

SIEMENS

SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Ingegneria robotica a prova di futuro

L'alba dei robot industriali

1954 Primo brevetto di robot industriale

Planobot

1957 Carico e scarico di getti caldi

Unimate

1961 Industria automobilistica - trasporto di parti fabbricate tramite pressofusione, esecuzione di attività ripetitive e pericolose, saldature di alta qualità in condizioni avverse

1969 Primi robot per la saldatura a punti

1979 Robot per le operazioni di assemblaggio - Elettronica e semiconduttori, assemblaggio miniature, precisione, produttività e protezione dai contaminanti

Robot Delta

1992 Robot parallelo per il settore degli imballaggi

Cobot

2013 Robot collaborativi

Robotica industriale: un settore in rapida evoluzione

40% aumento del numero di brevetti legati alla robotica
2005-2015

25% CAGR negli ultimi tre anni



I colleghi del futuro: i robot

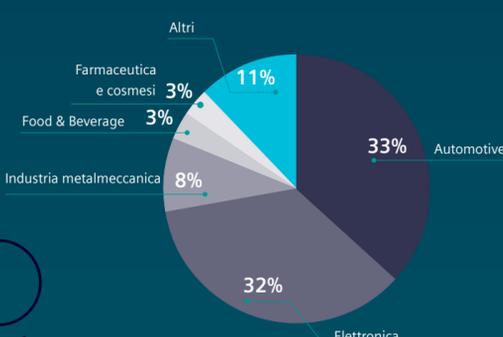
Numero di robot industriali installati ogni 10.000 addetti alla produzione



4 milioni numero previsto di robot industriali impiegati nelle fabbriche di tutto il mondo entro il 2022

World robotics 2019

Stock di robot per settore industriale



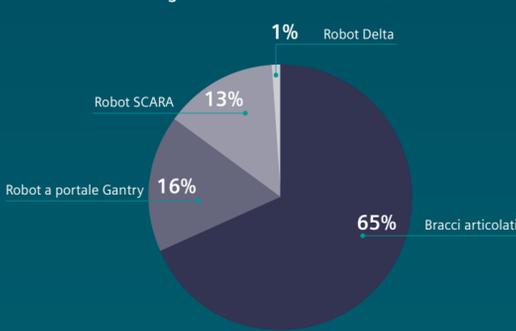
Carenza di personale

+500.000 posti di lavoro vacanti nel settore manifatturiero

27% percentuale di lavoratori con più di 55 anni

+10.000 numero di baby boomer che vanno in pensione ogni giorno

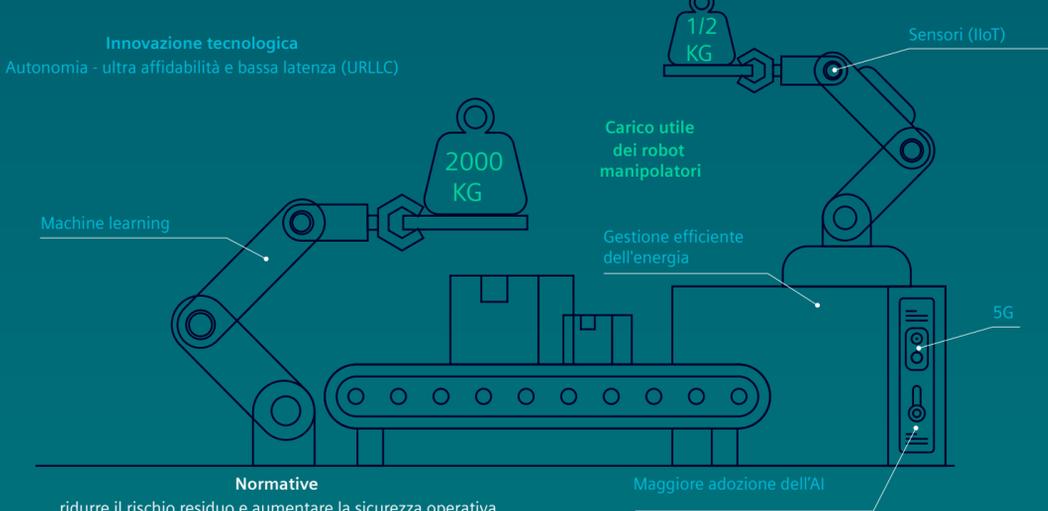
Consegna di robot industriali nel 2017



Favorire l'adozione della robotica

Prestazioni - Occorre flessibilità per produrre piccoli lotti di prodotti personalizzati con un alto grado di precisione e velocità senza compromettere la sicurezza

ROI < 2 anni



Gestire la complessità e i costi

Cinematica

"Ad ogni nuovo progetto, iniziamo con il design dello scheletro o dell'involucro ed eseguiamo studi di fattibilità".

E2M Technologies

Struttura

"A seguito delle innovazioni in materia di progettazione strutturale e dei sistemi di controllo autonomi, abbiamo presentato due domande di brevetto nazionale."

Siemens e Aucma

Dinamica

"Abbiamo modellato virtualmente i componenti, gli assiemi e i sistemi di Curiosity, nonché simulato le sue prestazioni in una varietà di condizioni".

Jet Propulsion Laboratory

Precisione

"Identificare le diverse frequenze di risonanza che si verificano quando la linea di produzione permette di minimizzare/prevenire le vibrazioni."

Agfa Graphics

Analisi termica

"Precisione verificata dei valori del progetto per i parametri termici, attraverso la misurazione diretta delle resistenze e delle capacità termiche risultanti".

Yaskawa Electric

Durabilità

"Simula virtualmente il comportamento di un componente o di una struttura completa quando sottoposto a carichi e vincoli specifici."

Mecalac

Sicurezza

"Sviluppare e validare le strategie di controllo e software per qualsiasi situazione ambiente è fondamentale per garantire le funzioni essenziali per la sicurezza e richiede l'utilizzo della simulazione a ciclo chiuso".

Twinswheel

Normative

"Le nostre macchine sono soggette a regole di sicurezza molto rigide, in quanto interagiscono direttamente con il pubblico, gli spettatori e gli operatori".

La Machine

Integrazione

"Per innovare i prodotti in modo più rapido ed efficace, è necessaria una conoscenza più completa e dettagliata dei sistemi."

Parker Hannifin

Efficienza energetica

"Il modello deve fornire una rappresentazione dettagliata del comportamento energetico di ogni singolo componente, integrandosi con l'ambiente multifisico globale del macchinario."

Picanol

Ottimizzazione

"Analizza centinaia di progetti per scegliere il miglior compromesso."

CAE Value

Virtual Commissioning

"Il software e l'hardware devono essere sviluppati in parallelo per ottenere le prestazioni del sistema e i costi hardware richiesti."

Twinswheel