



DOCUMENTO ESPLICATIVO IN MATERIA DI INDUSTRIA 4.0 PER IL SETTORE DELLE INSEGNE E DELLA CARTELLONISTICA

Introduzione all'industria 4.0 e conformità delle macchine al Piano Nazionale Transizione 4.0

Dott. Axel Baruscotti

aprile 2021

Sommario

1. INTRODUZIONE	1
1.1 Scopo del documento	1
1.2 L'industria 4.0.....	1
1.3 L'industria 4.0 e le PMI.....	2
2. LE NOSTRE MACCHINE NEL CONTESTO INDUSTRIA 4.0	3
2.1 Le nostre soluzioni per il settore delle insegne	3
2.2 I requisiti per il Piano Nazionale Transizione 4.0	3
2.3 Conformità delle nostre macchine piegatrici.....	4
2.4 Requisiti dell'acquirente in materia 4.0	4
3. INCENTIVI PREVISTI DAL PIANO NAZIONALE TRANSIZIONE 4.0	5
3.1 Incentivi per le PMI	5
3.2 Credito di imposta del 10%	5
NOTE.....	7
RIFERIMENTI	7

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento redatto dal reparto tecnico di Sign-Tech Italy ha come obiettivo quello di chiarire al potenziale cliente il concetto di **industria 4.0** e, in particolare, di evidenziare la conformità dei nostri macchinari ai requisiti del **Piano Nazionale Transizione 4.0**. Questo elaborato è indirizzato in modo specifico alla piccola-media impresa che stia valutando l'acquisto di macchinari per aderire agli incentivi previsti, ma che non ha ben chiaro come muoversi nella giungla di tecnicismi e incertezze che pervadono il concetto e l'implementazione di industria 4.0.

Sappiamo bene che la tendenza delle piccole imprese nostre simili è quella di essere restii ad investire ingenti risorse economiche sulle nuove tecnologie, complice anche il fatto che spesso non si comprende appieno quali possono essere i potenziali benefici e rischi. Nelle prossime pagine cercheremo di spiegare nel modo più chiaro e semplice possibile le opportunità che le nostre macchine possono aprire alle imprese che operano nel **settore delle insegne e cartellonistica**.

1.2 L'industria 4.0

L'espressione "**industria 4.0**" è stata conosciuta nel 2011 ad Hannover da un gruppo di ricercatori per richiamare il concetto di quarta rivoluzione industriale e catturare così sotto un unico termine i rapidi cambiamenti a cui il mondo industriale stava e sta tutt'ora assistendo. Così come le precedenti, anche la quarta rivoluzione industriale porta ad un sostanziale cambio di visione del sistema produttivo "convenzionale" a cui eravamo abituati fino a tempi recenti. In particolare, l'industria 4.0 mira ad integrare i mezzi produttivi tradizionali, ovvero quelli fisici, con le nuove tecnologie digitali al fine di costituire il cosiddetto "**Internet Of Things**" (IOT) in cui mondo digitale e fisico cooperano in tempo reale per migliorare qualità, reattività ed efficienza lungo tutta la catena di valore dell'impresa.

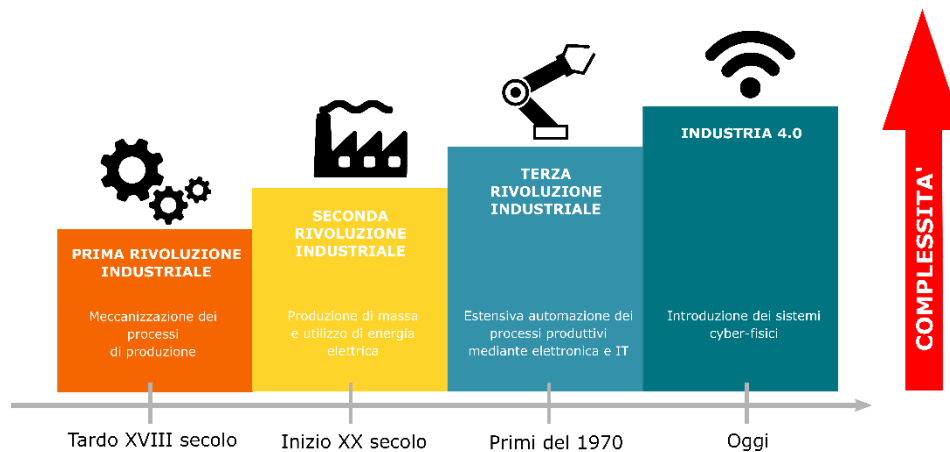


Figura 1: Le quattro rivoluzioni industriali illustrate in breve.

Dare una definizione univoca e universale all'industria 4.0 non è un compito semplice, questo perché essa è più assimilabile ad una "filosofia" industriale che ad un ben definito schema. Per fare chiarezza, la Commissione Europea ha indicato una serie di nuove tecnologie e tendenze innovative che ben rappresentano il concetto di industria 4.0 allo stato attuale delle cose:

- L'applicazione delle **Information and Communication Technologies (ICT)** per la digitalizzazione di informazioni e l'integrazione di sistemi in tutte le fasi della creazione e dell'utilizzo del prodotto;

- **Sistemi cyber-fisici** che utilizzano le ICT per monitorare e controllare i processi fisici e sistemi vari per mezzo di tecnologie quali: sensori incorporati, robot “intelligenti” o produzione additiva (Stampa 3D);
- **Comunicazioni di rete**, comprese le tecnologie wireless e Internet che possono servire a collegare macchine, prodotti, sistemi e persone non solo all'interno dello stabilimento di produzione, ma anche con fornitori e distributori;
- **Simulazione**, modellazione e virtualizzazione nella progettazione di prodotti e dei processi di fabbricazione. Anche mediante tecnologie avanzate come la “Virtual Reality” (VR);
- Raccolta di grandi quantità di **dati**, nonché la loro analisi e utilizzo immediato in fabbrica o tramite analisi di **big data** e **cloud computing**;
- Maggiore supporto basato sulle ICT per il lavoratore, inclusi **robot collaborativi**, **realtà aumentata** (VR) e attrezzature smart.

1.3 L'industria 4.0 e le PMI

L'adeguamento del proprio sistema produttivo ai nuovi trend tecnologici dettati dall'industria 4.0 non è certamente semplice, tanto più per le **PMI (Piccole-Medie Imprese)**, le quali sono spesso limitate dalla mancanza di finanze e di personale adeguatamente qualificato per rispondere al rapido cambiamento industriale. Tuttavia, nonostante questo possa scoraggiare le PMI a investire nel progetto industria 4.0, va ricordato che oggi vi è la possibilità di ricevere incentivi molto importanti da parte delle istituzioni. Infatti, l'adeguamento al trend 4.0 ormai non è solo una questione nazionale, ma è diventato un vero e proprio obiettivo a lungo termine a livello europeo. In Italia il primo progetto politico per incentivare la transizione 4.0 risale al 2017 con il “Piano Nazionale Industria 4.0”, mentre a partire da novembre 2020 fino a giugno 2023 è attivo il nuovo “Piano Nazionale Transizione 4.0” che prevede **incentivi per gli investimenti privati**, fra cui l'acquisto di macchinari integrabili nel contesto industria 4.0. Non a caso, l'Unione Europea, così come l'Italia stessa, riconosce che la spina dorsale del suo tessuto economico è rappresentata dalle PMI e per tanto è stata messa particolare enfasi sul ruolo centrale di queste ultime nella transizione industriale 4.0, soprattutto dedicando **incentivi ad investimenti accessibili anche alle imprese più piccole**.

L'implementazione nel proprio sistema di produzione di macchinari che rispondono ai requisiti dell'industria 4.0 può offrire benefici anche alle industrie più piccole, in particolare:

- **Aumento della produttività** tramite l'automazione di specifici processi di produzione;
- **Maggiore flessibilità** dell'azienda nel rispondere alle mutevoli esigenze del proprio settore;
- **Migliore qualità** dei propri prodotti riducendo gli errori di produzione.

2. Le nostre macchine nel contesto industria 4.0

2.1 Le nostre soluzioni per il settore delle insegne

Oggi in Italia il **settore delle insegne e della cartellonistica** rappresenta un ramo di nicchia nel tessuto industriale nazionale, di conseguenza è fortemente popolato da PMI spesso a conduzione familiare, le quali generalmente possiedono un sistema produttivo tradizionale e poco flessibile. Nel nostro settore, infatti, molte lavorazioni non sono ancora state completamente automatizzate o ottimizzate mediante l'uso di macchinari specifici. Un esempio di ciò sono le **lettere scatolate** che fino a pochi anni fa venivano ancora realizzate artigianalmente con tutte le limitazioni del caso in termini di produttività e qualità. La mancanza di una produttività adeguata ha poi come conseguenza diretta l'impossibilità di accettare commesse importanti, soprattutto quelle provenienti dai grandi marchi che sono sempre più esigenti nei confronti dei produttori. Per recuperare questo "ritardo" nell'adeguamento del sistema produttivo rispetto a quelle che sono le necessità odierne nel nostro ramo, Sign-Tech Italy offre alle PMI **Macchine di piegatura CNC** per la produzione di lettere scatolate compatibili con il progetto industria 4.0.



Figura 2: la nostra piegatrice CNC per la produzione di lettere scatolate. Nota: le immagini sono puramente indicative, l'aspetto esteriore e il colore potrebbero variare in base al modello.

2.2 I requisiti per il Piano Nazionale Transizione 4.0

Come già accennato, il Piano Nazionale Transizione 4.0 mira a stimolare l'investimento privato in ottica industria 4.0. In particolare, il piano prevede un **credito di imposta fino al 50%** sul costo dell'investimento nel caso di investimenti in **beni strumentali materiali** tecnologicamente avanzati fino a 2,5 milioni di euro. A chiarire quali di questi beni rientrino nel contesto industria 4.0, e che quindi possono godere degli incentivi, ci ha pensato l'allegato A (alla legge n.297, Articolo 1 comma 9, del 21 dicembre 2016). Nello specifico, fra le varie macchine elencate, compaiono le **macchine utensili per la deformazione plastica dei metalli**¹. Tuttavia, le macchine che potenzialmente ricadono nei beni materiali indicati dall'allegato A **devono necessariamente possedere tutte le seguenti caratteristiche:**

- a. Controllo per mezzo di CNC² e/o PLC³;
- b. Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o *part program*;

- c. Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo;
- d. Interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive;
- e. Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.

Inoltre, per essere conformi al progetto industria 4.0 le macchine **devono anche necessariamente possedere almeno due** tra le seguenti caratteristiche:

- f. Sistemi di tele-manutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto;
- g. Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo;
- h. Caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyber-fisico);
- i. Dispositivi, strumentazione e componentistica intelligente per l'integrazione, la sensorizzazione e/o l'interconnessione e il controllo automatico dei processi utilizzati anche nell'ammodernamento o nel *revamping* dei sistemi di produzione esistenti;
- j. Filtri e sistemi di trattamento e recupero di acqua, aria, olio, sostanze chimiche e organiche, 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.

2.3 Conformità delle nostre macchine piegatrici

Le nostre macchine di piegatura rientrano nei beni strumentali immateriali indicati nell'allegato A sopracitato, in quanto si configurano come macchine utensili per la deformazione plastica della lamiera. Al contempo esse soddisfano tutti i requisiti necessari (punti a, b, c, d, e, f, g) indicati nell'elenco al paragrafo 2.2 per essere assoggettate al progetto industria 4.0. Questo perché le nostre piegatrici sono macchine CNC comandate per mezzo di un computer integrato, il quale permette la **connessione al sistema informatico aziendale** per il **controllo da remoto** e la **tele-manutenzione** (conformità al punto f). Sign-Tech Italy utilizza con regolarità la possibilità di fornire tele-assistenza al cliente mediante il controllo da remoto della macchina, risparmiando così tempo e ulteriore investimento da parte del cliente per pagare le trasferte dei nostri tecnici. La macchina, inoltre, **è in grado di lavorare in perfetta autonomia** producendo pezzi in serie e di bloccare il processo di piegatura nel momento in cui si verifichi un errore, notificando poi all'operatore l'occorrenza del problema (conformità al punto g). Alla luce di tutte queste caratteristiche, si può concludere che le nostre macchine per la piegatura siano conformi alle direttive per accedere agli incentivi previsti nel Piano Nazionale 4.0.

2.4 Requisiti dell'acquirente in materia 4.0

È importante comprendere che l'equipaggiamento fornito da Sign-Tech Italy, ma così come tutti i prodotti conformi alla 4.0 che si trovano attualmente sul mercato, è efficace nella misura in cui l'acquirente è in grado di attuare la filosofia dell'industria 4.0 presso il suo stabilimento produttivo, anche solo con investimenti minimi. In pratica, questo significa che nonostante il prodotto sia conforme ai requisiti dettati dalla legge per accedere agli incentivi, è l'acquirente stesso delle macchine a dover assicurare il minimo livello di informatizzazione aziendale necessaria a garantire

l'integrazione della macchina nel contesto dell'industria 4.0. Questo si traduce nella **necessità di avere un sistema informatico aziendale adeguato anche se minimo**. Difatti, la condizione necessaria per accedere agli incentivi statali relativi ai beni materiali conformi alla 4.0 è la **interconnessione delle macchine con il sistema informatico aziendale**. Non basta quindi il semplice acquisto del macchinario, ma è anche necessaria l'integrazione dello stesso con il sistema informatico aziendale al momento dell'installazione, cosa questa che presuppone chiaramente la presenza di tale sistema informatico presso il cliente.

3. Incentivi previsti dal Piano Nazionale Transizione 4.0

3.1 Incentivi per le PMI

Come già accennato in precedenza, il Governo italiano ha attivato tramite il Ministero dello sviluppo economico il Piano Nazionale Transizione 4.0 con decorrenza da novembre 2020 fino a giugno 2023. Il progetto politico consiste in un investimento complessivo di circa 24 miliardi di euro per stimolare gli investimenti privati in ottica industria 4.0, ponendo particolare attenzione all'accessibilità degli incentivi anche per le PMI. Le tipologie di incentivi previste sono essenzialmente due:

- Per gli investimenti in beni strumentali materiali tecnologicamente avanzati (conformi alle caratteristiche previste dall'allegato A) è riconosciuto un **credito d'imposta nella misura del 50%** (40% nel 2022) del costo per la quota di investimenti fino a 2,5 milioni di euro.
- Per investimenti in altri beni strumentali materiali (ex Super Ammortamento) che non rientrano fra quelli indicati nell'allegato A, è riconosciuto un **credito d'imposta nella misura del 10%** nel limite massimo dei costi ammissibili pari a 2 milioni di euro.

Si noti che per i beni di costo unitario di acquisizione che non superi i 300.000 euro è **sufficiente una semplice autodichiarazione resa dal legale rappresentante dell'azienda** fornitrice dei beni.

3.2 Credito di imposta del 10%

Il credito di imposta del 10% è destinato a tutti i tipi di macchinari, **anche a quelli non conformi al progetto industria 4.0**. Perciò, il cliente che non volesse impegnarsi in un percorso di implementazione dei concetti industria 4.0 presso il proprio sito produttivo può comunque accedere a questo tipo di incentivo. Sign-Tech Italy, accanto alle macchine piegatrici conformi alla 4.0, offre anche due diverse soluzioni che permettono di accedere solamente al credito di imposta del 10%:

- **Macchina saldatrice LASER** per la produzione di lettere scatolate metalliche, ideale per ottenere un design pulito e funzionale della lettera evitando così metodi rudimentali quali incollaggio o giunzione meccanica tramite rivetto.
- **Macchina cucitrice pneumatica** per la produzione di lettere scatolate, la quale opera una giunzione meccanica della lettera mediante innovativa soluzione a graffette metalliche.

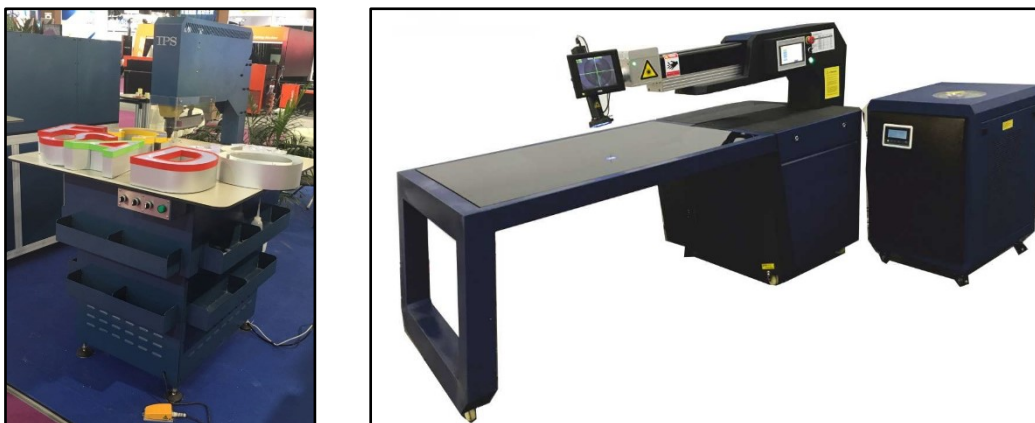


Figura 3: Macchina cucitrice (a sinistra) e saldatrice LASER (a destra). Nota: le immagini sono puramente indicative, l'aspetto esteriore e il colore potrebbero variare in base al modello.

Per informazioni dettagliate sulle macchine fare riferimento al nostro sito web o contattare il nostro reparto commerciale. Sign-Tech Italy si rende inoltre disponibile a fornire ulteriori delucidazioni ai clienti in merito di industria 4.0 e normative vigenti per accedere agli incentivi. In caso di necessità non esitate a contattarci presso i nostri usuali recapiti, saremo felici di potervi aiutare.

Note

[1] Con il termine “deformazione plastica” si indica un processo che modifica irreversibilmente la forma di un materiale tramite l’apporto di energia meccanica. Un esempio è il processo di piegatura della lamiera in cui il materiale viene deformato permanentemente dalla forza applicata dalla macchina. La deformazione plastica si distingue da quella elastica proprio perché non vi è il totale recupero della forma originaria dopo che la forza viene rimossa, cosa che invece accade nel secondo caso.

[2] Con il termine CNC (Computer Numerical Control) si indica il controllo automatizzato per mezzo di computer delle macchine utensili, come ad esempio fresa, tornio, stampa 3D, eccetera. La macchina è in grado di effettuare la lavorazione in modo autonomo partendo dall’informazione digitalizzata del processo di produzione.

[3] Con il termine PLC (Programmable Logic Controller) si indica sostanzialmente un computer, ovvero una macchina automatizzata e programmabile, specificamente progettata per il controllo di processi di produzione o macchinari.

Riferimenti

Commissione Europea. «Italy: “Industria 4.0”.» *DIGITAL TRANSFORMATION MONITOR*. s.d. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Industria4.0_IT%20v2wm.pdf (consultato il giorno marzo 18, 2021).

Davies, Ron. *Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth*. Briefing, European Parliamentary Research Service, 2015.

Matt, Dominik, Vladimir Modrak, e Helmut Zsifkovits. *Industry 4.0 for SMEs Challenges, opportunities and requirements*. palgrave macmillan, 2020.

Ministero dello sviluppo economico. *Credito d’imposta per investimenti in beni strumentali*. s.d. <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-beni-strumentali> (consultato il giorno marzo 18, 2021).

—. «Nuovo Piano Nazionale Transizione 4.0.» *Ministero dello sviluppo economico*. s.d. https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Slide_PianoNazioneTransizione40-19-11-20.pdf (consultato il giorno marzo 18, 2021).