

Volvo Construction Equipment (VCE) è uno dei principali produttori mondiali di macchinari per l'edilizia. Presso la VCE Cabs AB in Hallsberg, vengono prodotte cabine per macchine particolari, serbatoi idraulici e di combustibile, oltre ad abitacoli e cilindri idraulici. Per Anders Nilsson, tecnico della Cabs addetto alla saldatura con robot, il quadro è chiaro: "La programmazione in linea richiede troppo tempo e comporta troppi e costosi fermi di produzione. Non ce lo possiamo permettere".



Anders Nilsson è incaricato della programmazione presso la Volvo Construction Equipment Cabs.

"RobotStudio è semplice da apprendere e da usare"

Anders Nilsson, tecnico addetto alla saldatura con robot presso la VCE Cabs AB in Hallsberg è un veterano della programmazione fuori linea. Attualmente, in Hallsberg vi sono cinque celle di robot che lavorano in produzione, quattro che saldano cabine e una che salda i serbatoi. "Stiamo lavorando con la programmazione fuori linea dal 1995. RobotStudio viene utilizzato per programmare le saldature sulle cabine. Il robot quindi svolge le fasi di saldatura a punti delle cabine nella cella del robot", spiega Anders.

Programmazione complessa

Le cabine prodotte da VCE Cabs sono oggetti voluminosi, e la programmazione in linea comportava l'arrampicarsi su grandi scale a pioli, operazione lunga e spesso rischiosa. C'era anche il rischio che robot e oggetti entrassero in collisione, con possibili conseguenze disastrose. "È estremamente più complesso modificare un programma in linea in una cabina di programmazione fuori dalla linea di produzione piuttosto che

svolgere tale operazione fuori linea su un PC in ufficio. La programmazione in linea richiede troppo tempo e comporta troppi e costosi fermi di produzione", illustra Anders. "Quando programavo i robot in linea, ero obbligato a prendere misurazioni manuali con squadre e livelle. La programmazione era lunga e difficile. Era molto facile commettere errori misurando un'estremità con angoli della pistola e posizioni di saldatura non adeguati", spiega.

100 % di certezza

Il grande vantaggio della programmazione fuori linea è che l'impianto di produzione può rimanere operativo mentre i robot vengono programmati.

"Tramite l'applicazione per la saldatura di RobotStudio, RobotStudio ArcWeld PowerPac, sono in grado di controllare gli angoli della pistola, le inclinazioni e le posizioni di giunzione. Ottenendo gli angoli di inclinazione in cifre, so perfettamente che se procedo alla saldatura in questo

modo, i risultati saranno ottimi. RobotStudio funziona su S4, un sistema di controllo di ABB. Questo significa che quando ho prodotto un programma che funziona in RobotStudio, ho il 100 % di certezza che funzionerà nella realtà”, spiega Anders.

Anders continua:

”Se utilizzo un altro software con qualche tipo di conversione dei dati, non ho mai la certezza completa che il programma funzionerà nella realtà”.

RobotStudio è facile da usare

Tuttavia, la più grande differenza tra RobotStudio e il software basato su Unix è che l'ambiente Unix è alquanto diverso da ciò a cui si è abituati a fare in un PC. Anche le operazioni più semplici devono essere apprese da zero. ”Abbiamo scelto RobotStudio come strumento di programmazione fuori linea nel nostro ultimo progetto perché, tra le altre cose, è facile da usare e da mantenere. Il supporto dell'utente, il programma di addestramento e le opzioni per acquistare servizi dai consulenti di ABB hanno costituito ulteriori ragioni a favore della nostra scelta di RobotStudio”, afferma Anders. Approssimativamente, l'ottenimento di una qualità di produzione approvata richiede un'ora di programmazione per saldatura. Se a questo aggiungiamo il fatto che ciascuna cabina è composta da una media di 250 saldature, significa che viene speso parecchio tempo nella programmazione fuori linea.



”I tempi in cui i robot venivano programmati direttamente in officina sono ormai passati”, afferma Anders Nilsson, tecnico addetto alla saldatura con robot presso la Volvo CE Cabs.

RobotStudio si ripaga già dopo il primo progetto

La programmazione di una saldatura fuori linea è circa il 20% più veloce rispetto a quella in linea, che potrebbe sembrare un risparmio marginale. ”I nostri prodotti sono complessi. Se poi consideriamo che un'ora di produzione in una cella di saldatura ha un certo costo, allora il denaro investito nel software si ripaga già dopo il primo progetto”.

Le forniture vengono controllate

Oltre alla programmazione delle saldature, Anders utilizza RobotStudio anche per controllare le nuove apparecchiature simulandone le funzionalità in RobotStudio.



La programmation hors ligne avec RoboStudio offre d'importants gains de temps.

”In questo modo, possiamo verificare che sia possibile implementare ciò che il fornitore promette. In tutti i casi, abbiamo apportato modifiche e miglioramenti ai dati di base. Otteniamo così una soluzione più efficiente e siamo in grado di evitare costosi errori”, afferma.

Il futuro è fuori linea

”In un futuro non molto lontano, la programmazione fuori linea diventerà l'unico metodo per programmare. I tempi in cui i robot venivano programmati direttamente in officina sono ormai passati”, afferma Anders con convinzione.

INFORMAZIONI SULLA SOLUZIONE VOLVO CE CABS:

Versione di RobotStudio:	2.0, ArcWeld PowerPac
N. di copie di RobotStudio:	2
Modelli di robot usati:	IRB 140 (5)
Versioni del controller:	S4C+
Ritorno dell'investimento in RobotStudio:	Dopo il primo progetto