

.World Premiere

Fortschrittlich. Wie Sie.
Der neue Faserlaser
TruFiber P

Multitalent für Ihre
Schweiß- und
Schneidanwendungen

04

Komplettlösung

Optimale Lösung mit passender Optik, Sensorik
und Services – alles aus einer Hand

01

Hohe Prozessstabilität

Konstante Prozessqualität –
Tag für Tag, Jahr für Jahr

02

Umfangreiche Steuerungsoptionen

Immer die volle Kontrolle über den Prozess mit
flexiblen Software- und Hardware-Schnittstellen

03

Absolut zuverlässig

Lange Betriebslebensdauer, nahezu
ohne Wartung

05

Sehr gutes Preis- Leistungs-Verhältnis

Eine Laserbearbeitungslösung mit
zahlreichen Vorteilen – zu einem Preis,
der sich schnell auszahlt

Industrie-4.0-fähig!

01

Hohe Prozessstabilität

Konstante Prozessqualität – Tag für Tag, Jahr für Jahr

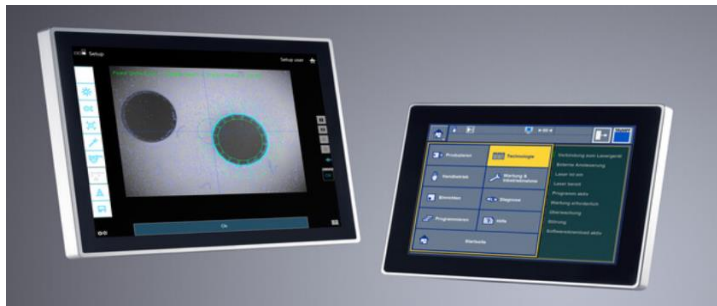
Die anspruchsvollen Anwendungen von heute erfordern konstante Prozessergebnisse über die gesamte Lebensdauer des Produkts hinweg. TruFiber P Laser bestechen durch höchste zeitliche und räumliche Stabilität des Ausgangsstrahls. Bei empfindlicheren Prozessen ermöglicht darüber hinaus die aktive Leistungsregelung eine exzellente Reproduzierbarkeit der Prozessergebnisse: sowohl kurzfristig als auch über Jahre.

02

Umfangreiche Steuerungsoptionen

Immer die volle Kontrolle über den Prozess mit flexiblen Software- und Hardware-Schnittstellen

Mit TruControl können Sie die Leistungsfähigkeit Ihres Lasers voll nutzen. Der Statistikzähler erlaubt die Auswertung und Optimierung der Laserauslastung. Sensoren stellen Informationen über den Zustand des Lasers zur Verfügung. So wissen Sie, ob Ihr Prozess konstant optimal arbeitet. Zudem profitieren Sie von Remote Services, die die Gesamtverfügbarkeit Ihres Lasers erhöhen. Die TRUMPF Laser erlauben eine Ansteuerung über alle gängigen Feldbussysteme. Damit sind sie komfortabel und einfach in Anlagen zu integrieren – Vorteil für Integrator und Endanwender.

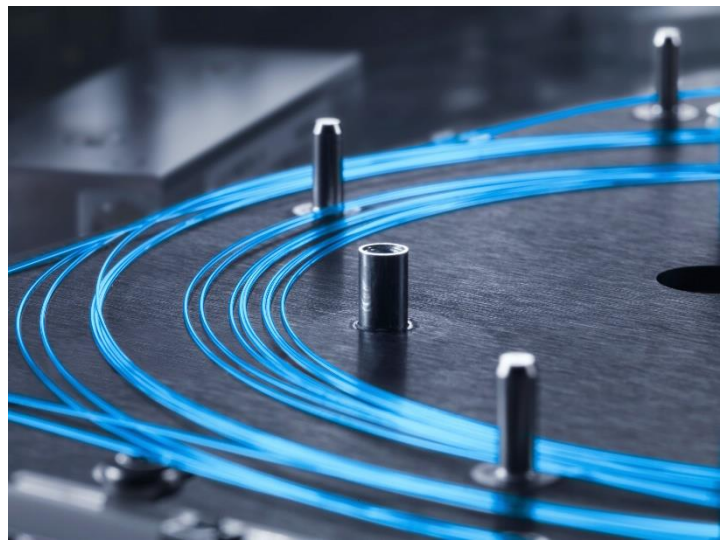


03

Absolut zuverlässig

Lange Betriebslebensdauer, nahezu ohne Wartung

TruFiber P Laser sind für anspruchsvolle industrielle Produktionsprozesse konzipiert, bei denen hohe Betriebszeiten an der Tagesordnung sind. Die robuste Bauweise aller Subsysteme des Lasers garantiert seinen zuverlässigen Betrieb in Industrieumgebungen. Die Leistungsstabilität der TruFiber P Laser über Jahre beruht auf bewährter Technologie, die auch in anderen Produkten aus unserem Laserportfolio zum Einsatz kommt. Eine hohe Lebensdauer ist damit garantiert.



Laser mit TRUMPF DNA

TRUMPF ist Technologieführer im Bereich industrieller Laser und Lasersysteme. Profitieren Sie von unserer mehr als 35-jährigen Erfahrung. Mit unserem weltweiten Netzwerk an Laseranwendungszentren und Kundendienst können Sie sich unser Know-how auch in Ihrer Einrichtung zunutze machen. Das TRUMPF Team steht Ihnen mit vollem Einsatz zur Seite, um den richtigen Laser und die richtige Gesamtlösung für Ihre spezifischen Anwendungsbedürfnisse zu finden.

04

Komplettlösung

Optimale Lösung mit passender Optik, Sensorik und Services – alles aus einer Hand

Profitieren Sie von einer Komplettlösung mit aufeinander abgestimmten Komponenten, die den Wert Ihres Lasers erhöht und den Integrationsaufwand reduziert. Sie können aus einer Reihe verschiedener Scanneroptiken für die Remotebearbeitung, Fokusoptiken zum Schweißen und Schneiden, sowie Sensoren für höhere Prozesskonstanz und -zuverlässigkeit wählen. Alternativ sind komplette Arbeitsstationen erhältlich, einige mit auf bestimmte Prozesse zugeschnittenen Funktionen. Und wofür auch immer sie sich entscheiden: sie können unsere Applikationsberatung und -unterstützung sowie das umfassende globale Service- und technische Support-Netzwerk nutzen.

05

Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Ein Laser mit zahlreichen Vorteilen – zu einem attraktiven Preis

Die TruFiber P Serie ist Teil einer größeren Familie industrieller Faserlaser, die alle auf derselben standardisierten Technologieplattform aufbauen. So erzielte Skaleneffekte ermöglichen ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis. Anwender erhalten dabei alle Features und Funktionen, zugespielt auf die jeweilige Anwendung. Selbstverständlich profitieren Sie bei allen TRUMPF Produkten von den Vorteilen einer ganzheitlichen Lösung.

Progressive. Wie Sie. Der neue Faserlaser TruFiber P

Ob zum Schweißen oder Schneiden – unsere CW-Faserlaser sind die perfekten Partner für die verschiedensten Fertigungsanwendungen in den Bereichen Automobil, E-Mobilität, Medizin, Gebrauchsgüter, Luft- und Raumfahrt und darüber hinaus. TruFiber P Faserlaser sind leistungsfähige und zuverlässige Alleskönner mit TRUMPF DNA.



Batterieproduktion für E-Mobilität

Vielseitige Laserprodukte für die Hochvolumenproduktion von Batterien

Die Single-Mode- und Multi-Mode-Varianten der TruFiber P Laser können für zahlreiche Prozesse in der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien für die E-Mobilität und Gebrauchsgüter eingesetzt werden. Dank des integrierten Schutzes gegen Rückreflexionen sind diese Laser das ideale Werkzeug für das zuverlässige Hochvolumenschweißen von reflektierendem Aluminium oder Kupfer in Busbars, Soft-connectors, Seal-Pins und anderen Bauteilen. In Kombination mit einer TRUMPF PFO Scanneroptik lässt sich das Potenzial des Lasers bei diesen Anwendungen voll ausschöpfen.



Medizintechnik

Präzise Fertigung für medizinische Anwendungen

Nirgends ist Präzision wichtiger als in der Medizintechnik. Die TruFiber P Familie bietet Single-Mode- und Multi-Mode-Laser mit hoher Strahlqualität. So ist für Ihre Feinschneid- und Feinschweißanwendungen der richtige Laser dabei. Die präzise zeitliche Strahlmodulation über das integrierte TruControl System ermöglicht eine sorgfältige Steuerung der Wärmezufuhr in das Werkstück. So erhalten Sie reproduzierbar hochwertige Schweißnähte ganz ohne Nachbearbeitung. Der TruFiber P ist das optimale Fertigungswerkzeug für verschiedenste Medizinprodukte, z. B. endoskopische Instrumente, Stents oder Kanülen.



Remoteschweißen von Automobilteilen

Kosteneffektives Schweißen von 3D-Teilen mit hoher Geschwindigkeit

Die herausragende Strahlqualität der TruFiber P Hochleistungslaser ermöglicht die Verwendung kleiner Spiegelgeometrien in der Scanneroptik. Dadurch lassen sich sowohl hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten als auch ein großer Scanbereich realisieren. In Kombination mit einem Roboter ermöglicht dies auch die effiziente und hochwertige Bearbeitung dreidimensionaler Teile. Bei größeren Arbeitsbereichen wird die Bewegung des Roboterarms mit dem Scanner synchronisiert, so dass die Totzeit während des Prozesszyklus nahezu gegen Null geht.



Laserauftragsschweißen (LMD)

Maßgeschneiderte Oberflächenbehandlung und Teilereparatur

Industrielle Präzisionsformen sind teuer. Die Möglichkeit, beschädigte Stellen zu reparieren, birgt daher enorme wirtschaftliche Vorteile. Der Laser liefert eine lokale, präzise Wärmequelle zum Aufschmelzen eines Zusatzstoffes, um den beschädigten Bereich neu aufzubauen. Die stabile und präzise Laserbearbeitung minimiert die Notwendigkeit einer mechanischen Nachbearbeitung für eine konturnahe Oberfläche. Ein TruFiber P Multi-Mode-Laser, gekoppelt mit einer passenden Fokussieroptik mit speziellen LMD-Düsenformen, bildet die Basis eines vielseitigen Reparatur- und Aufbausystems.



Metallischer 3D-Druck

Laser Metal Fusion mit Single-Mode-Faserlaser

Laser Metal Fusion (LMF) – auf Deutsch „Pulverbettbasiertes Laserschmelzen“ – ist ein additives Fertigungsverfahren, bei dem ein Werkstück Schritt für Schritt aufgebaut wird. Hierfür wird der Laserstrahl mit einer Hochgeschwindigkeits-Scanneroptik so gelenkt, dass er das Metall im Pulverbett präzise und gezielt aufschmilzt. Komplexe Bauteile lassen sich so mit höchster Genauigkeit fertigen. Dieser 3D-Druck findet in verschiedenen Branchen Anwendung: Medizin, Zahnmedizin, Luft- und Raumfahrt und Automobil sind einige Beispiele. Dank der hohen zeitlichen und räumlichen Stabilität der TruFiber P Single-Mode-Laser sind sie das ideale Werkzeug für diese Anwendung.





TruFiber P

„PREVIEW

Produktvarianten TruFiber P		TruFiber 500 P	TruFiber 1000 P	TruFiber 1500 P	TruFiber 2000 P
Laserleistung (am Lichtkabelausgang)	W	500	1000	1500	2000
Langfristige Leistungsstabilität (über Jahre*)	%	±2 % bei 100 % Nennlaserleistung			
Einstellbarer Leistungsbereich	%	2 % bis 100 % Nennlaserleistung			
Durchmesser Laserlichtkabel und Strahlqualität (typische M ² - oder SPP-Werte)		Single-Mode: M ² <1,3 50 µm: 2,1 mm*mrad 100 µm: Standard = 4,0 mm*mrad, erweitert = 3,3 mm*mrad			
Wellenlänge	nm	1075			
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	mm	Kleines Gehäuse: 448 x 525 x 971			
Kühlwasser-Temperaturbereiche	°C	18 – 30			
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	5 – 45			
Wirkungsgrad	%	32			
Spannungsversorgungseingang		380 V – 460 V, 50 – 60 Hz, 3P+PE			
Passende Fokussieroptiken		BEO D70			
Auswahl Optionen		Aktive Leistungsregelung, VariMode – dynamische Anpassung der Strahlqualität, Remote Service, Condition Monitoring			

„World Premiere

Produktvarianten TruFiber P		TruFiber 3000 P	TruFiber 4000 P	TruFiber 6000 P
Laserleistung (am Lichtkabel)	W	3000	4000	6000
Langfristige Leistungsstabilität (über Jahre*)	%	±2 % bei 100 % Nennlaserleistung		
Einstellbarer Leistungsbereich	%	2 % bis 100 % Nennlaserleistung		
Durchmesser Laserlichtkabel und Strahlqualität (typische SPP-Werte)		50 µm: 2,1 mm*mrad 100 µm: Standard = 4,0 mm*mrad, erweitert = 3,3 mm*mrad 200 µm: 8 mm*mrad		
Wellenlänge	nm	1075		
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	mm	Standardgehäuse: 600 x 1000 x 1146		
Kühlwasser-Temperaturbereiche	°C	18 – 30		
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	5 – 45		
Wirkungsgrad	%	32		
Spannungsversorgungseingang		380 V – 460 V, 50 – 60 Hz, 3P+PE		
Passende Fokussieroptiken		BEO D70		
Auswahl Optionen		Aktive Leistungsregelung, VariMode – dynamische Anpassung der Strahlqualität, Remote Service, Condition Monitoring		

*Mit Option Aktive Leistungsregelung

Änderungen vorbehalten. Nur Spezifikationen in unserem Angebot und unserer Auftragsbestätigung sind bindend.