questo caso si intende che la macchina-impianto sia in grado di scambiare dati con altre macchine o più in generale, con i sistemi informativi, della rete di fornitura nella quale questa è inserita;
- Con altre macchine del ciclo produttivo.

## I requisiti obbligatori

La caratteristica dell'interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive specifica che la macchina/impianto deve essere dotata di un sistema di hardware, a bordo macchina o in remoto (ad esempio attraverso dispositivi mobile, ecc.), di interfaccia con l'operatore per il monitoraggio e/o il controllo della macchina stessa. Per semplici e intuitive si intende che le interfacce devono garantire la lettura anche in una delle seguenti condizioni:

- Con indosso i dispositivi di protezione individuale di cui deve essere dotato l'operatore;
- Consentire la lettura senza errori nelle condizioni di situazione ambientale del reparto produttivo (illuminazione, posizionamento delle interfacce sulla macchina, presenza di agenti che possono sporcare o guastare i sistemi di interazione, ecc.).

Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense

## I requisiti obbligatori

5. La caratteristica “rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro” specifica che la macchina/impianto deve rispondere ai requisiti previsti dalle norme in vigore.

## Gli ulteriori requisiti

Per poter beneficiare dell'agevolazione fiscale, i beni devono inoltre essere **dotati di almeno due** tra le seguenti caratteristiche:

a) Sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto;

b) Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo.

Il monitoraggio si intende non esclusivamente finalizzato alla conduzione della macchina o impianto, ma anche al solo monitoraggio delle condizioni o dei parametri di processo e all'eventuale arresto del processo al manifestarsi di anomalie che ne impediscono lo svolgimento (es. grezzo errato o mancante);

Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense

## Gli ulteriori requisiti

c) 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).

Si fa riferimento al concetto del cosiddetto digital twin, ovvero della disponibilità di un modello virtuale o digitale del comportamento della macchina fisica o dell'impianto, sviluppato al fine di analizzarne il comportamento anche, ma non esclusivamente, con finalità predittive e di ottimizzazione del comportamento del processo stesso e dei parametri che lo caratterizzano. Sono esclusi modelli o simulazioni residenti sia su macchina che off-line come ad esempio i modelli generati tramite tecniche di machine learning.



## Gli ulteriori requisiti

.DIGITAL TWIN – CHI LO CREA?

**CAD** Copia fisica (modelli 3D) =CAD.

**Processi** Copia virtuale (processi)= Process Simulate.

**Impianti** Copia virtuale (impianti)= Plant Simulation.

**Regole** - Copia virtuale (regole) = Rule stream. Un sistema può essere riprodotto in maniera virtuale descrivendone le leggi che lo governano.

## **Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità**

- Sistemi di misura e relativa strumentazione;
- Sistemi di monitoraggio in process;
- Sistemi per l'ispezione e la caratterizzazione dei materiali;
- Dispositivi intelligenti per il test delle polveri metalliche e sistemi di monitoraggio in continuo che consentono di qualificare i processi di produzione mediante tecnologie additive;
- Sistemi di monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine;
- Strumenti e dispositivi per l'etichettatura, l'identificazione o la marcatura automatica dei prodotti;

## IL PIANO INDUSTRIA 4.0

- Componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni;
- Filtri e sistemi di trattamento e recupero di acqua, aria, olio, sostanze chimiche, polveri con sistemi di segnalazione dell'efficienza filtrante e della presenza di anomalie o sostanze aliene al processo o pericolose, integrate con il sistema di fabbrica e in grado di avvisare gli operatori e/o di fermare le attività di macchine e impianti.

**IL PIANO INDUSTRIA****4.0****Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0»**

Beni strumentali oggetto dell'iperammortamento:

- Banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori;
- Sistemi per il sollevamento/traslazione di parti pesanti o oggetti esposti ad alte temperature in grado di agevolare il compito dell'operatore;
- Dispositivi wearable, apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo;
- Interfaccia uomo-macchina (HMI) intelligenti che supportano l'operatore in termini di sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione, logistica.

Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense

## IL PIANO INDUSTRIA 4.0

### I beni immateriali oggetto della misura del super ammortamento

Si ricorda che:

- **Tali beni immateriali potranno godere dell'agevolazione solo nel caso in cui l'impresa abbia beneficiato della misura dell'iper ammortamento prima descritta;**
- Il bene immateriale non deve necessariamente riguardare gli stessi beni materiali che sono stati oggetto della misura dell'iper ammortamento;
- La lista dei software agevolati al 140% previsti nell'allegato B alla legge di bilancio 2017 fa riferimento ai soli software acquistati stand alone.

I software necessari al funzionamento della macchina sono invece considerati parte della stessa e quindi agevolati al 250%.

Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense



**Assomac**

National Association of Italian Manufacturers of Footwear, Leathergoods, Tannery Machines and Accessories

Incontro del 22-06-17

# Grazie per l'attenzione



Progetto Progresso – Studio di ingegneria legale e forense