

Celle robotizzate di saldatura industry 4.0

A RICONFERMA DELLA CAPACITÀ DI SVILUPPARE SOLUZIONI IN GRADO DI SODDISFARE LE ESIGENZE DEI PROPRI CLIENTI, ROBOTECO-ITALARGON HA APPENA AVVIATO PRESSO UN PROPRIO CLIENTE ITALIANO UNA NUOVA CELLA DI SALDATURA INTERCONNESSA.

Il cliente lavora come terzista in diversi settori quali i sistemi di sollevamento, le macchine agricole ed il movimento terra. La richiesta iniziale del cliente è stata quella di avere una cella ad elevata flessibilità, che migliorasse la produttività e la qualità delle saldature, che si potesse gestire e programmare in remoto software offline ed interconnessa al proprio sistema informatico di gestione della produzione.

I tecnici Roboteco-Italargon hanno ideato e sviluppato così la soluzione adottando le migliori funzioni del pacchetto Tawers di Panasonic.

La cella

Sviluppata impiegando un sistema robotizzato a polso ibrido di Panasonic. Questa particolare configurazione ottimizza la classica struttura a “polso cavo” con i cavi protetti all’interno del braccio robot, tipica dei robot di saldatura, abbinandola con una guaina flessibile esterna per il passaggio del filo di saldatura garantendo così sempre un perfetto scorrimento del filo stesso. Per il processo di saldatura è stata impiegata una configurazione Tawers “all in one” ossia con il generatore di saldatura Panasonic a doppio inverter integrato e totalmente gestito dall’innovativo controllo WG3 Panasonic, correlato con torcia ed accessori sempre Panasonic.

I processi di saldatura

Per ottimizzare la qualità delle saldature, è stato impiegato il processo Tawers Hyper Dip Pulse. Questo processo permette di generare un arco pulsato corto ed in grado di trasferire le gocce fuse all’interno del bagno di saldatura creando elevate penetrazioni ed allo stesso tempo una netta riduzione degli spruzzi anche su pezzi non perfettamente puliti. Il risultato sono saldature omogenee e perfettamente fuse in tutte le posizioni.

I software di saldatura

Trattandosi di robot di saldatura dove i pezzi hanno geometrie spesso non omogenee, la cella è stata equipaggiata con i sistemi adattivi di ultima generazione quale ad esempio il software “groove touch sensor” in grado di identificare la posizione e le dimensioni di cianfrini e di variare i parametri di saldatura in modo automatico ottenendo così saldature omogenee anche su pezzi con geometrie varia-

bili. Inoltre per ottimizzare la saldabilità anche di spessori dissimili tra di loro, è stato applicato il software “weaving synchronized low pulse”. Questo software, sfrutta i vantaggi esclusivi del sistema Tawers nel gestire con un una CPU i movimenti del robot ed i parametri di saldatura. Con questo vantaggio, questo software è in grado di variare i parametri di saldatura ottimizzandoli in base allo spessore del metallo saldato.

La programmazione offline

La richiesta del cliente di poter gestire e programmare offline la propria cella in modo veloce, flessibile e funzionale è stata soddisfatta impiegando il software Panasonic DTSP. Questo software, sviluppato appositamente da Panasonic per la programmazione offline di celle di saldatura, permette agli operatori, dal proprio ufficio, di poter simulare o programmare i pezzi che si vogliono saldare sulla propria cella, avendo la stessa in modello 3D. Il software è in grado di importare nella cella tutti i principali formati di disegni 3D, in modo intuitivo permette di rilevare i giunti da saldare, apprendere le traiettorie del robot sia per lo spostamento e sia per la saldatura, di simulare in modo assolutamente realistico i diversi passaggi e le tempistiche e di esportare i programmi generati direttamente sulla cella di saldatura che poi li andrà ad eseguire. In questo progetto, il tutto è stato interconnesso al sistema gestionale del cliente al fine di gestire in modo efficace i flussi e monitorare ogni singolo ordine di produzione. Roboteco-Italargon: il nuovo polo Italiano per la saldatura robotizzata ed automatizzata. Roboteco-Italargon è il nuovo polo della saldatura nato dal matrimonio tra Roboteco S.p.A. e la divisione Italargon di SIAD Macchine Impianti S.p.A. 50 esperti, in massima parte ingegneri e tecnici, 3 sedi produttive, 2 magazzini ricambi, 2 laboratori di sviluppo soluzioni automatizzate e robotizzate. Una base installata di 3.000 impianti in Italia e all’estero. Oltre 900 clienti attivi per un fatturato di circa 20 milioni di euro. Sono queste le cifre principali della nuova realtà italiana per la saldatura automatica e robotizzata Roboteco – Italargon.

Sistema robotizzato a polso ibrido di Panasonic: questa particolare configurazione ottimizza la classica struttura a “polso cavo” con i cavi protetti all’interno del braccio robot.

