Erleichterung für manuelles Laserschweißen

Categories : [Verpacken & Kennzeichnen](#)

Date : 11. Juni 2021

Im Bereich der Lasertechnologie stellt sich die ZELTWANGER-Gruppe breiter auf und präsentiert ihre Produktneuheit X-WELD. Hierbei handelt es sich um einen kompakten, ergonomischen und individuell einstellbaren Handschweißlaser. Das Modell wurde speziell dafür entwickelt, um manuelle Schweißprozesse ermüdungsfrei durchzuführen. Seit Mai 2021 ist die X-WELD am Markt erhältlich. Der Hauptvorteil des Produktes liegt darin, dass es über einen höhenverstellbaren Arbeitsraum verfügt und somit optimal auf die Größe des Anwenders angepasst werden kann. In Kombination mit weiteren Ausstattungsmerkmalen ist der Laser im Vergleich zu Marktbegleitern ergonomischer und schafft somit die besten Voraussetzungen für ein effizienteres Arbeiten. Dies führt in der Fertigung zu gleichbleibenden Schweißergebnissen und somit zu einer Verbesserung der Qualität. Durch die modulare Bauweise können unterschiedliche Laserquellen in das Produkt integriert werden, um den hohen Anforderungen der verschiedenen Branchen gerecht zu werden. Dies erspart einen erneuten Validierungsprozess für den Kunden.

□Bei der Entwicklung war für uns das entscheidende Kriterium, dass unterschiedliche Laserquellen von diversen Herstellern mit einer maximalen Pulsenergie von 10 kW problemlos eingesetzt werden können. Wir möchten dem Kunden die Flexibilität bei der Wahl seines Lasers bieten. Somit kann der Schweißprozess entsprechend den bestehenden Arbeitsbedingungen in der Fertigung des Kunden konfiguriert werden. Dies ist insbesondere im Bereich der Medizintechnik aufgrund der Prozessvalidierung eine zwingende Voraussetzung.□

- Matthias Neumann, Geschäftsleiter des Bereichs ZELTWANGER Laser Robotic Applications

Trotz der kompakten Größe der Anlage ist der Arbeitsraum geräumig und ist sowohl für die Bearbeitung von langen, sperrigen als auch komplexen Bauteilen geeignet. Je nach Ausbaustufe können optional eine Linearachse oder eine Drehvorrichtung verwendet werden, um die Bearbeitung von zylindrischen und länglichen Werkstücken zu erleichtern und dauerhaft die gleichen hochwertigen Schweißergebnisse zu erzielen. Mithilfe von Bedienelementen können die Laserparameter direkt innerhalb des Arbeitsraums nachjustiert werden. Über die Bedienoberfläche lassen sich über 400 bauteilbezogene Laserparameter abspeichern, welche vom Werker oder über einen Barcodescanner ausgewählt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass immer die identischen Laserparameter Anwendung finden. Bedienfehler werden ausgeschlossen und die Sicherheit sowie Qualität in der Produktion erhöht.

Beim Schweißprozess ist der direkte Einblick in den Arbeitsraum durch den Einsatz des Laserschutzfensters bedenkenlos möglich. Der Laserbereich ist konstruktiv abgegrenzt, so dass die Anwender vor der Laserstrahlung geschützt sind. Die gesamte Peripherie ist im Gehäuse integriert, daher ist die komplette Handstation flexibel und mobil einsetzbar. Die Anlage kann in der Fertigung ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtungen verwendet werden. Zudem wird insgesamt weniger Fachpersonal benötigt, da die Schweißprozesse automatisiert ablaufen.

Die Medizintechnik-Branche erfordert höchste Qualität und Präzision bei den eingesetzten Bearbeitungsprozessen. Dies gilt auch für Laserapplikationen, deren Verwendung stetig zunimmt. Mithilfe eines Lasers können nahezu perfekte Schweißnähte erstellt werden. Oftmals müssen solche Arbeiten aufgrund der Komplexität oder der großen Teilevarianz manuell durchgeführt werden. Zur Bearbeitung dieser manuellen Laserschweiß-Prozesse wurde die X-WELD konzipiert.