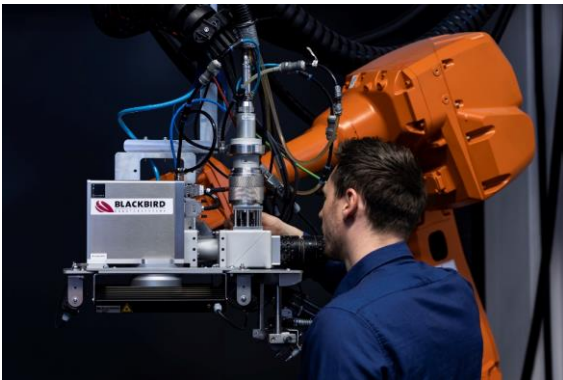


COMUNICATO STAMPA

La testa di scansione con sagomatore del fascio aumenta la potenzialità produttiva nella produzione di celle a combustibile

La collaborazione tra esperti di fotonica sfrutta nuove applicazioni

Puchheim, 10 marzo, 2022 – SCANLAB GmbH insieme alle sue società affiliate Blackbird Robotersysteme GmbH e Holo/Or Ltd. sta sviluppando nuovi promettenti concetti di sistema per applicazioni laser come saldatura laser di piastre bipolari e produzione additiva (stampa 3D in metallo). Con l'integrazione di sagomatori di fasci su misura, la nuova configurazione di scansione ha mostrato una produttività quasi raddoppiata nella saldatura di piastre bipolari per celle a combustibile a idrogeno.



La tecnologia delle celle a combustibile è stata considerata un mercato di nicchia per molto tempo. Grazie alla fase di transizione nella generazione di energia e alla ricerca di propulsioni alternative, la domanda del mercato potrebbe crescere significativamente. Per una produzione di massa efficiente, è necessario aumentare la potenzialità produttiva nella saldatura di piastre bipolari in metallo, utilizzate per la

costruzione di stack in una cella a combustibile. Una velocità di saldatura elevata richiede sistemi di scansione rapidi e laser ad alta potenza, entrambi disponibili. Tuttavia, è il processo di saldatura stesso che determina la massima velocità raggiungibile. Quando si supera un determinato limite di velocità, si verificano dei difetti sul cordone di saldatura come discontinuità e sottosquadri.

Blackbird Robotersysteme configura un banco di prova che integra la testa di scansione 2D IntelliSCAN di SCANLAB e Flexishaper, l'ultima innovazione di HOLO/OR, un sagomatore di fasci regolabile a gamma completa. La forma del fascio richiesta è stata determinata in base alle simulazioni del processo di saldatura. Il layout del sagomatore di fasci utilizzato è il risultato di un design ottico combinato, che integra elementi ottici diffrattivi (DOE) e un sistema di scansione. Le prove di lavorazione hanno dimostrato un incremento del limite di velocità per una saldatura esente da difetti da 45 m/min fino a 70 m/min.

Adozione dell'esperienza di lavorazione con DOE

La saldatura di lamiere sottili di piastre bipolari ha requisiti simili ai processi di fusione a letto di polvere tramite laser (LPBF). Entrambi richiedono campi di scansione con dimensioni fino a 500 x 500 mm² con una tipica velocità di lavorazione di circa 1m/s e

inferiore. Anche nella stampa 3D in metallo, la velocità di lavorazione non si limita alla velocità dello scanner o della potenza del laser disponibile, ma è principalmente il processo stesso che limita la potenzialità produttiva. Pertanto, gli incoraggianti risultati sulla saldatura laser sono il primo passo verso l'ulteriore ottimizzazione anche dei processi di LPBF.

“La nostra società holding congiunta crea la fiducia necessaria per una tale stretta cooperazione per esplorare soluzioni innovative. Soltanto con una configurazione simile è possibile analizzare in modo trasparente le future esigenze del mercato e trasferirne l'esito in un design ottico” racconta Georg Hofner, CEO SCANLAB.

“Le nostre società affiliate ci forniscono un kit di costruzione che traduciamo in vantaggi tangibili per i nostri mercati e clienti in base alla nostra esperienza specifica e conoscenze applicative” aggiunge Karl Christian Messer, CEO Blackbird Robotersysteme.

“È esattamente il tipo di cooperazione che crea prodotti di alto valore combinando la nostra esclusiva competenza nella modellazione dei fasci alla profonda comprensione dei mercati delle nostre società affiliate” conclude Israel Grossinger, titolare e presidente di HOLO/OR.

I prossimi passi saranno testare il concetto di saldatura laser in una configurazione su larga scala e parallelamente seguire diverse applicazioni. Poiché fiberSYS soddisfa i requisiti dei processi di LPBF e di saldatura laser, l'integrazione dei DOE in questo sistema di scansione, particolarmente idonea per le macchine laser multi-testa, è stata inclusa nella tabella di marcia dello sviluppo.

Il materiale illustrativo stampabile è disponibile per il download all'indirizzo <https://www.scanlab.de/en/news-events/image-library>

Informazioni su SCANLAB

Con una produzione e consegna annua di oltre 35.000 sistemi, SCANLAB GmbH è leader mondiale nello sviluppo e nella produzione di sistemi di deflessione e posizionamento di fasci laser su tre dimensioni. Gli scanner galvanometrici ad alte prestazioni, particolarmente veloci e precisi, le teste e i sistemi di scansione trovano impiego nella lavorazione industriale dei materiali, nell'elettronica, nel settore alimentare e nell'ingegneria biomedica.

Da 30 anni SCANLAB è all'avanguardia nella tecnologia a livello internazionale grazie ai suoi sviluppi innovativi nei settori elettronico, meccanico, ottico e informatico, nonché agli straordinari standard qualitativi.

Informazioni su Blackbird Robotersysteme:

Blackbird Robotersysteme GmbH produce soluzioni di sistema per la saldatura laser da remoto con sistemi di scansione. Le unità di deflessione dei fasci a specchio possono essere integrate perfettamente nei sistemi di produzione industriale, in particolare nelle celle robotizzate. La competenza chiave è lo sviluppo di una potente tecnologia di comando, un software utente intuitivo insieme a soluzioni complementari di monitoraggio del processo.

In combinazione con i sistemi di scansione 2D e 3D della consociata SCANLAB, Blackbird offre ai costruttori di macchine e impianti una vasta gamma di soluzioni altamente efficienti e pre-



integrate per la produzione in serie nell'ingegneria automobilistica, nell'elettro-mobilità ed in numerose altre industrie.

Informazioni su HOLO/OR:

HOLO/OR Ltd., fondata in Israele nel 1989, sviluppa, progetta e produce elementi ottici diffrattivi (DOE) ed elementi micro-ottici. Questi componenti vengono utilizzati per varie applicazioni, che coinvolgono principalmente laser ad alta precisione e ad alta potenza.

Negli ultimi tre decenni, HOLO/OR ha acquisito una considerevole competenza nella progettazione, nella simulazione e nella produzione di DOE, utilizzando i propri software, utensili e strutture in-house.

Contatto per la stampa:

SCANLAB GmbH
Sig.ra Eva Jubitz
Siemensstr. 2a
D-82178 Puchheim

Telefono	+49 89 800 746-0
E-mail	presse@scanlab.de
Internet	www.scanlab.de