



"L'accuratezza e la ripetibilità dei dispositivi CAM2 contribuiscono attivamente alla nostra crescita perché ci consentono di offrire strumenti di qualità ai clienti".

Costruire strumentazione di grandi dimensioni con tolleranze ristrette

La leadership dell'azienda è consapevole che il raggiungimento di livelli di ripetibilità straordinari richiede strumenti e tecnologie che rendano possibile la produzione continua nel limite di pochi millesimi di centimetro. Non possono farlo costruendo parti "cuscinetto". Devono investire nei mezzi per offrire "l'impossibile" e farlo "entro tempi ristretti".

L'impossibile

Un lavoro impossibile assume diverse forme. Spesso, ciò significa per l'azienda l'introduzione continua di innovazioni per progettare e costruire strumentazione di grandi dimensioni con tolleranze limitate.

"Nel nostro stabilimento, il 90% della produzione è costituito da pezzi unici" afferma il cliente, supervisore dei processi metrologici. "Alcune delle strumentazioni che produciamo sono monouso, parti per ricerca e sviluppo, ma ogni tanto abbiamo produzioni che vanno dalle due alle cinque unità". In ogni caso, qui è difficile che due lavori si assomiglino: dobbiamo quindi mantenere il passo con l'ingegneria".

La strumentazione che l'azienda produce pone numerose sfide. I pezzi prodotti sono principalmente unici, di grandi dimensioni e complessi. Oltre a ciò, tutto deve essere ultimato in tempi che possano soddisfare i clienti e costituire un profitto per l'azienda.

Ora possibile

Nei tipici scenari manifatturieri una parte viene assemblata con più componenti e quindi sottoposta a verifica delle specifiche al termine del processo. L'azienda ha identificato delle gravi carenze di efficienza in questo flusso di lavoro. "Quello che facciamo qui è molto diverso da ciò che fanno molti altri", svela il supervisore dei processi metrologici. "Nel nostro

processo di manifattura dei leganti, ci avvaliamo di Laser Tracker CAM2 Vantage in ogni fase. Dalla fabbricazione alla lavorazione, fino all'assemblaggio finale e durante tutto il processo di imballaggio e spedizione. Nei progetti inseriamo la misurazione con il laser tracker praticamente il 100% delle volte, per tutto il processo".

"Prendiamo l'esempio di un legante. Dopo aver preparato i dati, i costruttori lo assemblano e lo uniscono. Passiamo quindi con il laser tracker, analizzando l'intero prodotto per assicurarci che sia quadrato e dritto parallelamente, idoneo per la saldatura", spiega il cliente. "Una volta completata la saldatura, lo sottopo-



Il CAM2 Super 6DoF TrackArm è ideale per applicazioni con pezzi non solo grandi, ma anche estremamente dettagliati e complessi.

niamo nuovamente a verifica per assicurarci che rientri ancora nei limiti di tolleranza. Uniamo quindi il pezzo anteriore misurandolo nuovamente con il laser tracker. Se tutto rientra nella tolleranza, si procede alla saldatura e quindi al trattamento termico. Una volta terminate queste fasi, viene misurato nuovamente con il tracker. La parte anteriore passa quindi alla fresatura; una volta ultimata anche questa, si sottopone il prodotto a una nuova misurazione. L'ultima fase è quella dwel banco, al seguito della quale viene effettuata un'ultima misurazione con il tracker. Per il resto, si tratta della spedizione al cliente".

Benché l'aggiunta di più punti di ispezione possa sembrare controproducente rispetto all'obiettivo di aumentare la produttività, l'azienda ne ha tratto vantaggio.

"Abbiamo uno strumento che ora è in fase di lavorazione per il quale abbiamo usato due laser tracker, uno per lato", spiega il cliente. "Stiamo letteralmente ispezionando lo strumento a bordo macchina durante il taglio. Così facendo, riusciamo a operare molto più rapidamente".

Entro vincoli temporali limitati

"Eseguire le ispezioni in questo modo ha influenzato la nostra attività accelerando il processo di passaggio degli strumenti in costruzione attraverso ogni dipartimento, nonché riducendo la rilavorazione di circa il 75%", afferma il cliente. "Potendo disporre di un laser tracker che

raccoglie dati in ogni fase del processo, la rilavorazione successiva non è necessaria. Possiamo farla qui e adesso. La rilavorazione porta sempre con sé un investimento aggiuntivo e arrestarne il processo non aiuta a consegnare il lavoro in tempo".

Quando si tratta di soddisfazione del cliente, la consegna dei prodotti entro i termini stabiliti è seconda solo alla qualità. Per poter offrire una qualità di prim'ordine in tempi rapidissimi, l'azienda si avvale anche del supporto di diversi CAM2 ScanArm

Tutto ruota attorno all'aumento di produttività.

"Svolgere ispezioni con un CAM2 ScanArm è semplicemente più rapido, veloce e facile rispetto all'uso di una macchina di misura a coordinate", ammette il supervisore dei processi metrologici. "Quando ho iniziato a lavorare qui venivano impiegate tre macchine di misura a coordinate. Tra software e bracci CAM2, direi che i nostri tempi di ispezione hanno guadagnato almeno il 30-40% in rapidità".

Quando i tempi sono più stretti del solito, il team assegna più operatori e ScanArm a un singolo pezzo, svolgendo più ispezioni in contemporanea. In questi casi, il team sfrutta un tracker Vantage con diversi ScanArm che riversano i dati in un unico sistema di coordinate.

"In caso di scadenze con tempi molto brevi, a volte abbiniamo il tracker a più di

un braccio", spiega il cliente. "Con una configurazione tale, possiamo raggiungere tutte le aree critiche necessarie continuando ad avanzare nel processo".

CAM2 denomina questa configurazione Super 6DoF TrackArm. Il Super 6DoF è ideale per applicazioni con pezzi non solo grandi, ma anche estremamente dettagliati e complessi.

Crescere investendo

Sebbene l'azienda impieghi già diversi prodotti CAM2, investe continuamente nel futuro. "In realtà proprio oggi ho richiesto un preventivo per altri tre laser tracker Vantage", afferma il cliente. "L'accuratezza e la ripetibilità dei dispositivi CAM2 contribuiscono attivamente alla nostra crescita perché ci consentono di offrire strumenti di qualità ai clienti".

Quattro buoni motivi

- 1 "Svolgere le ispezioni con un tracker ha aiutato la nostra attività riducendo la rilavorazione di circa il 75%".
- 2 "L'accuratezza e la ripetibilità dei prodotti CAM2 sono impareggiabili".
- 3 "Ai nostri operatori piace la facilità con cui possono collegarli e iniziare a lavorare".
- 4 "Un altro importante punto a favore di CAM2 è il team del servizio clienti. Quando serve aiuto, ti supporta in tutto ciò che ti serve sapere".



Sommario

La superiore tecnologia di ispezione di CAM2 supporta la crescita di un'azienda leader in ambito manifatturiero, che vanta contratti milionari e numerosi premi come miglior fornitore assegnati dai più prestigiosi produttori di apparecchiature aerospaziali.

Maggiori informazioni sul cliente

L'azienda è al servizio degli OEM aerospaziali più tecnologicamente avanzati e importanti al mondo e di fornitori di primo livello. Per questioni di politica aziendale, la società ha preferito non rivelare espressamente la propria identità in questo caso applicativo. Il nome dell'azienda è stato qui modificato in "azienda" e il nome dell'utilizzatore in "cliente" o "supervisore dei processi metrologici". Tra i clienti dell'azienda figurano: Boeing, Airbus, Lockheed Martin, Northrop Grumman, BAE, Embraer, Spirit AeroSystems, Triumph e Bombardier. Gli impianti produttivi dell'azienda sono dislocati tra Stati Uniti, Canada ed Europa. Con i suoi contratti milionari e i numerosi premi fornitore insigniti dai produttori leader di apparecchiature aerospaziali, l'azienda è una "superstar" della manifattura.