



# Cablaggi a prova di errore

Comau ha scelto le soluzioni software Spac Automazione e Cabling 4D (Cabling for Design) di SDProget Industrial Software per i nuovi progetti elettrici di prototipazione e sviluppo nella propria divisione di robotica

Carlotta Veloso

Grazie alle soluzioni Spac Automazione e Cabling, Comau ha potuto diminuire notevolmente i tempi di progettazione, creare la propria libreria personalizzata e tanto altro



Azienda che sviluppa sistemi e prodotti avanzati per l'automazione industriale, Comau (COnsorziO MACchine Utensili) è un'azienda italiana con sede a Grugliasco che fa parte del Gruppo FCA. Fondata nel 1973, attualmente è presente a livello globale con 32 centri operativi e quattro centri di ricerca e sviluppo in 14 Paesi con circa 9.000 dipendenti.

La sua offerta include tecnologie e sistemi per la produzione di veicoli elettrici, ibridi e tradizionali, robot industriali, soluzioni di robotica indossabile e collaborativa, strumenti per la logistica a guida autonoma, centri di lavorazione meccanica dedicati, servizi digitali interconnessi e sistemi in grado di trasmettere, elaborare e analizzare dati macchina e di pro-

cesso. Con oltre 45 anni di esperienza sul campo e una forte presenza nei maggiori Paesi industrializzati, Comau aiuta le aziende costruttrici, di tutte le dimensioni e di qualunque settore, a migliorare qualità e produttività, riducendo time-to-market e costi complessivi. La sua offerta si estende al project management e alla consulenza, nonché ai servizi di manutenzione e training, per una vasta gamma di segmenti industriali.

## Sviluppo e prototipazione elettrica dei cablaggi

Comau si è affidata alle soluzioni di SDProget Industrial Software per i nuovi progetti elettrici di prototipazione e svi-



luppo nella divisione Comau Robotica. Quest'ultima offre una vasta gamma di prodotti innovativi, dagli Scara ai robot con piccolo payload utilizzati soprattutto per i processi del settore delle materie plastiche e per applicazioni di assemblaggio, handling, asservimento macchine, dispensing e pick&place, fino agli antropomorfi di taglia più grande dotati di welding gun.

Tra i suoi prodotti più innovativi vanno citati il robot collaborativo di grande taglia Aura, il robot modulare e.Do open source e controllato da tablet capace di svolgere attività di pick&place, i veicoli AGV guidati automatizzati, la famiglia di welding gun e le soluzioni con sorgenti laser Lhyte (Laser HYbrid TEchnology).

L'esigenza di Comau era quella di poter realizzare e ottimizzare in termini di output i progetti di sviluppo e prototipazione elettrica dei cablaggi, ridurre le possibilità di errori sui collegamenti e realizzare dei layout dettagliati per la produzione di cablaggi e cavi prima che il prototipo meccanico venga realizzato, quindi usando il 3D sulle meccaniche degli impianti. Per rispondere a questa necessità l'azienda ha scelto il software Spac Automazione di SDProget e, in particolare, i moduli Traduttore testi, Cavi 8, Lunghezza cavi 3D e Generatore PDF 3D, oltre ai moduli Layout 2D, Schema filare e 3D di Cabling 4D (Cabling for Design).

### Un pacchetto completo

Spac Automazione è il CAD Elettrico dedicato alla progettazione per l'automazione industriale e le macchine speciali. Si tratta di un sistema di progettazione altamente automatizzato e flessibile, in grado di garantire la massima produttività nella progettazione di impianti elettrici per l'automazione industriale. Cabling è il sistema CAD destinato a diversi settori di applicazione che offre specifiche funzioni per realizzare rapidamente lo schema costruttivo del cablaggio elettrico partendo dai dati forniti in fase di ideazione e progettazione. Si tratta dell'applicativo specifico per il disegno e la progettazione di cablaggi elettrici, layout e fasci di cavi in molteplici settori. Facile e intuitivo da utilizzare, Cabling è composto da due ambienti grafici di progettazione che si integrano e completano tra loro: funzionale per lo schema elettrico del cablaggio e costruttivo per lo schema planimetrico nel quale sono definiti sviluppo, dimensioni e caratteristiche di assemblaggio. Cabling 4D (Cabling for Design) è il software CAD che dispone di una serie di funzionalità complementari a Cabling for Spac, il modulo opzionale di Spac Automazione che consente di integrare i dati Cabling direttamente nella distinta materiali di Spac e di velocizzare il lavoro riallineando automaticamente i layout Cabling con gli schemi elettrici di Spac Automazione.

### Velocità ed efficienza nella progettazione

Comau in precedenza aveva già utilizzato AutoCAD, quindi per i progettisti è stato semplice capire le modalità di fun-

zionamento del nuovo software. "Il passaggio da AutoCAD a Spac Automazione e Cabling ci ha permesso di utilizzare la maggior parte della grafica creata precedentemente nei nostri disegni e di modificarla ulteriormente per la realizzazione dei blocchi intelligenti, usando funzioni come la Custom Block Suite" spiega Alina Paulina Turcus, hardware engineer di Comau. "Un altro vantaggio del nuovo software è la realizzazione della nostra libreria personalizzata che comprende tutti i blocchi intelligenti, cavi, connettori e vari accessori che sono a disposizione dei nostri progettisti e possono essere riutilizzati in qualsiasi momento su nuovi progetti".

Grazie al modulo Cavi 8 per la gestione avanzata di cavi e fili del software Spac Automazione, Comau è riuscita a ridurre i tempi di progettazione, a modificare gli elementi posati sugli schemi e a ridurre le possibilità di errore sui collegamenti tra vari oggetti dell'impianto elettrico. Inoltre, il modulo generatore PDF 3D ha migliorato il lavoro offrendo la possibilità di generare un documento dinamico con tutti i percorsi cavi 3D dell'impianto finito.

"Un altro vantaggio dell'utilizzo di questa soluzione è la facilità di realizzazione del layout costruttivo dei singoli cavi con Cabling 4D partendo dai dati del circuit diagram di Spac Automazione, cosa che permette di ottimizzare cavi e cablaggi, anche come lunghezza, usando la funzione Routing e ci consente di ottenere automaticamente le lunghezze dei cavi e la generazione delle distinte base del prodotto finito" aggiunge Alina Paulina Turcus. "Il Modulo Traduttore, dotato di un database multilingua, ci ha dato inoltre la possibilità di usare le 1.200 frasi disponibili in numerose lingue e di inserirne altre nuove, frasi che utilizziamo quotidianamente aggiornandole su schemi funzionali e disegni costruttivi dei cavi".

### Un supporto tecnico fondamentale

Grazie alle soluzioni Spac Automazione e Cabling, Comau ha potuto diminuire notevolmente i tempi di progettazione, creare la propria libreria personalizzata, ridurre le possibilità di errori sui collegamenti e ottenere in modo automatico le lunghezze cavi importando il modello 3D del robot/cabina/agv, le distinte base aggiornate con i disegni costruttivi, il circuit diagram e il documento riassuntivo dinamico con tutti i percorsi cavi 3D.

"Spac Automazione e Cabling 4D sono molto potenti, flessibili e garantiscono un supporto tecnico fondamentale. Un importante valore aggiunto per la nostra attività è stato il fatto che SDProget Industrial Software ci ha aiutato ad aumentare la standardizzazione dei progetti, a ridurre gli errori di connessione e i tempi di progettazione, a progettare usando solo le matematiche 3D prima di avere il prototipo e a facilitare tutte le modifiche" conclude Alina Paulina Turcus.