

Auf den Punkt genau geschweißt

Handschweißlaser mit **FASERLASER** überzeugen mit höherer Strahlqualität, besserer Leistungsverteilung und Energiemonitoring.



Optional mit Faserlaser: Die Handschweißlaser der »Performance«-Serie verfügen damit über eine höhere Tiefenschärfe sowie deutlich bessere Puls-zu-Puls-Konsistenz und Langzeitstabilität

Handschweißlaser bieten eine einfache Möglichkeit zur Herstellung sehr präziser, hochwertiger Punkt- und Nahtschweißungen an Metallbauteilen. In der Regel handhabt der Anwender das Bauteil in einer Arbeitskammer manuell und zeichnet das Schweißmuster unter dem Mikroskop nach. Der Laser wird über ein Fußpedal aktiviert.

Ab sofort bietet Coherent, Dieburg, alle Handschweißlaser der »Performance«-Serie auch mit einem Faserlaser an (**Bild**). Einer der wichtigsten Vorteile des Faserlasers ist die verbesserte Strahlqualität. Dadurch erhöht sich die Tiefenschärfe des Systems, was dem Anwender mehr Spielraum beim Halten des Bauteils gibt. Der Schweißprozess ist somit robuster und weniger abhängig vom einzelnen Anwender. Diese höhere Strahlqualität ermöglicht es zudem, echte Zoom-Fokussieroptiken zur Einstellung der Größe des fokussierten Laserspots zu verwenden. In der Vergangenheit hat der Schweißer einfach ein Bauteil vom Punkt des besten Fokus wegbewegt, um die Spotgröße zu ändern. Das macht das System jedoch sehr empfindlich gegenüber weiteren Positionsänderungen des Bauteils, lässt daher wesentlich

weniger Wiederholungen zu und ist stark anwenderabhängig. Die Zoom-Optik von Coherent soll dieses Problem wirksam beseitigen.

Glattere Schweißnaht und weniger Spritzer

Außerdem wurde die Strahlführungsoptik so konfiguriert, dass der Laserfokus nicht gaußförmig ist, sondern eine flache Spitze aufweist. Dadurch werden Spritzer reduziert und eine glattere Schweißnaht erzeugt. Eine gleichmäßige Leistungsverteilung macht es außerdem einfacher, die Leistungsstufe zu finden, die für eine bestimmte Arbeit die besten Ergebnisse liefert.

Der andere große Vorteil eines Faserlasers ist, dass er eine viel bessere Puls-zu-Puls-Konsistenz und Langzeitstabilität bietet als ein blitzlampengepumpter Nd:YAG-Laser. Außerdem »verpassen« Faserlaser praktisch nie einen Puls, was bei Nd:YAG-Lasern ein Problem sein kann. Die Gewissheit, dass die Schweißnaht gleichmäßig ist und keine Lücken aufgrund fehlender Pulse aufweist, ist bei der Herstellung medizinischer oder anderer Produkte, bei denen ein Versagen von Bauteilen schwerwiegende Folgen hat, von großer Bedeutung.

Coherent ist sogar noch einen Schritt weiter gegangen und hat eine Option für einen integrierten Energiemonitor entwickelt. Dadurch werden die Daten jedes einzelnen Laserpulses aufgezeichnet. Der Hersteller erhält eine vollständige Rückverfolgbarkeit und Dokumentation seines Schweißprozesses. ■

MI310818

> KONTAKT

HERSTELLER
Coherent
 D-64807 Dieburg
 Tel. +49 6071 968-0
sales.germany@coherent.com
www.coherent.de
 Messe Laser World of Photonics: Halle A5, Stand 321