



fieramilano

Mercoledì 14 ottobre
dalle 11:30 alle 12:00

bimu.it



IL QUADRO GLOBALE DELLA ROBOTICA IN ITALIA E NEL MONDO

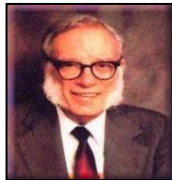




APERTURA LAVORI

Alessandro Santamaria
Vice Presidente SIRI

L'Associazione



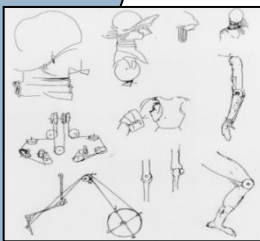
Prima Legge: un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno.

Seconda Legge: un robot deve obbedire agli ordini impartiti da un essere umano, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge.

Terza Legge: un robot deve proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima e con la Seconda Legge.

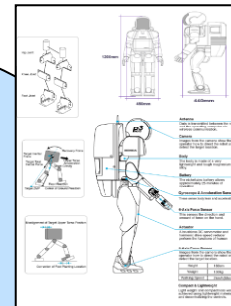
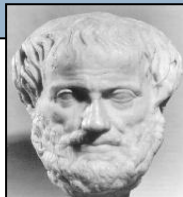
Legge Zero: un robot non può recare danno all'umanità, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, l'umanità riceva danno.

Isaac Asimov



Se ogni attrezzo, una volta ordinato e disposto, potesse fare da solo il lavoro che gli è stato assegnato... allora non ci sarebbe l'esigenza di apprendisti, operai e schiavi dei signori.

Aristotele 322 a.C.



SIRI

dal 1975

**Associazione culturale
apolitica senza fini di lucro
Punto di incontro di:**

**Ricercatori
Costruttori
Utilizzatori
Integratori**

L'Associazione



La SIRI, Associazione Italiana di Robotica e Automazione è una associazione culturale, senza fini di lucro, fondata nel 1975 da un gruppo di illuminati pionieri della robotica anticipando di 12 anni la fondazione dell'IFR (International Federation of Robotics), seconda solo alla giapponese JARA fondata nel 1973.

L'Italia ha contribuito all'avvio del settore dell'automazione e robotica con importanti innovazioni quali:

- il robot di misura, nato in DEA (1965 solo 4 anni dopo Unimate)
- il robot di assemblaggio nato in OLIVETTI (1975)
- il robot laser nato in PRIMA INDUSTRIE (PRIMA PROGETTI 1978)

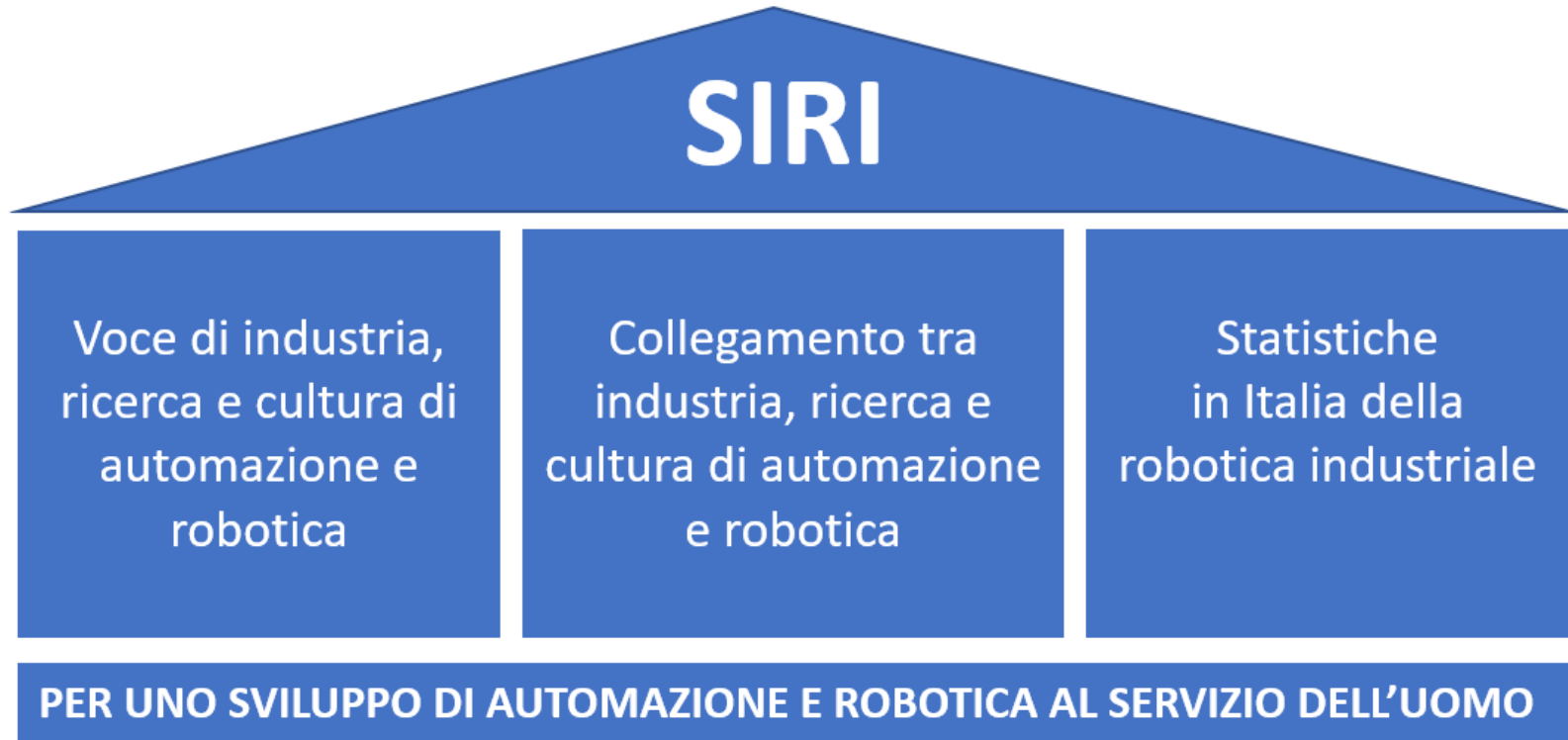


Franco Sartorio

Gli scopi di SIRI sono di promuovere lo studio dei temi non solo tecnici ma anche sociali, economici ed etici emergenti dalla tecnologia robotica in relazione:

- all'organizzazione ed alla sicurezza del lavoro
- all'organizzazione aziendale e della produzione
- alla formazione professionale
- alla sicurezza dell'interazione uomo robot

I tre pilastri e la base dell'associazione



L'Associazione



IL QUADRO GLOBALE DELLA ROBOTICA IN ITALIA E NEL MONDO

PROGRAMMA

11:30 **Apertura lavori**

Alessandro Santamaria, *Vice Presidente SIRI*

11:35 **La robotica industriale in Italia**

Stefania Pigozzi, *Responsabile CS&CI UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE*

11:40 **La robotica industriale e di servizio nel mondo**

Domenico Appendino, *Presidente SIRI*

11:50 **I robot umanoidi nel mondo**

Arturo Baroncelli, *Past President IFR e Consigliere SIRI*

11:55 **Q&A**

12:00 **Chiusura lavori**

Moderata da: Alessandro Santamaria



LA ROBOTICA INDUSTRIALE IN ITALIA

Stefania Pigozzi

Responsabile CS&CI UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



fieramilano

13-16/10/2026

bimu.it



DOVE TUTTO HA INIZIO

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE
LA ROBOTICA IN ITALIA NEL 2025
STEFANIA PIGOZZI

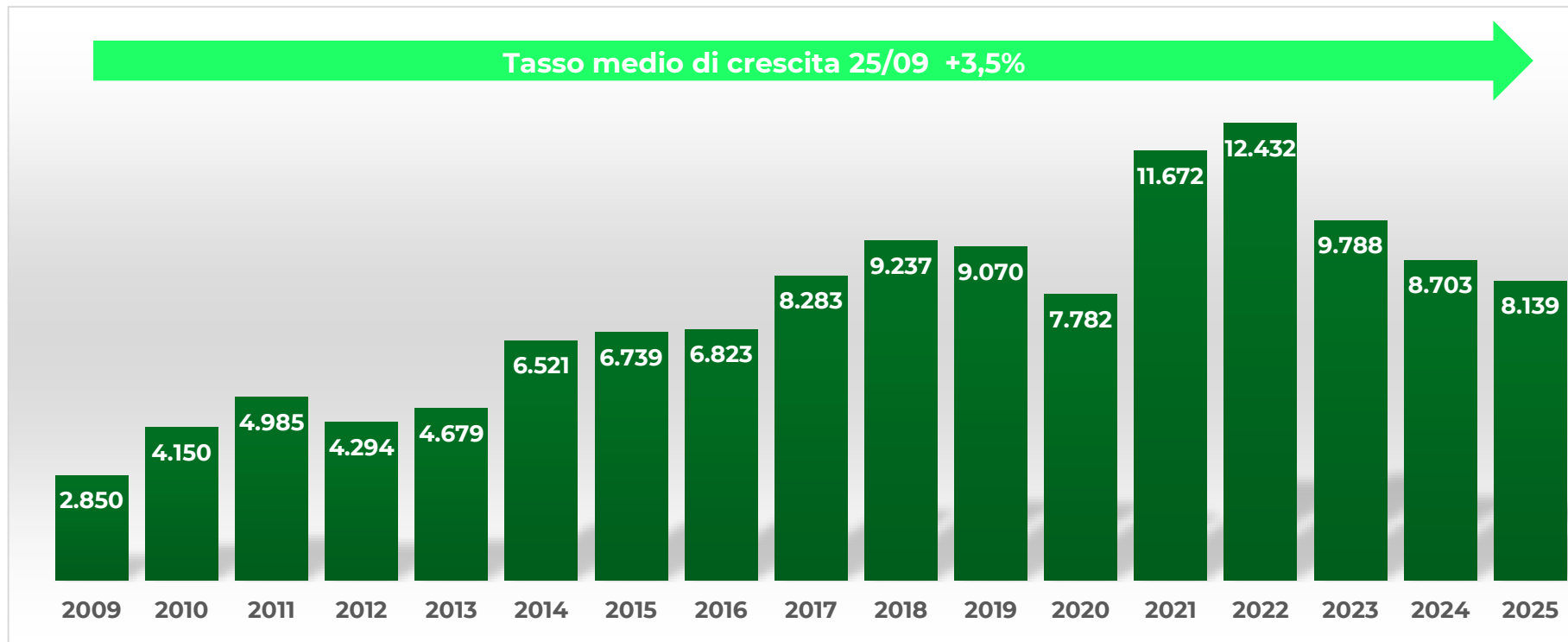


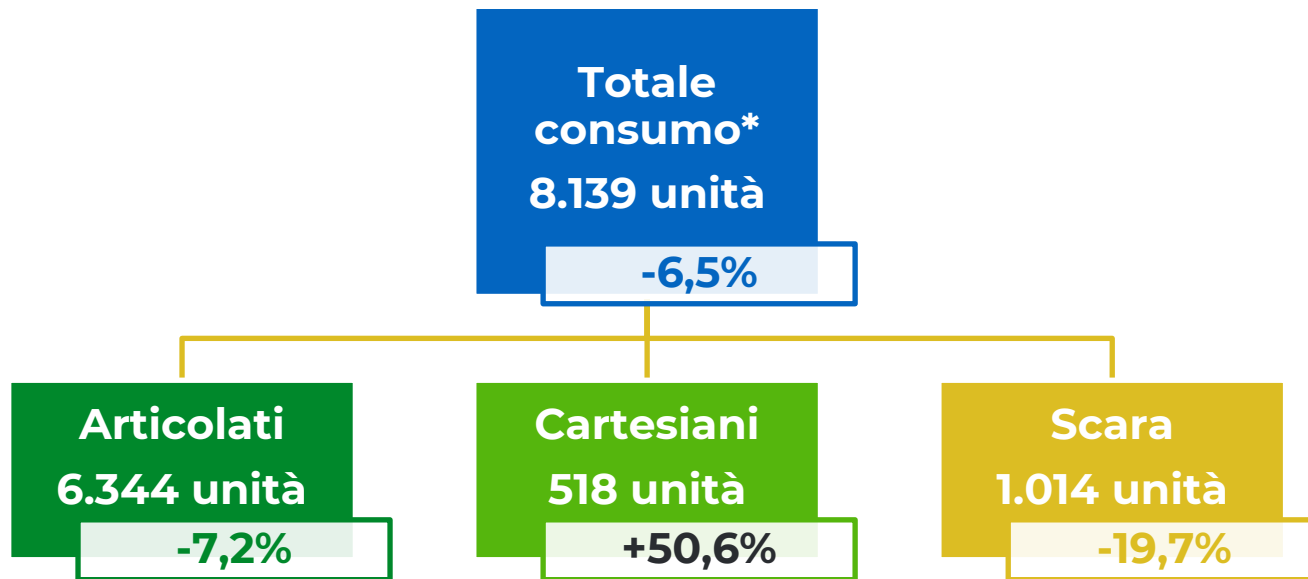
Numero di macchine

	2024	2025	Var. 25/24
Produzione	1.420	1.260	-11,3%
Esportazioni	700	548	-21,7%
Consegne sul mercato interno	720	712	-1,1%
Importazioni	7.983	7.427	-7,0%
Consumo	8.703	8.139	-6,5%



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

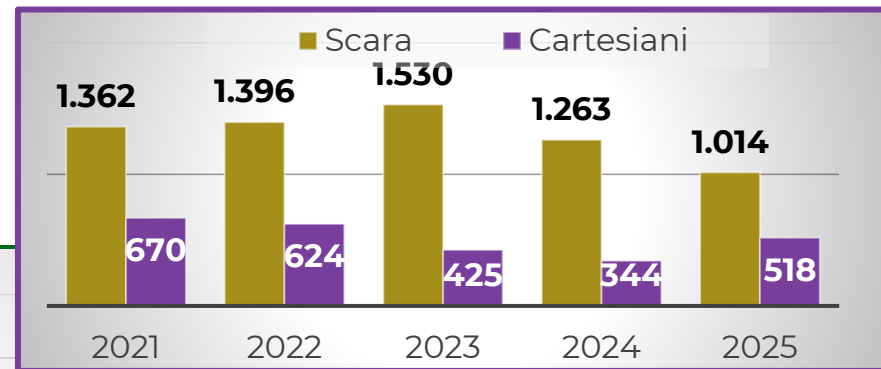
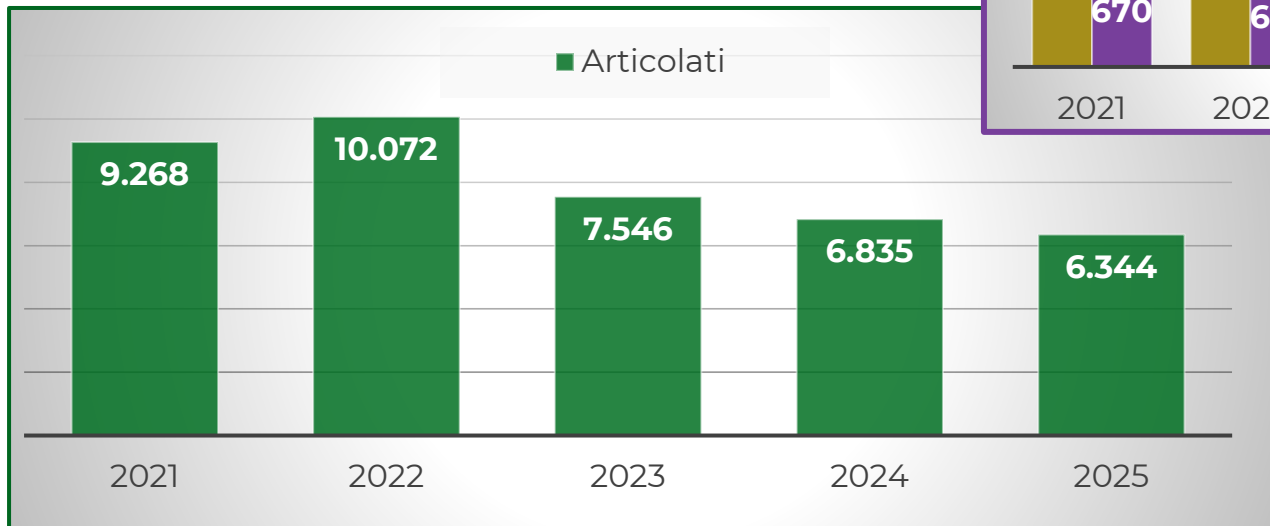




**include i robot a cinematica parallela*



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

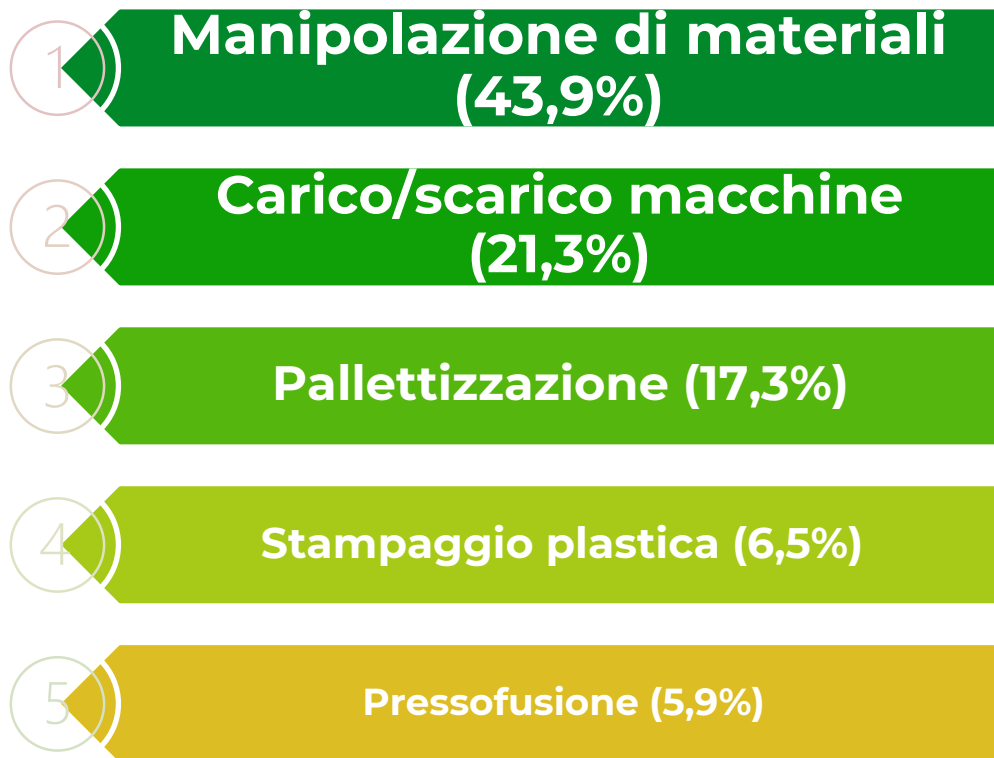




UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



	Unità	Var. 25/24	Quota
Manipolazione	6.040	-7,6	74,2%
Assiemaggio	1.052	+2,3	12,9%
Saldatura e brasatura	458	-30,6	5,6%
Taglio	174	+18,4	2,1%
Distribuzione di sostanze	104	+14,3	1,3%
Altri	311	+28,0	3,8%
TOTALE	8.139	-6,5	





UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



ROBOT DI ASSIEMAGGIO	
	Unità
TOTALE	1.052
+2,3%	

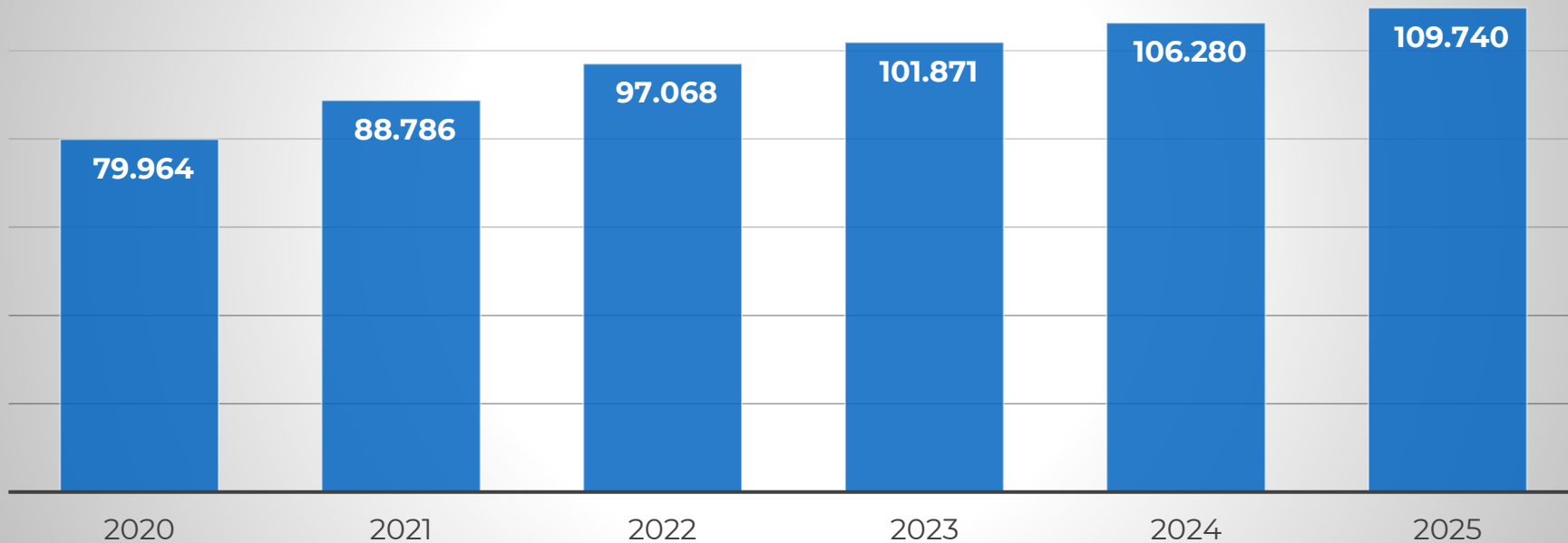
ROBOT PER SALDATURA	
TOTALE	458
-30,6%	



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



Numero di macchine





UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

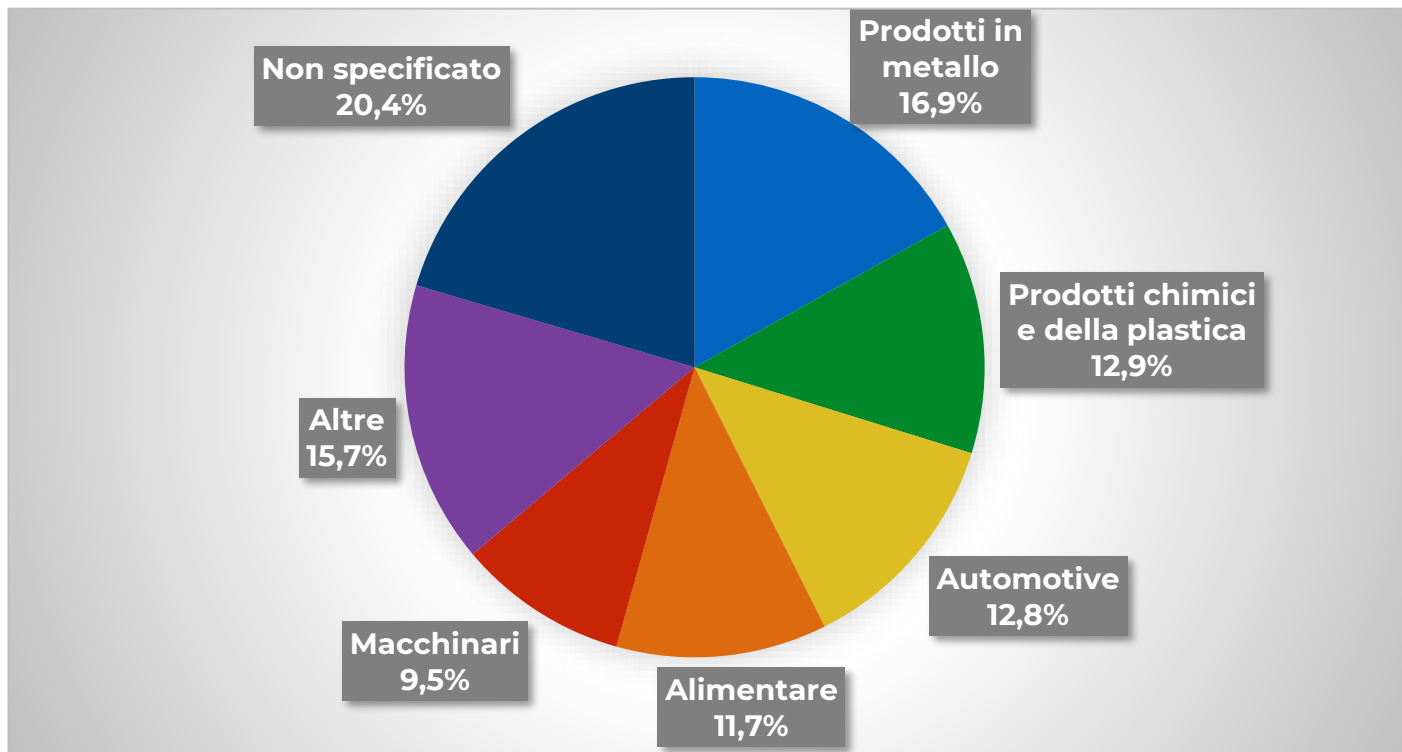


NUMERO TOTALE DI ROBOT INSTALLATI IN ITALIA NEL 2025 DATI CUMULATI AL 2025

APPLICAZIONI		
Manipolazione	76.418	69,6%
Saldatura	15.387	14,0%
Assiemaggio	9.789	8,9%
Taglio	2.724	2,5%
Altre applicazioni	5.422	4,9%
TOTALE CUMULATO	109.740	100,0%



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



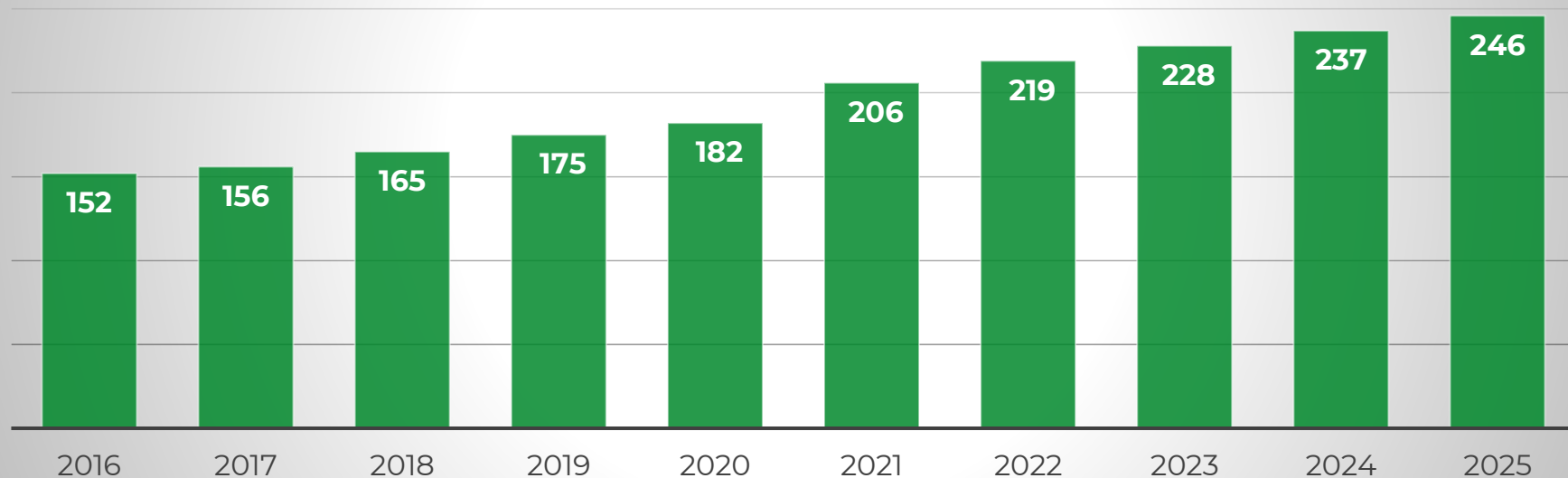
Fonte: World Robotics 2025



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



Densità di robot per 10.000 occupati



Fonte: World Robotics 2025



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



Previsioni raccolte dal Gruppo di Lavoro SIRI a
settembre 2026



+2%
per la raccolta ordini
del 2026

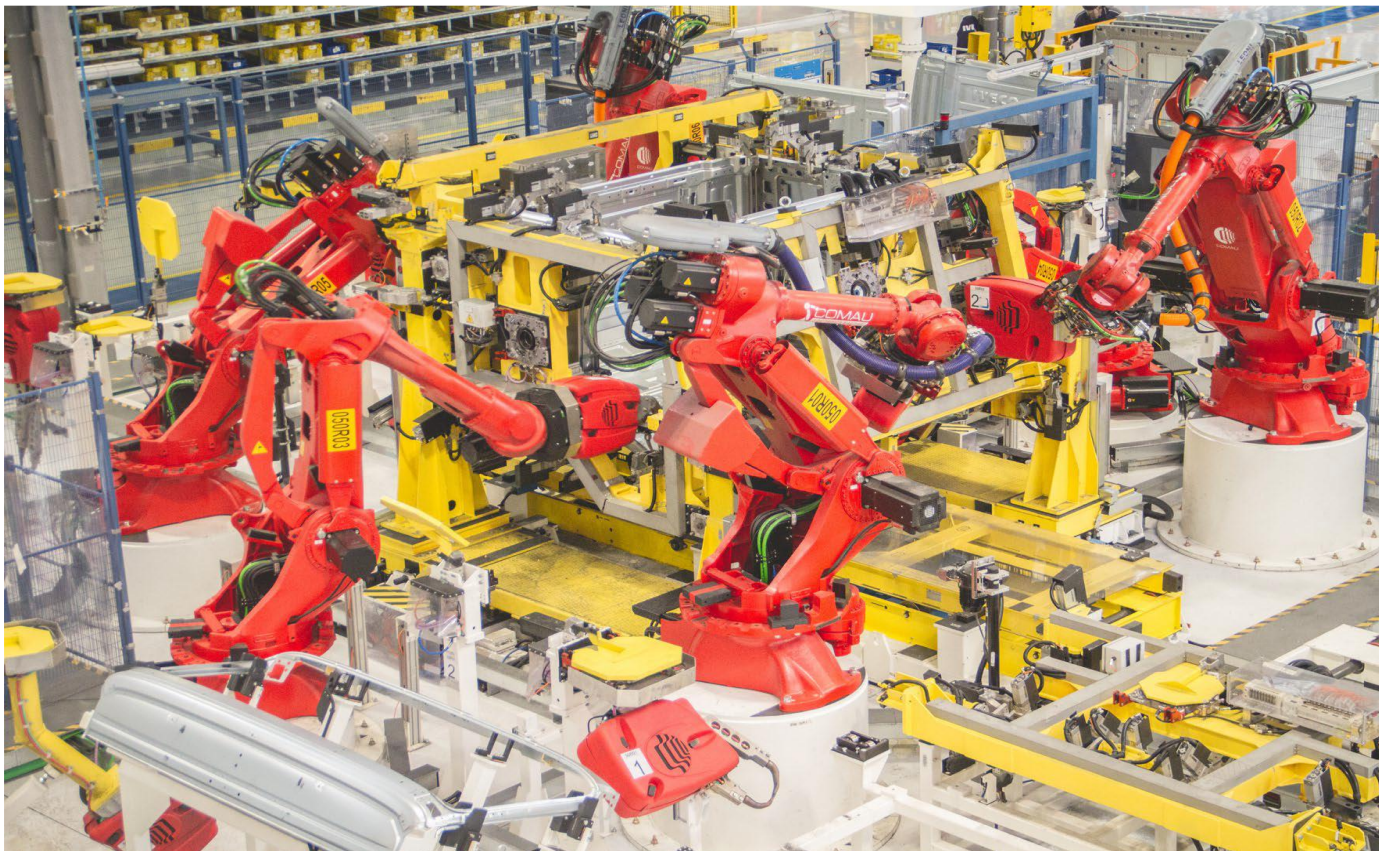


I ROBOT INDUSTRIALI E DI SERVIZIO NEL MONDO

Domenico Appendino

Presidente SIRI

LA ROBOTICA INDUSTRIALE NEL MONDO



Definizione di robot industriale

ISO 8373:2021

Un robot industriale è un manipolatore multiuso, riprogrammabile e a controllo automatico, programmabile su tre o più assi, che può essere installato in posizione fissa o su una piattaforma mobile per l'impiego in applicazioni di automazione in ambiente industriale (§ 3.6).

IFR

- Un robot industriale è un manipolatore a controllo automatico, riprogrammabile, multiuso, programmabile su almeno tre assi, fisso o mobile, destinato e tipicamente impiegato in applicazioni di automazione industriale.
- I robot industriali appartengono solitamente (ma non esclusivamente) a una delle seguenti tipologie cinematiche: articolato, cartesiano, lineare, a portale (gantry), cilindrico, sferico, parallelo/Delta, SCARA.

Source: World Robotics 2026



La popolazione di robot industriali che operano nel mondo dal 2015 al 2025

(x1000 unità)

Il 2025 presenta un valore superiore ai 5 milioni
In 11 anni la popolazione si è moltiplicata per 3,5

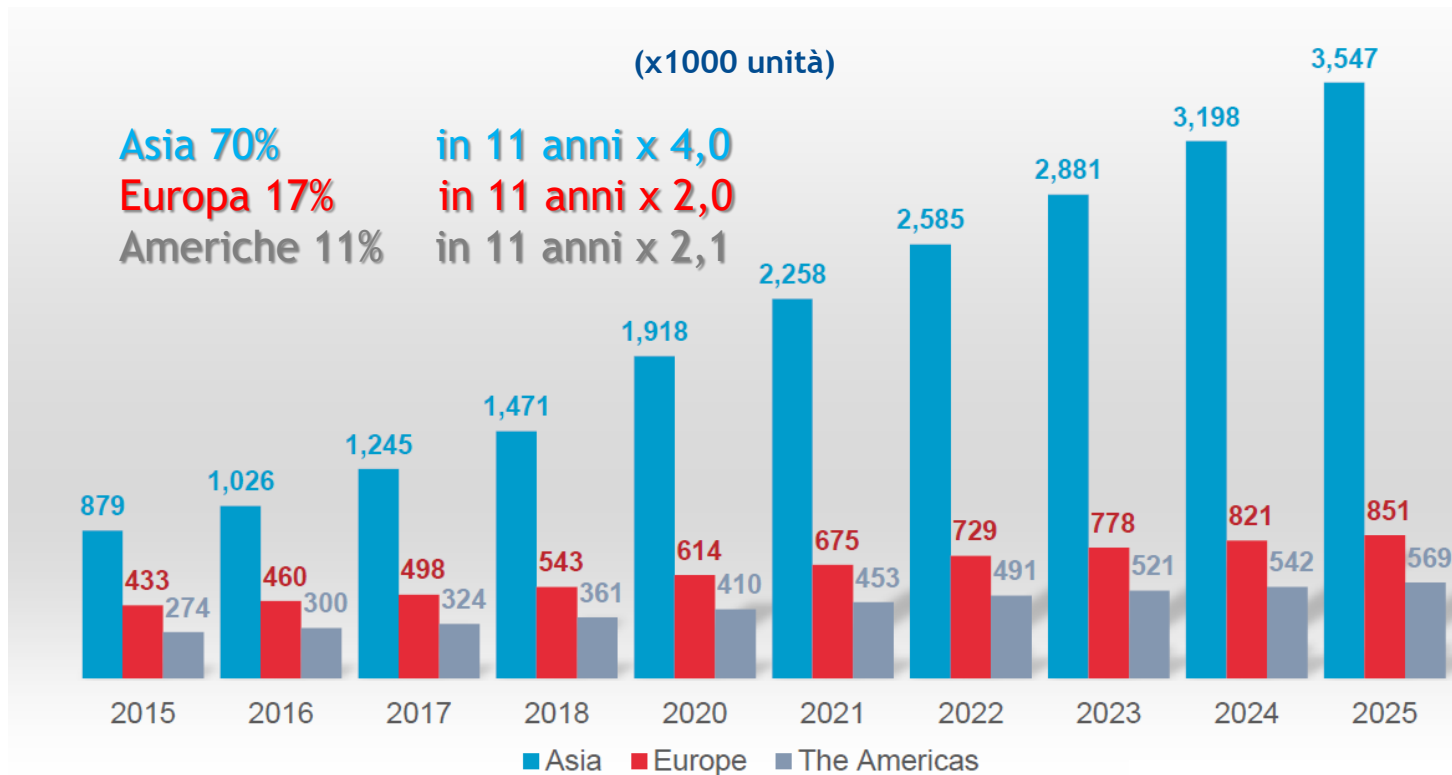


Totale 2025: 5.079.000 unità (vita considerata 12 anni)

Source: World Robotics 2026



I robot industriali che operano nel mondo: distribuzione 2015-2025 per continenti



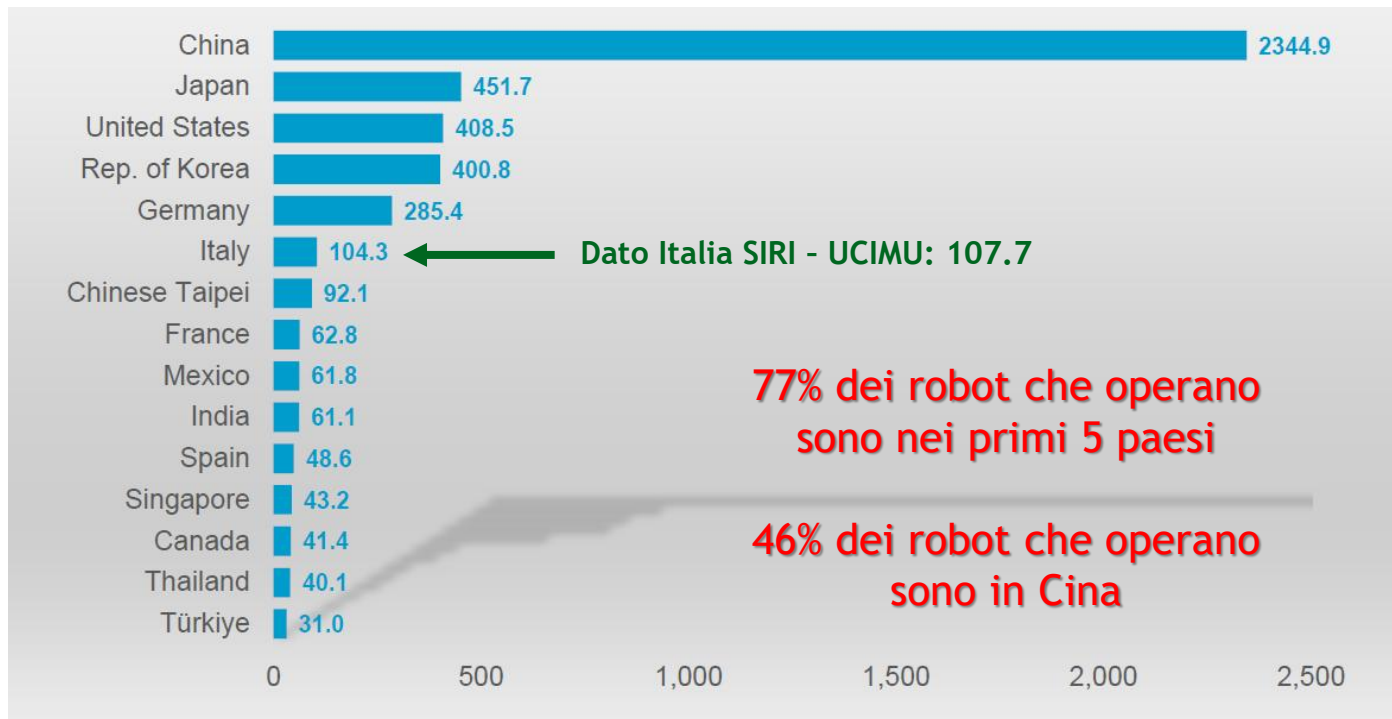
Totale 2025: 5.079.000 unità (vita considerata 12 anni)

Source: World Robotics 2026



I robot industriali che operano nel 2025 nei 15 più importanti paesi

(x1000 unità)

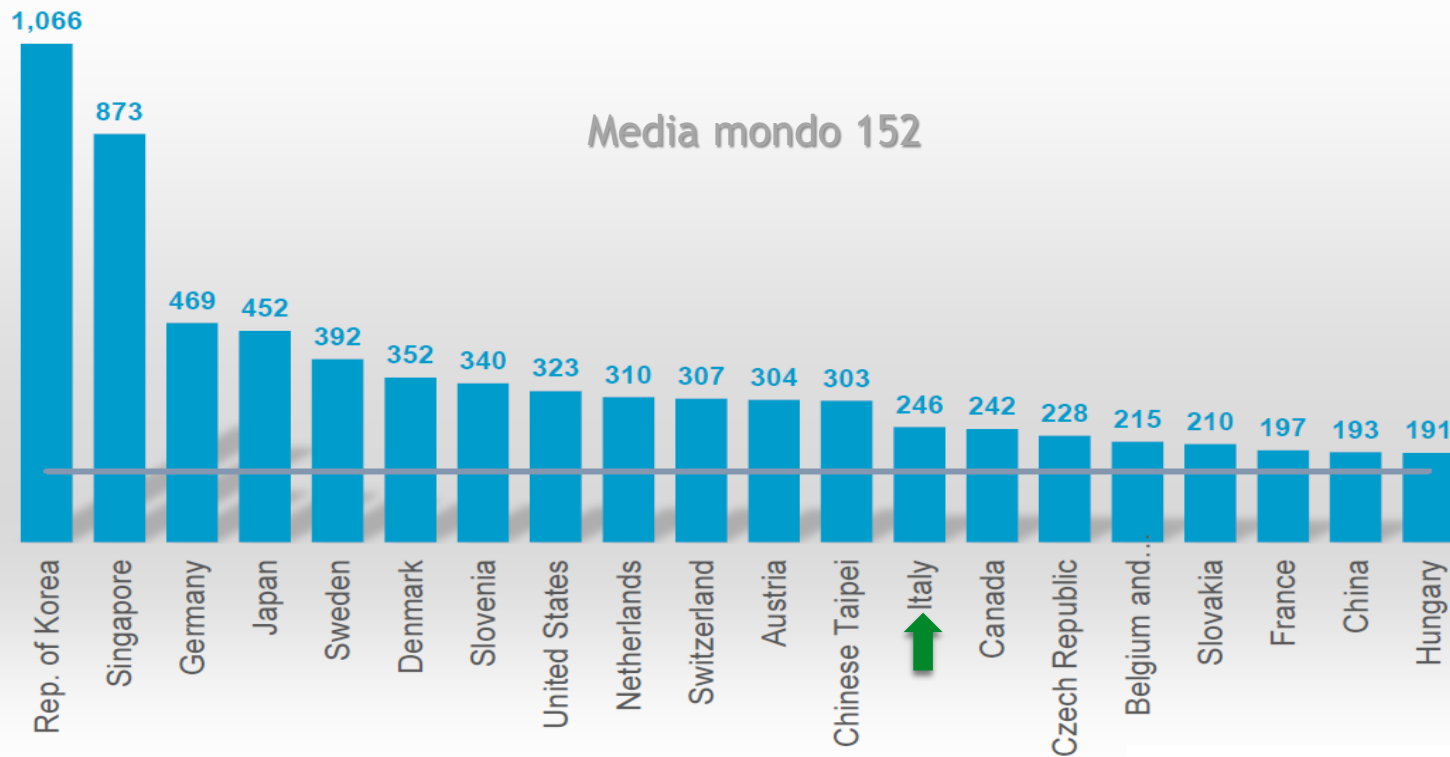


Totale 2025: 5.079.000 unità (vita considerata 12 anni)

Source: World Robotics 2026



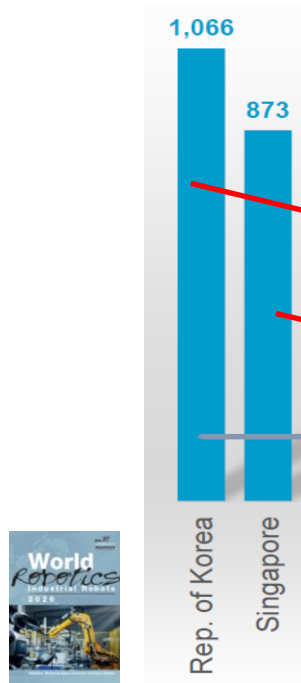
Tasso di densità di robot industriali nel mondo nel 2025 (numero di robot che operano per 10.000 addetti)



Source: World Robotics 2026



Tasso di densità di robot industriali nel 2025 e tasso di disoccupazione



**Tasso di disoccupazione
dei primi 2 paesi con
più alto tasso
di densità
di robot:**

2,7%

1,9%

**I primi 2 paesi con il più alto
tasso di densità di robot sono
quelli che si collocano nei
primi 2 posti della classifica
dei paesi con tasso di
disoccupazione più basso**

**I robot ‘uccidono’ alcuni posti di lavoro ma ne ‘creano’ altri
in numero maggiore, più qualificati e retribuiti**

Le vendite di robot industriali 2015 - 2025:

(x1000 unità)

Dopo un 2021 con record assoluto di crescita,
un 2022 con record assoluto di vendite,
un 2023 e un 2024 con un leggero calo,
il 2025 presenta un nuovo record assoluto
con 11% di crescita



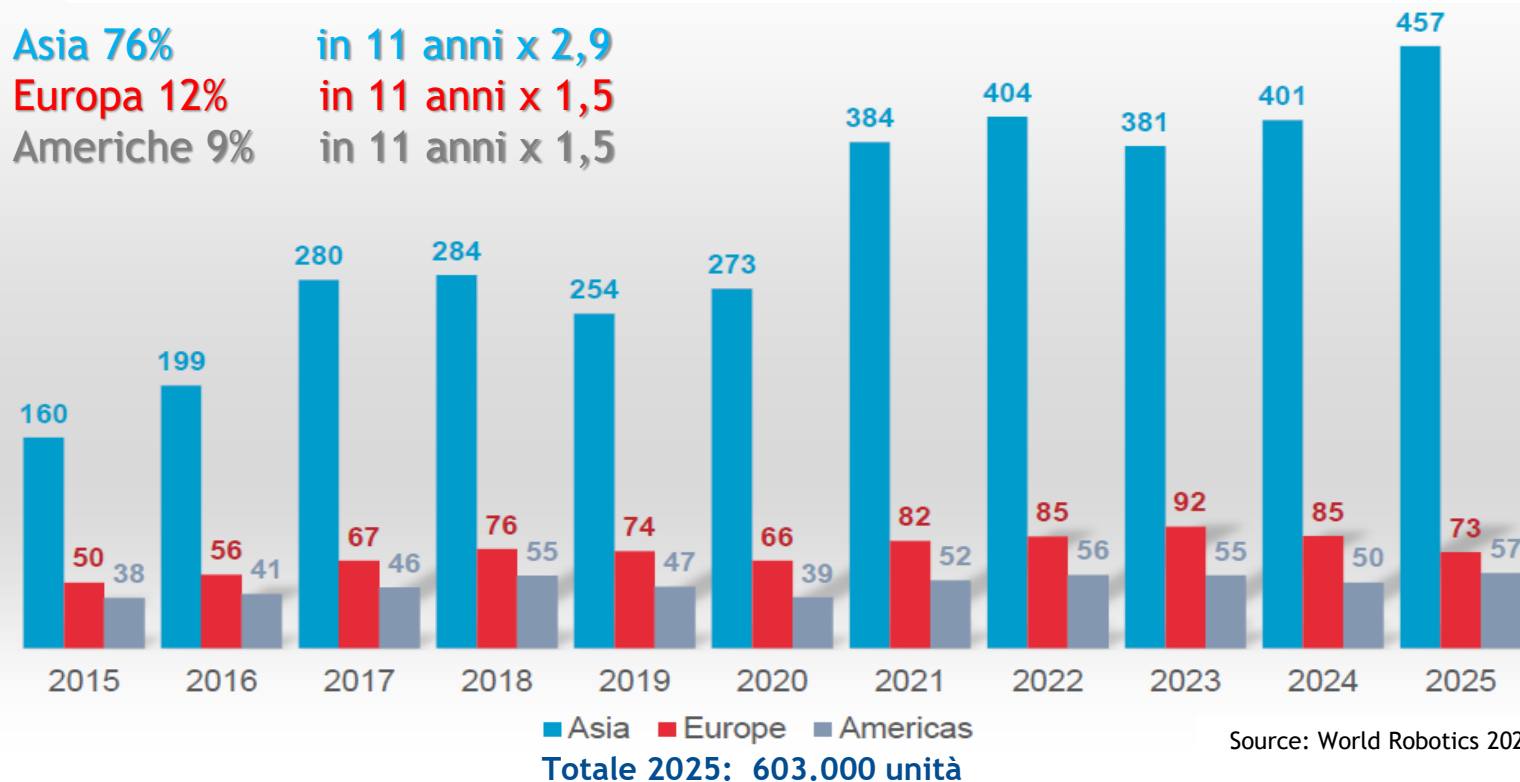
Totale 2025: 603.000 unità

Source: World Robotics 2026



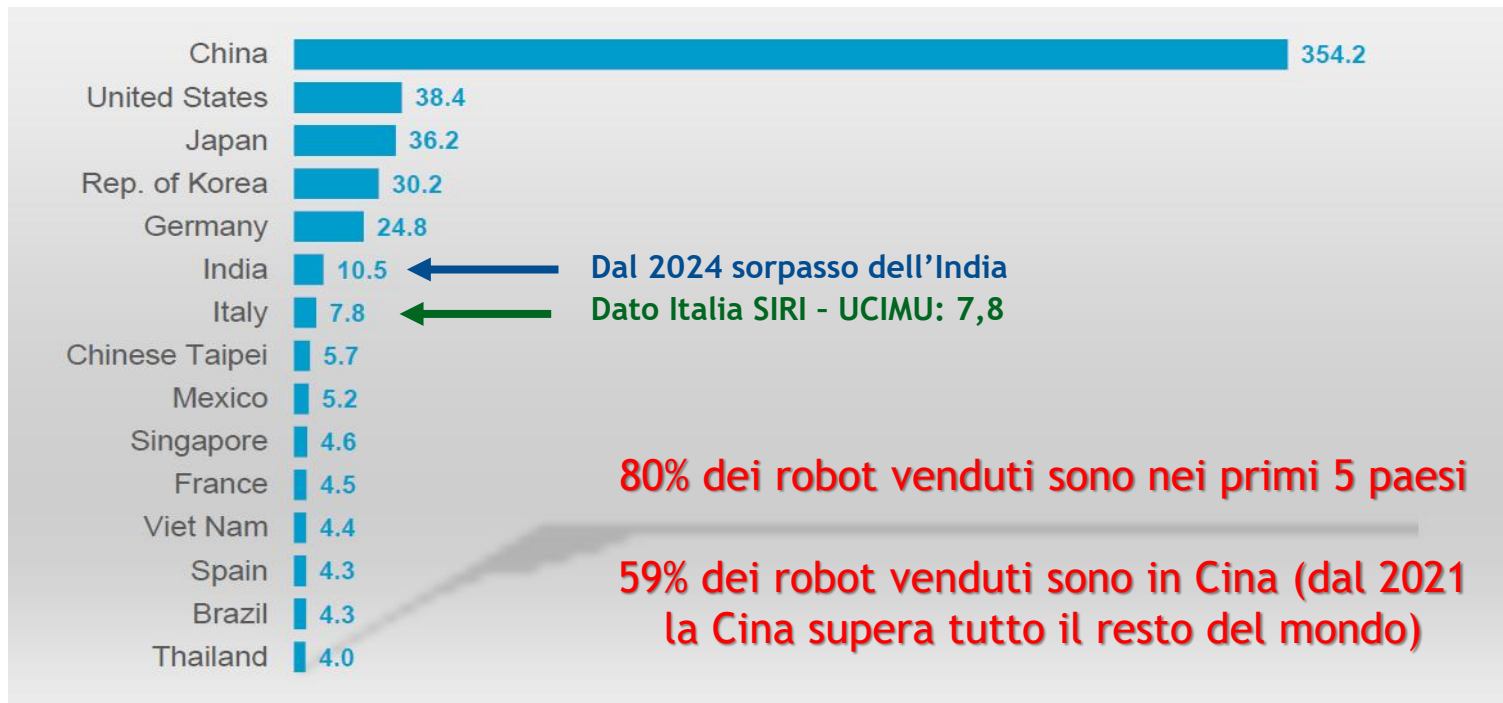
I robot industriali venduti nel mondo: distribuzione 2015 - 2025 per continenti

(x1000 unità)



I robot industriali venduti nel 2025 nei 15 più importanti paesi

(‘000 unità)



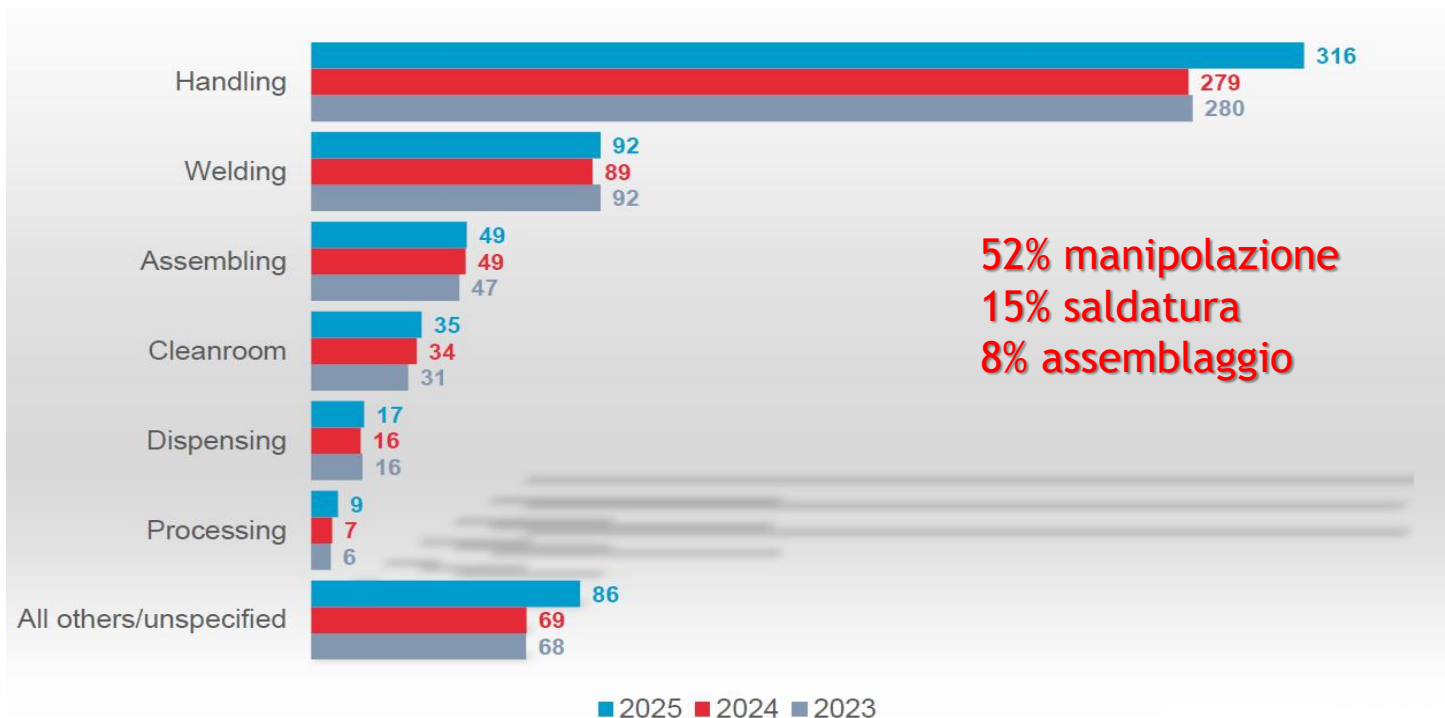
Totale 2025: 603.000 unità

Source: World Robotics 2026



I robot industriali venduti nel mondo: distribuzione per applicazioni 2023-2025

(x1000 unità)

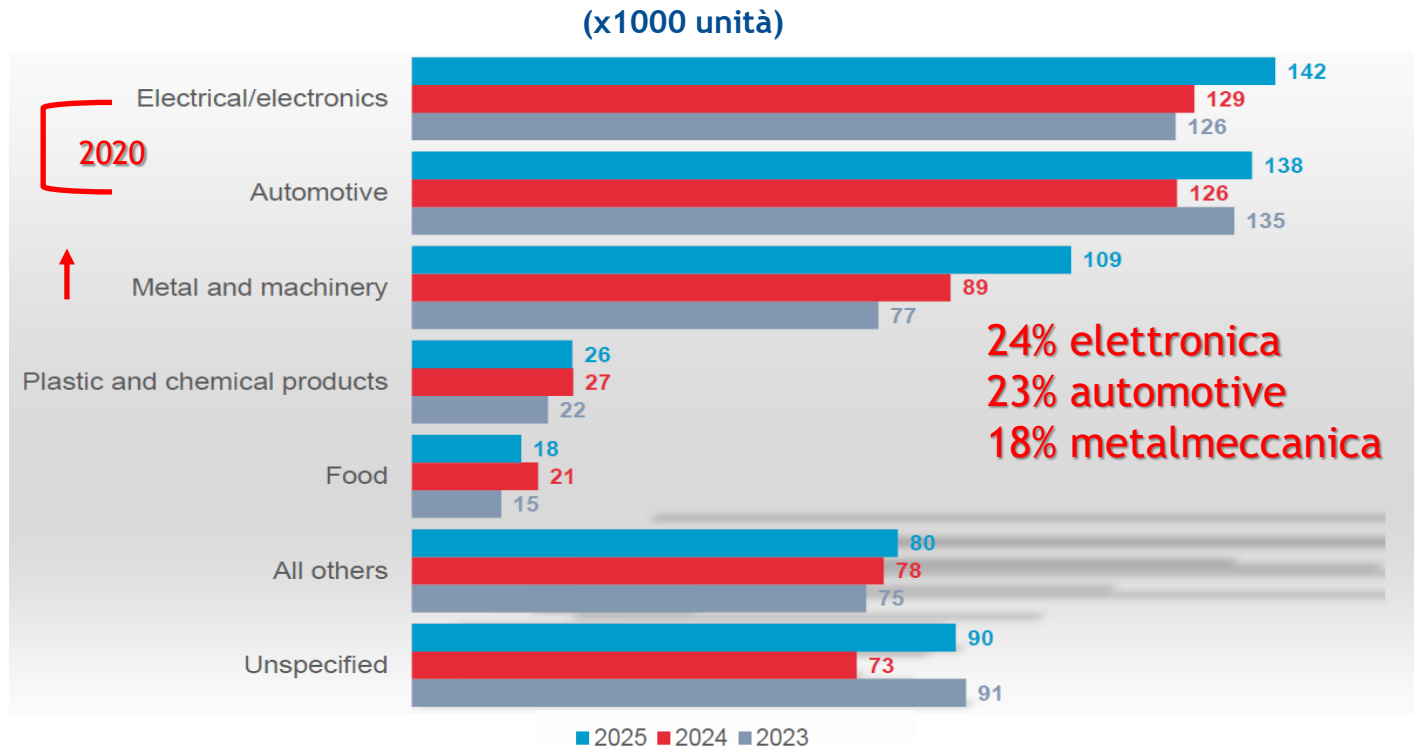


Totale 2025: 603.000 unità

Source: World Robotics 2026



I robot industriali venduti nel mondo: distribuzione per settore industriale 2022-2024

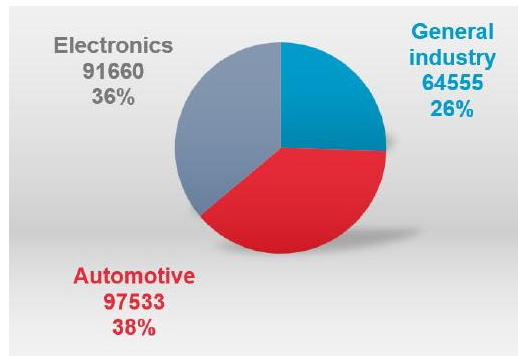


Totale 2025: 603.000 unità

Source: World Robotics 2026

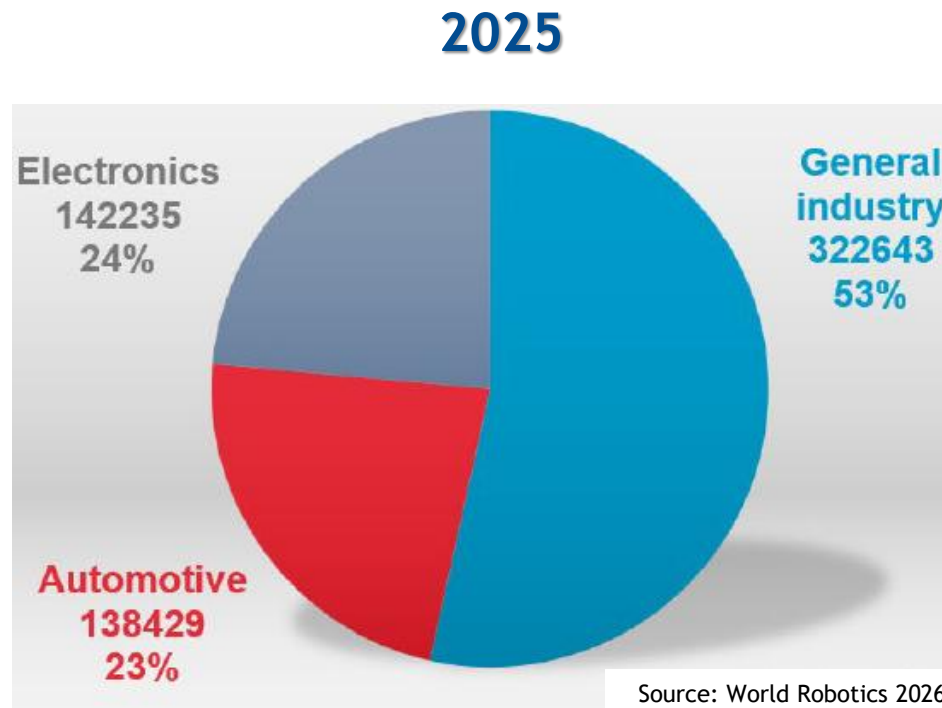


Il centro di gravità della robotica si è spostato da **Automotive** a **General industry**



2015

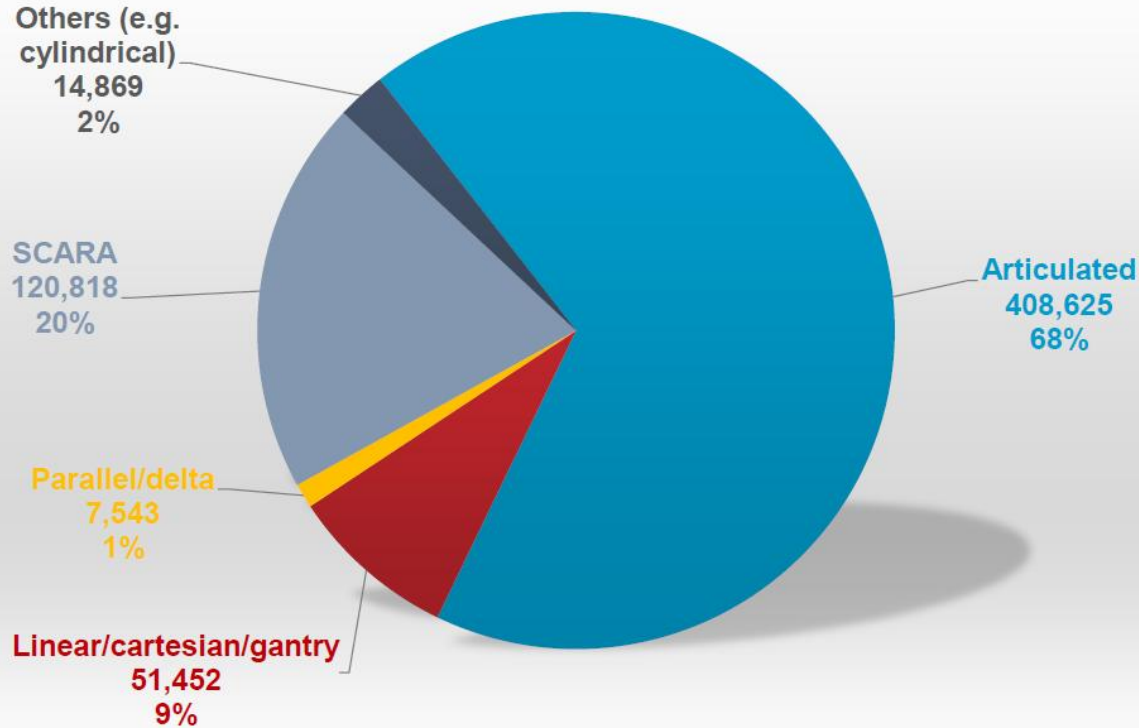
In 11 anni:
General industry x 5
Electronics x 1,5
Automotive x 1,4)



Source: World Robotics 2026

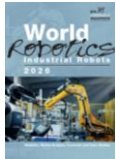


I robot industriali venduti nel mondo: distribuzione per architettura 2019-2024



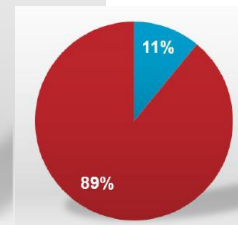
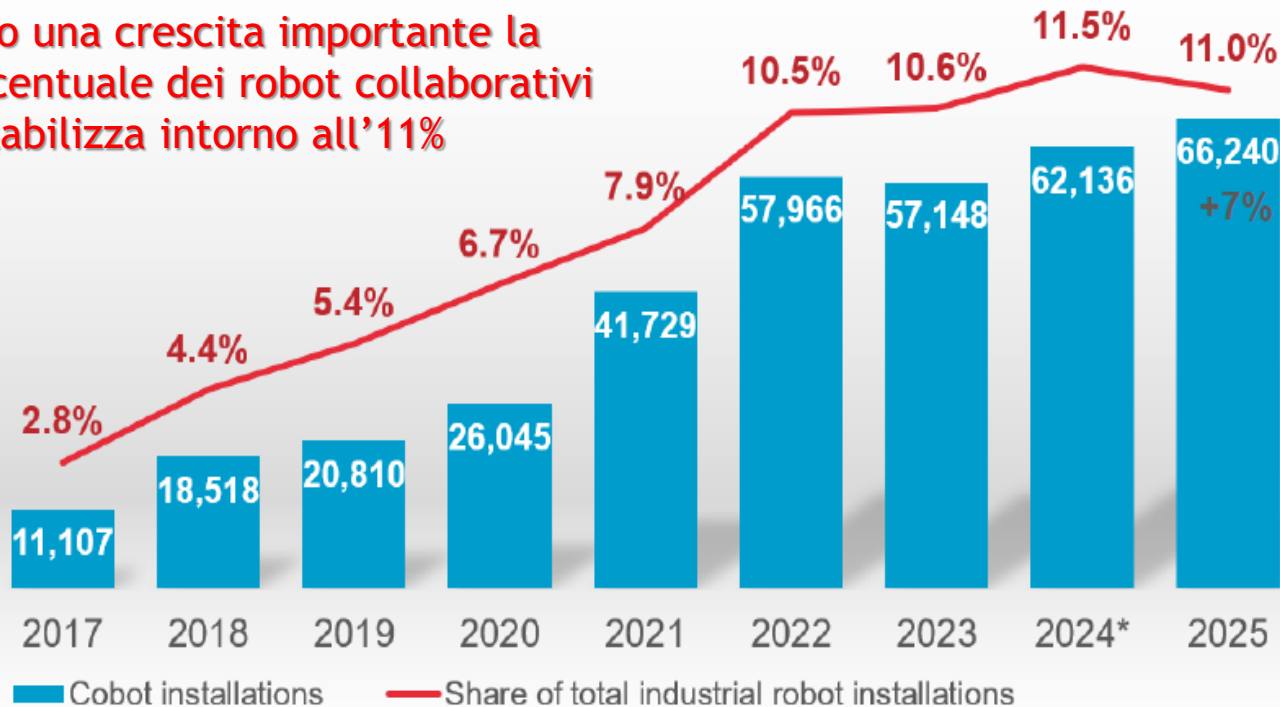
Totale 2025: 603.000 unità

Source: World Robotics 2026



Percentuale di robot collaborativi rispetto ai robot 'tradizionali' e vendite di **robot collaborativi** 2017 - 2024

Dopo una crescita importante la percentuale dei robot collaborativi si stabilizza intorno all'11%



Source: World Robotics 2026

LA ROBOTICA INDUSTRIALE NEI PRIMI CINQUE PAESI DELLA CLASSIFICA MONDIALE E IN ITALIA



La crescita delle vendite della Cina ormai leader assoluto:

59% delle vendite di robot nel mondo

55% delle vendite in Cina sono robot prodotti in Cina

(x1000 unità)



2025:
32% delle
vendite nel
mondo
sono robot
prodotti in
Cina



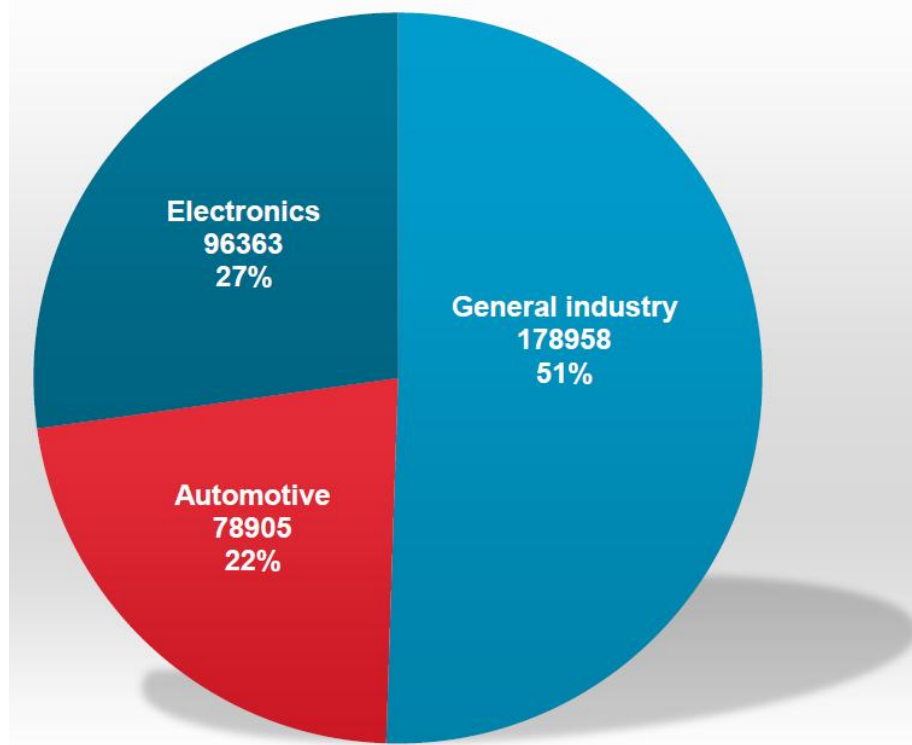
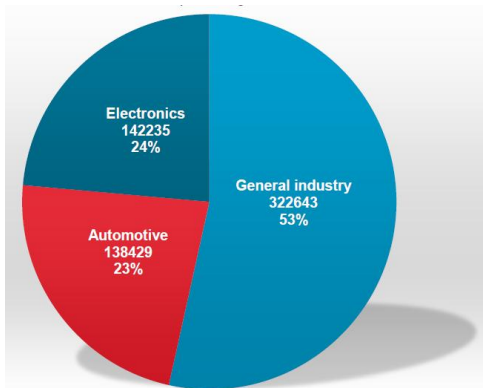
Source: World Robotics 2026



Cina: distribuzione per settore industriale 2025



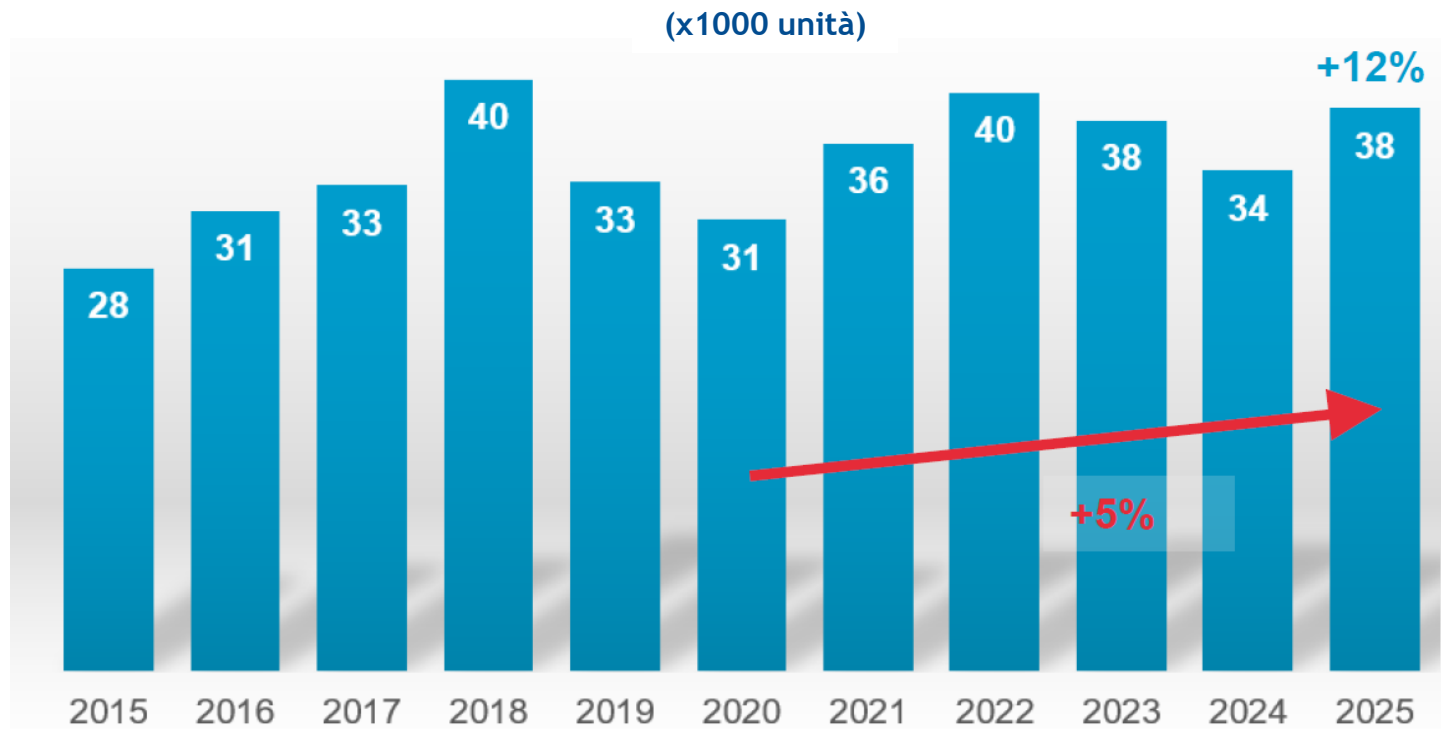
Mondo



Source: World Robotics 2026



Gli Stati Uniti secondo paese al mondo nelle vendite

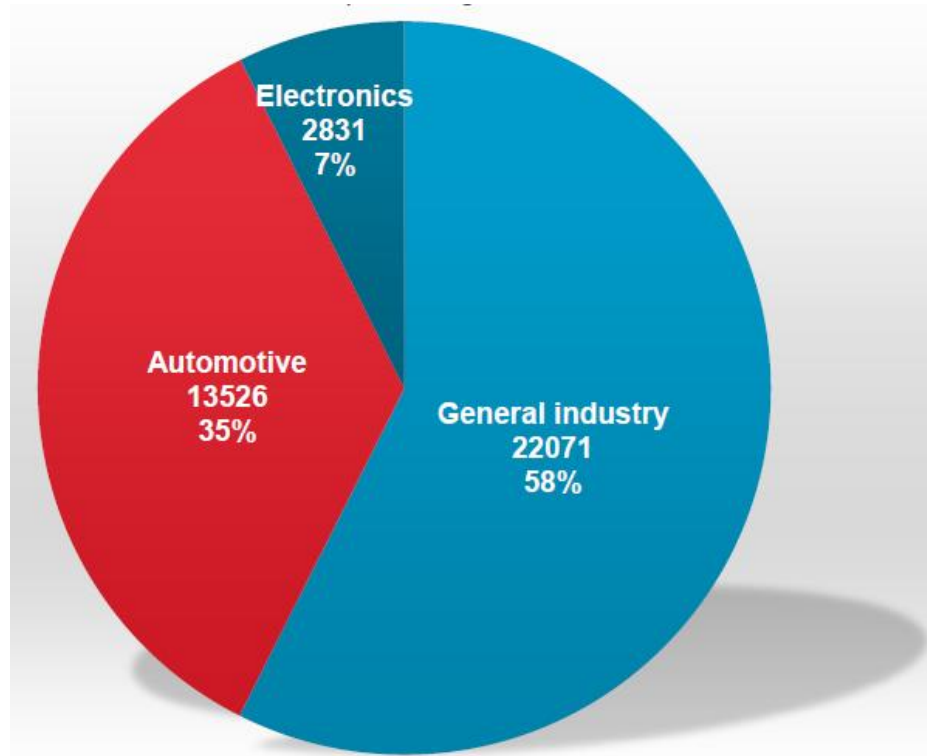
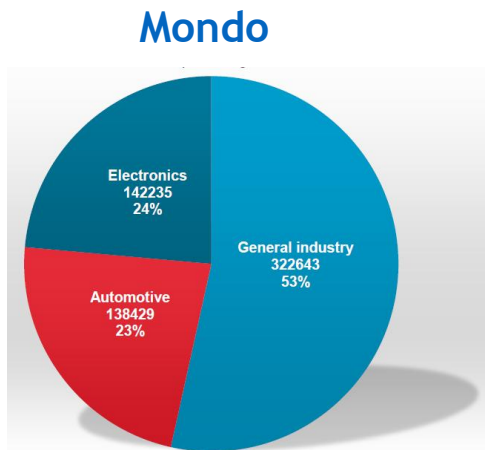


**Sorpasso del Giappone
ma comunque Stati Uniti 9,2 volte meno della Cina**

World Robotics 2026



Stati Uniti: distribuzione per settore industriale 2024



Source: World Robotics 2026



Il Giappone terzo paese al mondo nelle vendite

(x1000 unità)



Il più basso valore dell'ultimo decennio

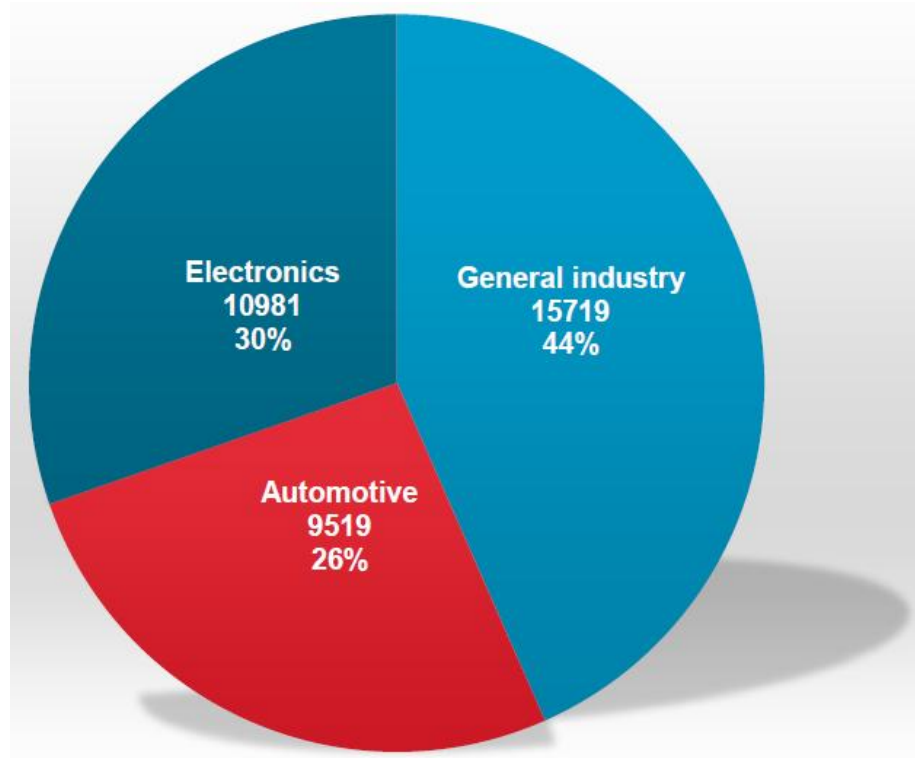
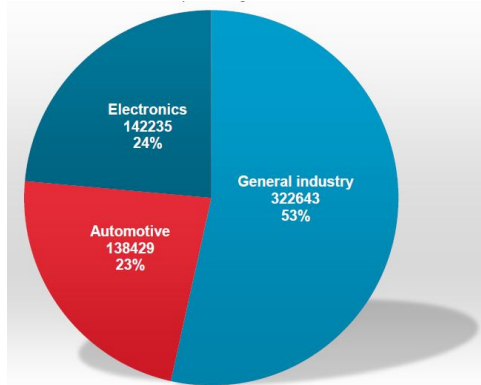
Source: World Robotics 2026



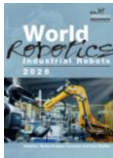
Il Giappone: distribuzione per settore industriale 2024



Mondo



Source: World Robotics 2026



La Corea quarto paese al mondo nelle vendite

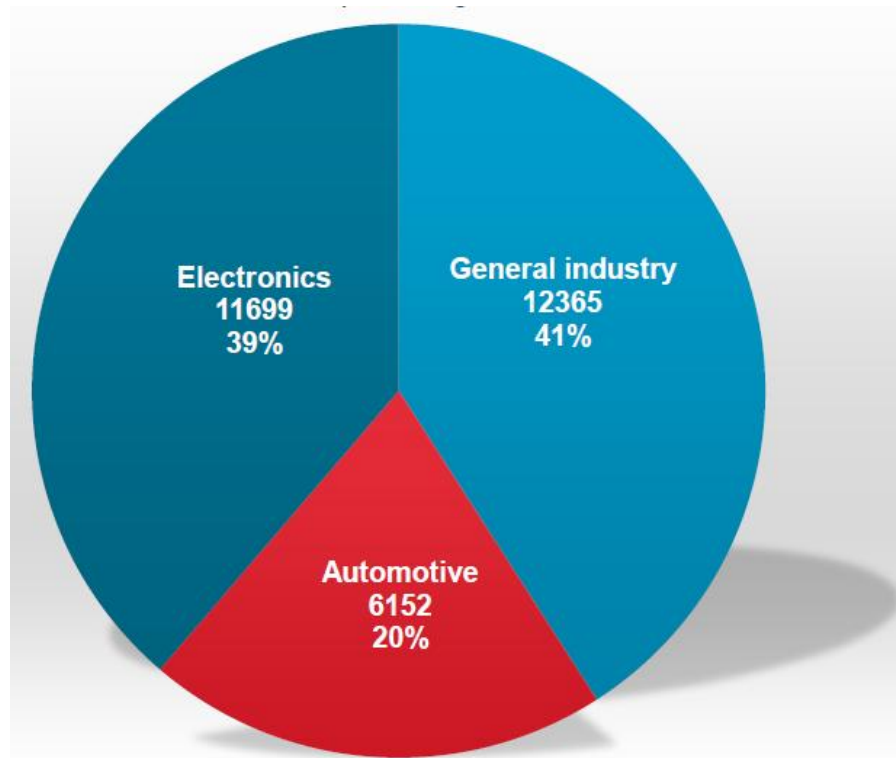
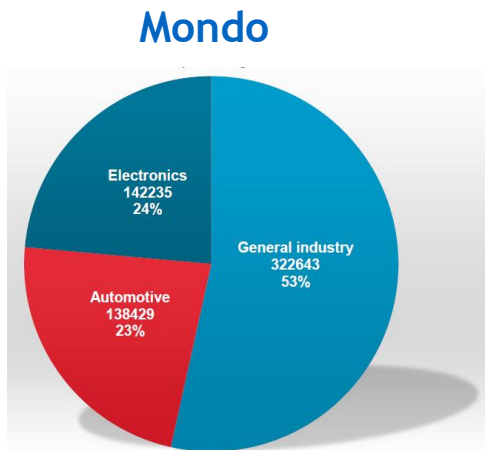


Il più basso valore dell'ultimo decennio

Source: World Robotics 2026



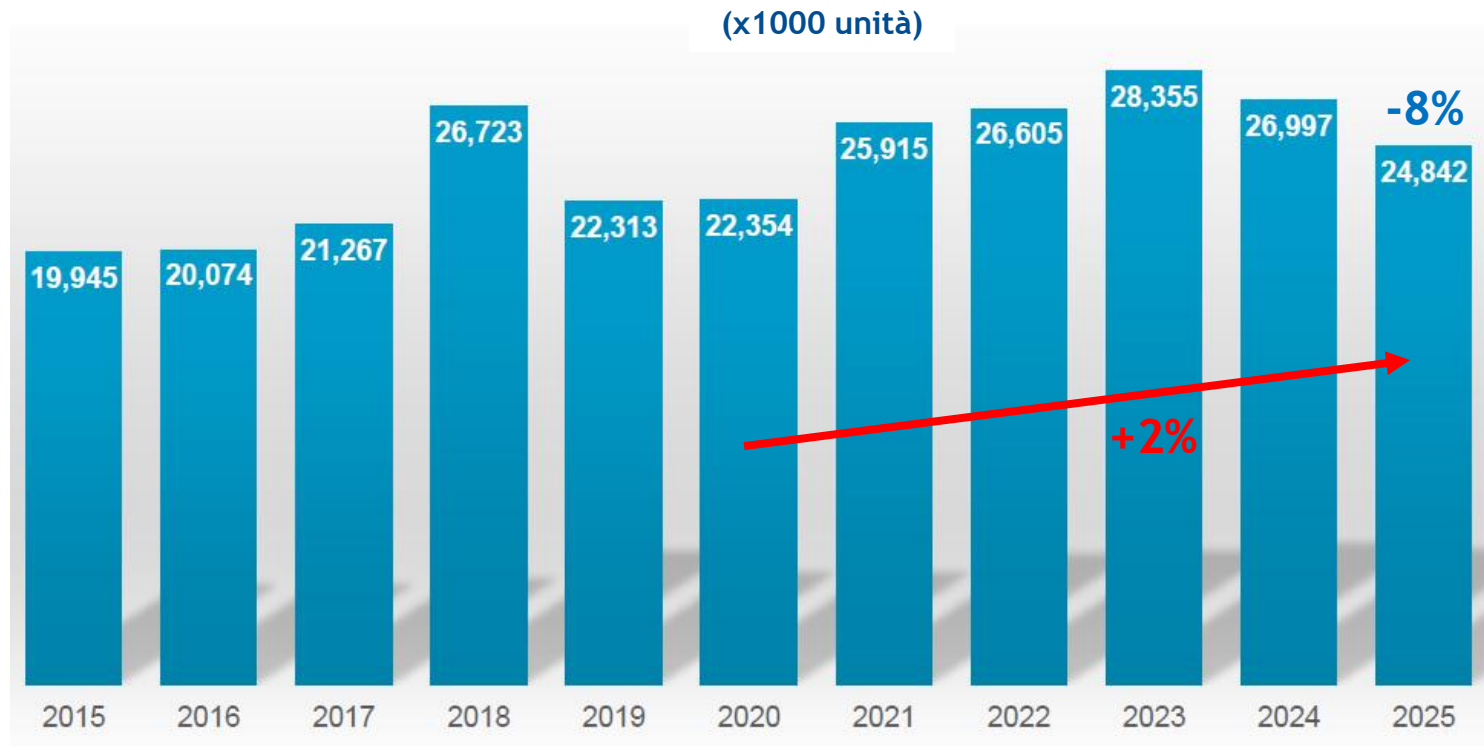
Corea: distribuzione per settore industriale 2024



Source: World Robotics 2026



La Germania quinto paese al mondo nelle vendite



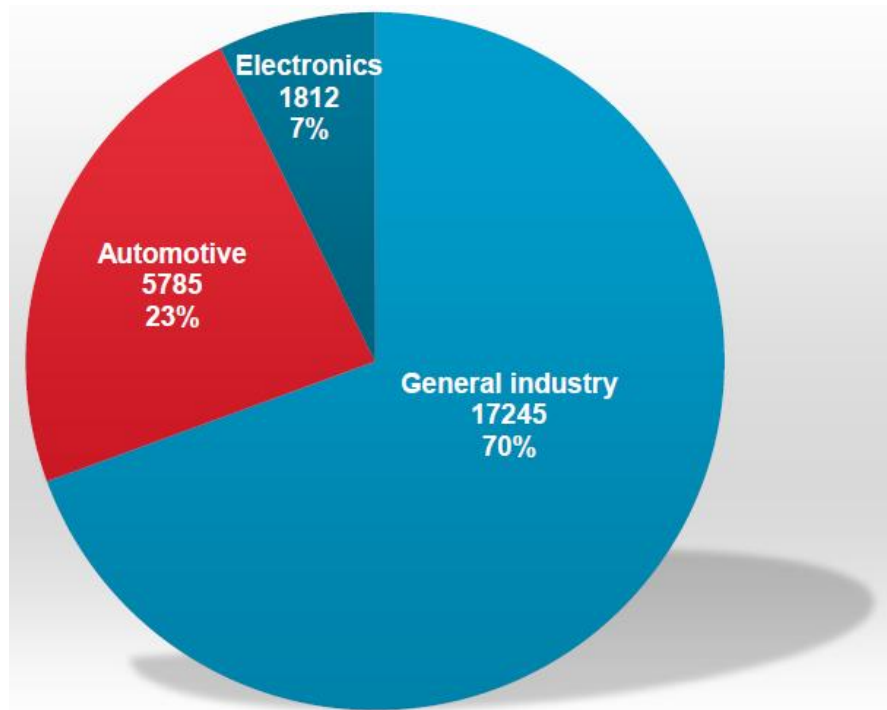
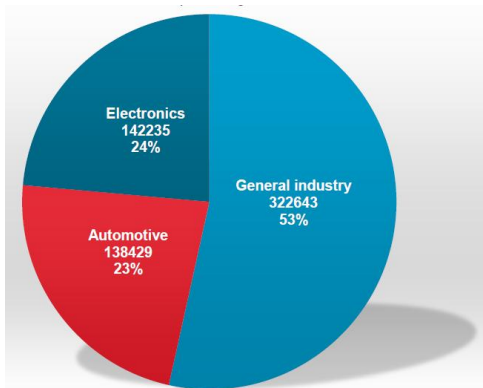
Source: World Robotics 2026



Germania: distribuzione per settore industriale 2024



Mondo



Source: World Robotics 2026



L'Italia 6° paese al mondo in popolazione e 7° in vendite



2021: +65% record assoluto di crescita

2022: record assoluto di vendite

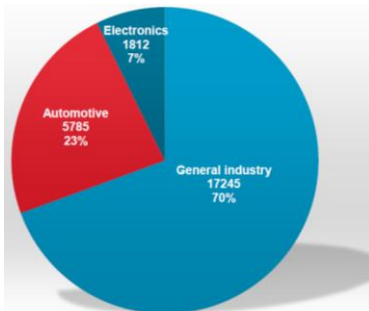
dal 2023 al 2025: tre anni di forte
discesa delle vendite
(mercato interno)



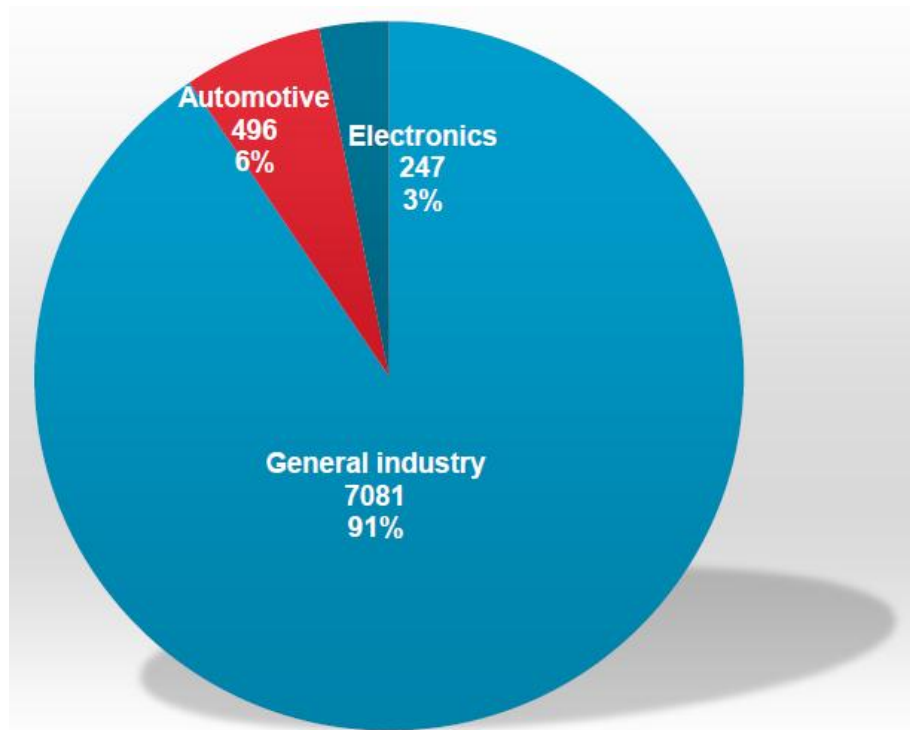
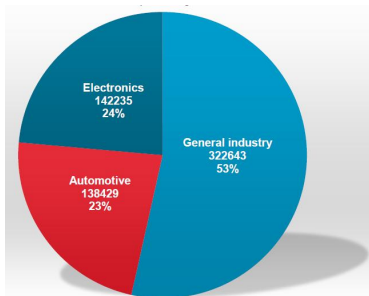
Italia: distribuzione vendite 2025 per settore industriale



Germania



Mondo



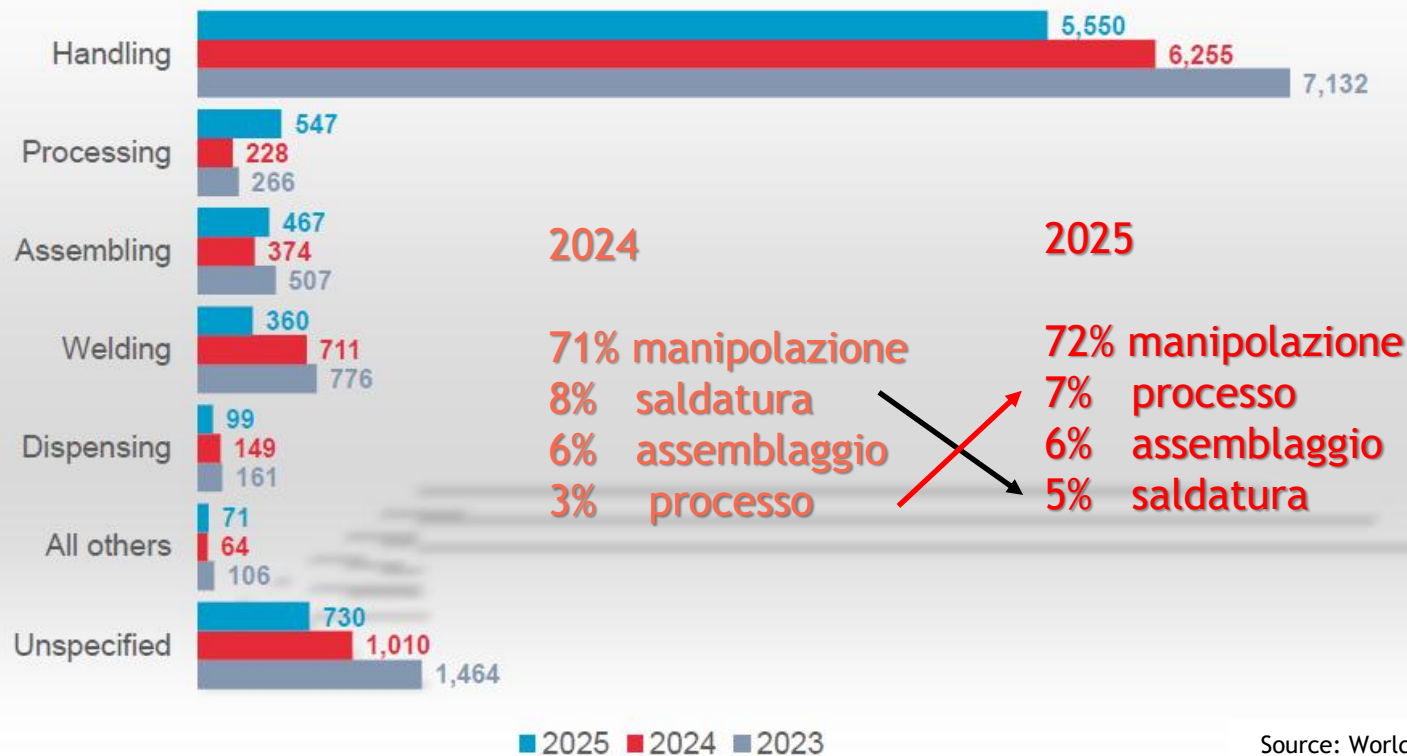
Source: World Robotics 2026



Italia: distribuzione vendite per applicazioni 2023-2025

(unità)

Mondo



1

6

3

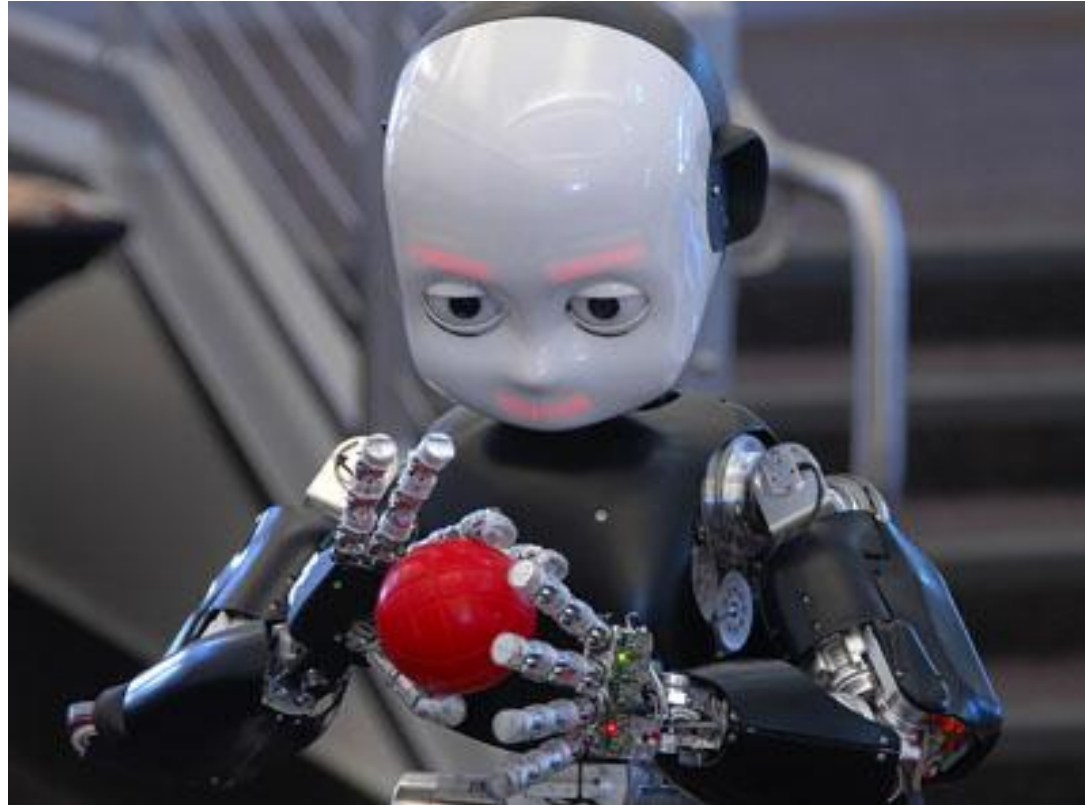
2

5

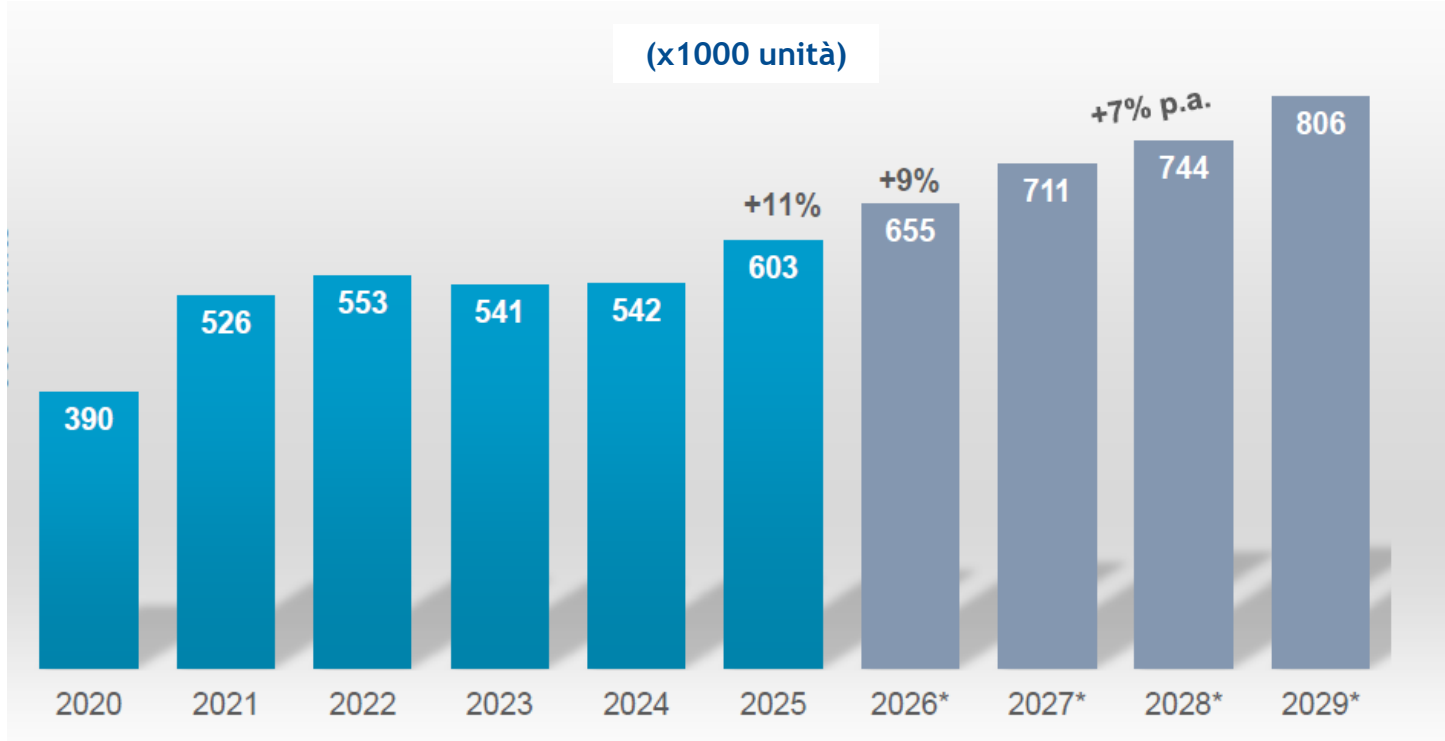
Source: World Robotics 2026



LA PREVISIONE DI VENDITA A BREVE TERMINE DI ROBOT INDUSTRIALI



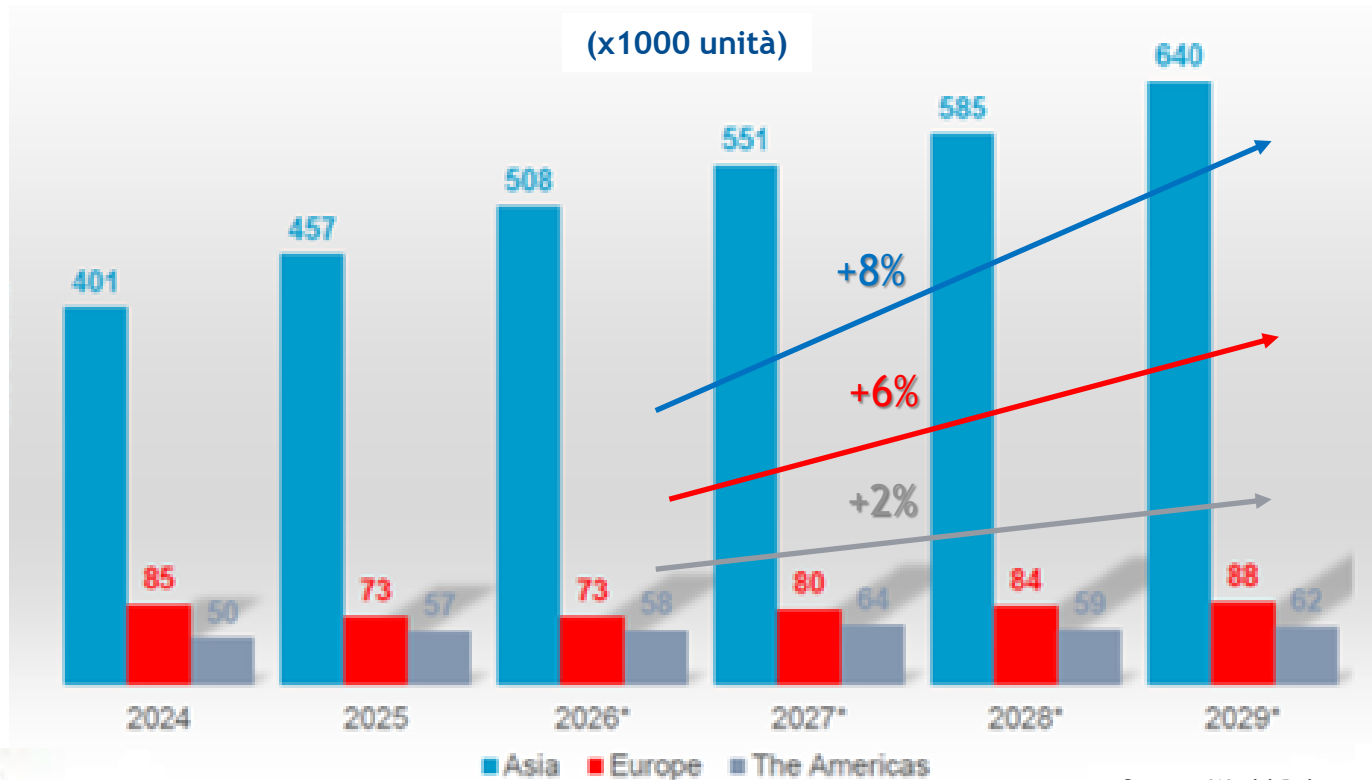
Le previsioni IFR di vendita di robot industriali nel mondo fino al 2029:



Source: World Robotics 2026



Le previsioni di robot industriali venduti nel mondo: distribuzione per continenti



Source: World Robotics 2026



Le previsioni di robot industriali venduti in Italia e Germania

Country/Region	2024	2025	2026*	2027*	2028*	2029*	2026/ 2025	CAGR 2026 - 2029
Germany	26,997	24,842	22,500	24,500	26,500	28,500	-9%	+8%
Italy	8,791	7,824	8,000	9,500	10,500	11,000	+2%	+11%

L'indagine SIRI relativa alle vendite di robot industriali venduti in Italia nel 1° semestre 2026 rispetto al 1° semestre 2025 mostra una previsione per il 2026 del **+2%** in linea con quella IFR

Source: World Robotics 2026



LA ROBOTICA DI SERVIZIO NEL MONDO



Definizione di robot di servizio

ISO 8373:2021

Un robot di servizio è un robot che svolge compiti utili per gli esseri umani o per le apparecchiature (§ 3.7)

IFR

- **Un robot di servizio è un meccanismo azionato e programmato, dotato di un certo grado di autonomia, in grado di effettuare spostamenti, manipolazioni o posizionamenti per svolgere compiti utili per l'uomo o per le apparecchiature.**
- **Alcune applicazioni includono dispositivi robotici a comando manuale, caratterizzati da autonomia limitata o addirittura assente.**

Source: World Robotics 2026



Definizione IFR di vari tipi di robot di servizio

Definizione di robot di servizio ad uso professionale

- Un robot di servizio professionale è un robot di servizio realizzato per essere utilizzato da operatori professionali qualificati.
- "Robot mobile autonomo" (AMR) è un termine commerciale solitamente utilizzato come sinonimo di robot mobili su ruote impiegati in ambito professionale.
- Un robot medico è un robot di servizio professionale destinato all'uso come apparecchiatura elettromedicale

Definizione di robot di servizio ad uso personale

- Un robot di servizio per uso personale è un robot di servizio realizzato per essere utilizzato da chiunque; né il funzionamento in sicurezza né la configurazione richiedono la presenza di un operatore professionalmente qualificato.

Source: World Robotics 2026



Classificazione IFR dei robot di servizio

Per uso professionale:

- ✓ logistica
- ✓ accoglienza
- ✓ sicurezza
- ✓ controllo e manutenzione
- ✓ pulizia
- ✓ esoscheletri attivi
- ✓ uso medico
- ✓ costruzione e demolizione
- ✓ agricoltura



Per uso personale:

- ✓ domestico
- ✓ divertimento



La crescita nel 2025 dei robot di servizio

Per uso professionale



+24%

**New
professional
service robots
(incl. AMRs)**

250,000 units



+19%

**New
medical
robots**

15,300 units

Per uso personale



+37%

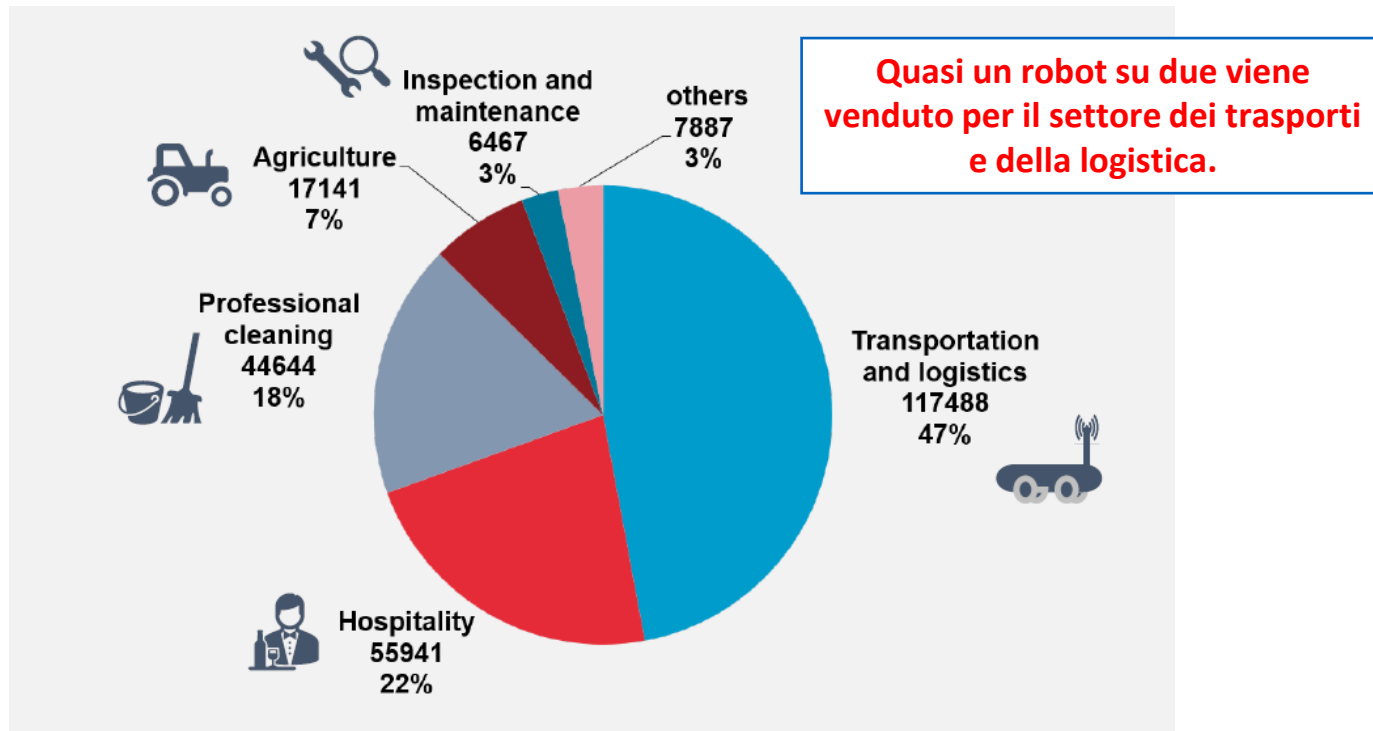
**New
consumer
service robots**

34.2 m units

Source: World Robotics 2026



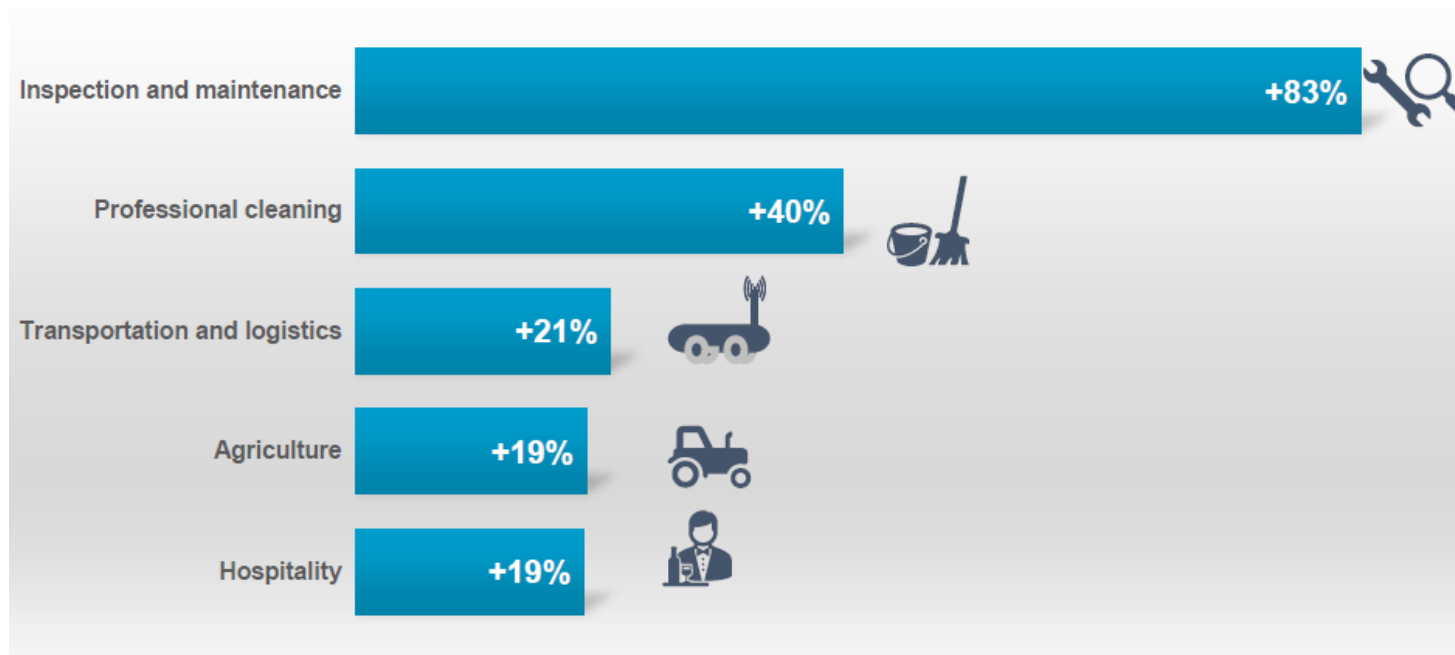
Robot di servizio per uso professionale venduti nel 2025 suddivisi per applicazioni



Source: World Robotics 2026



Robot di servizio per uso professionale: crescita nel 2025 delle prime 5 applicazioni

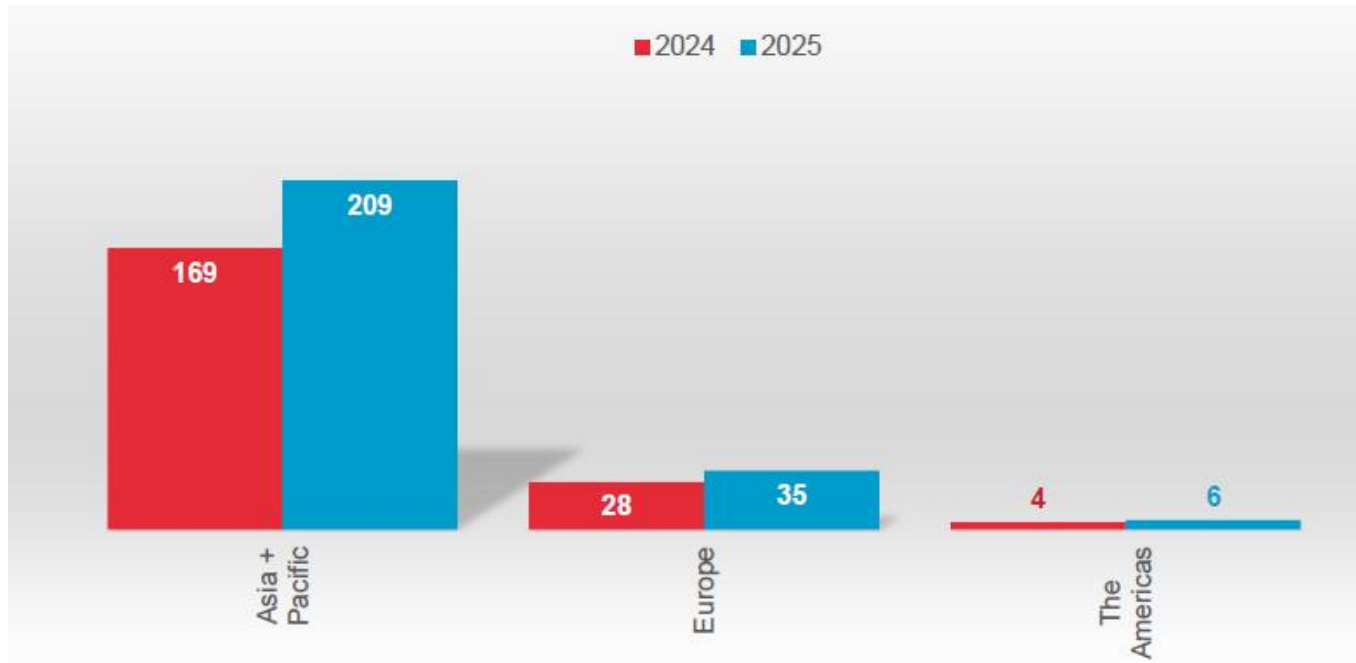


Source: World Robotics 2026



Robot di servizio per uso professionale: vendite 2024 - 2025 per regioni d'origine

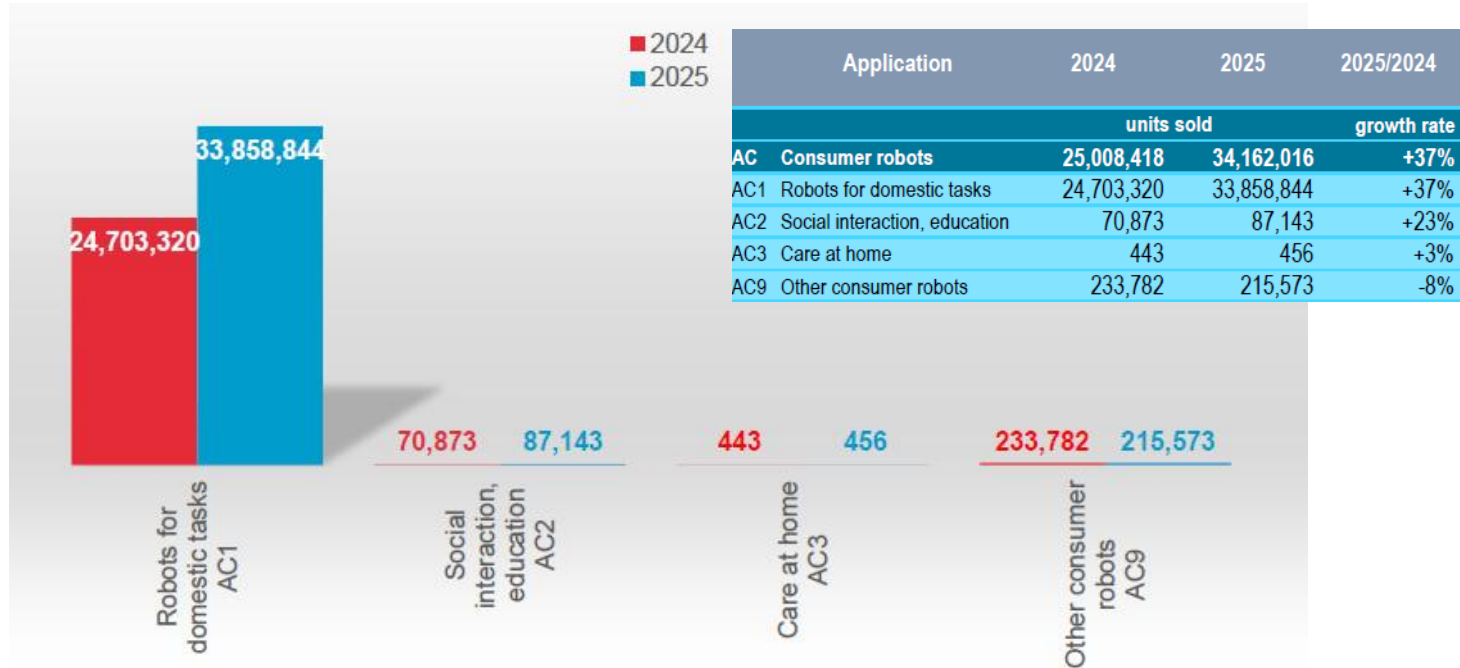
(x1000 unità)



Source: World Robotics 2026



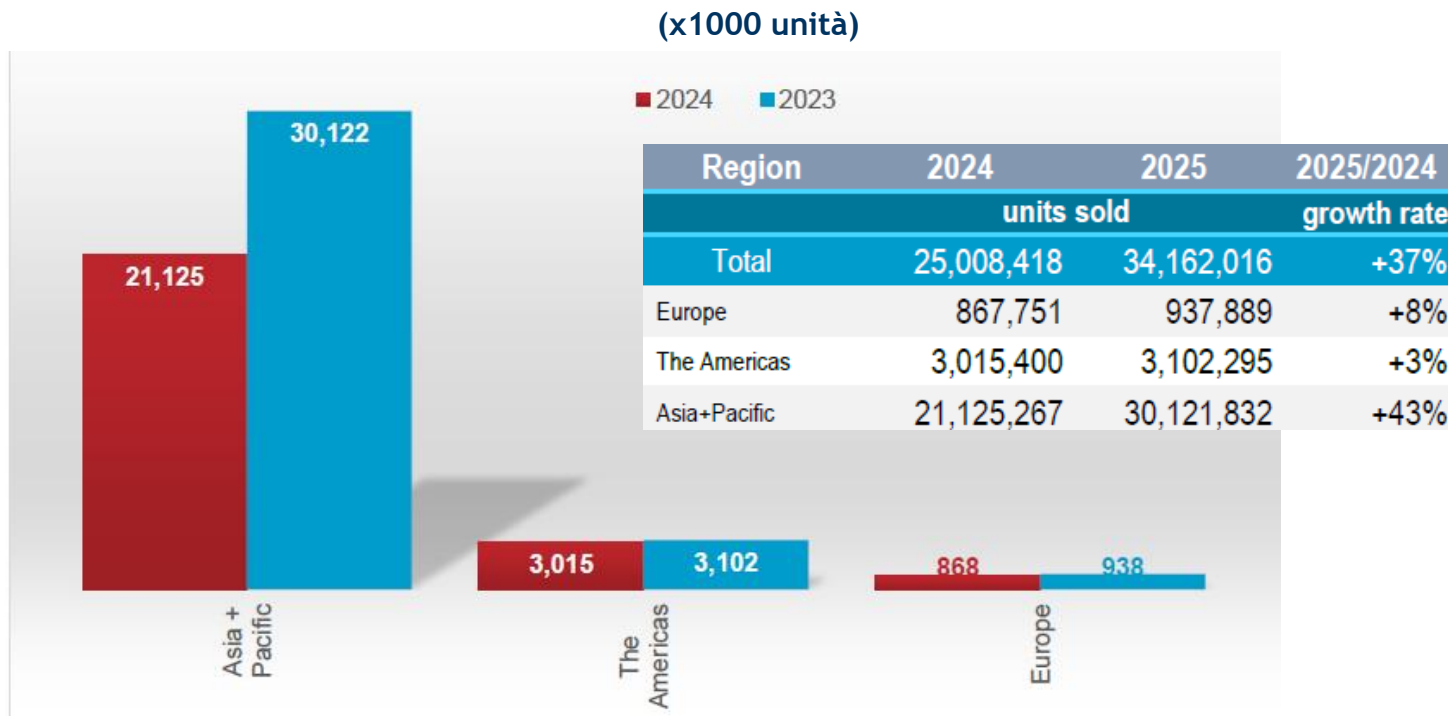
Robot di servizio **per uso personale**: vendite e crescita 2024 - 2025 per applicazioni



Source: World Robotics 2026



Robot di servizio **per uso personale**: vendite e crescita 2024 - 2025 per regioni d'origine



Source: World Robotics 2026





I ROBOT UMANOIDI NEL MONDO

Arturo Baroncelli

Past President IFR e Consigliere SIRI

Definizione di robot umanoide

ISO 8373:2021

Un robot umanoide è un robot con corpo, testa e arti, che sembra e si muove come un essere umano.

IFR

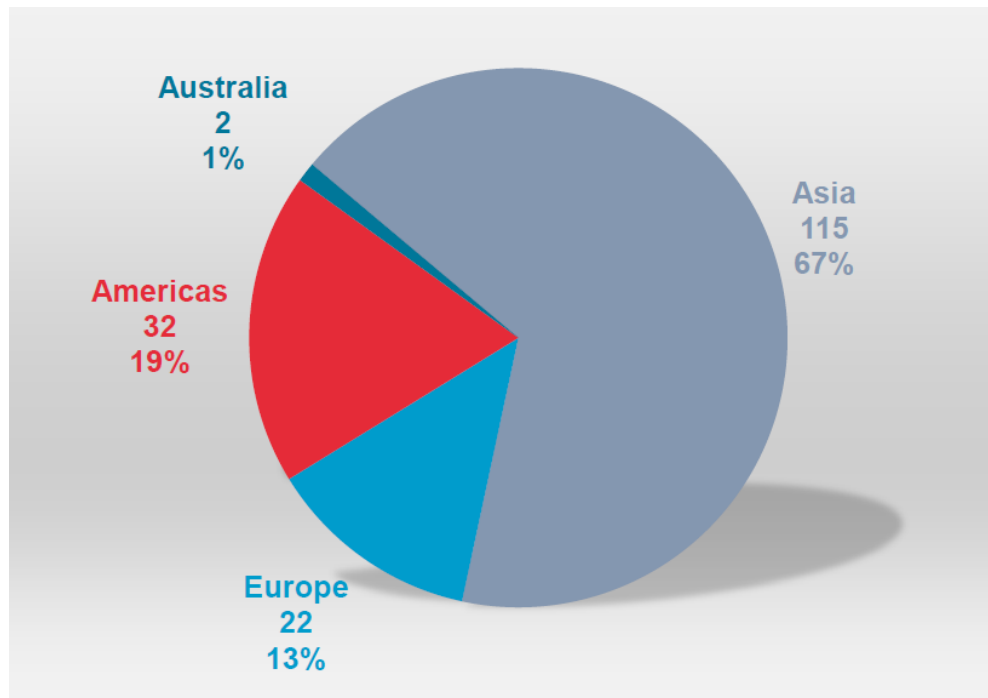
Un robot umanoide è un robot con un aspetto estetico simile a quello umano (tipicamente due braccia con mani, due gambe, busto e testa) in grado di eseguire compiti in un ambiente progettato per gli esseri umani senza la necessità di adattarlo e con capacità di rilevamento simili a quelle umane come vedere, udire, percepire il tatto, interagire con gli esseri umani e gli ambienti. Sono ammesse anche configurazioni basate su una piattaforma mobile o modifiche quali l'impiego di ruote al posto dei piedi.



IFR Position Paper July 2025 Humanoid robot Vision and Reality

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: i costruttori

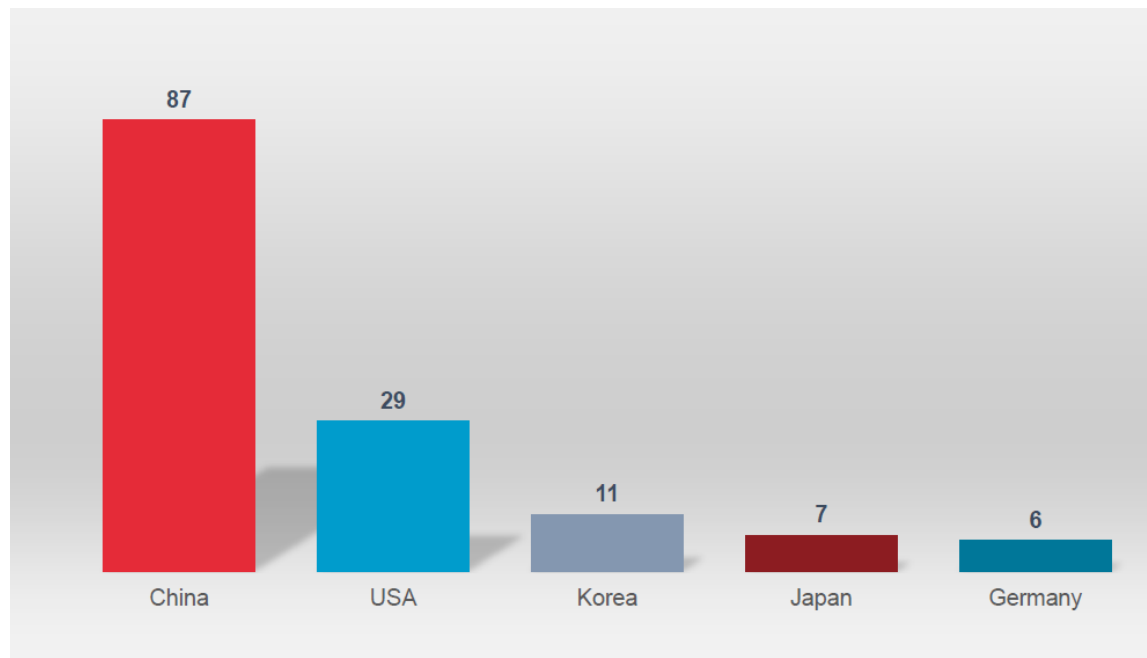
Totale: 171



Source: World Robotics 2026



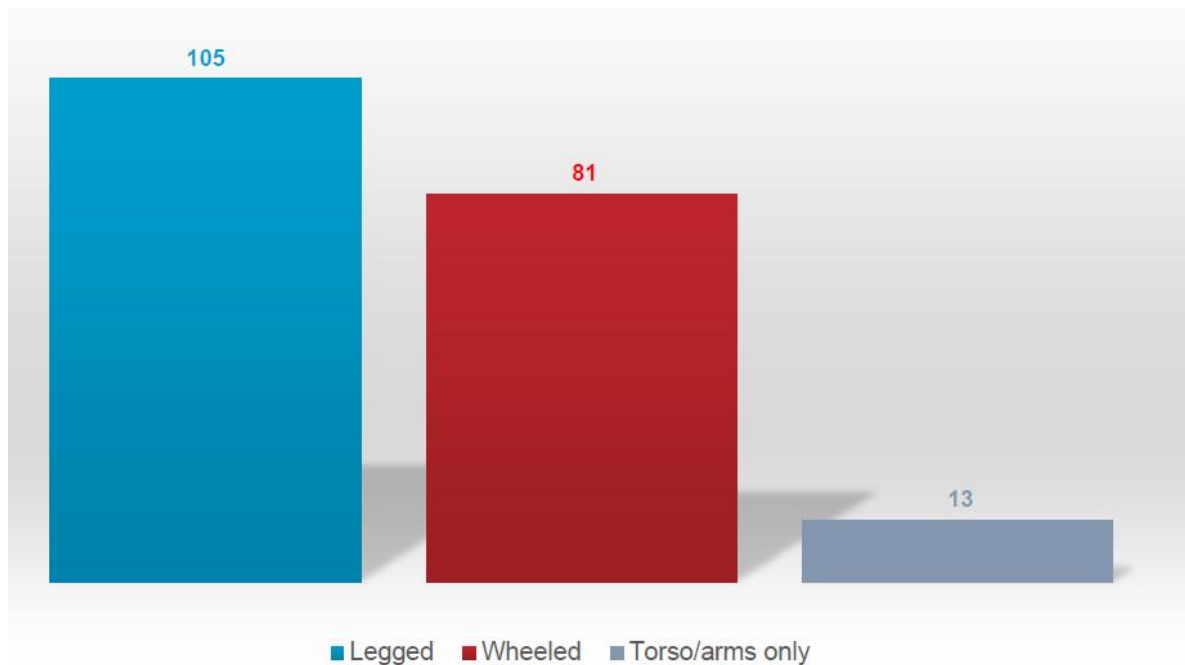
Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: i costruttori dei primi 5 paesi



Source: World Robotics 2026



Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: i costruttori per tipo



Source: World Robotics 2026



Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: le forniture

FORNITURE DI ROBOT UMANOIDI NEL MONDO (2025)				
	CHINA	USA	OTHERS	TOTALE
%	87	3	10	100
unità	11.300	400	1.300	13.000

MONDO: umanoidi 2,53% dei robot industriali (575.000 - previsione IFR)

FORNITURE DI ROBOT UMANOIDI IN CINA (2025)					
Nome produttore	AGIBOT	UNITREE	UBTECH	OTHERS	TOTAL
Forniture (unità)	5.000	4.100	900	1.300	11.300
Primi due fornitori			più di 80%		
Primi tre fornitori			vicino a 90%		

CINA: umanoidi 3,5% dei robot industriali (325.000 - previsione IFR)

Rapporto "General-Purpose Embodied Robot Market Radar" di Omdia gennaio 2026

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: la classifica dei produttori

Azienda	Unità Spedite	Quota di Mercato	Note	
AGIBOT	~5.168	39%	Primo al mondo per volume e quota	
Unitree	~4.200	32%	Supportata da giganti come China Mobile	
UBTECH	~1.000	7,5%	Leader storico nelle piattaforme di ricerca	
Leju Robotics	~500	-	Specializzata in robot umanoidi compatti	
Engine AI	~400	-	Focus su applicazioni industriali	
Tesla	~150	-	Spedizioni iniziali del modello Optimus	
Figure AI	~150	-	Operazioni pilota nel settore manifatturiero	

Rapporto "General-Purpose Embodied Robot Market Radar" di **Omdia** gennaio 2026

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze

Situazione attuale:

Il mercato globale dei robot umanoidi ha registrato **una crescita esponenziale nel 2025** e il **2026 è considerato l'anno d'inizio di una commercializzazione consistente**, dove i robot iniziano a spostarsi **dai laboratori agli ambienti industriali** e di assistenza e quindi il **punto di svolta** di questa tecnologia.

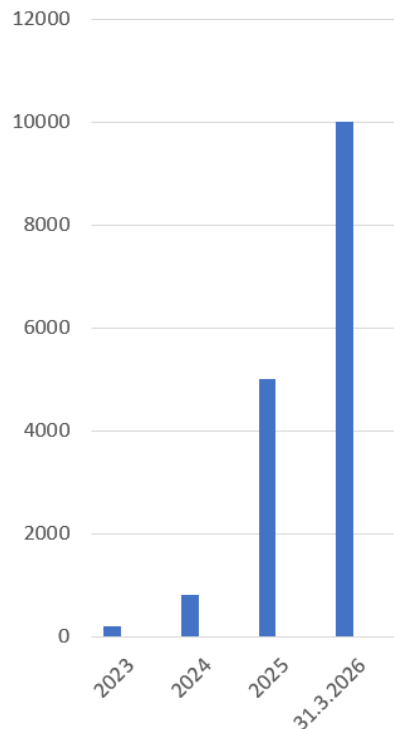
Crescita a lungo termine:

Le spedizioni globali raggiungeranno **oltre 2 milioni di unità entro il 2035**, con un raddoppio annuale dei volumi. Si prevedono **grandi ordini, anche di migliaia di unità** (esempi recenti Boston Dynamics 30.000 Atlas in Hundai, Tesla 10.000 Optimus in PharmaAgri).

Innovazione Software:

Si prevede l'emergere di **sistemi operativi standardizzati** come "Robotics-grade Linux" o "Android Robotics" per facilitare lo sviluppo di massa.

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze



<https://www.hdblog.it/mercato/articoli/n653789/agibot-10000-robot-umanoidi/>



<https://ihal.it/agibot-longcheer-embodied-ai-robot-produzione/>

Crescita della produzione di robot umanoidi del primo produttore del mondo (38%):

1° trimestre 2026 produzione doppia dell'intero 2025

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze

La **Cina** ha messo **gli umanoidi al centro della propria strategia nazionale**. Il governo vuole mostrare le sue competenze e la competitività globale in questo campo della tecnologia.



C'è una **forte enfasi sull'uso degli umanoidi nei settori dei servizi**.

L'utilizzo nel settore manifatturiero per automatizzare le linee di produzione e ridurre la dipendenza dal lavoro umano **sembra un secondo passo**.

Un **elemento chiave** della strategia cinese è **stabilire una catena di fornitura scalabile per i componenti chiave**.

IFR Position Paper July 2025 Humanoid robot Vision and Reality



Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze

Il **Giappone** è stato **leader nello sviluppo di robot umanoidi da prima che altri paesi entrassero in campo**, e Asimo della Honda ne è un primo esempio.



I robot sono considerati **compagni piuttosto che semplici strumenti**. I robot umanoidi come Pepper e Palro sono progettati principalmente come **robot sociali** e vengono **utilizzati in contesti educativi, negozi commerciali e strutture di assistenza agli anziani**. Ciò riflette le esigenze della società giapponese che invecchia.

L'obiettivo è creare **robot che possano vivere in armonia con gli esseri umani** e siano accettati come parte della società.

Aziende leader come **Kawasaki** stanno sviluppando robot umanoidi come piattaforme di ricerca.



Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze

Negli **Stati Uniti**, le principali aziende tecnologiche come Google, Amazon e Tesla **stanno sviluppando fortemente tecnologie avanzate di intelligenza artificiale e robotica.**



Oltre ai **finanziamenti militari**, molti **investimenti privati** sostengono questo sviluppo e **danno luogo a un gran numero di start-up** che sviluppano robot umanoidi.

C'è un **forte interesse nell'utilizzo degli umanoidi nella logistica, nella sanità e nella produzione.**

I robot umanoidi sono visti come **strumenti per migliorare la produttività e l'efficienza piuttosto che come compagni sociali.**

L'attenzione si concentra **più sulle applicazioni pratiche e meno sull'integrazione dei robot nella vita sociale quotidiana.**



IFR Position Paper July 2025 Humanoid robot Vision and Reality

Il mercato globale dei robot umanoidi nel 2025: situazione e tendenze

L'Europa pone una forte **enfasi sulle implicazioni etiche della robotica e dell'intelligenza artificiale.**



L'Europa **si concentra** in modo significativo **sui robot collaborativi che lavorano a fianco degli esseri umani negli ambienti industriali.**

L'attenzione è posta sul **miglioramento della sicurezza, dell'efficienza e delle capacità umane, piuttosto che sulla sostituzione dei lavoratori umani.**

L'attenzione si concentra sulla **progettazione incentrata sull'uomo e sull'impatto sociale e sulla società dei robot.**

Le **imprese** europee sono **più caute riguardo all'uso degli umanoidi** per soddisfare le esigenze di automazione dei settori manifatturiero e dei servizi nel breve e medio termine.

IFR Position Paper July 2025 Humanoid robot Vision and Reality





Q&A

Alessandro Santamaria
Vice Presidente SIRI

Per la conoscenza del passato ...

SIRI 1975-2025

**Storia della robotica italiana e di SIRI
dalle origini a oggi**

336 pagine di
persone
iniziative
robot
automazione
imprese
università
statistiche
storie
successi



... e per prepararsi al futuro



49° Corso Nazionale Automazione Industriale e Robotica

La robotica industriale nell'era dell'Intelligenza Artificiale

Pontedera 3, 4 e 5 novembre 2026

www.robosiri.it

CON IL PATROCINIO DI



SPONSOR GOLD



SPONSOR SILVER



Coordinamento corso
Irene Fassi - (ISTIMA-CNR Milano)
irene.fassi@cnr.it

Giovanni Legnani - (Università di Brescia)
giovanni.legnani@unibs.it

Iscrizioni al corso e a SIRI
Rosita Fumagalli
segreteria@robosiri.it

Viale Fulvio Testi, 128
20092 Cinisello Balsamo (MI)
tel. 02/26.25.257



PROGRAMMA

Martedì 3 novembre

Presso: Museo Piaggio, Viale R. Piaggio, 7, 56025, Pontedera (PI)

09:15 Registrazione partecipanti

09:45 Benvenuto e saluti istituzionali: R. Costagliola - Presidente Fondazione Piaggio, D. Appendino - Presidente SIRI, A. Frisoli - Presidente ARTE5 4.0, P. Dario - Direttore ARTE5 4.0, Emerito Scuola Superiore Sant'Anna, G. Ciuti - Direttore Istituto di BioRobotica, Scuola Superiore Sant'Anna
10:00 La robotica in Italia e nel mondo nell'era della intelligenza artificiale, D. Appendino, SIRI
10:20 Le nuove frontiere della robotica e dell'automazione industriale, G. Mura, ASB Robotics
10:40 Robotica Mobile Autonoma (AMR): Tecnologie, Navigazione Intelligente e Integrazione nei Processi Industriali, F. Pionetti, KUKA
11:00 Pausa
11:30 Sistemi di visione 3D per l'automazione industriale, S. Tonello, IT-Robotics
11:50 Robotica e AI per un nuovo ecosistema digitale, M. Filippi, MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. ITALIAN BRANCH
12:10 Evoluzione dei sistemi digitali per la gestione dei processi nell'automazione industriale: programmazione, assistenza e formazione, M. Mazza, ROBOTECO
12:30 Reattività e proattività nella robotica umanoide cognitiva, F. Puglia, OVERSONIC ROBOTICS
12:50 Pranzo e visita libera al museo
14:30 Secondary Encoder: Dual Encoder e funzioni Safety: Stato dell'arte delle applicazioni nel campo della robotica, A. Cattaneo, HEIDENHAIN ITALIANA
14:50 Intelligenza artificiale nel controllo qualità predittiva della saldatura & WAAM, M. Morris, EWM / ESAB CORPORATION
15:30 Pausa
15:10 Soluzioni software: documentazione centralizzata con funzioni di gestione intelligente per applicazioni di saldatura MIG/MAG, L. Hobson, ARROWEL
16:00 Meccanica magnetica e integrazione AI per l'industria 5.0, A. Pergolini, MAGYS DRIVE
16:20 Agentic AI: dall'automazione all'autonomia decisionale, F. Tampilini, RAILAB
16:40 La nuova era della manipolazione industriale: efficienza, flessibilità e percezione attraverso l'AI, C. Talignani e A. Piccinini, FANUC
17:00 Fine dei lavori - per chi è interessato, visita e demo di robotica umanoide @RoboCom, ARTE5 4.0

Mercoledì 4 novembre

Presso: ARTE5 4.0, Viale R. Piaggio, 34, 56025, Pontedera (PI)

08:45 Registrazione partecipanti

09:00 Benvenuto e saluti istituzionali: A. Frisoli, Presidente, P. Dario, Direttore Scientifico ed Esecutivo, ARTE5 4.0
09:10 Introduzione al Centro di Competenza ARTE5 4.0 e a RoboCom - Center on Robot Companions: P. Dario, Direttore Scientifico ed Esecutivo, ARTE5 4.0
09:30 Robotica industriale e collaborativa: introduzione alla evoluzione normativa, sicurezza funzionale e cyber safety, P. De Benedetto, ACCESSAFE
10:30 Dalla direttiva macchine alla sicurezza dei robot: le novità della EN ISO 10218-1:2025, V. Valeri, COBEST
11:00 Pausa
11:30 Dalla direttiva macchine alla sicurezza delle applicazioni e celle con robot: le novità della EN ISO 10218-2:2025, V. Valeri, COBEST
12:00 La sicurezza nell'interazione fisica uomo-robot in applicazioni di robotica collaborativa, M. Valori, CNR-STIMA
12:40 Il calcolo dinamico dell'ancorante, G. Pompeo, HILTI ITALIA
13:00 Pausa
14:00 Ricerca e prossimi sviluppi nella normazione applicabile alla robotica: la sicurezza di umani e robot mobili, A. Ferraro, INAIL
14:30 Sicurezza funzionale e certificazione di applicazioni robotiche e di automazione industriali che integrano tecnologie innovative per la realizzazione di sistemi, M. Pirozzi, INAIL
15:00 Dalle macchine fisiche e isolate ai sistemi cyber fisici: quali nuovi rischi si introducono e quali le necessarie competenze per i tecnici, L. Di Donato, INAIL
15:30 Visita ARTE5 4.0 e demo di robotica umanoide @RoboCom - Center on Robot Companions
17:00 Fine dei lavori

Giovedì 5 novembre

Presso: Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna, Viale R. Piaggio, 34, 56025, Pontedera (PI)

08:30 Registrazione partecipanti

09:00 Benvenuto e saluti istituzionali: G. Ciuti, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Introduzione all'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, G. Ciuti, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Intelligenza Artificiale per la Manipolazione Robotica: Nuove Capacità per l'Industria e la Collaborazione Uomo-Robot, E. Falotico, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Sistemi robotici indossabili per migliorare l'ergonomia nei posti di lavoro, S. Crea, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Robotica tessile: un nuovo paradigma per le tecnologie indossabili, L. Cappello, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Migliorare la manipolazione della mano artificiale attraverso algoritmi di shared autonomy, M. Controzzi, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Sensori tattili per robotica collaborativa e umanoide, M. Filosa, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Visita dei laboratori dell'Istituto di BioRobotica, Tecnici e tecnologi dell'Istituto di BioRobotica
• Visita al laboratorio Soft Mechanisms for Robotics, M. Cianchetti, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Visita all'Area Artificial Hands, E. Maslins, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
• Visita al laboratorio NeuroRobotic Touch, M. Filosa, Istituto di BioRobotica - Scuola Superiore Sant'Anna
13:00 Pranzo

Presso: ARTE5 4.0, Viale R. Piaggio, 34, 56025, Pontedera (PI)

14:00 Il senso del tatto nelle mani di un robot: principi, applicazioni e sfide aperte, S. Duretto, Politecnico di Torino
14:20 Tecnologie indossabili per una manifattura sostenibile - Il ruolo degli esoscheletri tra laboratorio e realtà, C. Scoccia, Università Politecnica delle Marche
14:40 Active upper body exoskeletons to prevent work-related musculoskeletal disorders, M. Solazzi, Scuola Superiore Sant'Anna Istituto di Intelligenza Meccanica
15:00 Sviluppo di robot collaborativi a guida manuale: risultati e prospettive, R. Veretich, Università di Bologna
15:20 Esoscheletri occupazionali, progettazione "human-centered" e casi d'uso, F. Giovacchini, IUVO
15:40 Visita a Innovation Mile
17:30 Fine dei lavori

35 **bi**
mu UCIMU
fieramilano
13-16/10/2026

bimu.it



GRAZIE

