

Innalzamento del livello di produttività e flessibilità del gruppo Linecross grazie agli ultrasuoni montati su robot

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



- 01 Linecross produrrà diversi componenti automobilistici con il nuovo sistema robotizzato
- 02 Il fissaggio intelligente dei componenti può essere facilmente modificato sulle due postazioni di lavoro all'interno della cella robotica

Poole, Dorset, UK, 13 dicembre 2017

I moduli e i sistemi a ultrasuoni Telsonic sono stati progettati per consentire l'applicazione in numerosi modi diversi. Spesso la soluzione più idonea per molte applicazioni, che differiscono lievemente per tipologia o dimensione dei componenti, è un'automazione apposita. Tuttavia, nel caso in cui sia richiesta la massima flessibilità, anche per via della forma complessa di un componente o della necessità di elaborare componenti o prodotti differenti, la soluzione più appropriata è spesso il montaggio della tecnologia a ultrasuoni su un sistema robotizzato a 6 assi.

Questo è il concetto chiave di un recente investimento del fornitore automobilistico di primo livello, il gruppo Linecross, in una nuova cella robotica della propria sede di Cannock, che consentirà l'aumento di produttività, ripetibilità e flessibilità del processo per la produzione di componenti per il settore automobilistico.

Il gruppo Linecross, composto dalle società Linecross e Linecross Composites, opera attraverso due stabilimenti produttivi all'avanguardia ubicati a Rutland e Cannock e fornisce numerosi settori di mercato dell'industria automobilistica, dalle automobili ai veicoli commerciali, dai camper ai pullman.

Linecross offre ai clienti un approccio globale che comprende la gestione del progetto, le fasi di progettazione e sviluppo del prodotto, i materiali, i processi di produzione e le finiture decorative. La società produce un portafoglio diversificato di componenti, alcuni dei quali vengono prodotti in volumi relativamente bassi, ma necessitano comunque delle operazioni di saldatura, giunzione o assemblaggio.

La fase principale del processo di saldatura a ultrasuoni utilizzato dalla società si è finora basata sulle unità a ultrasuoni Handystar di Telsonic. Leggeri e facili da utilizzare, questi sistemi a 35 kHz sono stati ampiamente impiegati da Linecross per molti anni per eseguire le operazioni di saldatura, rivettatura e flangiatura su una gamma di componenti e vari materiali automobilistici interni ed esterni. Sebbene sia altamente affidabile e flessibile, la produttività e l'uniformità definitive della saldatura sono determinate dall'operatore che utilizza queste unità portatili manuali.

È tempo di passare all'automazione

L'incremento generale dei livelli di attività, unitamente all'aumento dei volumi dei componenti hanno scaturito la decisione di Linecross a investire nell'industria automobilistica. La comprovata esperienza del processo a ultrasuoni e l'aumento dell'impiego della tecnologia per le applicazioni di saldatura e giunzione sono stati fondamentali per la decisione di automatizzare le operazioni di saldatura.

Il nuovo sistema di produzione per la saldatura a ultrasuoni automatizzato recentemente installato impiega un robot KUKA a 6 assi, che opera tra due postazioni di lavoro doppie con fissaggio intelligente dei pezzi, consentendo la lavorazione di vari tipi di componenti durante il simultaneo carico/scarico. L'equipaggiamento del sonotrodo e del convertitore Telsonic è montato direttamente sul polso del robot ed è alimentato da un sistema generatore Telsonic a 35 kHz MAG3512E.

Il sistema montato su robot incorpora il raffreddamento dell'aria fredda o dell'aria ambiente per consentire la saldatura ripetitiva su materiali polimeri che spesso richiedono un'elevata ampiezza a ultrasuoni durante il processo. Il sonotrodo a ultrasuoni viene posizionato accuratamente e in modo ripetibile dal robot, in maniera da ottenere il numero di saldature necessarie su ogni singolo componente. L'abilità del robot a 6 assi consente la facilità di esecuzione di punti di saldatura tridimensionali e di applicazione di puntelli, inoltre il rapido posizionamento punto su punto del robot riduce al minimo i tempi tra una saldatura e l'altra.

Uno dei vantaggi derivanti dall'automazione di questo processo sarà il ripetitivo posizionamento e orientamento del sonotrodo per ogni saldatura su ciascun componente. Questo, unitamente all'uniformità del processo a ultrasuoni e al fatto che il robot non salterà mai una saldatura, garantisce qualità e uniformità su tutti i componenti. I sonotrodi della serie esistente utilizzati nei sistemi portatili originali sono completamente intercambiabili con il sistema robotizzato. Linecross utilizzerà questo nuovo sistema per produrre una vasta gamma di componenti automobilistici quali, console, intelaiature dei sedili e i ripiani sottostanti, principalmente in nylon rinforzato in fibra di vetro. Grazie alla stretta collaborazione di lunga durata con il gruppo e alla diversità dei numerosi progetti svolti, Telsonic conosce in modo dettagliato i prodotti, i materiali e i parametri di saldatura di Linecross. Le conoscenze così acquisite sono state una risorsa preziosa per l'integratore di automazione di sistemi con sede nelle Midlands, consentendogli di supportare l'installazione e l'applicazione delle attrezzature Telsonic nel sistema robotizzato.

Telsonic offre una gamma completa di sistemi e moduli a ultrasuoni adatti a varie applicazioni di saldatura, taglio, sigillatura, taglio/sigillatura di plastica e metallo, taglio e pulizia di alimenti in numerosi settori.

Autore: Martin Frost, Responsabile Vendite UK, Telsonic UK Limited, Regno Unito