



FEDERAZIONE NAZIONALE IMPRESE  
ELETTROTECNICHE ED ELETTRONICHE



# La mecatronica spiegata dalle aziende

Università di Modena e Reggio Emilia  
3 dicembre 2024

- Cesare Fantuzzi, Professore **Università di Modena e Reggio Emilia**
- Sabina Cristini, Presidente **Gruppo Meccatronica ANIE Automazione**



**4%** Incidenza sul fatturato  
della spesa in  
**RICERCA  
e SVILUPPO**



Federazione ANIE rappresenta, nel Sistema Confindustria, le imprese ad alta e medio-alta tecnologia attive nelle filiere dell'Elettrotecnica e dell'Elettronica e i General Contractor industriali.

ANIE riunisce player strategici che rendono disponibili tecnologie all'avanguardia per i mercati del Building, dell'Energia, dell'Industria e delle Infrastrutture.

Creando quotidianamente occasioni di dialogo e confronto, ANIE è un punto di incontro importante per la comunità di imprese che rappresenta, da cui originano nuove sinergie e nuove opportunità di business.

## IL RIFERIMENTO ITALIANO PER L'AUTOMAZIONE DI FABBRICA, DI PROCESSO E DELLE RETI

L'Associazione offre ai propri soci un contesto associativo in cui possono facilmente riconoscersi e una struttura al passo con i mutamenti in corso nel settore

### 4 AREE E 17 GRUPPI DI LAVORO

1

#### Meccatronica e automazione discreta

Azionamenti Elettrici

Encoder

Meccatronica

Motoriduttori

Quadri Bordo Macchina

Safety

Sistemi di Visione

2

#### Interconnessione e controllo

5G

Networking industriale

OPC UA

PLC-I/O

RFID

Wireless industriale

3

#### Digitalizzazione dei processi e dei prodotti

HMI IPC SCADA

Software Industriale

Telecontrollo,  
Digitalizzazione Reti  
e Applicazioni Distribuite

Telematica applicata  
a Traffico e Trasporti

4

#### Automazione di processo

Visita il nostro sito  
[anieautomazione.anie.it](http://anieautomazione.anie.it)

# Il Gruppo Meccatronica

 ABB SPA - ELECTRIFICATION PRODUCT DIVISION	 B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE SRL	 BALLUFF AUTOMATION SRL	 BARBIERI ELECTRONIC	 HAGER BOCCIOTTI SPA	 HEIDENHAIN ITALIANA SRL	 HIWIN SRL	 IMAGE S SPA	 RITTAL SPA	 ROCKWELL AUTOMATION SRL	 SADA CAVI SPA	 SCHMERSAL ITALIA SRL
 BDF DIGITAL SPA	 BECKHOFF AUTOMATION SRL	 BONFIGLIOLI SPA	 BOSCH REXROTH SPA	 IMEQUADRI DUESTELLE SPA	 KEB ITALIA SRL	 LAPP ITALIA SRL	 LENZE ITALIA SRL	 SCHNEIDER ELECTRIC SPA	 SCHUNK INTEC SRL	 SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE SRL	 SENS IN SRL
 BTICINO SPA	 CAREL INDUSTRIES SPA	 DANFOSS VLT Drives SRL	 DELTA ELECTRONICS (ITALY) SRL	 LOGIKA CONTROL SRL	 MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.	 MOTOVARIO SPA	 NIDEC ASI SPA	 SEW EURODRIVE SAS DI SEW SRL & CO.	 SICK SPA	 SIEMENS SPA	 SP ELECTRIC SRL
 DKC EUROPE SRL	 E.T.A. SPA	 EPLAN SRL	 ESA S.P.A.	 NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION ITALY SPA	 DRIVESYSTEMS NORD MOTORIDUTTORI SRL	 OMRON ELECTRONICS SPA	 OPTO ENGINEERING SPA	 TRIO MOTION TECHNOLOGY ITALY SRL	 VISION SRL	 WEIDMÜLLER SRL	 WITTENSTEIN SPA
 FANDIS SPA	 FESTO SPA	 GEFRAN SPA	 GIORDANO CONTROLS SPA	 PANASONIC INDUSTRY ITALY SRL	 PARKER HANNIFIN ITALY SRL	 PHOENIX CONTACT SPA	 RIGHI ELETTROSERVIZI SPA				

# Crescenti sfide globali nell'industria

Prodotti personalizzati

Easy to use

Time to market

Profittabilità

Efficienza

Sicurezza

Varianti di prodotto

Tecnologia integrata

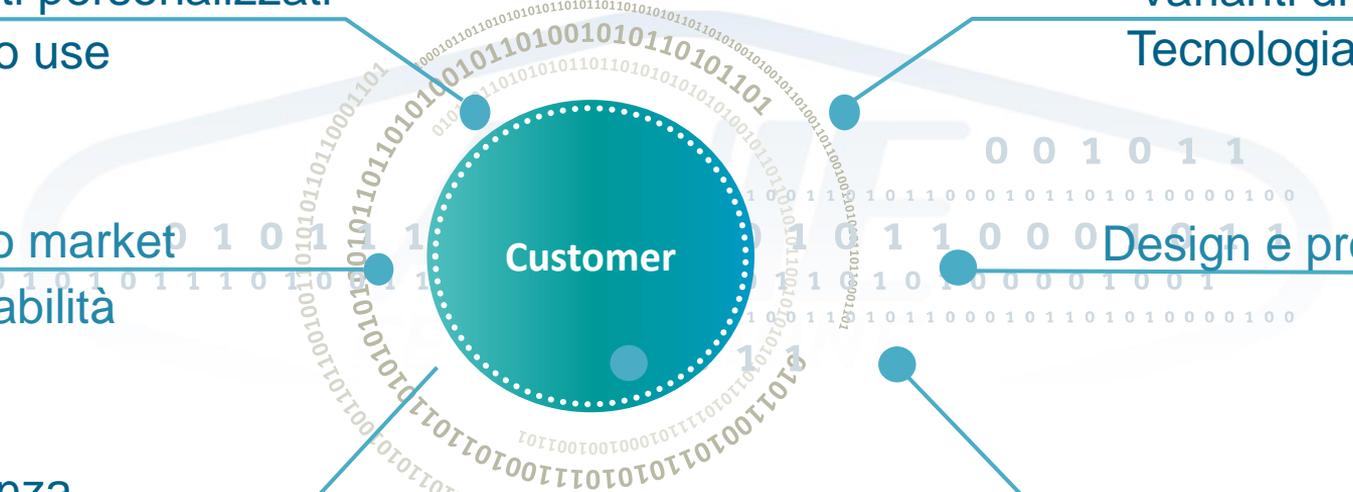
Design e produzione

flessibile

Qualità

Affidabilità

Customer



# Vantaggi dell'approccio meccatronico e della simulazione

- Sviluppo di nuove macchine
- Ampliamento di macchine/linee esistenti
- Retrofit e ottimizzazioni



Speed

- Progettazione in parallelo di meccanica e di automazione
- Minor tempo per lo sviluppo di un prototipo e di varianti di macchina



Quality

- Ottimizzazione del progetto e delle funzionalità di macchina in un ambiente virtuale
- Identificazione di potenziali guasti meccanici o elettronici già in fase preliminare



Risk

- Test sicuri ed efficienti utilizzando i modelli
- Rischi ridotti per il commissioning reale e minori fault in operation



Cost

- Time to market ridotto
- Utilizzo mirato di risorse materiali e di engineering



Flexibility

- Ambienti per simulare/sperimentare concetti alternativi di produzione
- Valutazione di modifiche di macchina in operation

## TRASMISSIONE E PROGETTAZIONE MECCANICA

- Dimensionamento e ottimizzazione della catena cinematica **WITTENSTEIN**

## SICUREZZA

- Tecnologia ottica 3D in contesti Safety **SICK**

## AUTOMAZIONE E CONTROLLO

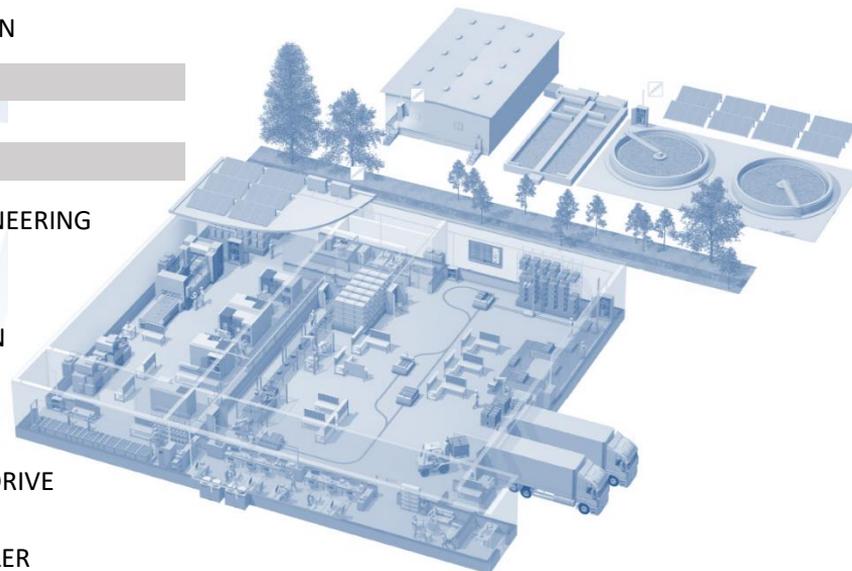
- Il ruolo della Visione Artificiale nell'Automazione Industriale **OPTO ENGINEERING**
- Smart Sensors & Condition Monitoring **BALLUFF**
- Condition monitoring legato a sistemi di misura/encoder **HEIDENHAIN**
- Manutenzione Predittiva dei cavi in catena portacavi **LAPP**
- Digitalizzazione e sostenibilità della piattaforma di automazione prerequisito per le Smart Factory Green & Digital **SEW-EURODRIVE**
- Integrazione OT/IT: Linux e container **WEIDMUELLER**

## SIMULAZIONE E VIRTUALIZZAZIONE

- Simulation in machine design **SIEMENS**

## LOGISTICA

- Mechatronics technology for Intelligent Transport System **B&R**
- Intralogistica & Flexible Automation **OMRON**



# Grazie per l'attenzione

ANIE Automazione

Viale V. Lancetti, 43 – 20158 Milano

[www.anie.it](http://www.anie.it) | [www.anieautomazione.anie.it](http://www.anieautomazione.anie.it)