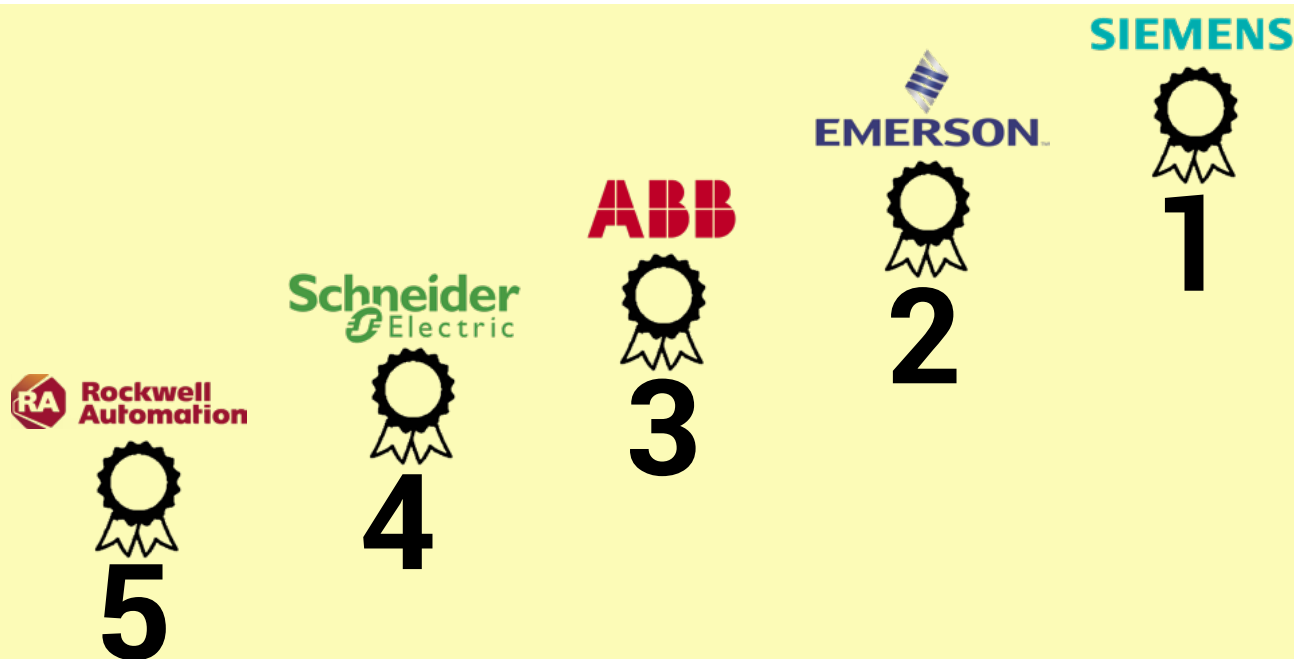


SIEMENS RESTA SUL PODIO, EMERSON SUPERA ABB



Come ogni anno la rivista "Control" ha pubblicato la classifica delle prime 50 aziende globali fornitrici di automazione, basata sull'indagine della società di ricerca ARC Advisory Group.

Sostenibilità e digitalizzazione guidano la ripresa dell'intero settore

A cura della Redazione

Lo scorso maggio, nel corso della fiera SPS Italia, Automation Technology ha promosso la tavola rotonda "Automazione Made in Italy", incoronando le prime 10 aziende italiane fornitrici di automazione in ordine di fatturato. Se nel nostro Paese si è trattato di un'iniziativa inedita, a livello globale la rivista americana Control pubblica la Top 50 del settore Automazione da alcuni anni. Quest'anno (2023)

sono stati resi noti i risultati della classifica relativa ai dati del 2022. Si conferma al primo posto il colosso tedesco Siemens con oltre 15 miliardi di dollari realizzati nel comparto dell'Automazione, mentre l'americana Emerson (13,7 miliardi) soffia la seconda posizione alla svizzera ABB (11,6 miliardi). Seguono al quarto posto la francese Schneider Electric (8,1 miliardi) e Rockwell Automation (7,8 miliardi). Il

resto della classifica vede il dominio pressoché esclusivo di multinazionali americane, tedesche e giapponesi.

Nessuna azienda italiana è nelle prime 50. Bonfiglioli (al primo posto della Top 10 tricolore) avrebbe potuto essere inserita per volume d'affari, ma i criteri di selezione merceologica adottati dalla rivista Control e da ARC sono differenti da quelli scelti da Automation Technology. In particolare il focus della Global Top 50 si è concentrato sulle tecnologie di misura, controllo e automazione, escludendo apparecchiature e dispositivi elettrici, elettromeccanici, idraulici, fluidodinamici, robotica e trasmissione di potenza.

Ad ogni modo il posizionamento relativo dei principali fornitori di automazione non ha subito grosse variazioni. Nonostante la guerra in Ucraina, il rincaro delle materie prime e gli sconvolgimenti delle catene di fornitura, la maggior parte delle aziende ha registrato una crescita superiore alla media nelle proprie attività di automazione, anche se le fluttuazioni valutarie sono state un fattore critico anche nel 2022. Tutto lascia presagire che nel 2023 la performance miglioreranno, dato che gli ordini post covid continueranno ad aumentare. L'analisi trimestrale di ARC sul mercato globale dell'automazione mostra una crescita dei ricavi a due cifre nel primo trimestre del 2023 (1Q23) rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Il valore della sostenibilità

I principali fornitori di automazione sembrano riconoscere l'opportunità della sostenibilità e stanno implementando programmi di sostenibilità significativi e lavorando per fornire agli utenti finali soluzioni specifiche. D'altra parte le aziende del settore Oil&Gas stanno compiendo passi significativi verso l'azzeramento delle emissioni e la neutralità delle emissioni di carbonio, mentre le aziende chimiche stanno riducendo il consumo di energia e studiando nuovi processi a minore intensità energetica. Il settore del trattamento acque sta modernizzando attivamente le infrastrutture obsolete. Le aziende produttrici di cellulosa e carta stanno riadattando gli impianti per farli funzionare senza combustibili fossili, utilizzando biomasse e residui dei processi produttivi a zero emissioni di carbonio.

Investimenti in nuovi processi e tecnologie green avrà un impatto positivo sul mercato dell'automazione. D'altro lato l'aumento

degli sforzi per la sostenibilità creerà nuovi investimenti in un'ampia gamma di tecnologie, dai sensori al livello aziendale. I processi produttivi e gli asset esistenti devono essere ottimizzati e modificati per ridurre le emissioni, aumentare l'efficienza energetica e tagliare i costi. I parchi eolici, ad esempio, stanno investendo in piattaforme industriali di edge-computing. Gli sforzi per ridurre il gas flaring e le emissioni eccessive stanno portando a un aumento degli investimenti in sistemi di controllo di fiamma, corrosione ed emissioni.

Altri nuovi processi che accompagnano la sostenibilità sono le operazioni di cattura e stoccaggio del carbonio, le infrastrutture per l'idrogeno, nuovi processi di riciclaggio per la plastica e altri materiali. Tutti questi processi creano numerose opportunità greenfield per fornitori di automazione.

Nel contempo le grandi aziende integrate del settore petrolifero e del gas stanno trasformando in aziende energetiche, effettuando ingenti investimenti in energia da fonte eolica, solare e idrogeno, e stanno stipulando contratti energetici a lungo termine con grandi utenti finali per fornire energia rinnovabile su scala.

Le opportunità di sostenibilità ed efficienza energetica offerte dall'elettrificazione sono notevoli e richiederanno maggiori investimenti nell'automazione.

Sebbene la Top 50 non contempli quadri elettrici, componenti elettronici e sistemi di trasmissione dell'energia, elettrificazione e automazione stanno sempre più convergendo.

La gestione dell'energia elettrica e l'automazione sono state tradizionalmente progettate e gestite in modo indipendente l'una dall'altra durante il ciclo di vita dell'impianto. Storicamente, questa separazione aveva senso. Tuttavia, la trasformazione digitale consente una connettività integrata per gestire questi due ambiti in futuro. La fusione di energia e automazione è un catalizzatore per la resilienza operativa e il miglioramento della sostenibilità durante il ciclo di vita dell'impianto e sarà uno dei principali fattori di crescita del mercato nel prossimo futuro.

Trend tecnologici

Le aziende della Top 50 continuano a compiere investimenti strategici nel mondo del software. Ad esempio a inizio anno Schneider Electric ha completato l'acquisizione di Aveva, multinazionale inglese attiva nel settore del software industriale. Dopo aver acquisito

l'italiana Progea e Open Systems International, Emerson ha recentemente acquisito National Instruments per 8,1 miliardi. Hexagon ha acquisito a luglio la tedesca CADS Additive specializzata in software di stampa 3D.

Le grandi aziende di automazione stanno investendo pesantemente anche in cybersecurity. La sicurezza informatica non è solo una questione di tecnologia, ma riguarda anche i processi e le persone, elementi che devono viaggiare alla stessa velocità con cui si evolve la smart manufacturing. A partire dall'IEC 62443, lo standard internazionale per la sicurezza dei sistemi di controllo industriale. L'Industrial Cybersecurity coinvolge l'insieme dei mezzi applicabili all'automazione di fabbrica, volti a rendere immuni da attacchi i sistemi di controllo quali PLC, SCADA e HMI, fulcro dei processi produttivi moderni. Le piattaforme di security si occupano quindi di rilevare, analizzare, decidere e rimediare ai problemi.

Il prossimo grande cambiamento nell'intelligenza artificiale è senza dubbio l'intelligenza artificiale generativa. Le aziende della Top 50, e non solo, sono impegnate a seguire linee guida etiche e best practice in modo da implementare modelli di AI adattabili a diverse attività, offrendo risultati predittivi di grande valore.

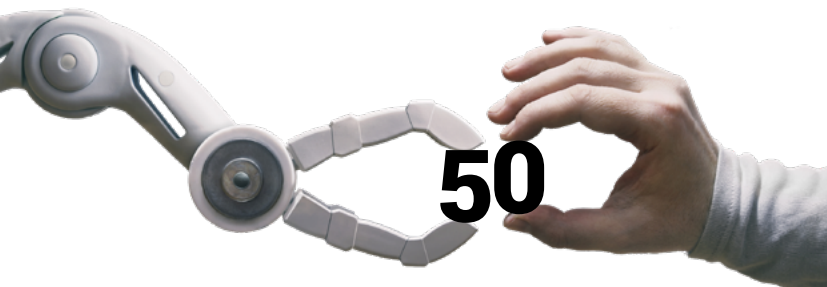
Secondo le previsioni di Gartner si prevede che entro il 2024, il 40% delle applicazioni aziendali includerà l'AI conversazionale integrata ed entro il 2025, il 30% delle imprese avrà adottato una strategia di sviluppo e test potenziata dall'AI.

I leader industriali stanno investendo anche in altre forme di AI quali l'AI causale, l'AI neuro-simbolica e l'AI quantistica che porteranno a livelli inediti la progettazione generativa di prodotti, processi produttivi e servizi sostenibili, la manutenzione predittiva, l'ottimizzazione della catena di fornitura e il controllo di qualità.

Le prime 50 aziende globali fornitrici di automazione

Top 50 Fornitori Globali di Automazione

Fatturato 2022 (milioni di dollari)		
1	Siemens	15.240,82
2	Emerson	13.748,00
3	ABB	11.645,29
4	Schneider Electric	8.198,04
5	Rockwell Automation	7.884,10
6	Fortive	5.825,00
7	Ametek EIG	4.229,35
8	Festo	4.038,60
9	Honeywell	3.748,43
10	Mitsubishi Electric	3.721,80
11	Phoenix Contact	3.604,00
12	Endress+Hauser	3.551,53
13	MKS Instruments	3.547,00
14	Omron	3.534,60
15	Yokogawa Electric	3.252,70
16	Hexagon	2.797,34
17	Sick AG	2.321,40
18	Advantech	2.276,00
19	IMI	2.106,76
20	Fanuc	1.909,97
21	National Instruments	1.657,00
22	Spectris	1.645,48
23	Beckhoff	1.605,90
24	Aveva	1.577,07
25	GE	1.510,61
26	Mettler-Toledo	1.510,55
27	Baker Hughes	1.490,27
28	Wago	1.420,40
29	IFM	1.416,16
30	Belden	1.408,00
31	Eaton	1.390,26
32	Yaskawa	1.290,09
33	Technip FMC	1.264,50
34	Teledyne Instruments	1.255,48
35	Thermo Fisher Scientific	1.249,08
36	Weidmuller	1.245,50
37	Harting	1.122,54
38	Valmet	1.102,40
39	Flowserve	1.100,60
40	Pepperl+Fuchs	1.070,60
41	Wika	1.060,00
42	Aspen Technology	920,30
43	Bosch Rexroth	918,47
44	Lenze	882,56
45	Samson	848,00
46	Turck	827,90
47	azbil Group (Yamatake)	801,82
48	Krohne	774,97
49	Hitachi	770,00
50	Burkert	762,88



I criteri di compilazione della classifica

Tecnologie incluse nella redazione della Top 50

- Sistemi di automazione di processo e relativi hardware, software e servizi;
- PLC e relativi hardware, software, servizi, I/O, HMI;
- Sistemi di sicurezza di processo;
- Sistemi SCADA per petrolio e gas, acqua e acque reflue e distribuzione di energia;
- Altri componenti hardware di controllo, come I/O di terze parti, condizionatori di segnale, barriere di sicurezza intrinseca, hardware di rete, controllori di unità e controllori a ciclo singolo e multiplo;
- Azionamenti
- Sistemi di motion control
- Sistemi di controllo numerico computerizzato (CNC);
- Strumentazione di processo, come trasmettitori di temperatura e pressione, flussimetri, trasmettitori di livello e interruttori associati;
- Apparecchiature analitiche, tra cui elettrochimica di processo, tutti i tipi di tecnologia a infrarossi, gascromatografi per la produzione industriale e prodotti correlati;
- Valvole di controllo, attuatori e posizionatori;
- Sensori e attuatori discreti;
- Software industriali (controllo avanzato dei processi, simulazione, ottimizzazione, HMI, asset management, MES, SCADA ecc.)
- Apparecchiature e sistemi di condition monitoring
- Sistemi ausiliari (es. sistemi di gestione dei bruciatori, sistemi di controllo qualità in produzione)

Tecnologie non incluse nella redazione della Top 50

- Pompe e motori
- Robotica
- Sistemi di movimentazione dei materiali
- Software di gestione della Supply Chain
- Sistemi di automazione degli edifici
- Sistemi antincendio e di sicurezza
- Apparecchiature di processo come miscelatori, serbatoi, reattori, filtri, scambiatori di calore ecc.
- Apparecchiature elettriche e quadri elettrici a bassa tensione

controlglobal.com
www.arcweb.com



SIEMENS REMAINS ON THE PODIUM, EMERSON OVERTAKES ABB

As it does every year, "Control" magazine has published its ranking of the top 50 global automation supplier companies, based on the survey by research firm ARC Advisory Group. Sustainability and digitalization drive the recovery of the entire industry.

By Editorial Staff

Last May, during the SPS Italia exhibition, Automation Technology promoted the "Automation Made in Italy" roundtable, crowning the top 10 Italian automation supplier companies in order of turnover. While this was unprecedented in our country, globally the U.S. magazine Control has been publishing the Top 50 in the Automation industry for a number of years. This year (2023) the results of the ranking for 2022 data were released. Confirmed in first place is German giant Siemens with more than \$15 billion realized in the Automation sector, while American Emerson (\$13.7 billion) takes second place from Swiss ABB (\$11.6 billion). French Schneider Electric (8.1 billion) and Rockwell Automation (7.8 billion) follow in fourth place. The rest of the ranking sees the almost exclusive dominance of American, German and Japanese multinationals.

No Italian company is in the top 50. Bonfiglioli (in first place in the tricolor Top 10) could have been included by volume of business, but the product selection criteria adopted by Control magazine and ARC are different from those chosen by Automation Technology. In particular, the focus of the Global Top 50 was on measurement, control and automation technologies, excluding electrical, electromechanical, hydraulic, fluid-dynamic, robotics and power transmission equipment and devices.

In any case, the relative positioning of the top automation suppliers did not change much. Despite the war in Ukraine, rising commodity prices, and disruptions in supply chains, most companies experienced above-average growth in their automation businesses, although currency fluctuations were also a critical factor in 2022. All indications are that performance will improve in 2023 as post covid orders continue to increase. ARC's quarterly analysis of the global automation market shows double-digit revenue

growth in the first quarter of 2023 (1Q23) compared to the same period last year.

The value of sustainability

Major automation suppliers seem to recognize the opportunity of sustainability and are implementing significant sustainability programs and working to provide end users with specific solutions. On the other hand, oil and gas companies are taking significant steps toward zero emissions and carbon neutrality, while chemical companies are reducing energy consumption and investigating new, less energy-intensive processes. The water treatment sector is actively modernizing aging infrastructure. Pulp and paper companies are retrofitting plants to operate without fossil fuels, using biomass and residues from carbon-neutral production processes.

Investment in new green processes and technologies will have a positive impact on the automation market. On the other hand, increased sustainability efforts will create new investments in a wide range of technologies, from sensors to the enterprise level. Existing production processes and assets must be optimized and modified to reduce emissions, increase energy efficiency, and cut costs. Wind farms, for example, are investing in industrial edge-computing platforms. Efforts to reduce gas flaring and excessive emissions are leading to increased investment in flame, corrosion and emission control systems.

Other new processes accompanying sustainability are carbon capture and storage operations, hydrogen infrastructure, and new recycling processes for plastics and other materials. All of these processes create numerous greenfield opportunities for automation suppliers. At the same time, large integrated oil and gas companies are transforming into energy companies, making large investments in wind, solar, and hydrogen energy, and are entering into long-term energy contracts with large end users to provide renewable energy at scale.

The opportunities for sustainability and energy efficiency offered by electrification are significant and will require greater investment in automation. Although the Top 50 does not cover switchgear, electronic components, and power transmission systems, electrification and automation are increasingly converging.

Power management and automation have traditionally been designed and managed independently of each other throughout the

plant life cycle. Historically, this separation made sense. However, digital transformation enables integrated connectivity to manage these two areas in the future. The fusion of power and automation is a catalyst for operational resilience and improved sustainability during the plant life cycle and will be a major driver of market growth in the near future.

Technology trends

Top 50 companies continue to make strategic investments in the world of software. For example, at the beginning of the year Schneider Electric completed the acquisition of Aveva, a British multinational company active in industrial software. After acquiring Italy's Progea and Open Systems International, Emerson recently acquired National Instruments for 8.1 billion. Hexagon acquired Germany's CADS Additive, which specializes in 3D printing software, in July. Large automation companies are also investing heavily in cybersecurity. Cybersecurity is not just about technology; it is also about processes and people, elements that must travel at the same speed as smart manufacturing evolves. Starting with IEC 62443, the international standard for the security of industrial control systems. Industrial Cybersecurity involves the set of means applicable to factory automation, aimed at making control systems such as PLCs, SCADA and HMI, the core of modern manufacturing processes, immune from attack. Security platforms are then concerned with detecting, analyzing, deciding and remediating problems.

The next big change in artificial intelligence is undoubtedly generative artificial intelligence. Companies in the Top 50 and beyond are committed to following ethical guidelines and best practices so as to implement AI models that are adaptable to different tasks, delivering valuable predictive results.

Gartner predicts that by 2024, 40 percent of enterprise applications are expected to include integrated conversational AI, and by 2025, 30 percent of enterprises will have adopted an AI-enhanced development and testing strategy.

Industry leaders are also investing in other forms of AI such as causal AI, neuro-symbolic AI and quantum AI that will take generative design of sustainable products, production processes and services, predictive maintenance, supply chain optimization and quality control to unprecedented levels.

Top 50 Global Automation Suppliers

Revenue 2002 (million dollars)		
1	Siemens	15.240,82
2	Emerson	13.748,00
3	ABB	11.645,29
4	Schneider Electric	8.198,04
5	Rockwell Automation	7.884,10
6	Fortive	5.825,00
7	Ametek EIG	4.229,35
8	Festo	4.038,60
9	Honeywell	3.748,43
10	Mitsubishi Electric	3.721,80
11	Phoenix Contact	3.604,00
12	Endress+Hauser	3.551,53
13	MKS Instruments	3.547,00
14	Omron	3.534,60
15	Yokogawa Electric	3.252,70
16	Hexagon	2.797,34
17	Sick AG	2.321,40
18	Advantech	2.276,00
19	IMI	2.106,76
20	Fanuc	1.909,97
21	National Instruments	1.657,00
22	Spectris	1.645,48
23	Beckhoff	1.605,90
24	Aveva	1.577,07
25	GE	1.510,61
26	Mettler-Toledo	1.510,55
27	Baker Hughes	1.490,27
28	Wago	1.420,40
29	IFM	1.416,16
30	Belden	1.408,00
31	Eaton	1.390,26
32	Yaskawa	1.290,09
33	Technip FMC	1.264,50
34	Teledyne Instruments	1.255,48
35	Thermo Fisher Scientific	1.249,08
36	Weidmuller	1.245,50
37	Harting	1.122,54
38	Valmet	1.102,40
39	Flowserve	1.100,60
40	Pepperl+Fuchs	1.070,60
41	Wika	1.060,00
42	Aspen Technology	920,30
43	Bosch Rexroth	918,47
44	Lenze	882,56
45	Samson	848,00
46	Turck	827,90
47	azbil Group (Yamatake)	801,82
48	Krohne	774,97
49	Hitachi	770,00
50	Burkert	762,88

The criteria for compiling the ranking

Technologies included in the Top 50

- Process automation systems and related hardware, software, and services;
- PLC and related hardware, software, services, I/O, HMI;
- Process safety systems;
- SCADA systems for oil and gas, water and wastewater, and power distribution;
- Other control hardware components, such as third-party I/O, signal conditioners, intrinsic safety barriers, network hardware, unit controllers, and single- and multi-loop controllers;
- Drives
- Motion control systems
- Computer numerical control (CNC) systems;
- Process instrumentation, such as temperature and pressure transmitters, flow meters, level transmitters, and associated switches;
- Analytical equipment, including process electrochemistry, all types of infrared technology, industrial production gas chromatographs and related products;
- Control valves, actuators and positioners;
- Discrete sensors and actuators;
- Industrial software (advanced process control, simulation, optimization, HMI, asset management, MES, SCADA, etc.).
- Condition monitoring equipment and systems
- Auxiliary systems (e.g., burner management systems, production quality control systems)

Technologies not included in the Top 50

- Pumps and motors
- Robotics
- Material handling systems
- Supply chain management software
- Building automation systems
- Fire and security systems
- Process equipment such as mixers, tanks, reactors, filters, heat exchangers, etc.
- Electrical equipment and low-voltage switchgear

controlglobal.com

www.arcweb.com

