



IL SETTORE DELLA ROBOTICA IN ITALIA NEL 2022

Centro Studi & Cultura di Impresa
maggio 2023

1 IL SETTORE DELLA ROBOTICA NEL 2022

1.1 L'andamento del settore nel 2022

Dopo l'ottimo risultato registrato nell'anno del post pandemia, anche nel 2022 l'industria italiana della robotica ha registrato indicatori con incrementi in doppia cifra. *L'andamento nel 2022*

La produzione del comparto ha, infatti, registrato un incremento del 15,6% rispetto all'anno precedente, attestandosi ad un valore di 740 milioni di euro.

Tale risultato è stato determinato dalla forte crescita sia delle consegne sul mercato interno (+15,4% per 450 milioni di euro) sia delle esportazioni (+16% per un valore di 290 milioni). La quota di produzione destinata all'estero si è attestata al 39,2%, stabile rispetto all'anno precedente. *In crescita tutti gli indicatori..*

Nel complesso il consumo italiano di robot ha registrato un incremento del 14,7%, attestandosi a 1.150 milioni.

Le importazioni, anch'esse in forte crescita (+14,2% per un valore pari a 700 milioni di euro), hanno portato il saldo commerciale in negativo di 410 milioni di euro; il rapporto tra import e consumo si è attestato al 60,9%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Valori in milioni di euro

	2021	2022	Var. 22/21
Produzione	640	740	+15,6%
Esportazioni	250	290	+16,0%
Consegne sul mercato interno	390	450	+15,4%
Importazioni	613	700	+14,2%
Consumo	1.003	1.150	+14,7%
Saldo commerciale	(363)	(410)	n.s.
Import/Consumo	61,1%	60,9%	
Export/Produzione	39,1%	39,2%	

In termini di unità, nel 2022, la produzione di robot è calata del 15,7% rispetto all'anno precedente, attestandosi a 1.872 unità. *La domanda in unità in crescita*

Tale risultato è stato determinato dalla contrazione delle vendite sui mercati esteri, diminuite del 33,8% a 665 unità; le consegne sul mercato interno sono rimaste sostanzialmente stazionarie, a 1.207 unità.

Gli acquisti dall'estero sono aumentati (+7,3%), raggiungendo le 11.225 unità.

Nel complesso la domanda interna si è attestata a un totale di 12.432 nuove unità installate, registrando un incremento del 6,5%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Numero di macchine

	2021	2022	Var. 22/21
Produzione	2.220	1.872	-15,7%
Esportazioni	1.005	665	-33,8%
Consegne sul mercato interno	1.215	1.207	-0,7%
Importazioni	10.457	11.225	+7,3%
Consumo	11.672	12.432	+6,5%

1.2 I campi di applicazione: la produzione

Nel 2022, in Italia, l'area applicativa predominante si è confermata quella della manipolazione.

I robot per la **manipolazione** rappresentano il 61% della produzione nazionale di robot, per un totale di 1.141 unità. Tale area comprende diverse applicazioni, tra cui la principale, in termini di unità, è la manipolazione per stampaggio plastica, con un numero di robot pari a 484 unità; la maggior parte sono robot di tipo cartesiano. *La manipolazione*

Altro segmento significativo è quello della manipolazione per carico/scarico macchine di materiali, per il quale sono stati prodotti 234 robot.

Segue la manipolazione di materiali (232 unità) e per pallettizzazione, imballo (99 unità).

Segue la **saldatura**, con 297 robot (in prevalenza saldatura a punti) e il **taglio** con 226 robot (in prevalenza per taglio laser). Considerando la tipologia di robot, la saldatura è rappresentata interamente da robot di tipo articolato a traiettoria controllata, mentre il taglio, in prevalenza, da robot di tipo cartesiano. *La saldatura e il taglio*

1.3 La struttura dell'offerta italiana

Nel 2022 la suddivisione percentuale tra imprese di grandi dimensioni (fatturato superiore ai 5 milioni), e piccole/medie (fatturato fino ai 5 milioni), conferma la presenza di imprese di grandi dimensioni (80%). *Il settore dominato da imprese di grandi dimensioni*

SUDDIVISIONE PERCENTUALE DELLE AZIENDE ITALIANE ATTIVE NEL SETTORE DEI ROBOT PER CLASSI DI FATTURATO

Classi di fatturato (migliaia di euro)	2019	2020	2021	2022
Fino a 5.000	7,8	15,4	15,4	20,0
Oltre 5.001	92,2	84,6	84,6	80,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

La Lombardia e il Piemonte sono le regioni a più alta densità di aziende operanti nel mercato della robotica, rispettivamente, con il 44,4% e il 30,8% delle imprese. E' sempre il Piemonte ad avere la maggior percentuale di fatturato (56,3%) e di addetti (66,7%). Tale risultato è determinato dal fatto che nella regione vi è un'alta concentrazione di imprese di grandi dimensioni. *Imprese di robot concentrate nelle zone più industrializzate*

LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE ITALIANE ANNO 2022. Quote %

	Imprese	Addetti	Fatturato
Lombardia	44,4	16,3	34,4
Piemonte	30,8	66,7	56,3
Veneto	15,4	6,3	3,2
Marche	7,7	8,6	4,0
Altre	1,7	2,1	2,1
TOTALE	100,0	100,0	100,0

Nel 2022 il principale settore di sbocco è risultato quello della produzione di prodotti metallici (695), seguito da parti e accessori per motoveicoli (567) e da prodotti in plastica (549). *Settori di sbocco*

2. IL PARCO ROBOT INSTALLATO

2.1 Il parco italiano

Nel 2022 i nuovi robot installati in Italia sono cresciuti del 6,5% rispetto all'anno precedente, per un totale di 12.432 unità. A livello complessivo il parco robot risulta pari a 97.068 unità. Solo la voce delle altre applicazioni ha registrato un calo rispetto all'anno precedente; in crescita tutte le altre applicazioni. La manipolazione, che rappresenta il 68% del parco italiano, è cresciuta del 6,1% rispetto al 2021. *In aumento il parco robot italiano*

PARCO ROBOT IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO*

Numero di macchine						
Applicazioni	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Manipolazione	6.379	7.023	6.644	5.747	8.377	8.885
Saldatura	671	923	1.084	802	1.239	1.367
Assiemaggio	782	813	729	710	1.149	1.537
Taglio	199	234	206	320	203	240
Altre applicazioni	252	244	407	203	704	403
TOTALE	8.283	9.237	9.070	7.782	11.672	12.432
TOTALE CUMULATO	69.343	73.472	76.738	79.964	88.786	97.068

NUMERO TOTALE DI ROBOT INSTALLATI IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO. DATI CUMULATI AL 2022

Applicazioni		
Manipolazione	65.963	68,0%
Saldatura	16.083	16,6%
Assiemaggio	7.479	7,7%
Taglio	2.793	2,9%
Altre applicazioni	4.750	4,8%
TOTALE CUMULATO	97.068	100,0%

**la serie storica del parco robot installato in Italia tiene conto dei robot dismessi.*

La stima dei robot dismessi si basa sul presupposto che il ciclo di vita di un robot sia in media di 12 anni.

2.2 Il parco nei principali paesi

Per l'analisi del parco robot nei principali paesi, occorre far riferimento ai rilievi, aggiornati al 2021, resi disponibili dall'IFR (International Federation of Robotics).

Nel periodo post pandemia, nel 2021, le vendite di robot industriali sono notevolmente aumentate rispetto al 2020 (+31%), attestandosi a 517.385 unità. Il principale motore di crescita è risultato l'industria elettronica, che ha assorbito il 26,4% delle installazioni totali, con un incremento del 24% sull'anno precedente, superando così il settore automotive (23,1% delle installazioni totali, +42% rispetto al 2020).

Dopo il picco di 120.100 unità raggiunte nel 2005, e la contrazione, dell'8%, registrata l'anno seguente, nel 2007 e nel 2008 le vendite sono risultate stagnanti. Tra il 2005 e 2008, in media, il numero di robot venduti è stato di 115.000 unità.

Nel 2009, le vendite sono calate, del 47%, a 60.000 unità, livello più basso dal 1994. Dal 2010 la domanda di robot industriali ha accelerato considerevolmente. Tra il 2011 e 2015 il numero ha più che duplicato, arrivando a 254.000 unità. Nel 2016 le installazioni hanno raggiunto le 300.000 unità, e nel 2017 hanno raggiunto le 400.000 unità circa. Tale valore è stato superato nel 2018, per poi scendere nuovamente sotto le 400.000 unità nei due anni successivi. Nel 2021, invece, ha superato di gran lunga i dati dei due anni precedenti, superando le 500.000 unità.

Nel 2021, l'andamento nelle principali aree industriali si è rilevato in crescita per l'Europa, l'America e per l'Asia.

Circa 50.700 unità sono state vendute in America, il 31% in più rispetto al 2020. In particolare, negli Stati Uniti le vendite sono aumentate del 14% rispetto all'anno precedente, con 34.987 unità. In forte crescita anche il Canada (+66%), e il Messico (+61%).

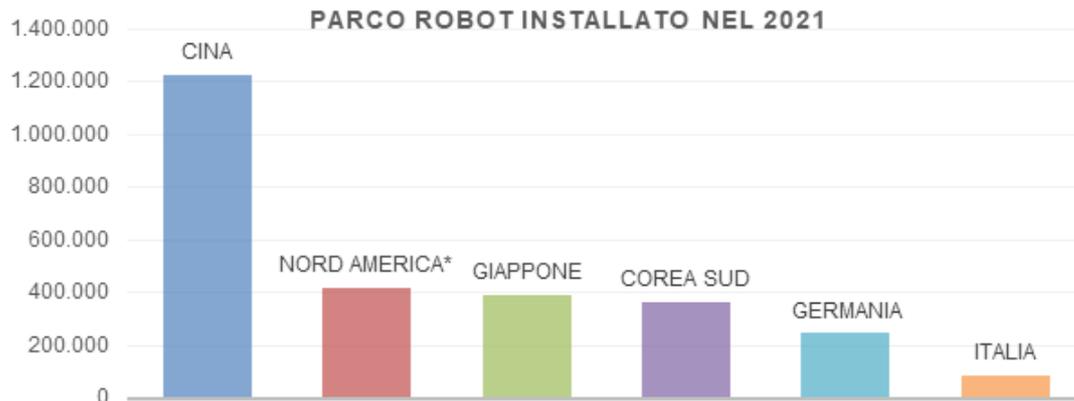
Nel 2021, nei paesi asiatici (inclusi Australia e Nuova Zelanda) sono stati venduti 380.911 robot, in crescita rispetto al 2020 (+38%).

La Cina, con 268.195 robot venduti (+51%), dal 2013 si aggiudica il titolo di primo mercato mondiale davanti a Giappone, aumentato del 22% per 47.182 unità, al Nord America (44.645) e a Corea del Sud (31.083 unità).

Anche nell'Unione Europea le consegne di robot sono aumentate (+24%) rispetto al 2020, a 84.302 unità.

Secondo IFR, tenuto conto delle macchine eliminate dal processo produttivo e sostituite, il parco mondiale dei robot operativi è ammontato, a fine 2021, a 3.477.127 unità (+15%).

In termini di macchine installate, nel 2021, il primato è rimasto alla Cina, dove è risultato operativo il 35% dello stock mondiale di robot e bracci meccanici, con 1.224.236 unità (+27%).



*Stati Uniti, Canada, Messico

Al secondo posto della graduatoria mondiale si è attestato il Nord America (che comprende Stati Uniti, Canada e Messico) in crescita, del 9%, a 418.794, pari al 12% del totale. Segue poi il Giappone, dove il numero di macchine operative è risultato in crescita (+5%) rispetto al 2020, a 393.326 unità, corrispondente all'11% del totale. Al quarto posto la Corea, dove il numero di macchine operative è risultato in crescita (+7%) rispetto al 2020, con un totale di 366.227 unità.

Secondo i dati IFR, nel 2021, l'Italia, con 89.330 unità installate (+14%), si è mantenuta al sesto posto nella classifica mondiale, dopo la Germania dove i robot installati sono cresciuti, del 7% rispetto al 2020, attestandosi a 245.908 unità.

Il settore dei trasporti, in particolare l'industria automobilistica, storicamente l'ambito di maggior consumo, tra il 2010 e il 2014, ha continuato ad investire in robot industriali. Dopo due anni di incrementi a una cifra, nel 2017 la crescita è tornata rilevante (+22%), assorbendo il 33% dei robot di nuova installazione. Nel 2018 una debole crescita del 2% ha portato a 125.581 le nuove unità installate, che sono tornate in calo del 16% nel 2019, a 101.976 unità.

Il 2020 ha segnato la perdita del primato di questo settore, che ha perso il 22% delle unità installate, scendendo a 84.215 unità. Con il 2021, il settore è tornato a crescere arrivando a 119.405 unità, aumentando del 42%.

L'industria elettronica, con un incremento del 24%, è diventata, così, il principale settore di sbocco dei robot industriali, assorbendo 136.670 robot di nuova installazione.

Tra i campi di applicazione, la manipolazione è risultata la lavorazione cui è stato destinato il maggior numero di robot, con una quota pari al 44,4% del totale mondiale. *Manipolazione: area applicativa predominante*

La saldatura, con una quota pari al 18,6%, è l'area predominante per molti paesi, soprattutto per quelli produttori di veicoli.

L'assemblaggio ha registrato un forte incremento (+24%), attestandosi a 61.946 unità nel 2021, pari al 12% del totale mondiale.