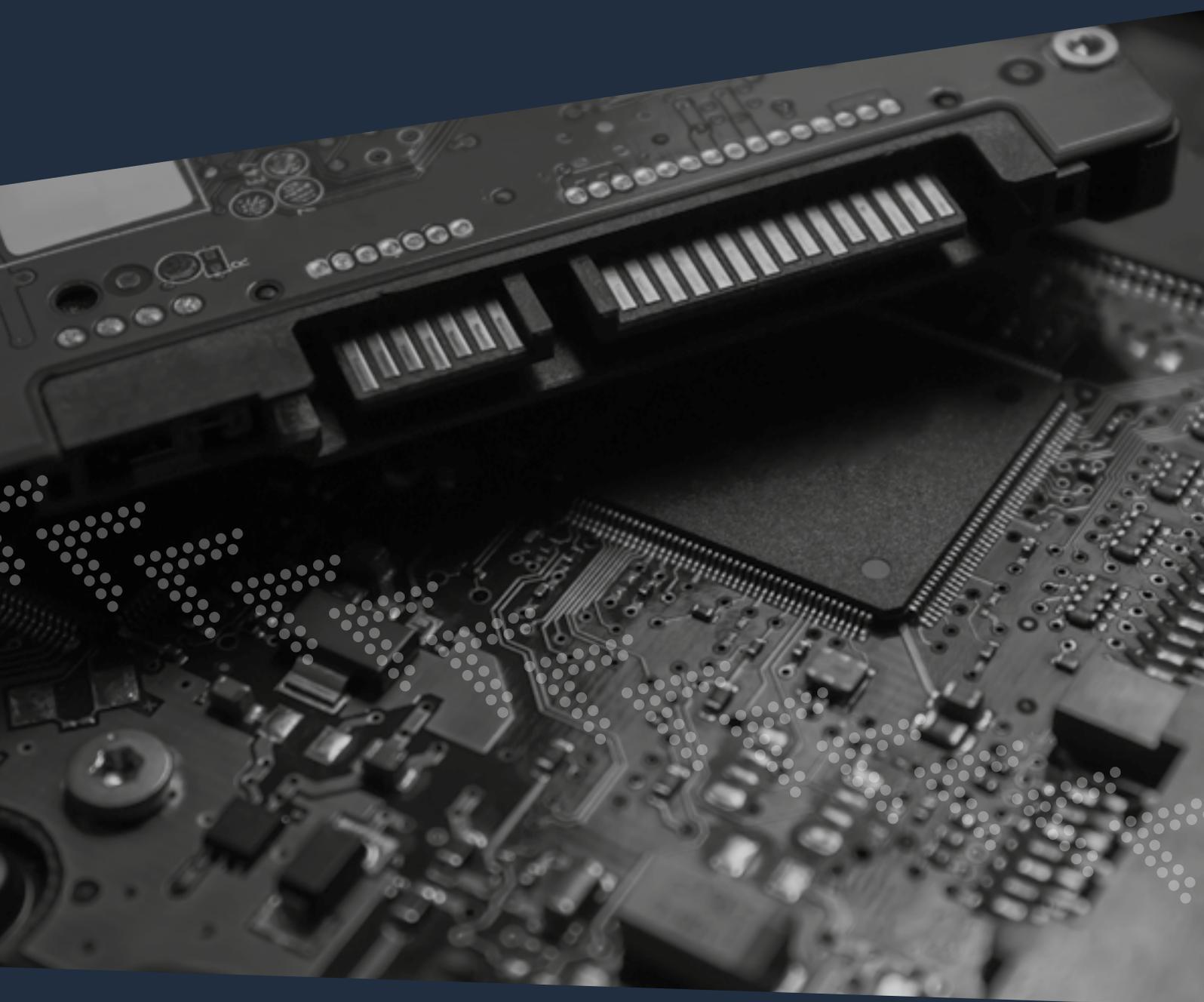


# Come affrontare la carenza globale di chip



euautomation

[euautomation.com](http://euautomation.com)

La carenza globale di semiconduttori che ha colpito i settori di tutto il mondo sta iniziando ad avere conseguenze importanti per i produttori e i consumatori. I primi segni della crisi per il grande pubblico sono state le difficoltà nell'acquisto degli amati prodotti tecnologici di consumo – la PlayStation 5 di Sony è stata colpita dalla carenza, e Apple ha recentemente annunciato che lo stesso accadrà per il suo iPhone di punta. Ma le conseguenze di questa carenza potrebbero andare ben oltre l'incapacità di procurarsi gli ultimi dispositivi tecnologici. L'industria automobilistica è la più colpita, e i dispositivi domestici come televisori e lavatrici saranno i prossimi.

Purtroppo non c'è una soluzione in vista. Jean-Marc Chery, l'amministratore delegato del produttore di semiconduttori STMicroelectronics, ha recentemente dichiarato ai media che le cose dovrebbero migliorare gradualmente nel 2022, ma che torneremo a una condizione di normalità non prima della prima metà del 2023. Ma come è iniziata questa carenza? E cosa si può fare per mitigare le sue conseguenze finché i livelli delle scorte non torneranno alla normalità?

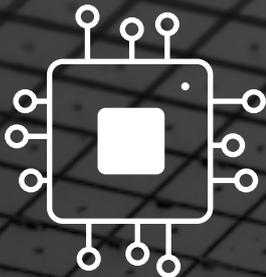
# Le cause

La carenza di semiconduttori deriva da una complessa combinazione di fattori socio-politici.



## Tensioni tra Stati Uniti e Cina

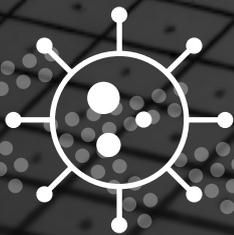
Nel settembre 2020, gli Stati Uniti hanno dichiarato che la Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC), il più grande produttore di chip in Cina, è un utilizzatore finale militare e ha obbligato le aziende statunitensi che trattano con essa a ottenere una licenza di esportazione. Sono seguite altre sanzioni, tra cui il divieto per le aziende americane di investire in SMIC. Le restrizioni hanno costretto le aziende a utilizzare i produttori di chip con sede a Taiwan, ma questi stavano già lavorando alla massima capacità e non potevano consegnare altri pezzi. Inoltre, un'escalation di tensioni dovuta alla guerra commerciale tra i due Paesi ha portato la Cina ad accumulare quantità record di semiconduttori.



## Chiusure dei principali produttori di semiconduttori

Nel febbraio 2021, l'impianto Samsung di Austin in Texas, è stato costretto a chiudere a causa delle pessime condizioni meteorologiche che hanno lasciato più di 200.000 abitazioni senza corrente. Come risultato, l'impianto ha perso oltre 270 milioni di dollari di contratti già conclusi.

Nel marzo 2021, lo stabilimento Renesas in Giappone ha messo in pausa le attività dopo un devastante incendio. Renesas è un fornitore chiave del settore automobilistico e la chiusura ha avuto un impatto considerevole sui produttori come Honda, Nissan, Ford e Toyota.



## Boom delle vendite di prodotti tecnologici quale risultato del COVID-19

La pandemia ha spinto i consumatori e le imprese a investire nella tecnologia per lavorare da casa, connettersi con i propri cari e avere accesso a servizi essenziali come l'e-learning e i consulti medici online. Anche la tecnologia per l'intrattenimento ha assistito a un aumento delle vendite - nel Regno Unito, Curry's PC World ha registrato un aumento del 45 per cento nelle vendite di fitness tracker, mentre le vendite di prodotti tecnologici per il gaming sono aumentate del 121 per cento.



## Cambiamenti climatici

Taiwan ha recentemente sperimentato la sua peggiore siccità in oltre 50 anni. Il Paese è di solito uno dei luoghi più piovosi della Terra, ma quest'anno nessun tifone o monzone ha riempito i suoi serbatoi d'acqua. Questo ha avuto un impatto sull'industria dei semiconduttori, che utilizza enormi quantità di acqua ultrapura. Taiwan è il terzo produttore mondiale di chip e produce più del 90 per cento di tutti i chip avanzati.

# Una catena di approvvigionamento insostenibile

Questi fattori hanno esacerbato problemi che erano già in essere ben prima della pandemia di COVID-19, e che hanno a che fare con la natura unica della catena di approvvigionamento dei semiconduttori. Solo una piccola minoranza di aziende, come Intel, progetta e produce i propri semiconduttori, perché il costo e la complessità di questo processo lo rendono impraticabile per la grande maggioranza dei produttori.

Il risultato è che tutti gli altri dipendono da alcuni produttori di chip, chiamati anche fonderie o fab. Questi si trovano principalmente nel Sud-Est asiatico; circa tre quarti di tutti i chip a livello globale provengono infatti da Cina, Giappone, Corea del Sud e Taiwan. Per quanto riguarda i semiconduttori più complessi e avanzati, l'intera produzione globale è praticamente concentrata in Corea del Sud e Taiwan.

La specializzazione geografica ha aiutato questi Paesi ad eccellere nella produzione di componenti che sono ora molto richiesti - decenni di esperienza hanno permesso ai produttori del Sud-Est di offrire semiconduttori di alta qualità al miglior prezzo. Tuttavia, fare affidamento su una manciata di aziende situate in una sola zona è un'arma a doppio taglio per gli acquirenti, che vengono lasciati senza un'alternativa quando i problemi inevitabilmente sorgono.



# Perché il settore automotive è stato il più colpito

Le incertezze legate al COVID-19 e i conseguenti lockdown hanno spinto i produttori di automobili a cancellare gli ordini di semiconduttori. Tuttavia, allo stesso tempo, la gente ha iniziato a lavorare da casa e ad investire in tecnologia per il lavoro a distanza e l'intrattenimento, aumentando le vendite del settore dell'elettronica di consumo.

Quando i produttori di automobili erano pronti a fare di nuovo i loro ordini, hanno scoperto che le "fonderie" stavano già producendo alla massima capacità per soddisfare la domanda di altri settori - i produttori di chip stavano facendo il massimo per soddisfare i loro ordini, e i produttori di automobili erano in fondo alla fila. Inoltre, il settore automobilistico si basa su un modello di produzione just-in-time, il che significa che la maggior parte dei costruttori di automobili non ha un magazzino sufficiente per coprirli fino a quando la produzione di semiconduttori torna alla normalità.

Un altro fattore da considerare è che i chip per il settore automobilistico sono fatti per soddisfare le norme di sicurezza come la ISO 26262, il che li rende diversi da quelli utilizzati in altri settori. Il settore automotive si basa normalmente sulla tecnologia dei chip da 40 nm, una tecnologia relativamente vecchia che esiste sul mercato da più di 20 anni.

Il problema è che non c'è l'intenzione di costruire nuove linee di produzione per i chip da 40 nm, poiché il ritorno sull'investimento non sarebbe abbastanza alto. Secondo la società di ricerche di mercato IDC, l'industria automobilistica rappresenta meno del nove per cento della domanda di chip per fatturato, e questa piccola cifra non giustifica gli investimenti necessari per creare nuove linee di produzione.



# Iniziative governative

I governi di tutto il mondo stanno prendendo l'iniziativa di aumentare la loro autosufficienza di semiconduttori e di diversificare le loro catene di approvvigionamento.

Negli Stati Uniti, la quota di capacità produttiva globale di semiconduttori è scesa dal 37% negli anni '90 a solo il 12% di oggi. Così, i giganti della produzione come Amazon, Google, Apple e Microsoft hanno fondato la Semiconductors in American Coalition (SIAC), la cui missione è quella di far progredire la produzione nazionale di semiconduttori e la ricerca. Inoltre, l'8 giugno 2021, il Senato degli Stati Uniti ha approvato l'US Innovation and Competition Act, che include 52 miliardi di dollari di investimenti federali per la ricerca, la progettazione e la produzione nazionale di semiconduttori.

Nel frattempo, nel marzo 2021 la Commissione Europea ha annunciato il Digital Compass Plan, che prevede investimenti in nuove attrezzature e tecnologie con l'obiettivo di produrre il 20% della fornitura globale di chip entro il 2030. Al momento, l'UE produce meno del dieci per cento dei chip globali, quindi aumentare la produzione è fondamentale. Tuttavia, l'UE si sta attualmente concentrando sugli investimenti su chip avanzati, come quelli da 5 nm e 2 nm, che non sono particolarmente utili per il settore automobilistico.



# Cosa possiamo fare?

Quando una crisi di queste proporzioni colpisce l'economia globale, i produttori potrebbero pensare che ci sia poco da fare per mitigarne le conseguenze. In realtà, ci sono diverse strategie che possono aiutare.

La prima è quella di limitare l'acquisto di attrezzature industriali che contengono semiconduttori. Prendersi cura delle proprie attrezzature esistenti implementando un programma strategico di manutenzione preventiva e tenere traccia dei cicli di vita delle macchine per gestire efficacemente l'obsolescenza dei componenti. Il **Polo di conoscenze** online di EU Automation è ricco di consigli utili per aiutarvi a svolgere queste attività. Partecipando a un'economia circolare piuttosto che lineare, è possibile ridurre la propria impronta ambientale e allo stesso tempo contribuire a mitigare le conseguenze negative della carenza globale di chip.

Se avete bisogno di acquistare attrezzature che contengono semiconduttori, considerate la possibilità di aggiungere aziende regionali e locali alla vostra lista di fornitori per minimizzare i rischi se il vostro fornitore di fiducia è colpito da carenze. EU Automation sostiene con convinzione la diversificazione delle catene di fornitura. Con sedi in quattro regioni strategiche - Regno Unito, Stati Uniti, Germania e Singapore — e una rete globale di partner fornitori altamente affidabili, è in grado di fornire una vastissima varietà di componenti per l'automazione in tutto il mondo in tempi record.

Un'altra buona strategia è quella di investire in una tecnologia che aumenti la visibilità di tutti i nodi della vostra catena di approvvigionamento estesa, in modo che se un nodo è colpito, avrete il tempo di elaborare un piano B.

Per ulteriori consigli sull'automazione industriale e per saperne di più sulla nostra vasta gamma di parti di automazione nuove, ricondizionate e obsolete, visitate [www.euautomation.com](http://www.euautomation.com).

