

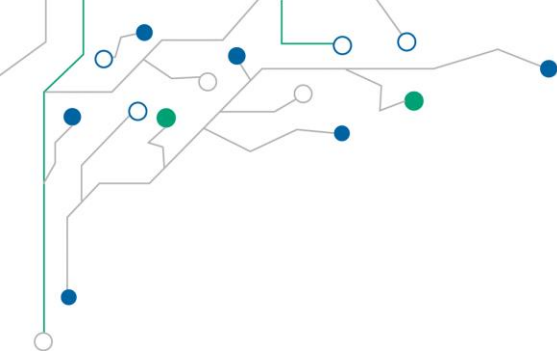
Approccio Meccatronico nelle soluzioni di connessione I/O

Simone Merlotti

Weidmüller 

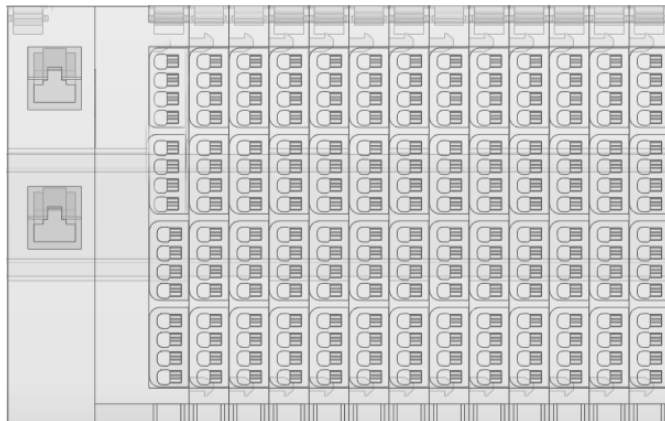
Agenda

- Sistema di connessione I/O
- Approccio tradizionale e moderno di connessione I/O
- Fasi di progettazione delle connessioni I/O
- Approccio Tradizionale e Meccatronico alla progettazione



Sistema di connessione I/O

Sistema di connessione I/O



Terminologia

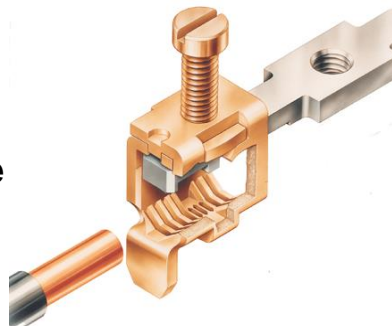
I/O = Input/Output

Input: ricezione segnali dai sensori (es. Fotocellule)

Output: invio comandi agli attuatori (es. Valvole)

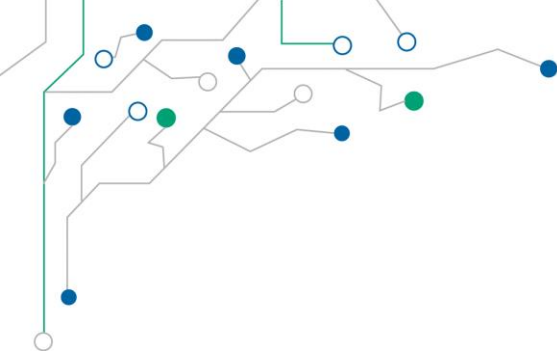
Tecnologie di connessione

Vite



Molla/Push In



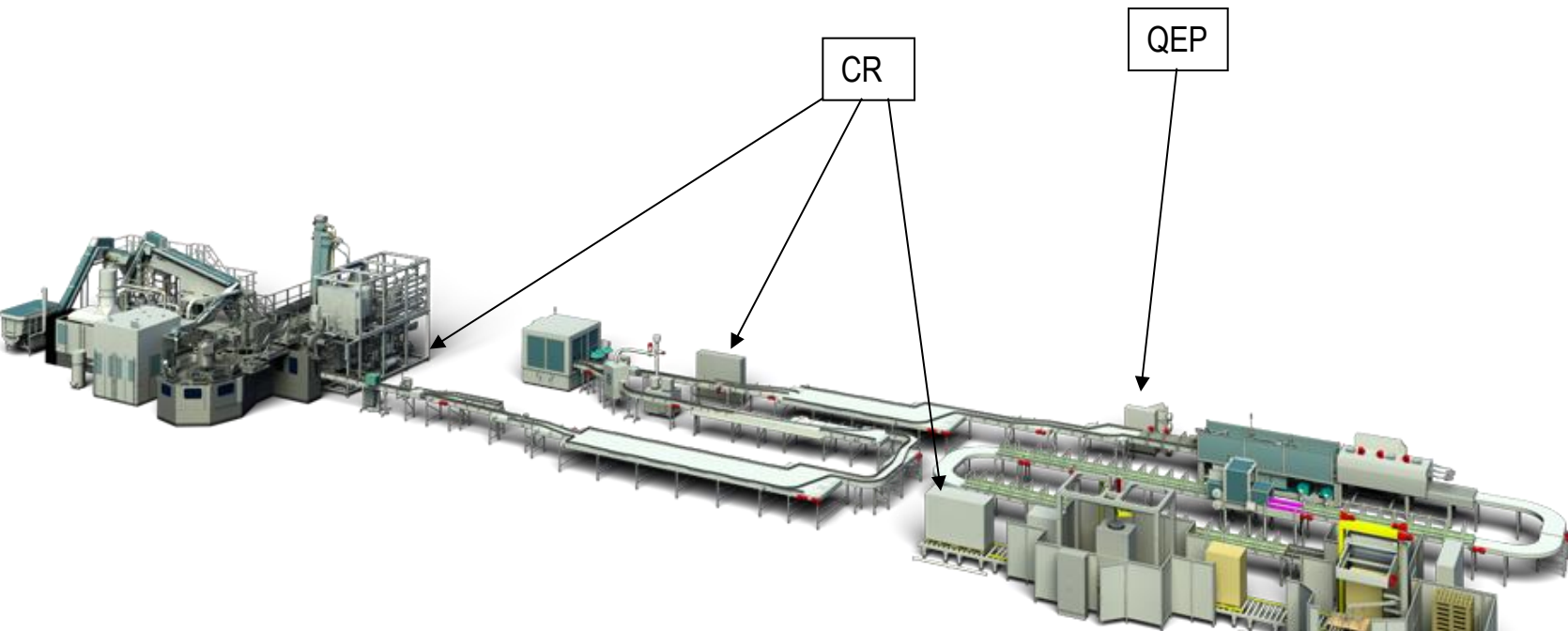


Approccio tradizionale e moderno di connessione I/O

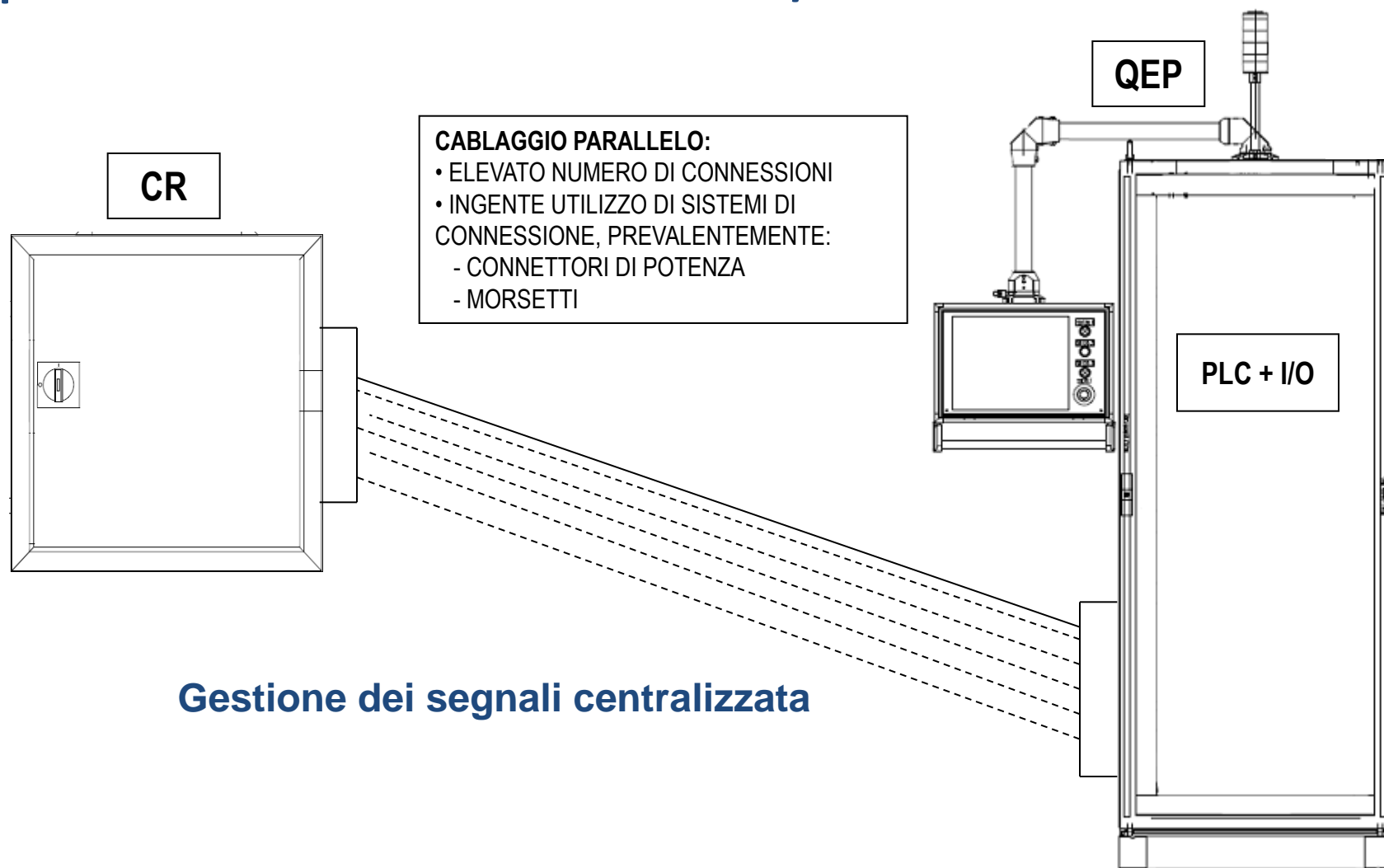
Componenti di automazione e connettività

Distribuiti nel:

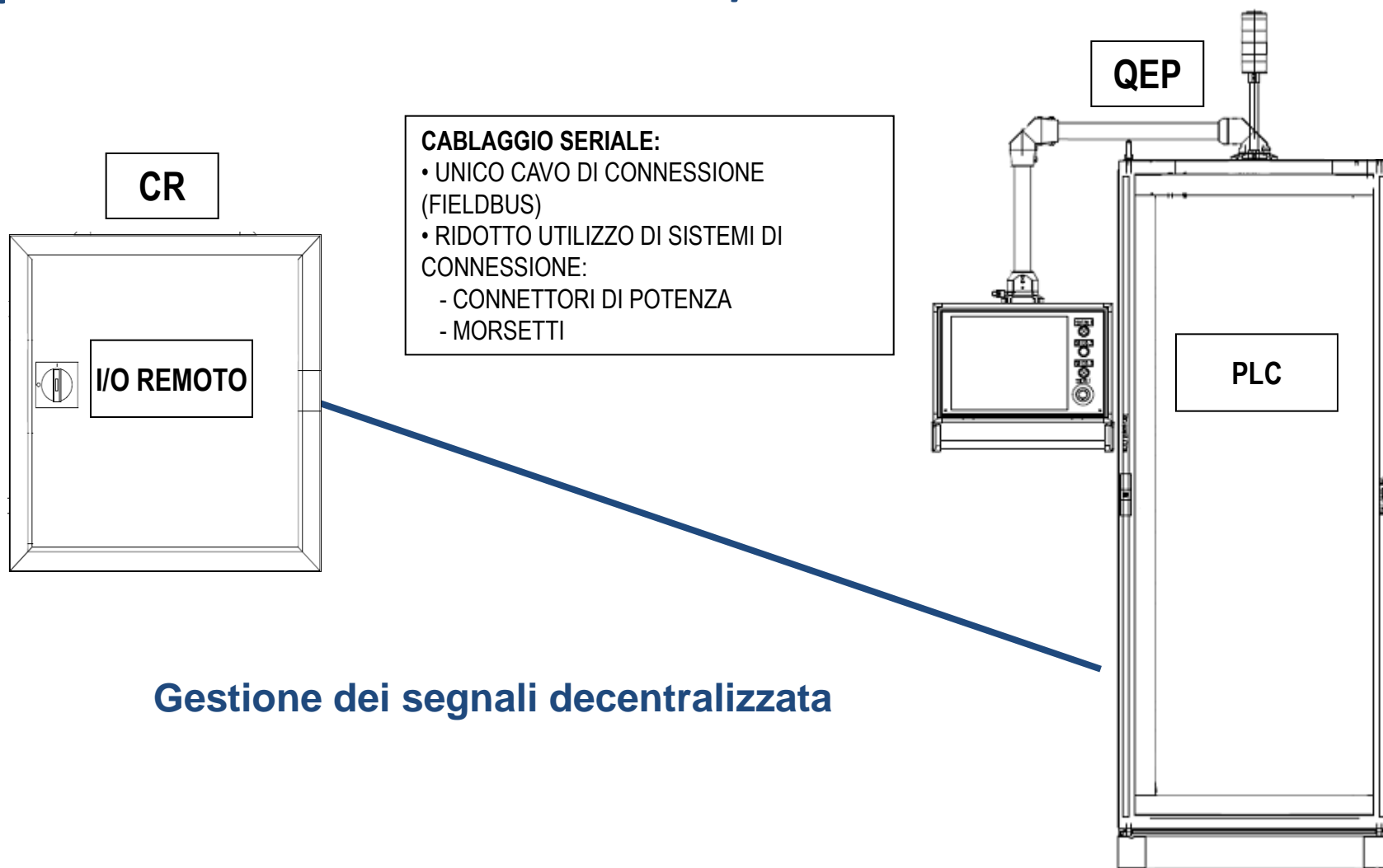
- Quadro elettrico principale (QEP) → I/O
- Cassette remote (CR)

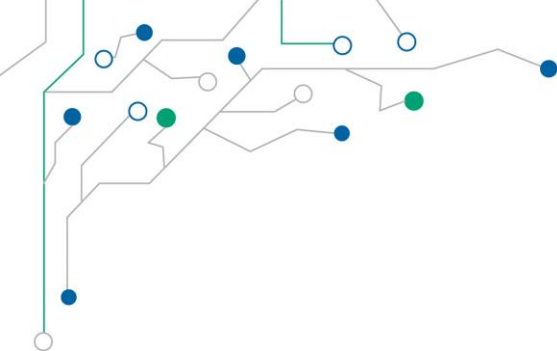


Approccio tradizionale di connessione I/O



Approccio moderno di connessione I/O

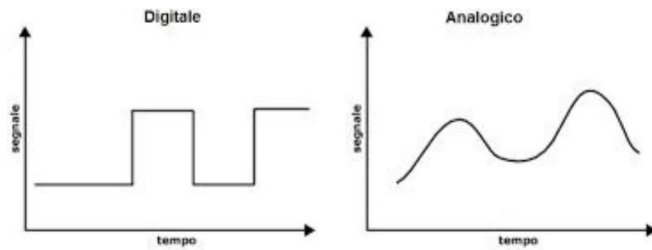




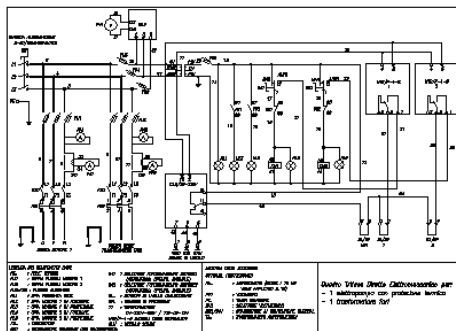
Fasi di progettazione delle connessioni I/O

Fasi di progettazione e realizzazione delle connessioni I/O

1. Determinazione tipologia e numero di segnali (analogici, digitali, temperatura, ecc) → tipologia e quantità schede I/O

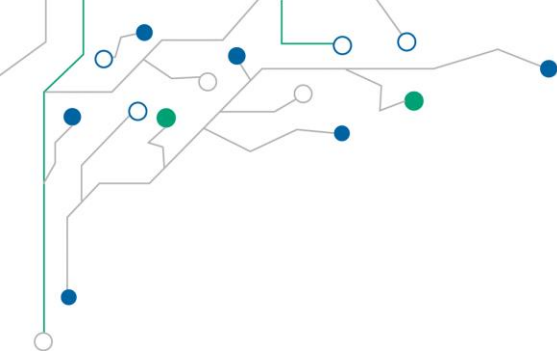


2. Realizzazione schemi elettrici



3. Cablaggio sensori ed attuatori

4. Collaudo connessioni sensori ed attuatori collegati al sistema I/O

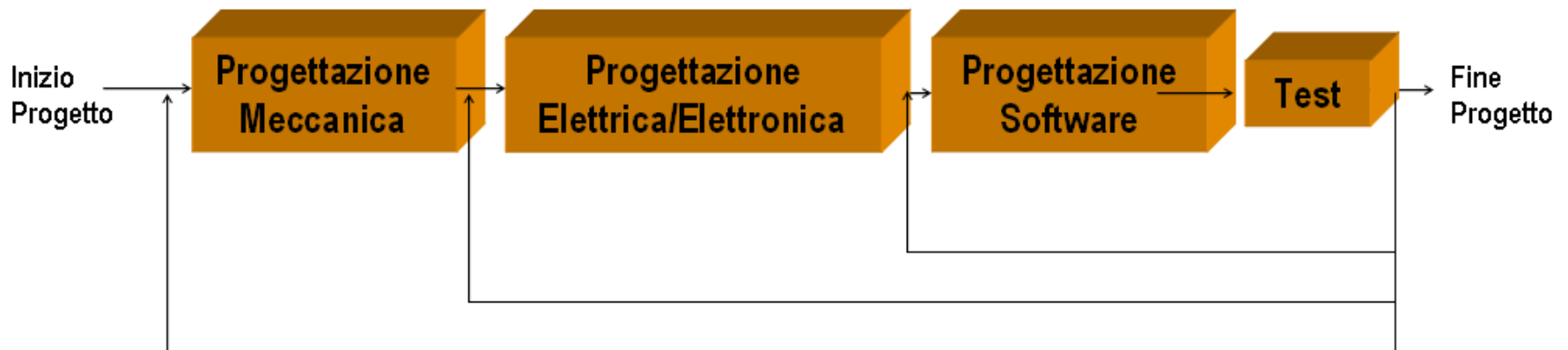


Approccio Tradizionale e Meccatronico alla progettazione

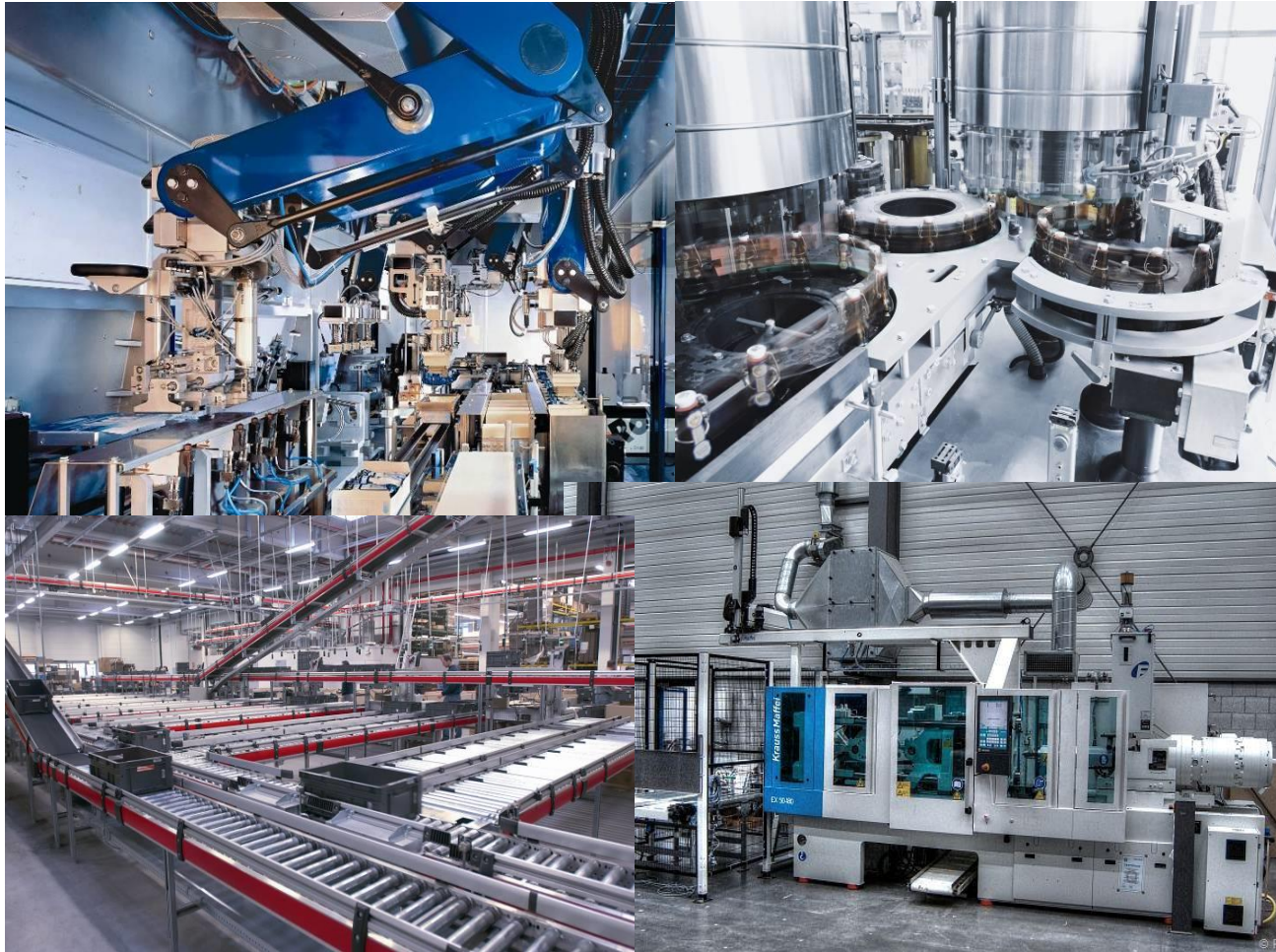
Approccio tradizionale di progettazione

1. Tipologia e numero di segnali:
tipologia e quantità schede I/O
2. Realizzazione schemi elettrici
3. Cablaggio sensori/attuatori

4. Collaudo
connessioni sensori
ed attuatori collegati
al sistema I/O



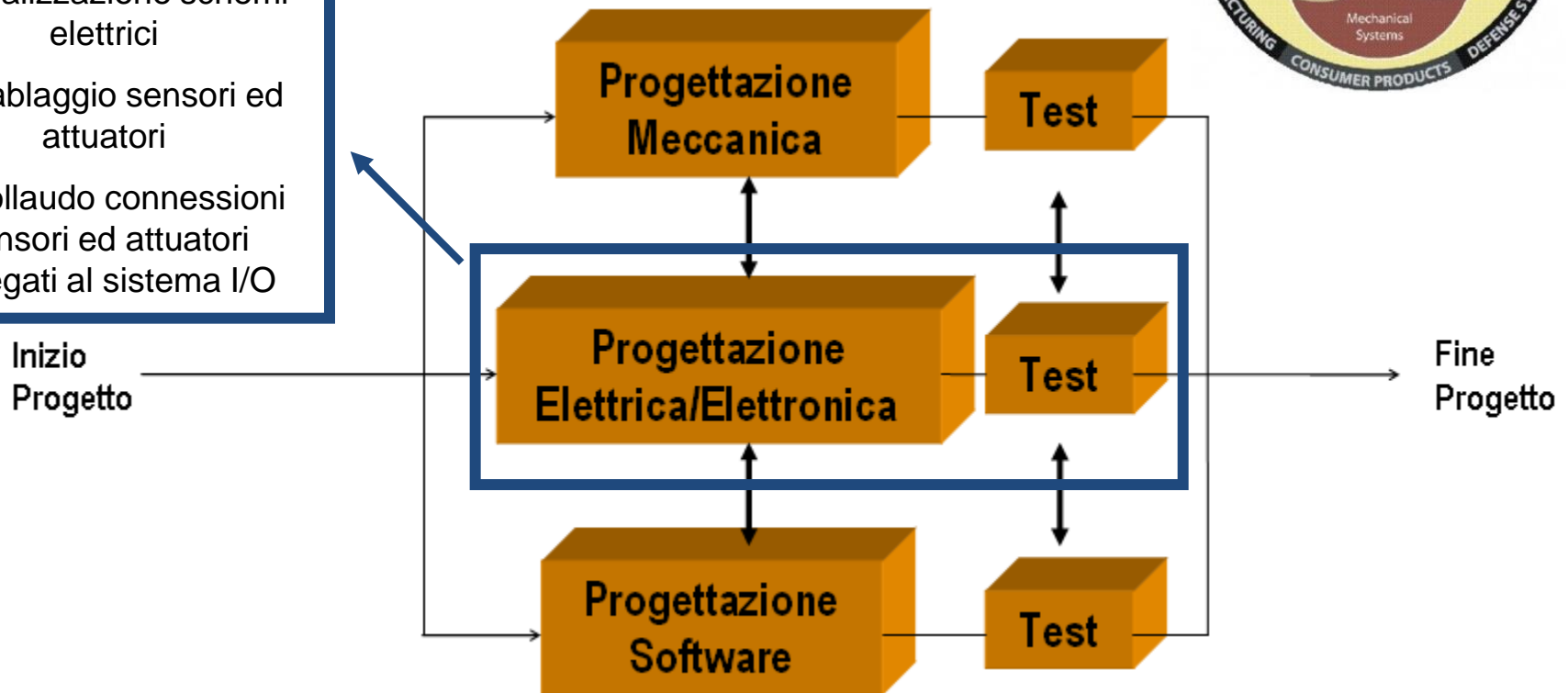
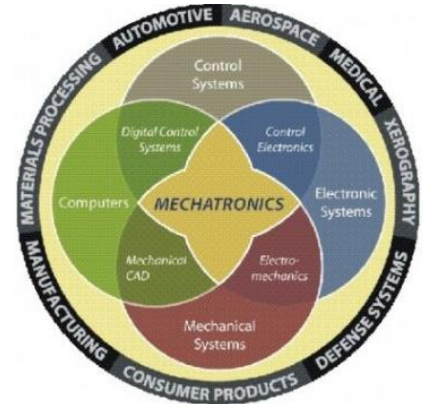
Esigenze dell'automazione industriale odierna



- Tempi sempre più brevi tra l'ordine del cliente e lo start-up macchina
- Manutenzione più semplice
- Contenimento dei costi a causa della concorrenza sempre più competitiva
- Quadri elettrici sempre più piccoli
- Elevato grado di flessibilità per soddisfare le esigenze del cliente

Approccio meccatronico di progettazione

1. Tipologia e numero di segnali: tipologia e quantità schede I/O
2. Realizzazione schemi elettrici
3. Cablaggio sensori ed attuatori
4. Collaudo connessioni sensori ed attuatori collegati al sistema I/O



Approccio mecatronico di progettazione delle connessioni I/O

1. Determinazione tipologia e numero di segnali (analogici, digitali, temperatura, ecc) → tipologia e quantità schede I/O
 - **SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE, ANALISI DEGLI ASSORBIMENTI E GENERAZIONE AUTOMATICA FILE PER CAD ELETTRICO**
2. Realizzazione schemi elettrici
 - **CAD ELETTRICI EVOLUTI CON SIMULAZIONI INTEGRATE**
3. Cablaggio sensori ed attuatori
 - **MODULARITA'**
 - **SOLUZIONI DI CONNESSIONE CON INGOMBRI RIDOTTI**
 - **TECNOLOGIE DI CONNESSIONE INNOVATIVE (PERFORAZIONE DI ISOLANTE)**
4. Collaudo connessioni sensori ed attuatori collegati al sistema I/O
 - **SOFTWARE DI SIMULAZIONE INGRESSI E FORZATURA USCITE**



RIDUZIONE DEL TIME TO MARKET
RIDUZIONE DEL TCO (TOTAL COST OF OWNERSHIP)