

# Mi Presento



## Nicola Astolfi Ingegnere Chimico

CEO Astolfi S.p.A.

Vicepresidente CNCT (Comitato Nazionale di Coordinamento Territoriale)  
Confindustria Si

Consigliere Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici

Presidente Sezione Innovativa e Tecnologica Confindustria Umbria

Responsabile Gruppo Tecnico Strumenti di Finanza agevolata per  
l'innovazione e per l'Impresa 4.0 di Confindustria Servizi Innovativi e  
Tecnologici

# CREDITO D'IMPOSTA R&S E TRANSIZIONE 4.0

## Agevolazioni dirette sotto controllo ade

- Anno 2015 prima applicazione Credito Imposta R&S
- Anno 2017 prima applicazione Iperammortamento investimenti 4.0
- Anno 2020 prima applicazione credito imposta investimenti 4.0



# Credito Imposta R&S

- art. 3 del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145 : istitutiva del credito d'imposta R&S, decreto di attuazione 27 maggio 2015
- Circolare 9 febbraio 2018, n. 59990
  - Credito d'imposta per attività di ricerca e sviluppo di cui all'articolo 3, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145 – Chiarimenti sull'applicazione della disciplina nel settore del software
- Anno 2018 inizio Controlli



# Proposta Normativa

Deve essere assicurata la corretta applicazione della norma, arginando i comportamenti fraudolenti ma garantendo linee normative limpide che consentano agevolmente alle imprese qualificate e serie di accedere ai benefici senza eccessivi ed ulteriori oneri burocratici-amministrativi e senza penalizzazioni.

A questo proposito occorre introdurre un sistema di controlli coordinato, con linee guida esaustive e collaudate nei mezzi e negli strumenti utilizzati per le verifiche, con obiettivi definiti e una standardizzazione ed omogeneità territoriale.

Nel caso specifico del credito di imposta per le attività di ricerca e sviluppo, la Federazione ritiene che sia possibile intervenire introducendo “**ex post**”, nel caso di crediti già utilizzati negli anni passati, ed “**ex ante**”, nel caso di crediti ancora da fruire, una valutazione/verifica tecnica, che l'impresa può a sue spese richiedere ad esperti individuati nell'ambito dell'**Albo degli esperti in innovazione tecnologica**.

L'Albo degli esperti in innovazione tecnologica è già istituito presso il Ministero dello Sviluppo Economico ed è funzionante da diversi anni nell'ambito dei progetti valutativi, proprio con l'obiettivo di disporre di specifiche professionalità in materia di ricerca e sviluppo precompetitivo per la valutazione ex ante, in itinere ed ex post dei progetti di innovazione tecnologica.

La nostra proposta pertanto è che le imprese che hanno già fruito, o intendano fruire, delle agevolazioni riconosciute dalla normativa del Credito d'imposta R&S possano così ricorrere ai professionisti iscritti nel citato Albo che, in virtù dei requisiti di ammissibilità richiesti per tale iscrizione, risultano in possesso di specifiche professionalità in materia di ricerca e sviluppo precompetitivo. Gli esperti potranno fornire i propri pareri per una valutazione ex ante, in caso di progetti che non abbiano ancora fruito dell'incentivo, ovvero ex post nei progetti che già abbiano fruito dello stesso.

Le valutazioni rilasciate dagli esperti dell'Albo saranno riconosciute dall'Agenzia delle Entrate e, ovviamente, dallo stesso MISE, come valutazioni oggettive, tecnicamente ineccepibili e inoppugnabili.



# Transizione 4.0 - Quadro normativo 2020 - 2025

Crediti di imposta sugli investimenti dopo la legge di bilancio 2022

INVESTIMENTI	PERIODO DI EFFETTUAZIONE E MISURA DEL CREDITO DI IMPOSTA		
<b>Beni materiali 4.0</b> (Allegato A L. 232/16)	16/11/20-31/12/21 + 1° sem. '22	'22 + 1° sem. '23	'23 - '24 - '25 + 1° sem. '26
	50% fino a 2,5 mln	40% fino a 2,5 mln	20% fino a 2,5 mln
	30% tra 2,5 e 10 mln	20% tra 2,5 e 10 mln	10% tra 2,5 e 10 mln
	10% tra 10 e 20 mln	10% tra 10 e 20 mln	5% tra 10 e 20 mln
	Massimale 20 mln	Massimale 20 mln	Massimale 20 mln
<b>Software 4.0</b> (Allegato B L. 232/16)	16/11/20-31/12/23 + 1° sem. '24		'24 + 1° sem. '25 '25 + 1° sem. '26
	20%		15% 10%
	Massimale 1 mln		Massimale 1 mln Massimale 1 mln
<b>Beni materiali ordinari</b> (no 4.0)	16/11/20-31/12/21 + 1° sem. '22	'22 + 1° sem. '23	'23 - '24 - '25
	10% (15% lavoro agile)	6%	Nessun credito di imposta
	Massimale 2 mln	Massimale 2 mln	
<b>Beni immateriali ordinari</b> (no 4.0)	16/11/20-31/12/21 + 1° sem. '22	'22 + 1° sem. '23	'23 - '24 - '25
	10%	6%	Nessun credito di imposta
	Massimale 1 mln	Massimale 1 mln	



# Allegato A annesso alla legge 11 dicembre 2016, n. 232

Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello «Industria 4.0»

## Gruppo 1: Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti

- Macchine utensili per asportazione,
- Macchine utensili operanti con *laser* e altri processi a flusso di energia (ad esempio plasma, *waterjet*, fascio di elettroni), elettroerosione, processi elettrochimici,
- Macchine e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime,
- Macchine utensili per la deformazione plastica dei metalli e altri materiali,
- Macchine utensili per l'assemblaggio, la giunzione e la saldatura,
- Macchine per il confezionamento e l'imballaggio,
- Macchine utensili di de-produzione e riconfezionamento per recuperare materiali e funzioni da scarti industriali e prodotti di ritorno a fine vita (ad esempio macchine per il disassemblaggio, la separazione, la frantumazione, il recupero chimico),
- *Robot, robot collaborativi e sistemi multi-robot,*
- Macchine utensili e sistemi per il conferimento o la modifica delle caratteristiche superficiali dei prodotti o la funzionalizzazione delle superfici,
- Macchine per la manifattura additiva utilizzate in ambito industriale,
- Macchine, anche motrici e operatrici, strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, la pesatura e la cernita automatica dei pezzi,
- Dispositivi di sollevamento e manipolazione automatizzati, AGV e sistemi di convogliamento e movimentazione flessibili, e/o dotati di riconoscimento dei pezzi (ad esempio RFID, visori e sistemi di visione e mecatronici),
- Magazzini automatizzati interconnessi ai sistemi gestionali di fabbrica.



# Allegato A annesso alla legge 11 dicembre 2016, n. 232

Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello «Industria 4.0»

## Gruppo 2: Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità

- Sistemi di misura a coordinate e no (a contatto, non a contatto, multi-sensore o basati su tomografia computerizzata tridimensionale) e relativa strumentazione per la verifica dei requisiti micro e macro geometrici di prodotto per qualunque livello di scala dimensionale (dalla larga scala alla scala micro-metrica o nano-metrica) al fine di assicurare e tracciare la qualità del prodotto e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica,
- Altri sistemi di monitoraggio *in process* per assicurare e tracciare la qualità del prodotto o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica,
- Sistemi per l'ispezione e la caratterizzazione dei materiali (ad esempio macchine di prova materiali, macchine per il collaudo dei prodotti realizzati, sistemi per prove o collaudi non distruttivi, tomografia) in grado di verificare le caratteristiche dei materiali in ingresso o in uscita al processo e che vanno a costituire il prodotto risultante a livello macro (ad esempio caratteristiche meccaniche) o micro (ad esempio porosità, inclusioni) e di generare opportuni *report* di collaudo da inserire nel sistema informativo aziendale,
- 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 intelligenti e connessi di marcatura e tracciabilità dei lotti produttivi e/o dei singoli prodotti (ad esempio RFID – *Radio Frequency Identification*),
- Sistemi di monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine (ad esempio forze, coppia e potenza di lavorazione; usura tridimensionale degli utensili a bordo macchina; stato di componenti o sotto-insieme delle macchine) e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni cloud,
- Strumenti e dispositivi per l'etichettatura, l'identificazione o la marcatura automatica dei prodotti, con collegamento con il codice e la matricola del prodotto stesso in modo da consentire ai manutentori di monitorare la costanza delle prestazioni dei prodotti nel tempo e di agire sul processo di progettazione dei futuri prodotti in maniera sinergica, consentendo il richiamo di prodotti difettosi o dannosi,
- 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,
- Itri 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.



# Allegato A annesso alla legge 11 dicembre 2016, n. 232

Beni funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello «Industria 4.0»

Gruppo 3: Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0»

- Banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori (ad esempio caratteristiche biometriche, età, presenza di disabilità),
- Sistemi per il sollevamento/traslazione di parti pesanti o oggetti esposti ad alte temperature in grado di agevolare in maniera intelligente/robotizzata/interattiva il compito dell'operatore,
- Dispositivi *wearable*, apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo, dispositivi di realtà aumentata e *virtual reality*,
- Interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti che coadiuvano l'operatore a fini di sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione, logistica.



# Legge 11 dicembre 2016, n. 232

Trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello Industria 4.0

## Beni allegato A Gruppo 1 - Requisiti obbligatori (par. 11.1 Circ. AE 4/E)

- RO1 Controllo per mezzo di CNC (*Computer Numerical Control*) e/o PLC (*Programmable Logic Controller*),
- RO2 Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o *part program*,
- RO3 Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo,
- RO4 Interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive,
- RO5 Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.



# Legge 11 dicembre 2016, n. 232

Trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello Industria 4.0

## Beni allegato A Gruppo 1 - Requisiti Ulteriori (par. 11.2 Circ. AE 4/E)

Da soddisfare in numero di almeno 2 su 3

- RU1 Sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto,
- RU2 Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo,
- RU3 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).



# Esempio problematica tecnica

- Problematica afferente la rispondenza al RO2
  - Il requisito obbligatorio due richiede il soddisfacimento di tre aspetti:
    1. Identificazione univoca del bene nel sistema informatico aziendale
    2. **Invio di programmi/part program/istruzioni da una postazione remota (es. ufficio tecnico, MES, etc.)**
    3. Ricezione e archiviazione nei server aziendali di informazioni relative allo stato operativo e funzionale della macchina e/o alle lavorazioni svolte.
- Criticità sul campo: Frequentemente in fase di sopralluogo si riscontra la non rispondenza al punto 2 per motivi legati alla «chiusura» dei sistemi di controllo della macchina. La macchina non è programmabile da remoto: i parametri di lavoro sono impostabili solo dal HMI e non settabili da remoto.
- Situazione borderline: I programmi di lavoro sono preimpostati all'interno della macchina e possono essere solo richiamati.



# Esempio problematica formale

- Strumento agevolativo diretto e rischi legati all'emanazione di regole scritte in progress per mezzo di circolari e chiarimenti retroattivi
- Esempio pratico concetto di «INTERCONNESSIONE TARDIVA» consolidato legge 232 /2016 circolare 4E/2017
- Fruizione delle agevolazione dal momento di interconnessione del bene ai sistemi di fabbrica slegato dai momenti di effettuazione dell'investimento che inquadra il regime agevolativo.
- Risposta 394/2021 AdE; Risposta 71/2022 AdE
- Introducono **RETROATTIVAMENTE** vincoli stringenti relativi alla motivazione che ha determinato l'interconnessione tardiva e all'obbligatorietà di giustificare la stessa e di dimostrare la presenza di caratteristiche intrinseche 4.0 nei beni nel momento del loro acquisto.



# Esempio problematica formale

- Dalla Legge 232/2016 fino a giugno del 2021 è stata altresì registrata un'evoluzione normativa (non solo attraverso le Leggi di Bilancio ma anche con emissioni di FAQ, Circolari, Risposte ad interpellanti, etc. emanati dal MiSE e/o dall'Agenzia delle Entrate) che hanno non solo chiarito e approfondito alcuni aspetti tecnici ma ne hanno esteso gli ambiti di applicabilità, senza peraltro modificarne le linee guida tecniche di base.
- Ci preme però sottolineare due concetti rimasti pressochè immutati dal 2017 e, almeno fino a giugno del 2021, considerati dei veri e propri cardini dell'impianto legislativo della disciplina di aiuto agli investimenti 4.0 (Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0):



# Esempio problematica formale

Il concetto di “Interconnessione Tardiva”, intendendo con tale termine il diritto delle aziende a iniziare a fruire delle agevolazioni dal “momento di interconnessione del bene ai sistemi informatici di fabbrica”, slegandolo dal “momento di effettuazione dell’investimento” ovvero messa in funzione del bene. Fino a giugno del 2021, nessun documento legislativo ha mai indicato delle condizioni obbligatorie per godere dell’interconnessione tardiva vincolando le potenziali cause del disallineamento temporale tra effettuazione dell’investimento e interconnessione. Nella Circolare 4E e in altri chiarimenti successivi, sono riportati esempi che chiariscono le modalità di fruizione delle agevolazioni quando l’effettuazione dell’investimento e la messa in funzione del bene non coincide con il momento di effettuazione dell’interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica; la Circolare suddetta indica addirittura la disponibilità delle Perizia tecnica del bene (la quale comporta tempi tecnici di esecuzione consistenti in quanto ad essa è inscindibilmente legata la realizzazione dell’Analisi tecnica del bene) quale elemento determinante per definire il momento di interconnessione e iniziare a fruire dell’agevolazione. In altri termini, lo stesso impianto normativo indicava che, anche in condizioni di avvenuta concreta interconnessione del bene, l’azienda poteva fruire dell’agevolazione solo dopo l’acquisizione della documentazione tecnica richiesta dalla legge (Perizia e analisi Tecnica).



# Esempio problematica formale

Il carattere fortemente condiviso tra Sistema di fabbrica (azienda acquirente) e Bene (Costruttore/OEM) dei 5 Requisiti tecnici Obbligatorie (RO1, RO2, RO3, RO4, RO5) e dei 3 Requisiti tecnici ulteriori (RU1, RU2, RU3) indicati dalla Disciplina 4.0. Sin dalla sua nascita con la Legge 232/2016, l'impianto normativo a sostegno degli investimenti 4.0 detta infatti l'obbligatorietà di caratteristiche tecniche specifiche (5 obbligatorie e 3 addizionali) molte delle quali non sono intrinseche del bene materiale oggetto di investimento, ma coinvolgono il sistema "bene + fabbrica". Ciò è vero non soltanto per i requisiti RO2 di Interconnessione e RO3 di Integrazione logistica ma in generale per molti altri. Il requisito RO5 di "rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, igiene e salute del lavoro" né un esempio chiaro: benché la legge preveda ad esempio sistemi robot tra i beni ammissibili (Categoria 8 del Gruppo 1 dell'Allegato A alla Legge di Bilancio 232/2016), è chiaro che, trattandosi generalmente di "quasi macchine", questi beni non potranno rispondere al requisito RO5 fino al momento in cui non saranno stati incorporati nell'impianto applicativo e lo stesso non sarà stato certificato CE. Un altro esempio pratico riguarda il requisito ulteriore RU2 relativo ai "Sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto", generalmente soddisfatto dalle aziende per mezzo di collegamenti VPN dedicati verso il bene oggetto di investimento, sfruttando quindi in maniera importante elementi appartenenti al sistema informatico di fabbrica. Tale soluzione, che ad oggi è quella più utilizzata nonché la più idonea e quella informaticamente più sicura ed affidabile per soddisfare il requisito RU2 in esame, è stata peraltro giudicata ammissibile nelle FAQ sull'iper ammortamento pubblicate dal MiSE il 12/07/2017. In tale FAQ il Ministero stesso aveva infatti giudicato accettabili soluzioni di telemanutenzione delle macchine realizzate centralmente per mezzo del sistema a cui tali beni sono interconnessi (chiaramente un sistema di fabbrica e non di macchina) anziché tramite link diretto su ogni macchina.



# Esempio problematica formale

- Assegnato quanto sopra, siamo a registrare come, ben dopo oltre 4 anni di attuazione del piano di aiuti agli investimenti 4.0, l'Agenzia delle Entrate abbia improvvisamente e inaspettatamente richiamato il concetto di "Interconnessione Tardiva" nella Risposta all'istanza di interpello n. 394 dell'8 giugno 2021 e più recentemente nella Risposta all'istanza di interpello n. 71 del 3 febbraio 2022, introducendo retroattivamente regole, obblighi e vincoli sconosciuti fino ad oggi al Contribuente e tali da generare rischi di contestazioni ingiuste e che noi riteniamo non legittime su investimenti effettuati dal 2017 in conformità alla disciplina 4.0 e all'impianto legislativo in atto fino all'emissione delle risposte di cui sopra. In sintesi, i concetti più critici introdotti dalle Risposte N.394/2021 e n. 71/2022 e tali da "snaturare" le linee guida generali della Disciplina per gli aiuti agli investimenti 4.0 nata con la Legge di bilancio 232/2016, possono essere ricondotti ai 3 punti a seguire:
  - Nella risposta n.394/2021 l'Agenzia delle Entrate indica il requisito di interconnessione come l'unico dei 5+2/3 requisiti tecnologici indicati dalla Legge a dipendere non solo dalle caratteristiche intrinseche del bene oggetto di investimento ma anche da quelle del sistema informatico dell'impresa, indicando quindi la *"necessità di completare l'infrastruttura informatica indispensabile a interconnettere il bene"* quale causa ammissibile a giustificare l'interconnessione tardiva.
  - Nella Risposta n. 71/2022, L'Agenzia delle Entrate rafforza e inasprisce quanto al punto precedente precisando che *"la tardiva interconnessione deve dipendere da condizioni oggettive che devono essere documentate e dimostrate dall'impresa e non da comportamenti discrezionali e strumentali del contribuente"*
  - Nelle Risposte agli interPELLI in oggetto, l'agenzia delle Entrate precisa che *"in nessun caso ... l'interconnessione successiva rispetto all'entrata in funzione dei beni può dipendere dal fatto che i beni medesimi non possiedano le caratteristiche intrinseche richieste dalla disciplina 4.0"*, e che è indispensabile che *"le caratteristiche tecniche richieste dalla disciplina 4.0 siano presenti nel bene già anteriormente al suo primo utilizzo (o messa in funzione)"*.



# Proposta Normativa

- **le misure restrittive introdotte nelle Risposte dell’Agenzia delle Entrate n.394/2021 e n. 71/2022 in relazione ai punti suddetti - necessità di giustificazione e di documentazione oggettiva delle cause di interconnessione tardiva e obbligatorietà delle caratteristiche intrinseche dei beni in ottica 4.0 – non vengano affatto applicate nella disciplina di aiuto agli investimenti 4.0 o almeno che, non vengano applicate retroattivamente agli investimenti effettuati e programmati prima dell’8 giugno 2021, data di emanazione della Risposta n.394/2021 da parte dell’Agenzia delle entrate. La loro applicazione porrebbe infatti il contribuente nella condizione di dover rispettare regole, obblighi e vincoli non solo del tutto sconosciuti al momento di realizzazione dell’investimento ma, come dimostrato negli esempi precedenti, in forte contraddizione con l’impianto normativo e tecnico della disciplina 4.0 introdotta con la Legge di Bilancio 232/2016 e sviluppatasi negli anni fino alla data di pubblicazione della Risposta n.394/2021.**
- **In sintesi, occorre che le verifiche sugli investimenti effettuati riguardino solo ed esclusivamente il rispetto dei 5 + 2 requisiti da parte del sistema bene più fabbrica.**

