



Periodico indipendente di informazioni e opinioni

ELETRONICA

mercati | imprese | innovazione

L'INCONTRO

Tra chip, algoritmi
e filosofia

STRATEGIE

Dopo il Pnrr la sfida
della continuità

L'EVENTO

electronica elettrizzante
a Monaco di Baviera

TENDENZE

Hi-Tech: la ripresa
continua (e accelera)

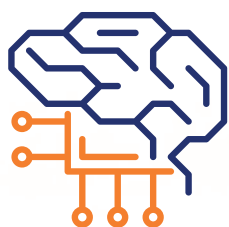
MILANO - 30 NOVEMBRE

IES

2026

INDUSTRIAL
ELECTRONIC
SUMMIT

Strategie e visioni per il futuro dell'elettronica industriale



Focus on
COMPONENTS
from innovation  to devices

PEOPLE. COMPONENTS. OPPORTUNITIES.

Italy's annual meeting place for the
electronic components industry.



21 - 22 APRIL 2021 | VICENZA, ITALY

SCAN TO EXPLORE



focusoncomponents.it



CO-LOCATED WITH

 **Focuson PCB[®]**
from design to assembly



Experience intelligent HMI with PSOC™ Edge

Explore the PSOC™ Edge E84 HMI Kit

Combine advanced graphics with touch, voice, vision, radar and sensing in one application-centric development platform. Powered by the PSOC™ Edge E84 MCU, the HMI Kit brings these capabilities together to support development of HMI and Edge AI applications



Learn more

<https://www.infineon.com/evaluation-board/KIT-PSE84-HMI>



AM.IT

EVOLVING EXCELLENCE

Think global. Act smart.

AM.IT SRL è specializzata nella **fornitura di componenti elettronici ed elettromeccanici**, offrendo soluzioni rapide, affidabili e competitive.

Grazie ad un team esperto e ad una rete globale di fornitori, supportiamo le aziende nella semplificazione della supply chain, garantendo qualità, tracciabilità e puntualità.

Offriamo il servizio di ricerca dei componenti, distribuzione di marchi internazionali, intermediazione e supporto logistico, con spedizioni rapide dal nostro magazzino in Italia.

Affidabilità, empatia e attenzione al cliente sono i valori che guidano il nostro lavoro.

Distribuiamo l'eccellenza

nanopower
semiconductor

Un IC innovativo per consumi ultra-bassi e sostenibili

YXC

Dal 1986 oscillatori, risonatori, RTC

meteca™

Moduli e soluzioni IoT

CAZNI 正成

Connettori e cablaggi industriali

ELBAG

Enclosure plastiche

YONGNENG

Relè elettromeccanici



AM.IT SRL
Via delle Mimose, 2/B
31033 Castelfranco Veneto (TV)

Tel: +39 0423 076009
info@amitsrl.com
amitsrl.com



5 L'EDITORIALE
L'attimo fuggente
di Fritz Walter

6 L'EVENTO
Riflettori accesi
sul futuro dell'elettronica
di Laura Reggiani

10 L'INCONTRO
Tra chip, algoritmi
e filosofia
di Marco Vergeat

16 ASSODEL INFORMA
Prod Day: buona la prima
a cura di Assodel

MERCATI

18 CONNETTORI
Materie prime:
i costi aumentano del 21%
di Ron Bishop

24 EUROPA
Chip "made in Europe"
verso i 90 miliardi di dollari
di Laura Reggiani

30 OEM
Hi-tech nel mondo:
la ripresa continua (e accelera)
di Laura Reggiani

36 TECNOLOGIE
Le tecnologie che contano
di Maria Cecilia Chiappani

40 STRATEGIE
Dopo il Pnrr,
la sfida della continuità
di Laura Reggiani

44 ENERGIA
Un approccio integrato
alla transizione energetica
di Giorgia Andrei

IMPRESE

48 IL PRODUTTORE
Nexperia accelera
sull'energia del futuro
di Laura Reggiani

52 IL DISTRIBUTORE
Competenza locale,
sinergia internazionale
di Maria Cecilia Chiappani

56 L'INTERVISTA
Dalla protezione all'integrazione
di Maria Cecilia Chiappani

60 L'ANNIVERSARIO
50 anni tra innovazione
e continuità
di Laura Reggiani

6 Dove va l'elettronica industriale italiana? La risposta arriva il 30 novembre a Milano con IES 2026, l'Industrial Electronic Summit organizzato da Elettronica AV. Un pomeriggio di analisi, confronto e networking sui trend del mercato, il ruolo strategico della distribuzione e le opportunità dell'aerospazio.



94 Dopo due anni di cali, la distribuzione elettronica a livello globale nel 2025 è tornata a crescere. Dai dati di Ecia una panoramica su un settore legato a doppio filo alle dinamiche che stanno ridisegnando gli equilibri mondiali, dalle crisi geopolitiche al boom dei data center.



L'AZIENDA

- 64** Un distributore che sa fare squadra
di Virna Bottarelli

L'EMS

- 68** Precisi e affidabili da oltre quarant'anni
di Virna Bottarelli

RICERCA & SVILUPPO

- 72** Un progetto strategico per la microelettronica europea
di Virna Bottarelli

STRATEGIE

- 76** Supply chain, il rischio sottovalutato
di Cleopatra Gatti

INNOVAZIONE

L'EVENTO

- 80** elettronica elettrizzante
di Giorgia Andrei

TECNOLOGIE

- 86** Tra AI, spazio ed edge computing
di Laura Reggiani

CONNETTORI

- 90** Un'architettura di connessione che risponde alle sfide A&D
a cura della redazione

DOSSIER

DISTRIBUZIONE

- 94** Un settore strategico per l'industria globale
di Giorgia Andrei

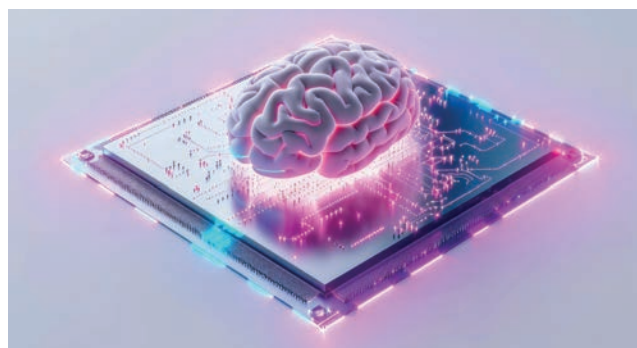
FOCUS

AI CHIP

- 103** I semiconduttori che guidano la rivoluzione dell'AI
a cura di Cleopatra Gatti
- 104** Prodotti

RUBRICHE

- 108** MERCATI & TENDENZE
- 112** PERSONE & IMPRESE
- 118** FORMAZIONE & CONSULENZA
- 122** EVENTI & MOMENTI
- 124** PRODOTTI & SOLUZIONI





One handshake. Your whole supply chain behind it.

- > 107 Franchised lines and the global open market
- > 27 test methods in our own lab
- > Stock in our own warehouse



**Meet the team behind it all
at electronica 2026.**

Munich · 10–13 November 2026 · Booth C4.201
www.chip1.com

di Fritz Walter

“L'attimo fuggente”

“**C**ogliete l'attimo, ragazzi. Rendete straordinarie le vostre vite”. Così John Keating, il professor di lettere interpretato dal meraviglioso Robin Williams, arringava i suoi studenti in piedi sui banchi. Era il 1959, in un college del New England; quei ragazzi stavano imparando una lezione che andava ben oltre l'aula: il tempo non aspetta, e le occasioni che ci lasciamo passare non tornano.

Come editorialista non sono nuovo a questo esercizio: da sette anni (e 40 uscite) prendo un film e lo uso come lente sul nostro settore e per il nostro settore. Ma stavolta il parallelo mi è sembrato obbligato, perché c'è una cosa che nel panorama italiano mancava da troppo tempo: i prossimi 21-22 aprile 2027, presso la Fiera di Vicenza, si svolgerà la prima edizione di Focus on Components. Questa nuova manifestazione fieristica targata NürnbergMesse affiancherà la già consolidata Focus on PCB, manifestazione verticalmente dedicata ai circuiti stampati e alle tecnologie della produzione elettronica. Non due fiere in concorrenza, ma due manifestazioni complementari che metteranno in fila design, componenti, assemblaggio e produzione. Dopo tanti anni (forse troppi), la filiera elettronica italiana torna ad avere un posto dove incontrarsi tutta insieme, nello stesso quartiere fieristico che, per l'elettronica, ha fatto storia. Chi non ricorda con rammarico la fiera Microelettronica di Vicenza? Perché è importante? Perché una filiera che non si incontra è una filiera che si dimentica di sé stessa. Progettisti, distributori, produttori di componenti, Ems: ognuno conosce il proprio tratto di strada, pochi hanno la mappa completa del percorso. Le fiere generaliste non colmano questo vuoto; offrono un padiglione e non un ecosistema.

Quello che serve è un luogo verticale, dove chi progetta parla con chi produce, chi produce con chi assembla, e tutti insieme capiscono dove sta andando il mercato. E il mercato, inutile nasconderselo, va in una direzione molto precisa. La componentistica è tornata a essere terreno strategico: semiconduttori, wide bandgap, supply chain sotto pressione, lead time che si allungano o si accorciano con umori più politici che industriali. In questo quadro, essere presenti significa due cose concrete. Primo: vedere prima. Chi partecipa a una verticale ha la prima occhiata alle novità, alle tecnologie, ai fornitori che contano. Secondo: contare. Un settore che si presenta compatto e numeroso agli occhi di chi organizza eventi, delle istituzioni e del mondo produttivo ha un peso specifico diverso da mille aziende ciascuna chiusa nel proprio capannone o nei propri uffici.

C'è poi una ragione che a noi di FW Communication sta particolarmente a cuore, e non è una ragione da poco: con la nostra testata Elettronica AV e la neonata Elettronica TECH saremo media partner esclusivo dell'evento. Vuol dire che racconteremo la fiera da dentro, con contenuti dedicati, anteprime, approfondimenti e una copertura che accompagnerà espositori e visitatori prima, durante e dopo. Ma la partnership non è un privilegio da rivendicare, è una responsabilità: narrarlo bene significa raccontare l'importanza di esserci.

Torniamo al professor Keating. Il suo *carpe diem* non era un invito a godersi il momento, ma a non sprecare la propria vita. Ecco, per la filiera dell'elettronica italiana l'invito è lo stesso. L'occasione per vedersi tutti insieme c'è, ed è nuova. Non arriva ogni anno una verticale dedicata: quando arriva, si coglie. Cogliete l'attimo. 21-22 aprile 2027, Vicenza. La filiera dell'elettronica vi aspetta!





Riflettori accesi sul futuro dell'elettronica

Dove va l'elettronica industriale italiana?

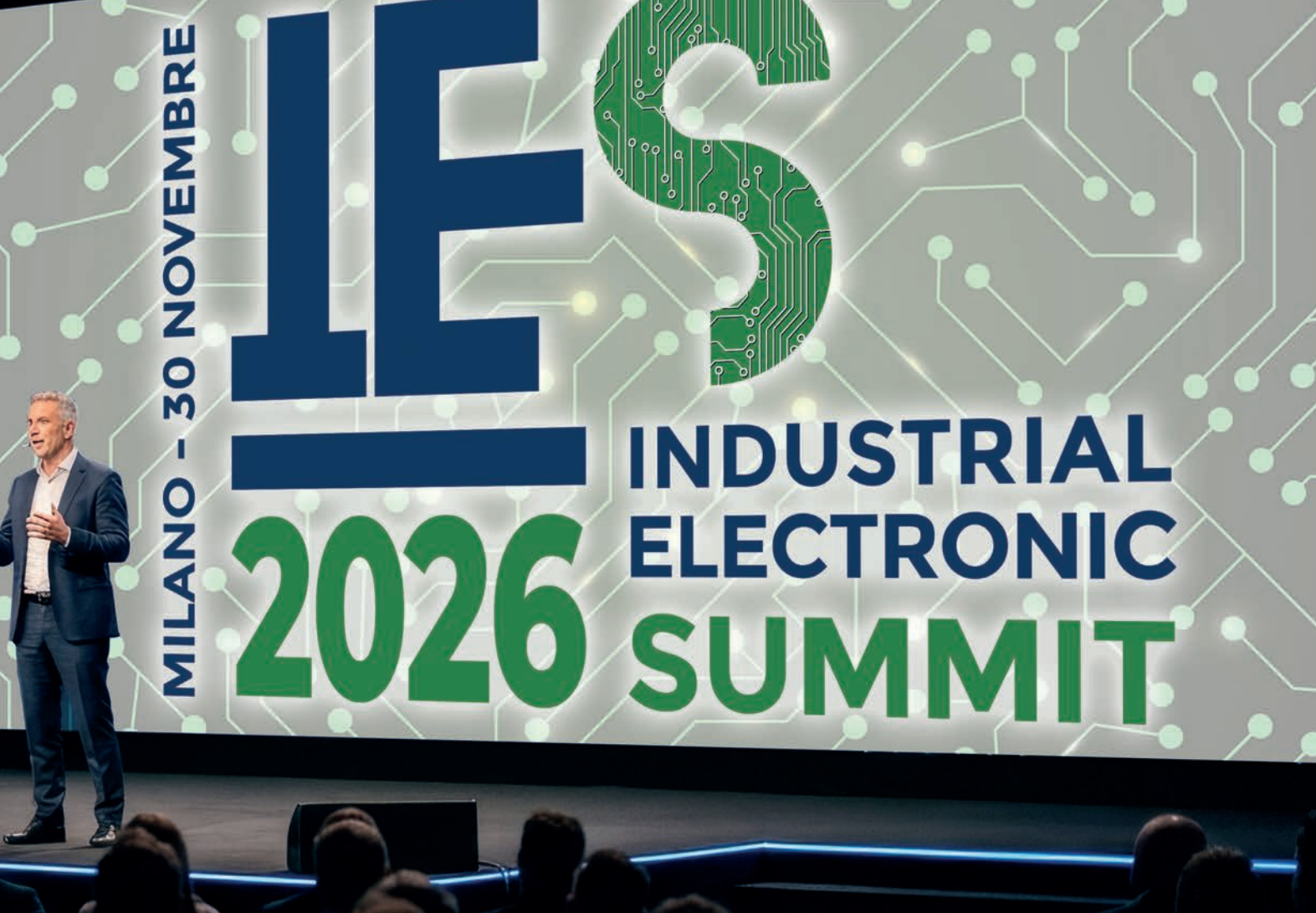
La risposta arriva il 30 novembre a Milano con IES 2026, l'Industrial Electronic Summit organizzato da Elettronica AV. Un pomeriggio di analisi, confronto e networking che riunirà i protagonisti della filiera per leggere i trend del mercato, approfondire il ruolo strategico della distribuzione, esplorare le opportunità dell'aerospazio e dell'innovazione e premiare le eccellenze del settore. Perché il futuro dell'elettronica si costruisce prima di tutto condividendo visioni, idee e relazioni.

di Laura Reggiani

In un mercato che corre sempre più veloce, fermarsi ad analizzare numeri, tendenze e scenari futuri non è un lusso, ma una necessità.

È da questa consapevolezza che nasce l'**Industrial Electronic Summit 2026**, l'appuntamento orga-

nizzato da **Elettronica AV** che il prossimo 30 novembre porterà a Milano imprenditori, manager, analisti, associazioni e protagonisti della componentistica elettronica per una giornata di confronto ad alto contenuto strategico. Giunto alla sua terza edizione, **IES** si è progressivamente affermato



MILANO - 30 NOVEMBRE

IES

INDUSTRIAL ELECTRONIC SUMMIT 2026

come uno dei momenti più qualificati di incontro per il comparto. Un evento che non guarda soltanto ai risultati del presente, ma prova a individuare le direttrici lungo cui si muoveranno l'industria, i mercati e le tecnologie nei prossimi anni. Non a caso il filo conduttore dell'edizione 2026 è racchiuso nel claim *"Strategie e visioni per il futuro dell'elettronica industriale in Italia"*, una promessa che trova riscontro in un'agenda costruita per accompagnare i partecipanti dal quadro macroeconomico fino alle prospettive più innovative del settore.

Dalla rappresentanza alla visione industriale

Dopo l'accoglienza degli ospiti e l'apertura dei lavori affidata alla giornalista di Sky TG24 **Mariangela Pira**, il summit entrerà immediatamente nel vivo con gli interventi delle principali realtà associative e istituzionali che rappresentano il settore. La presenza di **Elettronica AV**, **NürnbergMesse Italia**, **Sistema Impresa** e **Anie Componenti Elettronici** va oltre il tradizionale momento dei saluti. È la fotografia di una filiera che, per affrontare sfide sempre più complesse, ha bisogno di dialogo, confronto e visione condivisa. Tra transizione digitale, nuove politiche industriali europee e ridefinizione degli equilibri

globali, l'elettronica è infatti chiamata a svolgere un ruolo sempre più centrale nella competitività dell'intero sistema produttivo.

Il mercato sotto la lente degli analisti

Se c'è un momento che da sempre rappresenta il cuore pulsante di IES è quello dedicato all'analisi di mercato. Anche quest'anno il palco ospiterà alcuni tra i più autorevoli osservatori del settore, provenienti da realtà come **Dmass**, **Epcia**, **Intesa Sanpaolo**, **Adaci** e **Assodel**. L'obiettivo non sarà soltanto fotografare l'andamento della domanda e dell'offerta, ma offrire chiavi di lettura utili alle aziende per orientare investimenti, strategie commerciali e piani di sviluppo. In una fase in cui il mercato globale continua a essere influenzato da fattori economici, geopolitici e tecnologici, la capacità di interpretare correttamente i dati rappresenta uno dei principali vantaggi competitivi.

La distribuzione al centro della scena

L'edizione 2026 sceglie di puntare i riflettori su uno dei pilastri meno visibili ma più determi-

MILAN - NOVEMBER 30TH

IES

INDUSTRIAL ELECTRONIC 2026 SUMMIT

STRATEGIE E VISIONI PER IL FUTURO
DELL'ELETTRONICA INDUSTRIALE IN ITALIA

MILANO
LUNEDÌ
30 NOVEMBRE
2026

A PARTIRE
DALLE ORE 15:00

AGENDA (IN VIA DI DEFINIZIONE)

- | | | |
|-------|---|---|
| 15:00 | ● | ACCOGLIENZA
Registrazione Ospiti & Caffè |
| 15:30 | ● | APERTURA LAVORI
Moderazione a cura di Mariangela Pira - Sky TG24 |
| 15:40 | ● | SALUTI ISTITUZIONALI <ul style="list-style-type: none">• ELETTRONICA AV - Vittorio Basso Ricci• NÜRNBERGMESSE Italia - Danny D'Alessandro• SISTEMA IMPRESA - Elio Bellino Panza• ANIE Componenti Elettronici - Cosimo Musca |
| 16:00 | ● | ANALISI MERCATO <ul style="list-style-type: none">• DMASS - Frank Wolinski - STMicroelectronics• DMASS - Susanne Ertl - TDK• EPCIA - Cristophe Pottier - Murata• INTESA San Paolo - Ilaria Sangalli• ADACI - Federica Dallanocce e Fabrizio Santini• ASSODEL - Alberto Maggi - MW Fep |
| 17:30 | ● | FOCUS DISTRIBUZIONE
Analisi di mercato di Gianluca Morelli
Commento ai dati di Maurizio Maïtti |
| 18:00 | ● | SALOTTO AEROSPAZIO
con Giovanni Fuggetta, Ulisse di Marcantonio,
Romolo di Sero, Tommaso Ghidini |
| 18:30 | ● | CONFRONTO INNOVAZIONE
con Davide Toschi di Arox |
| 18:45 | ● | ELETTRONICA AWARD
Presentazione iniziativa
con Laura Reggiani e Vittorio Basso Ricci |
| 19:00 | ● | GUEST STAR
"La forza di credere fino in fondo" con Jury Chechi |
| 19:50 | ● | CHIUSURA LAVORI
Saluti di Elettronica AV
e Sasan Tabib di Chip 1 Exchange |
| 20:00 | ● | NETWORKING & GALA DINNER
Unconventional Christmas Party |



LA SEDE

Spazio Gadames 57
Via Privata Gadames 57
20151 Milano



IL FOCUS

**LA DISTRIBUZIONE
DI COMPONENTI
ELETTRONICI IN ITALIA**



IL PREMIO

Durante la serata di gala,
in occasione del Gala Dinner
verranno premiati i vincitori
dell'Elettronica Award 2026,
il riconoscimento ai produttori
di componenti elettronici che
si distinguono per innovazione,
affidabilità, competenza
e qualità delle relazioni all'interno
dell'ecosistema dell'elettronica
industriale italiana.



I PARTNER

Si ringraziano le associazioni
ANIE Componenti Elettronici
e Assodel per il patrocinio
e la società Chip 1 Exchange
per il supporto all'iniziativa.

La partecipazione all'evento
è riservata e solo su invito



VISIONI
per comprendere
il futuro



CONFRONTO
tra protagonisti
del settore



OPPORTUNITÀ
di business
e networking



INFORMAZIONI
fotografa il QR code
oppure visita il sito
www.ies-milan.it

Organizzazione a cura di

ELETTRONICA
Periodico indipendente di informazioni e opinioni
mercati | imprese | strategie

Con il patrocinio di



Con il supporto di



www.ies-milan.it



info@ies-milan.it



0373 1852014

nanti dell'intera filiera: la distribuzione di componenti elettronici. Il focus dedicato consentirà di approfondire dinamiche, numeri e prospettive di un comparto che negli ultimi anni ha visto evolvere profondamente il proprio ruolo. Oggi i distributori non sono più semplici intermediari commerciali, ma partner tecnologici, consulenti e facilitatori dell'innovazione, capaci di creare valore lungo tutta la catena industriale. L'analisi presentata dal professor **Gianluca Morelli** dell'**Università di Parma** e il commento di **Maurizio Maitti** offriranno una lettura concreta di un mercato che continua a trasformarsi e che rappresenta uno degli indicatori più significativi dello stato di salute dell'intero ecosistema elettronico.

Aerospazio e innovazione: dove nasce il futuro

Guardare al futuro significa osservare da vicino i settori che più di altri stanno spingendo i confini dell'innovazione. Per questo il programma prosegue con il *"Salotto Aerospazio"*, momento di confronto a cura di **Fae Technology** dedicato a uno dei comparti tecnologicamente più avanzati e strategici a livello internazionale. L'aerospazio rappresenta infatti una palestra di eccellenza per la componentistica elettronica e spesso anticipa soluzioni che successivamente trovano applicazione in numerosi altri mercati industriali. A seguire, il *"Confronto Innovazione"* con una nuova realtà emergente come **Arox** allargherà ulteriormente lo sguardo verso nuove tecnologie, modelli di business e opportunità. Non una semplice riflessione teorica, ma un confronto concreto tra chi oggi sta contribuendo a disegnare il futuro dell'elettronica industriale.

L'ecosistema celebra l'eccellenza

Tra i momenti più attesi della giornata vi sarà la presentazione dell'**Elettronica Award 2026**, il riconoscimento che valorizza i produttori di componenti elettronici distinti per innovazione, affidabilità, competenza e qualità delle relazioni professionali. In un contesto economico e tecnologico in continua evoluzione, dove l'elettronica rappresenta un fattore abilitante per la trasformazione digitale e la competitività delle imprese,



l'Elettronica Award si propone come un'iniziativa capace di mettere in luce non solo l'eccellenza dei prodotti e delle tecnologie sviluppate dai produttori, ma anche il valore delle relazioni che questi costruiscono con distributori, progettisti, Oem, Ems, system integrator e utilizzatori finali. Un'iniziativa che si propone come punto di riferimento e che testimonia l'importanza di premiare non soltanto i risultati economici, ma anche la capacità di creare valore per l'intero ecosistema industriale. Le premiazioni degli otto vincitori avverranno durante il Networking & Gala Dinner.

La forza delle idee e delle relazioni

A chiudere il summit sarà l'intervento speciale di **Jury Chechi**, campione che ha fatto della determinazione e della capacità di superare gli ostacoli il proprio tratto distintivo. Il suo racconto, intitolato *"La forza di credere fino in fondo"*, offrirà una prospettiva trasversale sui temi della resilienza e della capacità di affrontare il cambiamento. La giornata si concluderà con l'*"Unconventional Christmas Party"*, un momento che va oltre la convivialità e che rappresenta una delle caratteristiche distintive dell'Industrial Electronic Summit: creare occasioni reali di incontro tra imprenditori, manager, distributori, produttori e stakeholder. Perché IES non è soltanto contenuti, dati e analisi. È soprattutto un'occasione per creare relazioni, condividere esperienze e sviluppare nuove opportunità di business. Ed è forse proprio questa la sua cifra distintiva: mettere attorno allo stesso tavolo le persone che stanno costruendo il futuro dell'elettronica industriale italiana.



Tra chip, algoritmi e filosofia

Alberto Sangiovanni Vincentelli, pioniere mondiale dell'Electronic Design Automation, analizza opportunità e limiti dell'Intelligenza Artificiale: dal rischio delle allucinazioni al futuro del lavoro, fino alla necessità di una formazione fondata su scienza, pensiero critico e cultura umanistica.

di Marco Vergeat*

L'Intelligenza Artificiale non si governa imparando soltanto a usare gli strumenti. Per Alberto Sangiovanni Vincentelli, la vera questione è comprenderne i fondamenti, esercitare pensiero critico e non perdere il legame tra scienza, tecnologia e cultura umanistica.

È da questa prospettiva che prende forma il dialogo con una delle figure di riferimento mondiali nel campo dell'innovazione tecnologica e della progettazione elettronica. Titolare della cattedra Edgar and Harold Buttner di Ingegneria Elettri-

ca e Informatica presso l'Università della California, Berkeley, e membro del laboratorio Bair, Berkeley Artificial Intelligence Research, **Alberto Sangiovanni Vincentelli** è autore o coautore di oltre mille articoli scientifici, 17 libri e 3 brevetti, ha attraversato ricerca, università e impresa lasciando un segno profondo in ciascuno di questi ambiti.

Professore, lei ha attraversato diversi mondi, ricerca, università e impresa. Oggi tutti parlano di AI, spesso senza conoscerne davvero la natura. Di che cosa stiamo parlando?

Prima di tutto bisogna conoscere la storia e la struttura profonda delle tecnologie. Spesso, soprattutto in Europa, tendiamo a vedere soltanto la punta dell'iceberg: l'interfaccia, l'applicazione, il servizio finale che arriva all'utente. Ma sotto quella superficie esiste un ecosistema estremamente complesso fatto di semiconduttori, server, infrastrutture di comunicazione, software, investimenti enormi, ricerca scientifica e catene globali di fornitura. Per questo, quando parliamo di sovranità tecnologica, dobbiamo essere molto precisi. Una completa autosufficienza è difficile da raggiungere in un mondo in cui la tecnologia nasce da una rete globale di competenze. Il concetto più realistico è quello di indipendenza strategica e soprattutto di resilienza: la capacità di assorbire perturbazioni, reagire alle crisi e mantenere il controllo degli elementi critici delle catene del valore. Lo stesso vale per l'Intelligenza Artificiale: per comprenderla davvero bisogna guardare alla sua evoluzione storica. Non è una tecnologia nata improvvisamente negli ultimi anni. Le sue radici risalgono a molto tempo fa: già prima della Seconda Guerra Mondiale si rifletteva sul rapporto tra calcolo e intelligenza, e il test di Turing del dopoguerra pose una delle domande fondamentali su cosa significhi per una macchina mostrare un comportamento intelligente. Il punto è che questi sistemi, per quanto potenti, non offrono una garanzia matematica che il risultato prodotto sia corretto. Generano risposte sulla base dei dati, delle correlazioni e delle strutture apprese durante l'addestramento. Qui emerge una delle grandi questioni scientifiche aperte. Funzionano, questo è evidente. Ma dal punto di vista scientifico non abbiamo ancora una comprensione completa del perché funzionino così bene. Ed è proprio questa una delle grandi sfide della ricerca: trasformare una tecnologia estremamente efficace in una disciplina pienamente compresa, controllabile e affidabile.

Quindi il rischio è fidarsi perché la risposta sembra plausibile?

Esatto. È proprio qui che rischiamo di farci ingannare. Questi modelli sono straordinariamente efficaci nel generare risposte convincenti, coerenti e apparentemente autorevoli. Ma dobbiamo ricordare un principio fondamentale: plausibile non significa vero. A me è capitato persino che ChatGpt mi attribuisse il Premio Nobel 2026. La risposta era falsa, ma non era casuale: era una deduzione apparentemente ragionevole. È così che nascono

molte allucinazioni dell'Intelligenza Artificiale: informazioni costruite in modo elegante, scritte molto bene, ma prive di una verifica sul loro contenuto. La forma può essere perfetta, mentre la sostanza può essere errata. Per questo, quando insegniamo l'AI, non dobbiamo limitarci a spiegare come utilizzarla. Dobbiamo insegnare che cosa questi modelli possono fare, quali sono i loro limiti e soprattutto quali conclusioni possiamo o non possiamo trarre dai loro risultati. Qui entra in gioco il pensiero critico. Non bisogna mai prendere una risposta per oro colato: bisogna capire il modello sottostante, conoscere le ipotesi su cui si basa e avere gli strumenti per chiedersi: "Perché questa risposta dovrebbe essere corretta? Quali sono le evidenze? Quali sono i limiti?" Io dico spesso ai miei studenti che il mio obiettivo non è insegnare semplicemente una tecnica, ma insegnare come affrontare un problema. Le tecnologie cambiano continuamente: se insegniamo soltanto come usare uno strumento o come scrivere il prompt migliore, domani arriva un nuovo modello e quella conoscenza può diventare obsoleta. Quello che rimane sono i fondamenti: matematica, fisica, capacità di astrazione, metodo scientifico. Bisogna imparare a imparare. Se hai basi solide, quando arriva una nuova tecnologia puoi studiarla, comprenderla in profondità e usarla per creare qualcosa di nuovo. Il valore non è conoscere solo lo strumento di oggi, ma avere la capacità di padroneggiare quello di domani.

Anche il successo di Nvidia, in fondo, racconta qualcosa di questa storia?

Certamente questa storia racconta anche il ruolo della fortuna nell'innovazione tecnologica. Ma la fortuna da sola non basta: bisogna trovarsi nella posizione giusta per riconoscerla e avere la capacità di trasformarla in un'opportunità. Nvidia nasce come azienda dedicata alla progettazione di Gpu, le Graphics Processing Units: processori concepiti inizialmente per accelerare la grafica, generare immagini e migliorare l'esperienza visiva, in particolare nel mondo dei videogiochi. Così una tecnologia nata per risolvere un problema apparentemente diverso — la grafica digitale — si è trovata improvvisamente al centro della rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale. Un'architettura progettata per manipolare immagini è diventata il motore computazionale capace di addestrare ed eseguire modelli di AI con miliardi di parametri. È stata fortuna? Certamente, in parte. Molte grandi innovazioni nascono anche



Acceleration, Transformation, In Everything

Industrial & Energy
www.tdk-electronics.tdk.com
TDK Italy | Milan

dall'incontro tra una tecnologia disponibile e un bisogno emergente. Ma la fortuna favorisce chi ha costruito competenze profonde e sa riconoscere il momento in cui un'idea può cambiare scala. Nvidia non ha soltanto avuto la fortuna di trovarsi nel posto giusto al momento giusto: ha avuto la capacità di capire dove stava andando il mondo e di adattarsi più rapidamente degli altri.

Arriviamo al lavoro. Crede che l'AI farà sparire alcune professioni?

L'automazione, per sua natura, sostituisce alcune forme di lavoro umano. Ma questo non è un fenomeno nuovo: accompagna tutta la storia della tecnologia. All'inizio della rivoluzione industriale i luddisti distruggevano i telai meccanici perché vedevano nelle macchine una minaccia: permettevano di produrre di più, più velocemente e con meno persone. In un certo senso, nel mondo della progettazione elettronica abbiamo vissuto una trasformazione analoga. Con lo sviluppo dell'automazione della progettazione dei circuiti integrati e la nascita di aziende come Cadence e Synopsys, abbiamo sostituito molte attività manuali con strumenti software capaci di affrontare una complessità impossibile per l'uomo. La differenza è che quegli strumenti erano basati su algoritmi deterministici, fondati su matematica, fisica e modelli rigorosi, non su metodi probabilistici come molti sistemi di Intelligenza Artificiale attuali. Naturalmente questa evoluzione ha trasformato il lavoro. Figure come i layout artist, che disegnavano manualmente le geometrie dei circuiti integrati, o molti logic designer, che ottimizzavano manualmente le reti logiche, sono progressivamente scomparse nella loro forma originaria. Ma le competenze di quelle persone non sono sparite: si sono evolute. Molti professionisti si sono spostati verso attività di livello superiore, più creative, dove erano richiesti capacità di progettazione, comprensione del sistema e giudizio ingegneristico. Con l'Intelligenza Artificiale la questione è simile, ma cambia la velocità della trasformazione e cambia la platea coinvolta. Oggi l'automazione non riguarda soltanto il lavoro manuale o tecnico: investe anche molte professioni intellettuali, i cosiddetti "colletti bianchi". Attività ripetitive di analisi, verifica, classificazione o controllo formale possono essere svolte da sistemi di AI. Per controllare se un documento contiene una certa informazione, ad esempio, non è sempre necessario l'intervento diretto di una persona. Ma

dobbiamo ricordare una distinzione fondamentale: questi sistemi non producono una verità matematica. Un algoritmo deterministico fornisce un risultato derivato da regole precise e verificabili; un modello linguistico genera invece una risposta basata su correlazioni e probabilità. Può essere estremamente utile e potente, ma richiede ancora capacità critica, verifica e responsabilità umana.

E poi arriva la physical AI...

Il passo successivo sarà la Physical AI, che rappresenta in qualche modo l'evoluzione di un concetto che alcuni di noi hanno introdotto diversi anni fa: i Cyber-Physical Systems. Si tratta di sistemi in cui il mondo fisico e quello computazionale sono profondamente integrati: automobili, treni, aerei, robot e infrastrutture che non sono più semplicemente controllati da componenti elettroniche, ma incorporano capacità decisionali e forme crescenti di intelligenza. La differenza oggi è che la componente "cyber", cioè la parte che osserva, interpreta e governa il comportamento del sistema fisico, viene sempre più spesso realizzata attraverso l'Intelligenza Artificiale. È ciò che vediamo nelle automobili autonome, nei droni intelligenti, nella robotica avanzata e in tutti quei sistemi capaci di percepire l'ambiente, prendere decisioni e agire direttamente nel mondo reale. Questo passaggio avrà inevitabilmente conseguenze anche sul lavoro e sulla società. Ma il problema non è fermare l'automazione. La storia dell'umanità è sempre stata una storia di strumenti creati per ampliare le nostre capacità: fare meglio, con maggiore efficienza, con meno fatica e a costi inferiori. La vera sfida è la velocità della trasformazione. La tecnologia, la scienza e l'economia sono sistemi adattativi: nel tempo trovano nuovi equilibri, generano nuove opportunità e ridefiniscono il ruolo delle persone. La domanda cruciale è se la società, le istituzioni e il sistema educativo saranno capaci di evolvere con la stessa rapidità. Non dobbiamo solo costruire macchine più intelligenti, ma progettare un ecosistema in cui AI, sistemi fisici e capacità umane possano coesistere e potenziarsi reciprocamente.

In tale scenario, dove resta il valore dell'umano?

L'Intelligenza Artificiale è uno strumento straordinario, ma non possiede il monopolio della verità: può proporre risposte potenti, ma non necessariamente corrette. Per questo il ruolo dell'essere umano diventa ancora più importante. Avremo

Luckylight

LIGHT UP YOUR FUTURE



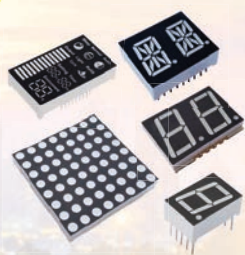
THT LED



LIGHTING LED



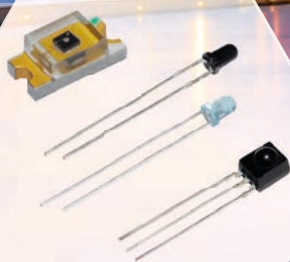
SMD LED



LED DISPLAY



SPECIAL LED



IR LED

www.luckylight.cn/en/



stardaysrl.it

AUTHORIZED DISTRIBUTOR FOR EUROPE
Ph: +39 0513175111 • info@stardaysrl.it
Via Serra 34, Calderara di Reno (BO), 40012



STARDAY SRL

sempre bisogno di persone capaci di giudicare, interpretare e validare ciò che la macchina produce. Il nostro valore non sarà misurato dalla capacità di competere con un algoritmo nella quantità di informazioni elaborate o nella velocità di calcolo. Le macchine vinceranno inevitabilmente su quel terreno. Il contributo umano risiede invece nella capacità di formulare il problema giusto, costruire astrazioni significative, comprendere il contesto, collegare discipline diverse e porre domande nuove. Il pensiero critico diventa quindi l'elemento essenziale dell'innovazione. Per affrontare sistemi sempre più complessi non basta una preparazione esclusivamente tecnica: serve una cultura capace di integrare matematica, scienza, tecnologia e discipline umanistiche in una visione complessiva. La progettazione è, in fondo, un processo filosofico oltre che tecnico: l'ingegnere crea prima un mondo astratto, un modello ideale della realtà; poi deve trasformarlo in qualcosa che possa esistere, confrontandosi con i vincoli imposti dalla fisica, dalla tecnologia e dalla società. L'astrazione è il ponte tra l'idea e il mondo reale. Senza una riflessione profonda su concetti come il tempo, la causalità, la rappresentazione e la conoscenza, molte innovazioni tecnologiche non sarebbero

possibili. La filosofia non è lontana dall'ingegneria: è uno degli strumenti che ci aiuta a progettare meglio il futuro.

Insiste sulla necessità di insegnare i fondamenti, solo le tecniche. Che cosa significa costruire una formazione fondata su basi solide?

Quando si insegna solo la tecnica si costruiscono palafitte: "si fa così e funziona". È il peggio che si possa immaginare. Io invece, con la mia educazione italiana e il liceo classico, ho sempre pensato al Tempio di Segesta: è lì da quasi tremila anni, bellissimo, ancora in piedi. Perché? Perché ha fondamenta. Le fondamenta non sono solo matematica e fisica. Sono anche filosofia, cultura classica, senso del bello. C'è un modo elegante e c'è un modo brutte force. L'AI di oggi è brutte force: miliardi, trilioni di parametri. Le equazioni di Maxwell, invece, sono eleganti: una teoria unificante, semplice, meravigliosa. Ecco, dobbiamo tornare anche a questo: spiegare, capire, cercare l'eleganza. Non solo far funzionare le cose.

* L'intervista è un estratto di quanto pubblicato sul numero di luglio della rivista **formaFuturi** di Asfor e sul numero di settembre della rivista **Forme**

Chi è Alberto Sangiovanni Vincentelli

Alberto Sangiovanni Vincentelli è uno dei massimi esperti mondiali di progettazione elettronica e innovazione tecnologica. Professore della cattedra Edgar and Harold Buttner di Ingegneria Elettrica e Informatica presso l'Università della California, Berkeley, è tra i protagonisti della trasformazione che ha portato la progettazione dei circuiti integrati dall'artigianato all'automazione industriale. Co-fondatore di **Cadence Design Systems** e **Synopsys**, aziende leader globali nell'Electronic Design Automation, ha contribuito allo sviluppo degli strumenti che hanno reso possibile la progettazione dei chip più avanzati al mondo. Membro del laboratorio **Berkeley Artificial Intelligence Research**, è autore o coautore di oltre mille pubblicazioni scientifiche, 17 libri e 3 brevetti. Fellow dell'Ieee e dell'Acm, è membro della National Academy of Engineering e dell'American Academy of Arts and Sciences. Scienziato, imprenditore e docente, ha dedicato la propria carriera alla costruzione di ponti tra ricerca, industria e formazione, promuovendo una visione dell'innovazione fondata su rigore scientifico, pensiero critico e integrazione tra cultura tecnologica e umanistica.





Prod Day: buona la prima

Informazioni a cura di Assodel
(Associazione Distretti Elettronica in Italia)

Si è tenuto il 16 settembre a Padova Prod Day, l'evento dedicato a chi progetta e produce schede, sottosistemi e prodotti elettronici, un pomeriggio ricco di spunti pratici su come risolvere problemi concreti di Ems e Oem, sfruttando, in particolare, i nuovi strumenti messi a disposizione dall'Intelligenza Artificiale.

"Oltre 250 partecipanti, in presenza e online, hanno preso parte all'evento e i riscontri a caldo hanno confermato l'interesse per i temi trattati, l'approccio scelto e il taglio concreto: non parlare dell'Intelligenza Artificiale in termini teorici, ma provare a capire dove può realmente essere utilizzata, quali problemi può risolvere e come deve essere governata all'interno delle aziende", ha commentato **Diego Giordani**, direttore di **Assodel**, che ha moderato la giornata insieme ad **Alberto Maggi**, responsabile del gruppo Ems dell'associazione. Accanto ai contenuti, uno degli aspetti chiave che ha caratterizzato l'evento è stato il valore del confronto tra aziende. Ascoltare come altri operatori stanno affrontando gli stessi problemi, mettere a confronto esperienze differenti e discutere direttamente con imprenditori, manager e fornitori di soluzioni ha permesso infatti di costruire una visione più ampia rispetto a quella che ciascuna azienda potrebbe sviluppare autonomamente. Come ha sintetizzato uno dei partecipanti: *"È importante sentire cosa fanno gli altri e parlarne insieme. Altrimenti si rischia di ri-*

manere chiusi nella propria scatola". I commenti dei partecipanti hanno sottolineato anche come il tema degli AI Agent rappresenti un importante spunto di riflessione per il futuro. Basi di partenza degli interventi in agenda sono state due survey condotte da Assodel: una prima indagine ha riguardato 48 aziende associate, interpellate sui temi della digitalizzazione dei processi produttivi, con relative opportunità e criticità; una seconda survey ha interessato 45 aziende del Gruppo Production & Design dell'associazione, chiamate a rispondere a domande in tema di quotazione delle Bom e sviluppo firmware.

Intelligenza Artificiale nei processi produttivi

Nella tavola rotonda animata da **Leonardo Cusinato** di **Syen/Poka Yoke**, **Marton Teker** di **Luminovo/ATG** e **Marco Bisio** di **TTech** si è parlato di come l'Intelligenza Artificiale possa già trovare spazio in alcuni processi particolarmente rilevanti per le aziende elettroniche: dalla progettazione del firmware alla preventivazione e gestione della Bom, fino alle attività di test e collaudo. Nella seconda tavola rotonda, **Cabiotec**, con **Nicolò Stillitano**, **Egicon**, con **Massimo Taver-nari**, e **I-tronik**, con **Stefano Germani**, hanno invece portato il confronto sull'automazione e sull'innovazione dei processi produttivi con l'obiettivo di arrivare ad avere una produzione di qualità in grado di non subire interruzioni.

Innovazione in primo piano

Due interventi in particolare hanno poi proiettato la platea in uno scenario di innovazione: prima **Davide Marasco**, di **Digital360**, ha fatto il punto sull'Intelligenza Artificiale nella produzione elettronica, evidenziando il ruolo dell'AI agentica, ultima generazione delle tecnologie AI, che offrirà la possibilità di implementare nei processi produttivi degli agenti AI via via sempre più specializzati; poi **Alessandro Mistretta**, di **Smact Competence Center**, centro di competenza del Nord Est, ha illustrato come le imprese possano fare riferimento al centro per usufruire di competenze, appunto, che le aiutino a innovare ed efficientare i loro processi, indipendentemente dal settore di appartenenza.

Il ruolo delle normative

Di utilità pratica sono state, infine, le presentazioni di **Patrizia Venuti**, di **Dot.Com**, e **Flavio Cecchi** di **McTronic**, che hanno parlato, rispettivamente, di conformità all'AI Act, al Cybersecurity Resilience Act e alla NIS2. *“Non conta quale AI si utilizza, ma per quale scopo la utilizzo”*, ha detto Venuti, evidenziando l'importanza innanzitutto di mappare gli strumenti AI utilizzati in azienda, inclusi quelli utilizzati dai dipendenti su base individuale. Cecchi si è invece soffermato sull'importanza del Cra e della NIS2 e sui concetti di security by design e by default: il primo implica che il progettista debba integrare la sicurezza informatica nell'architettura del dispositivo, il secondo si riferisce al fatto che la protezione dagli attacchi informatici deve essere attiva fin dalla configurazione iniziale del dispositivo stesso. *“Le nuove normative comportano la necessità di stilare anche una Software Bill of Material, nella quale il produttore dovrà indicare le librerie software di ciascun componente incluso nel dispositivo”*, ha concluso Cecchi.



INFORMAZIONI DALL'ASSOCIAZIONE

I VINCITORI DEGLI EXCELLENCE AWARD

A Villa Paola, a Saonara, durante la cena di gala che ha concluso il Prod Day, si è tenuta la cerimonia di consegna del Premio Excellence by Assodel. Di seguito, i vincitori delle varie categorie.

Impresa Sostenibile - Micro e Piccole Imprese | **Logika Control**
 Impresa Sostenibile - Medie e Grandi Imprese | **S.A.E.T.**
 Impresa Sostenibile - Fornitori | **Starteam Global**
 Impresa Sistemica - Micro e Piccole Imprese | **Micro Systems**
 Impresa Sistemica - Medie e Grandi Imprese | **System Electronics**
 Premio Excellence Assoluto - Micro/Piccole Imprese | **Erresei**
 Premio Excellence Assoluto - Medie/Grandi Imprese | **MW.FEP**
 Premio Excellence Assoluto - Fornitori | **Omega Fusibili**
 Premio Excellence Assoluto - Menzione Speciale | **MOS**
 Premio Excellence alla Carriera | **Domenico Caserta**,
 Presidente di Assodel (nella foto)



NASCE PRISMATIC

In occasione di Prod Day **Elena Baronchelli**, direttore generale di Tecnoimprese, ha presentato **Prismatic**, il nuovo osservatorio dedicato a lead time, prezzi di materie prime e componenti. L'obiettivo di Prismatic è raccogliere dati, segnali e analisi provenienti da diverse fonti per offrire alle aziende una lettura sempre più strutturata (e progressivamente anche predittiva) dell'andamento dei mercati e della supply chain.

Per informazioni contattare: segreteria@assodel.it | www.assodel.it



Materie prime: i costi aumentano del 21%

Petrolio sopra i 100 dollari al barile, tensioni geopolitiche e rincari di rame e termoplastici continuano a spingere verso l'alto i costi dell'industria dei connettori. Un'analisi delle dinamiche che stanno ridisegnando il mercato globale.

di Ron Bishop

Dopo un incremento del 18,5% registrato nel primo trimestre dell'anno, nel secondo trimestre del 2026 i costi delle materie prime hanno segnato un ulteriore aumento del 20,9% su base annua.

A trainare questa crescita sono stati soprattutto il rame/ottone e i materiali termoplastici, due componenti essenziali per la produzione di connettori. All'inizio dell'anno molti operatori del mercato ritenevano che i prezzi dell'e-

nergia, e in particolare del petrolio greggio, avrebbero iniziato a diminuire o quanto meno a stabilizzarsi nel corso del 2026. Tuttavia, i fatti hanno preso una direzione opposta. Con l'avvio del secondo trimestre, le quotazioni del greggio hanno ripreso a salire con decisione fino a superare, nei primi giorni di settembre, la soglia dei 100 dollari al barile, un livello che non si registrava dall'estate del 2022, quando l'invasione russa dell'Ucraina aveva sconvolto gli equilibri energetici mondiali.

Il petrolio torna al centro della scena

Con l'inverno ormai alle porte, il rialzo del greggio rappresenta una delle principali fonti di pressione per l'industria manifatturiera.

L'impatto non riguarda soltanto i materiali plastici derivati dal petrolio, largamente utilizzati negli involucri dei connettori, ma si estende a tutte le voci energetiche della produzione. Parliamo dell'energia necessaria per alimentare gli impianti industriali, per il riscaldamento degli stabilimenti e per il trasporto delle merci lungo tutta la catena logistica. In un contesto caratterizzato dal blocco dello Stretto di Hormuz e dai danni subiti dall'oleodotto East-West in Arabia Saudita, in alcuni casi temporaneamente chiuso, è difficile prevedere quando il commercio internazionale potrà tornare a condizioni di normalità e quando le quotazioni del petrolio smetteranno di crescere.

Lo Stretto di Hormuz e la crisi delle rotte commerciali

Le tensioni in Medio Oriente non incidono solamente sui prezzi dell'energia.

L'Iran continua infatti a limitare e controllare il passaggio di numerose materie prime strategiche attraverso lo Stretto di Hormuz, provocando un drastico calo del traffico commerciale. Prima delle restrizioni, attraverso questo passaggio transitava circa il 20% dei liquidi petroliferi mondiali, oltre il 20% del gas naturale liquefatto globale e una quota

significativa di altre materie essenziali come zolfo, fertilizzanti, materie prime per la grafite sintetica utilizzata nelle batterie dei veicoli elettrici, alluminio ed elio. La riduzione dei flussi ha raggiunto livelli storicamente molto bassi, aumentando ulteriormente l'incertezza sulle forniture e contribuendo alla volatilità dei prezzi.

L'impatto sul settore dei connettori

Nel settore dei connettori, materiali come oro, rame, ottone, acciaio e termoplastici rappresentano circa il 75% del costo complessivo dei materiali utilizzati per la produzione.

Non sorprende quindi che l'andamento di queste commodity influenzi direttamente i listini dei produttori. L'oro, che aveva registrato una crescita costante dalla seconda metà del 2024, ha evidenziato un rallentamento nel secondo trimestre del 2026. L'incremento su base annua è passato dal 70,9% del primo trimestre al 34,1% del secondo. Secondo i dati di Trading Economics, il metallo prezioso ha raggiunto il massimo annuale il 28 gennaio 2026 a 5.419,8 dollari per oncia, per poi scendere fino a 3.976,2 dollari il 16 luglio, pari a una contrazione del 26,6%. Al 16 settembre il valore si attestava a 4.263,8 dollari, ancora inferiore del 21,3% rispetto al picco di gennaio. Nonostante questa correzione, l'oro continua a rappresentare un rischio significativo per i produttori di connettori. Molte aziende hanno introdotto aumenti di prezzo selettivi, mentre altre stanno adottando formule contrattuali indicizzate al mercato, trasferendo

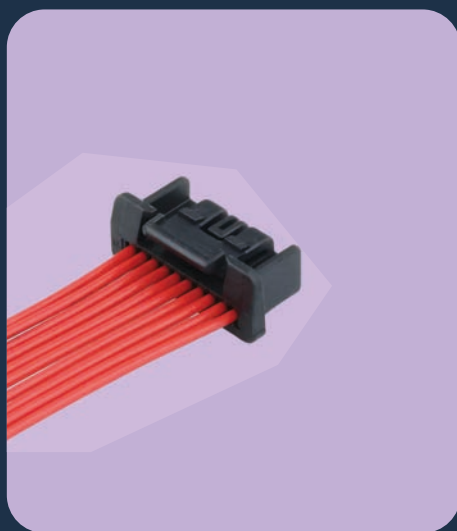
MATERIALE	AUMENTO 2Q26	MEDIA UTILIZZO	MEDIA AUMENTO 2Q26
ORO	34,1%	13,3%	4,5%
RAME/OTTONE	24,5%	46,7%	11,4%
ACCIAIO	12,9%	6,7%	0,9%
TERMOPLASTICHE	12,1%	33,3%	4,0%
TOTALE INCREMENTO	20,9%	100%	20,9%

L'incremento dei costi dei materiali nel secondo trimestre 2026 (fonte Bishop & Associates)

Rely-On Connectors: Prestazioni Elevate, Affidabilità Assoluta

darton.it

Dal nostro partner Molex



Part of your Growth

In ambienti di lavoro estremi, una sola connessione debole può compromettere l'intero sistema. Per questo nasce Rely-On Connectors: la soluzione di connessione Molex ultra-compatta con passo da 1,00 mm, progettata per offrire massima durata e un'eccellente resistenza alle vibrazioni.

Grazie all'eccezionale tenuta sul circuito stampato (PCB) e all'integrità del segnale garantita, i connettori Rely-On riducono drasticamente i problemi di assemblaggio e innalzano gli standard di affidabilità del tuo prodotto finale.

Darton 

molex

direttamente ai clienti il rischio derivante dalle oscillazioni delle quotazioni.

Il rame preoccupa più dell'oro

Se l'oro ha rallentato la propria corsa, il rame continua invece ad avanzare con decisione.

Ed è proprio questo elemento che oggi considero uno dei maggiori fattori di criticità per il settore. I dati di Trading Economics mostrano che il prezzo del rame è passato da 4,5345 dollari per libbra il 18 settembre 2025 a 6,4315 dollari per libbra il 16 settembre 2026, con un incremento del 41,8% nell'arco di dodici mesi. La differenza rispetto all'oro è sostanziale: mentre il metallo prezioso ha mostrato una fase correttiva, il rame ha mantenuto una crescita pressoché costante, sostenuta dalla scarsità dell'offerta, dai timori legati ai dazi commerciali e da una domanda globale particolarmente robusta.

Alla ricerca di materiali alternativi

Di fronte a questi rincari, numerosi produttori stanno valutando soluzioni alternative. Nei seg-

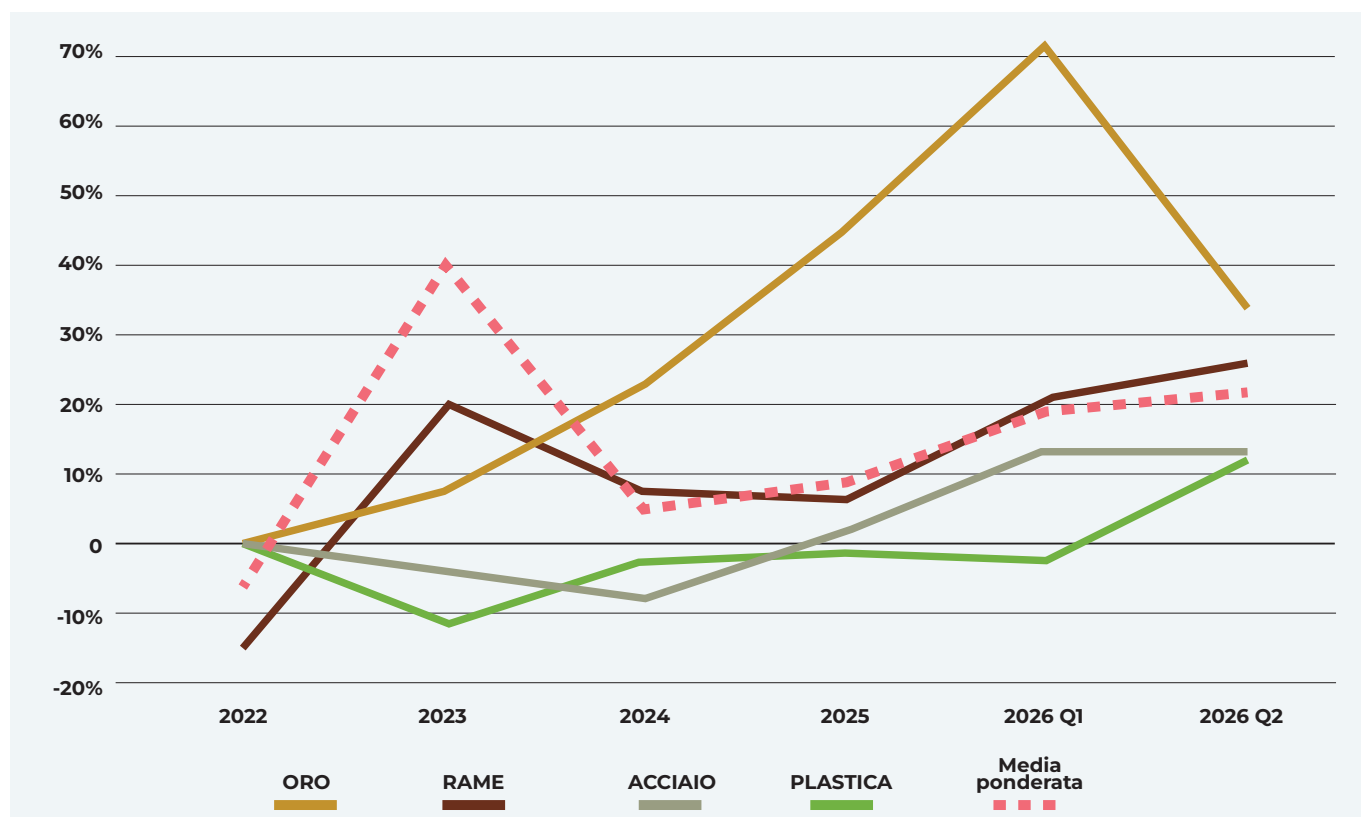
menti più sensibili ai costi, come l'automotive, l'elettronica di consumo e la distribuzione dell'energia, si osserva un crescente interesse verso l'alluminio e il rame rivestito di alluminio. Parallelamente, molte aziende stanno studiando come ridurre il contenuto di oro nei contatti elettrici utilizzando leghe palladio-nichel con sottili rivestimenti d'oro, stagno o argento. Nei settori ad alta affidabilità, come aerospazio e difesa, l'attenzione si sta invece spostando verso materiali come platino e rodio, apprezzati per la loro elevata durezza e resistenza alla corrosione.

L'automazione come risposta all'inflazione

Quando si analizzano i costi di produzione non bisogna limitarsi alle materie prime.

Anche il costo del lavoro rappresenta una componente fondamentale, sebbene sia molto più difficile da monitorare con precisione. In passato, l'aumento dei salari in una determinata area geografica portava spesso allo spostamento della produzione verso regioni a minor costo.

Oggi questa strategia risulta più complessa e



L'andamento dei costi dei materiali negli ultimi 5 anni (fonte Bishop & Associates)

REDEL

Nuova serie SP

IP68 [2 m / 2 h] 

Design straordinario per prestazioni eccellenti

Design unico - sistema flessibile di inserti di contatto.

Sistema Push-Pull interno brevettato: protegge i vostri progetti e preserva l'integrità del sistema contro le imitazioni.

Resistenza meccanica agli urti rinforzata per garantire un'eccezionale durata e una maggiore vita utile del prodotto.

Elevata densità di contatti - fino a 22 pin in un ingombro compatto di $\varnothing$ 15,5 mm.

Modelli **IP68** disponibili (quando accoppiati).

Leggera ma robusta, progettata per resistere agli ambienti più impegnativi.



onerosa. Trasferire una linea produttiva o realizzarne una nuova richiede infatti investimenti significativi. Per questo motivo molte aziende stanno puntando sull'automazione. L'esperienza dimostra che sistemi automatizzati consentono di mantenere elevata l'efficienza operativa, garantire la continuità delle attività 24 ore su 24, accelerare le operazioni di picking, imballaggio e smistamento e ridurre gli errori. L'automazione permette inoltre di diminuire i tempi di formazione del personale, migliorare la precisione nei processi ripetitivi e ottimizzare la gestione dei materiali.

Le prospettive per il 2026 e il 2027

Alla luce dei dati disponibili, continuo a ritenere che l'incertezza geopolitica rimanga il principale elemento in grado di alimentare la volatilità dei prezzi delle materie prime.

Oro, argento e rame restano particolarmente esposti alle tensioni internazionali. Sebbene il prezzo dell'oro abbia mostrato segnali di indebolimento tra il primo e il secondo trimestre del 2026, l'impennata del rame ha mantenuto gli aumenti complessivi dei costi su livelli a doppia cifra. Ritengo che nel corso del 2026 i prezzi delle materie prime possano ancora aumentare in misura moderata, indicativamente tra il 5% e il 15%, con possibili ulteriori rialzi nei primi mesi del 2027. Se nei mesi scorsi l'oro appariva il principale fattore di rischio, oggi il quadro è cambiato. Il metallo prezioso continua ad avere un peso importante, ma sono soprattutto rame e termoplastici a esercitare una pressione crescente sui prezzi dei connettori.



Una tempesta perfetta

A mio avviso, l'industria dei connettori sta vivendo una vera e propria tempesta perfetta. Da un lato, le vendite restano su livelli storicamente elevati; dall'altro, l'aumento dei costi delle materie prime fornisce alle aziende solide motivazioni per adeguare i listini. La combinazione tra domanda sostenuta e prezzi più elevati potrebbe tradursi nel miglior anno di sempre per il settore. Tuttavia, il permanere delle tensioni geopolitiche e la volatilità delle commodity suggeriscono cautela: il mercato continuerà a offrire opportunità significative, ma richiederà una capacità sempre maggiore di gestire rischio, approvvigionamenti e strategie di pricing.

Chi è Ron Bishop

Ronald E. Bishop è tra i massimi esperti di connessione a livello internazionale; ha fondato nel 1985 **Bishop & Associates**, una società di ricerche di mercato specializzata nel settore dei connettori elettronici. La società realizza *"The Bishop Report"*, una newsletter mensile, e diverse pubblicazioni settimanali relative all'industria della connessione attraverso *"ConnectorSupplier.com"*.

Uno staff di ricercatori stila report incentrati sulle diverse aree geografiche, i mercati applicativi finali, i prodotti e le tecnologie di interconnessione. La sede americana si trova a St. Charles, nei dintorni di Chicago, nell'Illinois; altre sedi si trovano a Bruxelles, Sidney e Hong Kong.

