

Die ILS12.75 ist unsere grösste und vielseitigste Plattform. Speziell für Fertigungsumgebungen entwickelt, eignet sie sich für alle Anwendungen von der Prototypenherstellung bis hin zur automatisierten Fertigung. Zusätzlich zum geräumigen Bearbeitungsraum (1219 x 610 x 279 mm, 207.462 cm<sup>3</sup>) verfügt ILS12.75 über die Durchladefunktion, bei der sich die beiden Seitentüren für die Bearbeitung unbegrenzter Materiallängen öffnen lassen. Die Universal ILS-Plattform ist weltweit das einzige CO<sub>2</sub>-Lasersystem, das wechselseitig als Lasersystem der Sicherheitsklasse 1 Klasse 4 betrieben werden kann.

Die ILS12.75 ist kompatibel für Dual-Laser und mit einer Laserleistung von 10 Watt bis hin zu 150 Watt. Diese beachtliche Leistungsstärke der ILS12.75 ermöglicht einen Einsatz sowohl als eigenständige Fertigungslösung als auch die Integration in eine automatisierte Fertigungsstrasse.

Zusätzlich zu ihren Grundfunktionen verfügt die ILS über eine Reihe patentierter, einmaliger Universal-Funktionen und Eigenschaften, die nur bei Universal Laser Systems erhältlich sind. Solche einzigartigen Universal Produkteigenschaften sind Laser Interface+™ und Rapid Reconfiguration™, die bei der ILS12.75 zur Standardausstattung gehören.

Dual-Laser-Konfiguration, SuperSpeed™ und die Durchlade-Funktion sind Optionen, die Standzeiten verringern und die Produktivität steigern. Bei allen Universal-Plattformen werden untereinander austauschbare Komponenten verwendet, so dass Sie Ihr System individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen können.



**Durchladefunktion mit Sicherheitsklasse 4-Modul**  
Unsere vielseitigste ILS-Laserplattform wurde für die Laserbearbeitung von Endlosmaterialien, wie langer Bleche oder Walzmaterialien konzipiert. Die zwei Seitenklappen ermöglichen die seitliche Materialbeschickung, und das Lasersystem lässt sich durch das patentierte, abnehmbare Klasse 4-Modul von einem vollständig geschlossenen Lasergerät (Sicherheitsklasse 1) in ein offenes Lasergerät (Sicherheitsklasse 4) umwandeln.

## Universal Funktionsmerkmale

### Laser Interface+™

Laser Interface+ ist ein materialbasierter Druckertreiber, der Ihnen die Wahl zwischen automatischer oder manueller Steuerung der Leistung, Geschwindigkeit, Impulse pro Zoll und anderen Systemeinstellungen erlaubt.

### Universal Laserquellen

Unser exklusives Angebot an patentierten CO<sub>2</sub> Freistrahls-Platt-Gaslasern ist speziell für die Anforderungen beim Laserschneiden, Gravieren, Abbilden von Grafiken und Markieren bestimmt.

### Rapid Reconfiguration™

Alle von uns hergestellten Laserröhren sind werksseitig so ausgerichtet, dass sie sich einfach in jede unserer Laserplattformen einsetzen lassen. Dieses modulare Konzept gewährt Ihnen optimale Flexibilität bei der Konfiguration Ihres Lasersystems.

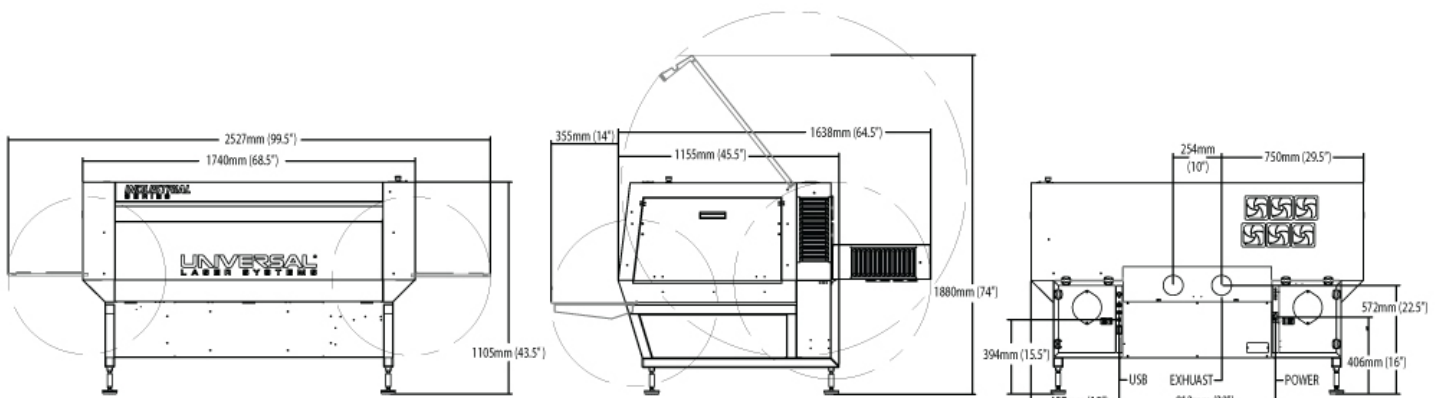
### Dual-Laser-Konfiguration

ILS 9.75 ist für die Dual-Laser-Konfiguration konstruiert. Mit diesen Maschinen haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Laserleistung und Flexibilität zu gewinnen, indem Sie zwei unabhängige Laserröhren kombinieren und zu einem einzigen Laserstrahl bündeln.



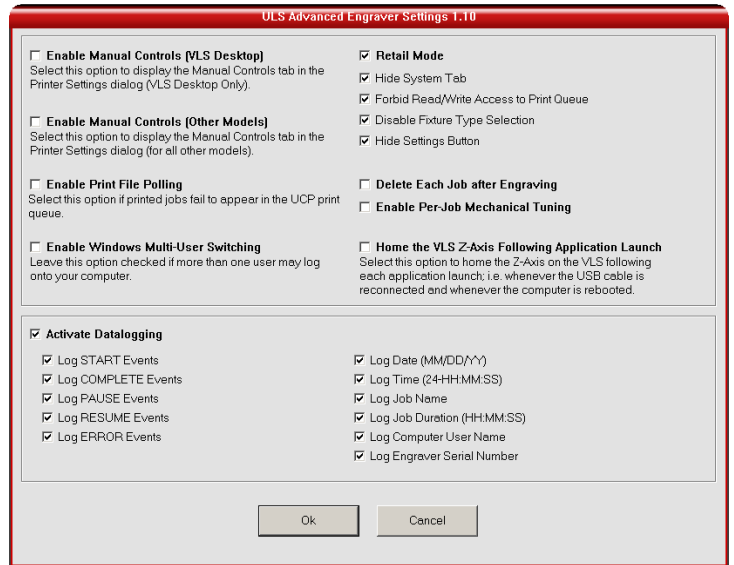
ILS 12.75 mit offenen Türen

Arbeitsbereich	1220 x 610 mm
Maximale Werkstückgrösse	1334 x 762 x 305 mm
Masse Maschine	1753 x 1108 x 1168 mm
Kapazität der Rundgravur-Vorrichtung	max. Durchmesser 260 mm
Hubleistung der motorbetriebenen Z-Achse	27 kg
Durchladefunktion mit Klasse 4- Modul zugänglicher Arbeitsbereich	610 x mm
Verfügbare Fokussierlinsen	2.0 in (51 mm) 3.0 in (76 mm) HPDFO (High Power Density Focusing Optics™)
Laserplattform Interface-Bedienfeld	Tastatur und LCD-Display zeigen aktuellen Dateinamen, Laserleistung, Graviergeschwindigkeit, Pulse pro Zoll und Laufzeit an
Anforderungen zum Computer	Erfordert einen dedizierten PC mit Windows® 7/8/10, 32/64 Bit und einem verfügbaren USB-Anschluss (2.0 oder höher)
Optikschutz	Vorinstallation für Druckluftspülung der Linsen zum Schutz der Optiken
Gehäuseausführung	Freistehend
Laserleistungen	10, 30, 40, 50, 60 und 75 Watt in Dual-Laser-Konfiguration 80, 100, 120 und 150 Watt
Gewicht (ca.)	195 kg
Strombedarf	220V-240V/ 10 A (1 Laser) 220V-240V/ 16 A (2 Laser)
Anschluss Absaugung	Zwei 102 mm (4 Zoll) Anschlüsse 1700 m <sup>3</sup> /hr bei 1,5 kPa

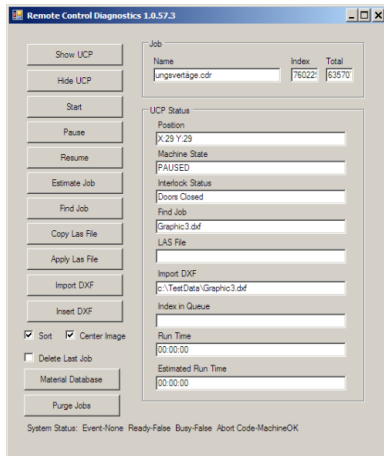


Verschiedene Werkzeuge stehen zur Verfügung um die Funktionalität der Bediensoftware den persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

Dies kann von einer Vereinfachung in der Bedienung des LaserInterface+ sein bis hin zu softwaregesteuerten, automatisierten Abläufen der Maschine.



Werkzeug zum anpassen des LaserInterface+

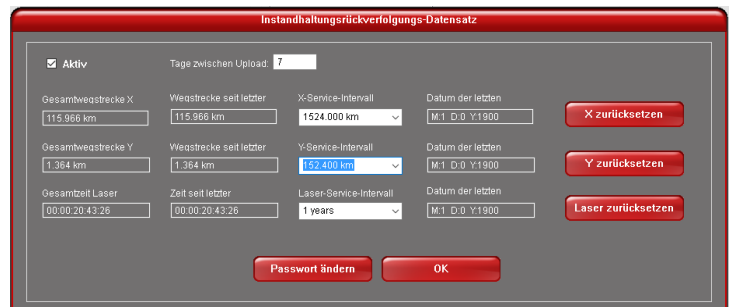


API Schnittstelle

Die Offene API Schnittstelle ermöglicht Einbindung in Kundenspezifische Softwareumgebungen

(Die Software für die Automatisierungsschnittstelle ermöglicht den Zugriff auf das ULS Control Panel (UCP) über eine vom Benutzer definierte Schnittstelle (d.h. eine C#-API).)

Um eine hohe Verarbeitungsqualität zu gewährleisten, können Elemente welche einem Verschleiss ausgesetzt sind in ihrer Einsatzzeit verfolgt und protokolliert werden, so dass bei Erreichen einer zu bestimmenden Einsatzzeit eine Service-Meldung ausgelöst wird.



## Dual Laser-Konfiguration

Produkte von Universal Laser Systems (ULS) stammen aus einem Ökosystem sich gegenseitig unterstützender und kundenorientierter Technologien zur Lasermaterialbearbeitung. Sie arbeiten zusammen wie Zahnräder in einem Getriebe und greifen perfekt ineinander, um jedem Kunden die optimale Lösung für die Laserbearbeitung zu liefern.

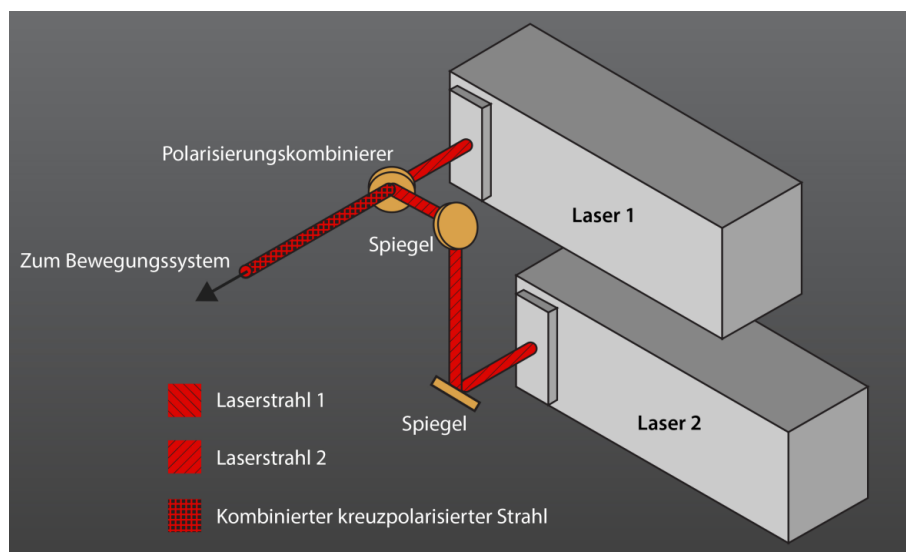
Verbessert die Verlässlichkeit

ULS stellt hochwertige Laserquellen her, die viele Jahre lang zuverlässig funktionieren. Alle Laserquellen müssen jedoch irgendwann gewartet werden. Dual-Laser-Konfiguration eliminiert im Grunde genommen Ausfallzeiten, indem es quasi ein in sich redundantes Lasersystem schafft. Falls eine Laserquelle ersetzt oder repariert werden muss, kann die andere Laserquelle weiterhin betrieben werden. Nach Abschluss der Wartung kann die Laserquelle wieder eingesetzt und mit ihrer ursprünglich abgegebenen Leistung verwendet werden.

Erhöht die Leistung des Lasersystems

Bei Lasersystemen zum Schneiden, Gravieren und Markieren, die über die Dual-Laser-Konfiguration verfügen, erfolgt die Kombination der zwei Strahlen im System selbst und nicht im Optikschlitten, wie es bei anderen Lasersystemen der Fall ist (auch bekannt als Lasercutter, Lasergravierer oder Lasermarkierer). Dies ermöglicht allen optischen Elementen von ULS, klein und leicht zu sein und somit die Leistung des Systems zu verbessern.

Doppellaser-System-konfigurierte Systeme



Lasersysteme mit der Dual-Laser-Konfiguration kombinieren beide Laser mittels eines Polarisierungskombinierers. Dadurch entsteht ein kreuzpolarisierter Strahl.

Aus der Perspektive der Laser-Materialbearbeitung kann linear polarisierte Laserenergie asynchrone Material-Interaktionen verursachen. Beispielsweise schneidet ein linear polarisierter Strahl ein Material häufig in einer Richtung breiter als in der anderen Richtung. Die Dual-Laser-Konfiguration nutzt diesen Effekt vorteilhaft, indem der Anwender zwei Laser in demselben Lasersystem installieren und dadurch einen kreuzpolarisierten Strahl erzeugen kann, der unabhängig von der Wegrichtung gleichmäßige Schnittbreiten produziert.

## Zubehör ILS 12.75



### Universal's Camera Registration (UCR)

Eine Kamera innerhalb des Lasersystems lokalisiert und bestimmt die exakten Positionen der Registermarken auf Drucksachen während die Software einen vordefinierten Schneidpfad bereitstellt, um das Material zu schneiden.



### Waben-Schneidetisch

Der Waben-Schneidetisch bietet eine Schneidfläche mit leichter Vakuum-Rückhaltung und minimaler Rückstrahlung. Er verbessert die Schneidqualität und entfernt den Rauch unter dem Schnitt, so dass das Risiko einer Beschädigung der Materialunterseite reduziert wird. Der Schneidetisch reduziert auch erheblich den Reinigungsbedarf der Arbeitsoberfläche.



### Schneidtablett mit Stiften

Der Schneidtablett mit Stiften von Universal wurde entwickelt, um bestimmte Brandspuren und andere Defekte, die beim Schneiden von Acryl, Holz oder anderen empfindlichen Materialien mit konventionellen Laser-Schneidtischen auftreten können, zu verhindern.



### Air Assist Luftfördererkegel

Der Luftfördererkegel wird als Zubehör am Wagen angebracht und wird für luftunterstützte Anwendungen geliefert. Er leitet Druckluft entlang dem Pfad des Laserstrahls (koaxial) auf das Material.



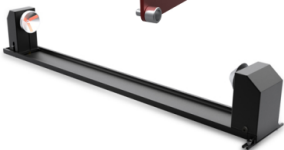
### Zublasung in verstellbaren Winkeln

Die Zublasung wird als Zubehör am Wagen angebracht und wird für luftunterstützte Anwendungen geliefert. Sie leitet Druckluft in einem Winkel zum Laserstrahl auf das Material.



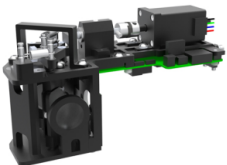
### HPDFO™

Mit dieser Optik wird der Laserstrahl auf einen viel kleineren Brennpunkt fokussiert, sodass ein schärferes Bild mit hoher Toleranzhaltigkeit entsteht.



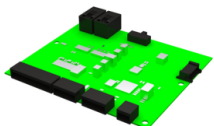
### Rundgravurvorrichtung

Mit der als Zubehör erhältlichen Drehaufnahme zur Erweiterung der Leistungsfähigkeit der Universal Lasersysteme lassen sich runde Gegenstände beschriften und gravieren.



### SuperSpeed™

In Verbindung mit der Dual-Laser-Konfiguration werden mit dem patentierten SuperSpeed Zubehör die beiden Laserstrahlen geteilt und voneinander getrennt gepulst. Das bedeutet, dass zwei Linien eines Rasterbildes gleichzeitig graviert oder markiert werden können, wodurch sich die Arbeitszeiten bei Rasterbildern reduzieren. Um beim Schneiden höhere Leistung zu erreichen, lassen sich die Laser dazu kombinieren.



### Automatisierung-schnittstelle

Diese Schnittstelle ermöglicht die Integration eines Universal Lasersystems in eine automatisierte Fertigungszelle.



### Computergesteuerter Lufttrockner Air Assist

Dieses Zubehörteil versorgt den Wagen des Bewegungssystems mit Druckluft. In Verbindung mit einem Luftfördererkegel oder einer Zublasung als Zubehör wird die Druckluft direkt auf die Oberfläche des zu bearbeitenden Materials gerichtet. Die Luftmenge wird von dem Drucktreiber Laser Interface+™ gesteuert und kann automatisch im Betrieb geregelt werden.



### Durchlademodus

Das patentierte Durchlademodul Klasse 4 erlaubt den Wechsel von der CDRH Laserklasse 1 zur CDRH Laserklasse 4 zur Aufnahme übergroßer Werkstücke. Das Durchlademodul Klasse 4 zeichnet sich durch Schnellverbindung/-trennung aus und besitzt einen Schlüsselschalter, eine Emissionsanzeige und eine Sicherheits-Zeitverzögerung. Da der Benutzer eines Gerätes der Laserklasse 4 einer unsichtbaren, potenziell hohen Laserstrahlung ausgesetzt sein kann, sind besondere Vorsichtsmassnahmen erforderlich.

## Material und Leistungsklassen Übersicht CO2 LASER 10,6 $\mu$ m

	Material	Gravur	Schnitt
Kunststoff	Acryl	*	*
	Avonite	*	*
	Kevlar	*	*
	Melamin	*	*
	Polycarbonat	*	*
	Polyester (PETG, PETP)	*	*
	Polypropylen	*	*
	ABS	*	*
	PTFE (Teflon)	*	*
	POM (Delrin)	*	*
	Polyethylen Schaumstoff	*	*
	Polyurethan Schaumstoff	*	*
Gummi	Kautschuk	*	*
	Silikon/Neopren	*	*
Natürliche Materialien	Leder	*	*
	Papier	*	*
	Karton	*	*
	Kork	*	*
	MDF	*	*
	Holz	*	*
	Truciolare	*	*
	Masonite	*	*
	Perlmutter	*	*
	Stein	*	*
	Backstein	*	*
	Granit	*	*
	Marmor	*	*
Travertin	*	*	
Textilien	Denim	*	*
	Filz	*	*
	Wolle	*	*
	Nylon	*	*
	Baumwolle	*	*
	Seide	*	*
	Köper	*	*
Keramik	Allumina	*	*
	Corian	*	*
	Zirkonium	*	*
	Kachel	*	*
Glas	FR4	*	*
	Quarzgut	*	*
	Kalk - Natron	*	*
	Gorilla Glas	*	*

Schnitttiefe: Richtwerte für Hartholz und Acryl mit 10 Watt erreicht man ca. 3mm tiefe Schnitte mit 25 Watt erreicht man ca. 6 mm tiefe Schnitte mit 50 Watt erreicht man ca. 12 mm tiefe Schnitte mit 100 Watt erreicht man ca. 19 mm tiefe Schnitte

### 10 Watt

Geeignet für leichte Gravuren und zum schneiden von dünnen Materialien. Sehr gute Kontrolle bei empfindlichen Materialien.

### 20-30 Watt

Geeignet für leichte Gravuren bei hoher Geschwindigkeit. Gemässigte Geschwindigkeit beim Schneiden. Nicht geeignet zum Schneiden von dicken Materialien.

### 40-60 Watt

Mittlere Leistung für tiefere Gravuren, hochgeschwindigkeits Gravuren und zum Schneiden von dicken Materialien bei durchschnittlicher Geschwindigkeit.

### 60-75 Watt

Ideal für produktive Gravur und Schneidarbeiten.

### 75-150 Watt

Hochleistung für tiefe Gravuren und Schneidarbeiten.

## Markierung in Metallen

Material	Einfach*	HPDFO	MMC
AlumaMark	*		
Aluminium			*
Eloxiertes Aluminium	*	*	*
Stahl		*	*
Cobalt		*	*
Eisen		*	*
Messing			*
Lackiertes Messing	*	*	
Nikel			*
Zinn		*	*
Kupfer			*
Titan		*	*
Wolfram		*	*

Einfach: Kann mit Standardlinse direkt markiert werden

HPDFO: Kann mittels HPDFO Linse direkt markiert werden

MMC: Kann unter zunahme von Metallmarkierungsmittel (Thermark, Spectrumark) markiert werden