

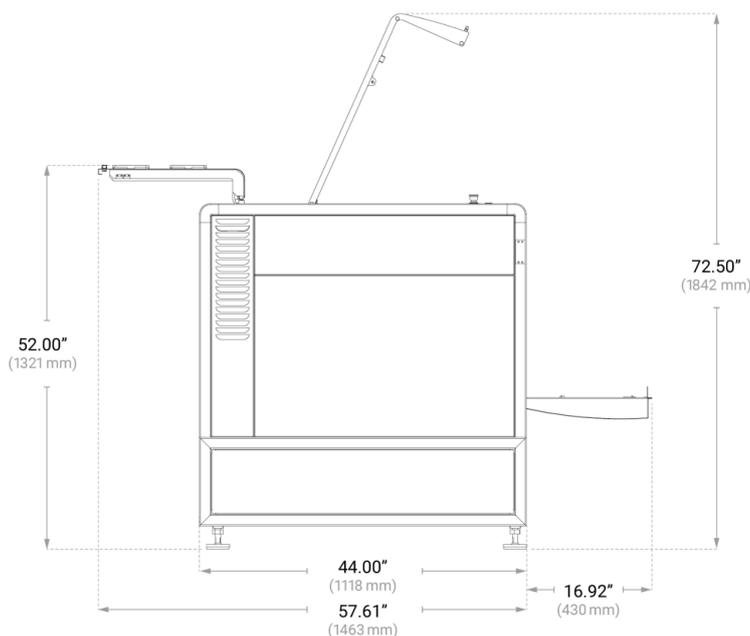
Arbeitsfläche - 813 x 610 mm



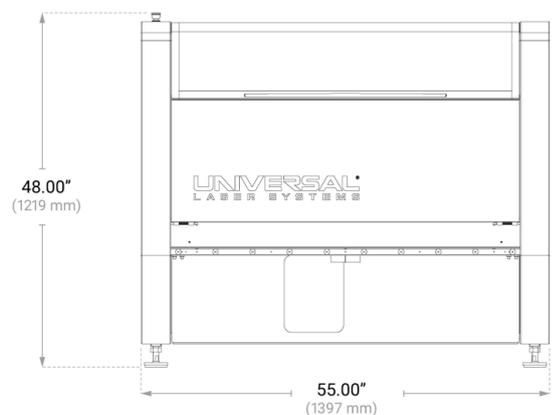
Die ULTRA R5000-Plattform bietet Lasermaterialbearbeitung für eine breite Palette von Materialien. Sie ist für die Materialbearbeitung in den Bereichen Fertigung, Forschung und Entwicklung, akademische Forschung und Prototyping konzipiert und ideal geeignet. Mit ihrer einzigartigen modularen Architektur können anpassbare Lösungen leicht neu konfiguriert werden, mit einer Vielzahl von Optionen zur Verbesserung der Leistung, der Fähigkeiten und der Sicherheit, um die perfekte Lösung für gegenwärtige und zukünftige Geschäftsanforderungen zu vervollständigen.

Die ULTRA R5000-Plattform verfügt über einen Materialverarbeitungsbereich von 813 x 610 mm und unterstützt Materialien mit einer Dicke von bis zu 305 mm.

Konfigurieren Sie die anpassbare ULTRA R5000-Plattform mit bis zu zwei Laserquellen, die aus zwei austauschbaren CO₂-Lasern oder einem CO₂-Laser und einem Faserlaser bestehen. Wenn die Plattform mit zwei Lasern konfiguriert ist, können die Benutzer die Vorteile des MultiWave-Hybrids technology™ nutzen, der es ermöglicht, bis zu zwei von drei Wellenlängen von 9,3 µm, 10,6 µm und 1,06 µm gleichzeitig in einem einzigen koaxialen Strahl zu kombinieren. Jede spektrale Komponente des Strahls wird unabhängig gesteuert und kann in Echtzeit moduliert werden. Zu den wichtigsten Merkmalen und Optionen gehören die Unterstützung mehrerer Laser, schnelle Laserstrahlpositionierung, präziser materialunabhängiger Autofokus, steuerbare Laserleistungsdichte, Automatisierungsschnittstelle, Mehrkamera-Sicht und -Registrierung, Übertemperaturerkennung und Unterstützung für die Brandunterdrückung.



SIDE



FRONT

Technische Daten zur ULTRA R5000

Bearbeitungsbereich	813 x 610 mm
Max. Materialdicke	305 mm
Weg des Bewegungssystems	25,4 mm
Autofokusfeld	305 mm
Genauigkeit des Autofokus	+/- 0,001 (25 Mikron)
Beschleunigung der Strahlpositionierung	> 5 G
Max. Geschwindigkeit der Strahlpositionierung	> 3.810 mm/s (150 Zoll/s)
Pfadplanung	Pfadplanungsoptimierung in Echtzeit
Minimale Strahlpositionierung	2 µm (0,00008 Zoll)
Genauigkeit des Strahlführungssystems	25 µm (0,001 Zoll)
Auswählbare Leistungsdichte-Koeffizienten für CO ₂ -Laser	3X/5X (Standard), 1X/13X (Optional)
Faser-Leistungsdichte-Koeffizient	52X4
Anzahl der unterstützten Laser	3
Verfügbare Wellenlängen	1,06, 9,3 und 10,6 µm
Max. Laserleistung	150 Watt CO ₂ (9,3 oder 10,6 µm) 50 Watt Faser (1,06 µm)
Steuerung der Laserleistung	Encoder-basiert programmierbar
Kühlung des Systems	Luftkühlung
Externe Konnektivität	Ethernet oder WLAN Windows™/macOS™/Linux™ /Android™/iOS™ (Browser-basiert)
Bedienelemente	Berührungsempfindlicher Bildschirm von 21 Zoll (533 mm)
Software-Schnittstelle	Dateiformate: PDF, DXF, G-Code Intelligente Materialdatenbank Designdateiverwaltung Designdateischätzung Designdateiverschiebung und -duplizierung Prozesssteuerungsprogrammierung
Gesamtabmessungen	Breite: 1.651 mm (Steuerkonsole gefaltet) Breite: 2229 mm (Steuerkonsole aufgeklappt) Tiefe: 1272 mm Höhe: 1211 mm
Gewicht	250 kg
Strombedarf	220-240V/16A
Anforderungen zur Absaugung	Luftfiltereinheit UAC 4000 oder externes Gebläse mit statischem Druck von 1.190 m ³ /h bei 1,5 kPa (700 Kubikfuß pro Minute bei 6 Zoll)
Sicherheit	Klasse 1 für Materialbearbeitungslaser (1,06, 9,3, 10,6 µm) Enthält Justagelaser der Klasse 2 (670 µm) Mit patentiertem optionalen Klasse-4-Umrüstmodul für Klasse-4-Betrieb (Patentnummer 7.723.638) umrüstbar

Mitgeliefertes Zubehör ULTRA R5000

Gaszublasung

Computergesteuerte koaxiale Gaszublasung mit Materialkollisionserkennung

Die Gaszublasung kann programmiert werden, um zwischen Druckluft und anderen nicht brennbaren Hilfsgasen, z. B. Stickstoff, zu wechseln. Die Benutzer können in einer Designdatei die Verwendung des Gastyps und der Gasstromstärke für einzelne Prozesse programmieren.

Die Materialkollisionserkennung ist in das Teil für die koaxiale Gaszublasung im Bewegungssystem integriert und enthält Vorkehrungen zum Abreißen des Teils im Fall seitlicher Kollision und automatisch erkannter vertikaler Kollision. Da Kollisionen erkannt werden und die Bearbeitung gestoppt wird, erhöht sich die Sicherheit. Durch diese Funktion wird die Wahrscheinlichkeit der Beschädigung des zu bearbeitenden Materials und des Lasersystems durch Kollisionen zwischen Material, Befestigungsvorrichtung und Bewegungssystem verringert.

Die Gaszublasung verbessert die Ergebnisse für eine Reihe von Laserbearbeitungsanwendungen. Durch sie werden Nebenprodukte (Rauch und Dämpfe) der Laserbearbeitung vom Material weggeleitet und das Verhältnis der Gaskomponenten wird bei der Interaktion der Laserenergie mit dem Material geändert, um die Oxidationsreaktionen während der Laserbearbeitung zu erhöhen oder zu verringern.

Der Aufsatz für die koaxiale Gaszublasung richtet den Strom senkrecht auf die Materialoberfläche. Für jede Fokussierungslinse gibt es unterschiedliche Aufsätze für die koaxiale Gaszublasung. Diese halten den optimalen Abstand zum Material ein, ohne den Pfad des Laserstrahls zu blockieren. Der Aufsatz für die koaxiale Gaszublasung bläst Druckluft auf das Material und unterstützt die Beseitigung der Nebenprodukte der Laser-Materialbearbeitung, die beim Schneiden, Gravieren und Markieren auftreten.

Produktivitätssteigerer

Automatisierungsschnittstelle

Die Automatisierungsschnittstelle ermöglicht die Integration von ULS-Lasersystemen in automatisierte Fertigungsumgebungen. Programmierbare Eingaben und ereignisgesteuerte Ausgaben, zusammen mit einer leistungsstarken Benutzeroberfläche, ermöglichen die nahtlose Anpassung der Lasersysteme an verschiedene automatisierte Anwendungen.

Universal-Kameraregistrierung (UCR)

Die Universal-Kameraregistrierung (UCR) beinhaltet eine Kamera, welche die exakten Positionen von Passmarken auf Materialien lokalisiert und festlegt. Der vordefinierte Schnittpfad wird durch Software dem Material angepasst.

Software

Direkter Dateiimport

Zusätzlich zu den standardmäßigen Druckertreibern bietet ULS die Option des direkten Dateiimports. Mittels dieser Option kann der Benutzer bestimmte Dateitypen direkt in die Steuerungs-Software des Lasersystems importieren, ohne sie über eine Dritt-Software als Druck ausgeben zu müssen.

Vorteile

- Versetzt den Anwender in die Lage, von jeder Design-Plattform (PC, Mac, Linux) in standardmäßigen Austauschformate vorliegende Design-Dateien zu importieren. Bietet verbesserte Vektorverarbeitungsqualität
- STL- und G-Code-Importe sind nur mit den ULTRA- und XLS-Plattformen kompatibel

ULTRA Laser System Manager

Die integrierte, plattformübergreifende Steuerungs- und Benutzerschnittstellen-Software unterstützt die Betriebssysteme Windows™/macOS™/Linux™/Android™/iOS™ (Browser-basiert). Sie bietet Zugang zu einer Suite an Werkzeugen, die es dem Benutzer gestatten, schnell und souverän Designdateien sowie die Einstellungen zur laserbasierten Materialbearbeitung des Programms zu erstellen und zu verwalten.

Vorteile

- Speicherung und Verwaltung der Designdatei
- Import von Designdateien von gängigen Formaten wie DXF- und PDF-Formate
- Die Veränderung von Designdateien, einschließlich Funktionen zur Relokalisierung und Duplizierung
- Intelligente Materialdatenbank, welche die optimalen Bearbeitungseinstellungen zur breitesten Auswahl an kompatiblen Materialien errechnet, unter Berücksichtigung der Laserleistung und Wellenlänge, die aktuell im System installiert sind
- Vektorsortierung und Schnittfugenkompensierung für Schneideanwendungen
- Funktionen zur Kalibrierung, Einrichtung und Diagnose

Mitgeliefertes Zubehör ULTRA R5000 (fortsetzung)

Software

Zugriff auf die hochwertige Intelligente Materialdatenbank

Dieser Zugriff auf die erweiterte Datenbank bezieht sich auf die Intelligente Materialdatenbank und bietet Einstellungen für viele zusätzliche (hauptsächlich industrielle) Materialien. Die Intelligente Materialdatenbank und der zugehörige materialienbasierte Druckertreiber bieten Ihnen die Wahl der automatischen oder manuellen Kontrolle über Leistung, Geschwindigkeit, Impulse pro Zoll und weitere Systemeinstellungen für viele zusätzliche (hauptsächlich industrielle) Materialien.

Vorteile

- Die immer größer werdende Datenbank mit laserbearbeitbaren Materialien versetzt Anwender in die Lage, optimale Ergebnisse zu erzielen und die mit der Bearbeitung neuer Materialien verbundene Lernkurve zu vermeiden
- Vermittelt Ihnen bei Bedarf die uneingeschränkte Kontrolle über Ihre Parameter für die Laserbearbeitung

Branderkennung und Unterstützung von Brandunterdrückung

Diese Funktion schützt Lasersysteme vor Schäden während der Laserbearbeitung durch die Erkennung einer übermäßigen Temperatur im Bereich der Laser-Materialbearbeitung, durch den Stopp der Laserbearbeitung und durch das Auslösen eines akustischen Alarms.

Darüber hinaus unterstützt diese Funktion das optionale Modul zur Brandunterdrückung, welches - falls es installiert ist - ein Mittel zur Brandunterdrückung auf dem Material ausbringt, das mit dem Laser bearbeitet wird.

Optionales Zubehör ULTRA R5000

Optiken

1X/13X Auswählbare optische Baugruppe der Laserleistungsdichte

Eine einzigartige optische Baugruppe im Bewegungssystem bietet einen festen Arbeitsabstand von 2 Zoll vom Boden des Bewegungssystems und erlaubt dem Benutzer die Auswahl der Leistungsdichte.

Gaszublasung

Aufsatz für seitliche Gaszublasung

Bei dem Aufsatz für seitliche Gaszublasung handelt es sich um einen anpassbaren Aufsatz, der die Druckluft in verschiedenen Einfallswinkeln entlang der Oberfläche führen kann. Dies ist insbesondere bei Anwendungen zur Rastergravur nützlich, wo Ablagerungen im Interesse optimaler Bearbeitung von der Gravur beseitigt werden können.

Vorteile

- Verbesserte Lasermaterialbearbeitung
- Verbesserte Sicherheit des Systems
- Verringert die Wartung

Druckluftquelle

ULS bietet eine Druckluftlösung, die den Linsenschutz- und Gaszublasungsbauteilen optimal aufbereitete saubere, trockene und ölfreie Luft liefert.

Sicherheit und Anlagen

Brandunterdrückung

Dieses Modul stellt ein Brandunterdrückungsmittel bereit, welches unter Druck steht und automatisch auf das Material ausgebracht werden kann, das mit dem Laser bearbeitet wird, falls im Bearbeitungsbereich hohe Temperaturen erkannt werden. Ein Ersatztank ist vorhanden, um einen ununterbrochenen Schutz zu gewährleisten, wenn der primäre Tank eingesetzt wird und ausgetauscht werden muss.

Optionales Zubehör ULTRA 9 (fortsetzung)

Luftfilterung und Handhabung

UAC-Luftfilter

Dieser optionale Luftfilter kann an ein Lasersystem angeschlossen werden, um Nebenprodukte der Laser-Materialbearbeitung aus dem Bearbeitungsbereich abzuleiten (Teilchen und Rauchgase/Dämpfe/Abgase). Der Luftfilter entfernt Teilchen und Rauchgase/Dämpfe/Abgase aus der Abluft mithilfe eines 4-phasigen Filterverfahrens, einschließlich eines patentierten Zweifach-Kohlefilters. Der UAC-Luftfilter regelt die Abluft und teilt den Zustand des Filtermediums dem Benutzer mit.

Laufabzug

Dies ist ein Auslasskrümmer, der am Arm des Strahlführungssystems befestigt wird, um Nebenprodukte der Laser-Materialbearbeitung effektiver zu erfassen, bevor sich diese auf der Oberfläche des bearbeiteten Materials ablagern können. Diese Option reduziert die Wartungsanforderungen und verbessert die Zuverlässigkeit von Lasersystemen für Anwendungen zur Entfernung großer Materialmengen oder beim Betrieb des Lasersystems mit abgenommenen Seitenplatten im optionalen Klasse-4-Modus.

Materialhandhabung

Klasse-4-Umrüstmodul (Ermöglicht Pass-Through)

Das patentierte Klasse-4-Umrüstmodul ist eine Option, die es dem Anwender ermöglicht, ein Lasersystem schnell und einfach zwischen einem vollständig umschlossenen Betrieb in der Lasersicherheitsklasse 1 und einem offenen Betrieb in der Klasse 4 umzurüsten. Dies ermöglicht es dem Anwender, übergroße Gegenstände in das Lasersystem einzubringen oder durchgängige Gegenstände, wie beispielsweise Materialrollen oder Förderanlagen, durch das Lasersystem zu führen.

Vorteile

- Erhöhte Flexibilität und Produktivität bei der Materialhandhabung
- Verbesserte Sicherheit und verringerte Haftbarkeit
- Rüstet die Plattform um, um Laser-Sicherheitsvorgaben von CDRH und der internationalen Klasse 4 zu erfüllen

Hebestifte zur Konfiguration des Schneidetisches mit Stiften

Aluminiumstifte zum Anheben starrer Materialien über die Materialaufnahme-Oberfläche des Tisches, um Rückreflexionen zu vermeiden

Fliesen zur Vakuumentisch-Konfiguration (verdichteter Kohlenstoff oder perforiertes Aluminium)

Fliesen aus porösem Kohlenstoff und perforierte Aluminiumfließen (305 x 305 mm), um Vakuum-Tischoberflächen für dünne, flexible Materialien zu schaffen. Poröse Kohlenstofffließen können auch Rückreflexionen reduzieren.

Vakuum-Tischpumpe

Ausgewiesene Pumpe, um Materialien auf Mehrzwecktischen mit einem echten Vakuum festzuhalten.

Rundgravurvorrichtung

Diese optionale Vorrichtung stützt und dreht zylindrische Materialien oder Teile unter dem Strahlführungssystem, so dass diese Materialarten oder Teile mit dem Laser bearbeitet werden können. Diese Vorrichtung kann auch geneigt werden, um konische Materialien aufzunehmen.

Produktivitätssteigerer

SuperSpeed™

Diese Option gestattet einen erhöhten Durchsatz bei der Rasterbearbeitung, indem die Strahlen aus zwei CO₂-Lasern getrennt werden und bei jedem Durchgang des Strahlführungssystems zwei Rasterlinien erstellt werden. SuperSpeed ermöglicht einen höheren Rasterdurchsatz ohne den Verschleiß, der durch einen erhöhten Strahlzufuhrweg verursacht wird. So entstehen auch bessere Ergebnisse bei der Laserbearbeitung, da geringere Bearbeitungsgeschwindigkeiten die Laserleistungsdichte auf Materialoberflächen erhöhen. SuperSpeed erfordert zwei CO₂-Laser mit derselben Spitzenleistung und Wellenlänge.

Leistungsmerkmale der ULTRA9 Plattform

- Hochleistungs-Strahlführungssystem mit Servo-Antrieb und Zweikreis-Regelung
- Präzisionsfokussierung mit Autofokus-Berührungssonde
- Unterstützt bis zu 3 Laser – zwei miteinander austauschbare CO2-Laser und einen Faserlaser
- Unterstützt feste Z-Achse mit Fokussierung auf Basis einer X-Y-Strahlführung, für Materialien mit einer Dicke von bis zu 51 mm oder
eine motorisierte Z-Achse mit Fokussierung auf Basis einer X-Y-Strahlführung, für Materialien mit einer Dicke von bis zu 305 mm
- Auswählbare Laserleistungsdichte
- Computergesteuerte Gaszublasung mit Materialkollisionserkennung
- Optikschutz
- Kameraregistrierung
- Automatisierungsschnittstelle
- Multifunktions-Materialauflagetisch
- Berührungsempfindliches Bedienfeld von 21 Zoll
- Branderkennung
- Unterstützung von Brandunterdrückung
- Unterstützung von Klasse-4-Umrüstung

Merkmale der ULS Laserquellen

- Luftgekühlte Laserquelle
Unsere Laserquellen sind luftgekühlt – so sind keine komplizierten Flüssigkühlsysteme erforderlich.
- Hohe Zuverlässigkeit, ausgezeichnete Leistungsstabilität
Unsere Laserquellen bieten eine gleichbleibende Leistung für vorhersagbare, exzellente Bearbeitungsergebnisse.
- Steuerung der Laserquellen-Lüfter (zur Geräuschreduzierung)
Sämtliche Laserquellen von Universal Laser werden mit computergesteuerten Lüftern luftgekühlt. Die Lüftergeschwindigkeit wird abhängig von der Lasertemperatur vermindert oder erhöht, sodass der Geräuschpegel bei einer niedrigeren Leistungseinstellung des Lasers reduziert ist.
- Laserzeiger
Zur einfachen Materialpositionierung ist ein roter Laserzeiger installiert.
- Patentierte plattformübergreifende Kompatibilität
Die Laserquellen können frei zwischen den Laserplattformen ausgetauscht werden.
- Patentierte Free-Space Slab-Gaslaser-Konstruktion
Unsere patentierten Laserquellen erzeugen mithilfe von Free-Space Gas Slab-Resonatoren einen Laserstrahl in hervorragender Qualität mit gleichmäßiger Leistungsverteilung und guten Nahfeld- und Fernfeld-Eigenschaften.
- Patentierte, vorjustierte Laserquellen
Die Laserquellen werden werksseitig vorjustiert und müssen nicht neu justiert werden.
- Intelligente Laserquellen-Technologie
Da wir unsere eigenen Laserquellen herstellen, können Laserquellen von Universal ihre Modellnummer an die CPU des Lasersystems übermitteln, sodass das Lasersystem auf Basis der zur Verfügung stehenden Laserleistung dann für ein bestimmtes Material automatisch die korrekten Einstellungen wählt.
- Garantie bis zu 5 Jahre erhältlich
Unsere Standardgarantie kann auf bis zu fünf Jahre verlängert werden.
- Große Auswahl an Leistungsstufen
Die Laser werden in Leistungsstufen von 10 bis 150 Watt angeboten.