GEDIA Gebru□der Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Fondata nel 1910, l'azienda a conduzione familiare GEDIA è un fornitore di fama mondiale per l'industria automobilistica internazionale. L'azienda progetta e produce pezzi strutturali e gruppi per carrozzerie e telai, realizza componenti funzionali che rispettano i severi requisiti di sicurezza in caso di incidente nell'industria automobilistica e fornisce componenti per motori. Nella sede centrale di Attendorn, nella Renania Settentrionale-Vestfalia, e in otto ulteriori stabilimenti di produzione negli Stati Uniti, in Messico, Polonia, Spagna, Ungheria, India e Cina, GEDIA conta circa 4.800 collaboratori. Oltre a un vasto know-how in tutte le tecnologie standard della costruzione leggera per il settore automotive, l'azienda continua ad ampliare le sue competenze nelle tecnologie del futuro e partecipa a numerose joint venture e molteplici progetti di ricerca.

SETTORE
Industria automobilistica

NUMERO DI DIPENDENTI
4.800

SEDE
Attendorn (Germania)

PRODOTTI TRUMPF

- TruLaser Cell 8030 con automazione

APPLICAZIONI

- Taglio laser
- Automazione

Sfide

L'azienda fornitrice di componenti automobilistici GEDIA produce parti di carrozzeria di diverse dimensioni. Questa varietà richiede notevole flessibilità nella produzione. Un'automazione efficiente dal punto di vista economico è spesso difficile da implementare. Quando GEDIA si aggiudica un ordine per la produzione di una barra longitudinale in grandi quantità, finalmente si aprono le porte all'automazione. "Dopo la prima pianificazione, era chiaro che avremmo potuto usare almeno due laser al 100% per questo articolo. I contenitori necessari per l'automazione sono stati forniti dal cliente. Condizioni perfette", afferma Pascal Kaufmann, responsabile del reparto produzione presso GEDIA. Oltre al numero di pezzi, anche il peso e le dimensioni della barra longitudinale erano un punto a favore della lavorazione automatizzata: circa 8 chilogrammi per una lunghezza di circa 1,80 metri sono difficili da gestire per i collaboratori.

Kaufmann e il suo collega Björn Müller, responsabile del progetto Beni di investimento nella gestione di macchine e edifici, si rivolgono a TRUMPF. In un workshop insieme agli esperti TRUMPF e agli specialisti del solution partner Autom8, illustrano le loro richieste per un processo completamente automatizzato. "La gestione dei contenitori era un punto importante per noi", afferma Müller e spiega: "In un processo automatizzato abbiamo bisogno di contenitori speciali. L'acquisto è costoso e anche la gestione e lo stoccaggio incidono negativamente sulla redditività". Anche la garanzia della qualità con sistemi di telecamere adeguati e una tecnologia di presa avanzata erano all'ordine del giorno. "I pezzi stampati a caldo di solito hanno una forma a imbuto e una superficie ruvida. Per essere lavorati al laser, vengono

impilati. La presa automatizzata e soprattutto la separazione dei pezzi non sono cose da poco", dichiara Müller. E per ultimo, ma non meno importante, lo spazio disponibile per l'automazione era limitato.

TRUMPF e Autom8 hanno trovato una soluzione convincente: due delle TruLaser Cell 8030 già in uso vengono dotate di un sistema di automazione intelligente con un robot, che grazie alla sua configurazione compatta permette di usare la TruLaser Cell 8030 sia in modo automatico che manuale, adattandosi così perfettamente allo spazio ristretto della produzione GEDIA. Ma poco dopo entra di nuovo in gioco la flessibilità: i cambiamenti nelle quantità richiedono l'automazione di un'altra TruLaser Cell 8030. Siccome questo impianto può essere usato solo a metà per la produzione della barra longitudinale, è difficile trovare una soluzione. Visto che le prime due automazioni sono state esperienze positive, Kaufmann e Müller fanno il passo successivo: chiedono un'automazione completa che permetta di produrre la barra longitudinale e un altro articolo simile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, senza bisogno di ingenti riattrezzaggi o interventi da parte degli operatori.



"Nella collaborazione con Autom8, TRUMPF si è assunta la responsabilità generale. Così abbiamo avuto la sensazione di ricevere tutto da un solo fornitore."

BJÖRN MÜLLER

DIRETTORE DI PROGETTO BENI D'INVESTIMENTO
NELLA GESTIONE DI MACCHINE ED EDIFICI
PRESSO GEDIA

Soluzioni

Per automatizzare i due impianti esistenti con un solo robot, GEDIA voleva una soluzione che non occupasse troppo spazio. Il sistema di sicurezza intelligente con porta di sicurezza ribaltabile su un lato dell'impianto soddisfa questo requisito. Per una maggiore flessibilità, gli impianti offrono la possibilità di una lavorazione ibrida. Oltre al funzionamento automatico, è ancora possibile usare la modalità manuale.

La TruLaser Cell 8030, completamente automatizzata, usa un robot di carico e scarico per rendere più veloci i processi di lavorazione al laser. Per far funzionare l'impianto senza interruzioni, sopra l'area di lavoro del laser sono predisposte delle zone di stoccaggio dove i robot possono sistemare i pezzi se i contenitori non sono ancora stati sostituiti. Per lavorare in tempi ancora più brevi, è previsto un dispositivo automatizzato con un sollevatore pneumatico per prelevare i componenti, che risparmia al robot una sequenza di movimenti.

I gripper con tecnologia bin picking garantiscono una movimentazione sicura. La soluzione basata su telecamera riesce a prendere anche pezzi complicati in modo affidabile e quasi indipendentemente dalla loro posizione. Nella nuova macchina, un sistema di telecamere basato su scanner garantisce un controllo qualità ancora più affidabile. Lo scanner capisce se tutte le fasi di lavorazione sono state eseguite correttamente, anche in condizioni di scarsa illuminazione o se i pezzi sono sporchi.

Realizzazione

Le due macchine già automatizzate dispongono di un robot che preleva i pezzi semilavorati dalla formatura a caldo da un contenitore appositamente concepito per la lavorazione automatizzata e li conduce sulla TLC8030. La tecnologia sofisticata dei gripper con telecamera presenta dei perni di rimozione per staccare i pezzi incastrati dalla pila. Un sistema di telecamere esterne monitora il processo di lavorazione del laser. Una volta finita la lavorazione laser, il robot mette i pezzi finiti in un altro contenitore. Dato che il processo di taglio impiega un po' di tempo, sopra il laser è presente una zona tampone. Qui il robot può sistemare i pezzi da lavorare. Questo garantisce ai collaboratori un generoso arco di tempo per togliere i contenitori vuoti e sostituirli con quelli nuovi senza che la macchina si fermi. Una soluzione particolarmente intelligente è il principio di sicurezza salvaspazio. "I nostri impianti laser sono vicini tra loro", dice Kaufmann, aggiungendo: "Per il comando manuale lo spazio è sufficiente, ma se si automatizza il sistema, la copertura di protezione occupa molto spazio. La soluzione è la copertura di protezione fissa che copre solo l'area in cui si trova il robot. L'altro lato della macchina è protetto da una porta scorrevole che si può chiudere completamente verso la parte posteriore. Le marcature applicate sul pavimento e gli scanner sostituiscono la copertura di protezione fissa su questo lato dell'impianto. "Se questo limite viene superato di poco, il robot rallenta, ma non si ferma del tutto", dichiara Müller. "Solo quando un collaboratore o un attrezzo di lavoro si avvicina molto all'impianto, la macchina si arresta e deve essere riavviata".

Nella TruLaser Cell 8030 completamente automatizzata, due robot si occupano di tutto l'impianto. Da un lato, uno prende i pezzi semilavorati da uno dei due contenitori pronti e li dirige verso la macchina. Anche qui, un buffer di materiale sopra la stazione di carico del laser consente che i contenitori possano rimanere vuoti sulla macchina per un po' di tempo senza che il robot si fermi per mancanza di pezzi. Un robot che si trova di fronte prende i pezzi lavorati e li sistema nei contenitori appositi. Quando questi sono pieni, il buffer di materiale temporaneo funge da luogo di deposito.

La macchina funziona 24 ore su 24, 7 giorni su 7, e l'unico intervento da parte del personale è la sostituzione dei contenitori. Anche qui, una telecamera basata su scanner assicura che tutte le fasi di lavorazione siano svolte secondo gli standard di qualità. "Su questa macchina produciamo una parte delle barre longitudinali e una lamiera del longherone, dalle dimensioni simili", spiega Müller. Questo permette di produrre entrambi i pezzi in modo automatizzato sulla stessa macchina senza bisogno di grandi interventi di attrezzaggio.







Prospettive

"È stato un progetto di squadra davvero fantastico", afferma Pascal Kaufmann, aggiungendo: "Abbiamo

cercato insieme soluzioni che rispondessero perfettamente alle nostre esigenze. TRUMPF ha assunto la responsabilità generale della collaborazione con Autom8. Abbiamo avuto la sensazione di ricevere tutto da un unico fornitore". Kaufmann ha anche un ottimo ricordo della flessibilità: "Ogni volta che avevamo un'idea e chiedevamo se fosse fattibile, sia TRUMPF sia Autom8 hanno sempre realizzato le nostre idee".

Anche in futuro GEDIA sarà aperta all'automazione per snellire i processi e renderli ancora più efficienti. "Possiamo ottimizzare le attività dei nostri collaboratori se automatizziamo di più. Ma dobbiamo anche pensare bene a dove ha senso farlo. Le soluzioni personalizzate sono quindi particolarmente importanti".

Versione: 28/07/2025