

## FASERLASER

// Modell: INTEGRA 20-100W

// Basiskonfiguration



## // TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

<b>Lasergeneratoren</b>	Raycus, JPT, IPG	<b>Lebensdauer</b>	bis zu 100.000 h
<b>Ausgangsleistung</b>	20 bis 100 Watt	<b>Fokussierhilfe</b>	Digitale Anzeige
<b>Software</b>	Ezcad2, Ezcad3*	<b>Z-Achse</b>	Manuell, Elektrisch*
<b>Interlockanschluss</b>	Ja inkl. Interlockunit	<b>Kühlung</b>	Luftkühlung
<b>Anschl. Emissionsanzeige</b>	Ja	<b>Interlock Unit Modis</b>	Aus, Manuell, Auto
<b>Galvanometer</b>	VJ BS-10	<b>Systemintegration möglich</b>	Ja
<b>Laserklasse</b>	4	<b>Gewicht</b>	ca. 30 kg
<b>Z-Achse</b>	500mm / 800mm*	<b>Arbeitsbereich (mm)</b>	70x70 bis 300x300
<b>Schlüsselschalter</b>	2x	<b>Versorgungsspannung</b>	230 VAC < 800Watt
<b>Fußschalter</b>	Sicherheitsschalter	<b>Notaus</b>	Ja
<b>Sicherheitskomponenten</b>	PILZ, Siemens	<b>Linsen</b>	OPEX F-Theta
<b>Lagertemperatur</b>	- 10 bis 60 °C	<b>Betriebstemperatur</b>	10 bis 35 °C

\* Aufpreispflichtig



## Allgemeine Nutzungshinweise

### Faserlaser der Klasse 4 / Integrationslaser

Laser sind gefährlich, insbesondere Laser der Klasse 3 oder 4. Daher sind diese laut Gesetzgeber nur bei Einhaltung spezieller Sicherheitsvorschriften zu betreiben. Klasse 3 und Klasse 4 Laser sind i.d.R. sogenannte Integrationslaser, also Geräte die noch abgeschirmt werden müssen um diese sicher betreiben zu können. Dies kann entweder durch eine Einhausung und Neuklassifizierung nach DIN EN 60825-1 der Maschine umgesetzt werden oder durch den Betrieb in einem Laserschutzraum.

Alle unsere Geräte sind technisch für diesen Zweck durch die Interlock mitgelieferte Unit dafür vorbereitet.

### Was bedeutet das ?

Beachten und Umsetzen von allen nötigen Sicherheitsvorkehrungen der :

- **TROS** (Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung)
- **OStrV** (VO zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch künstliche optische Strahlung)
- **DGUV** Vorschrift 11 (Unfallverhütungsvorschrift Laserstrahlung)  
technisch, organisatorisch und personell.

### Technische Schutzmaßnahmen sind z. B.

- Einbau eines Schlüsselschalters, um die Nutzung nur berechtigten Personen zu gestatten
- Leuchtvorrichtung, die deutlich anzeigt, wann der Laser in Betrieb ist
- Überwachungseinrichtung, die den Zugang zum gefährdeten Bereich überwacht
- Abschirmung des Laserbereichs durch Einhausung oder Laserschutzraum
- Regelbare und gute Ausleuchtung des Arbeitsbereiches
- Verwenden eines Absaug- und Filtrierungssystem

### Organisatorische Maßnahmen beinhalten z. B.

- Unterweisung der Mitarbeiter
- Benennung eines Laserschutzbeauftragten (für die Laserklassen 3R, 3B und 4)
- die Reglementierung des Zugangs zum Laserbereich
- Der Betrieb von Lasern der Klasse 3B, 3R und 4 ist bei der zuständigen BG und bei den örtlichen Behörden (AfA, GAA) anmeldepflichtig

•

### Zu den persönlichen Schutzmaßnahmen gehören z. B.

- Laserschutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Schutzkleidung.

## Alternativen

Alternativ kann der Laser auch als sicher eingehauste Variante erworben werden, dadurch lässt sich im normalen Betrieb eine Laserschutzklasse 1 oder 2 (je nach Konfigurationswunsch) nach DIN EN 60825-1 erreichen.

Ein Laserschutzbeauftragter oder Laserschutzraum ist somit für den regulären Betrieb der Anlage nicht mehr nötig. Auch die Meldepflicht bei den zuständigen Behörden entfällt.

Lediglich zu Wartungszwecken oder bei Reparaturen ist der Laser von Fachpersonal mit entsprechender Eignung (Nachweis Laserschutzbeauftragter) zu betreiben bzw. zu überwachen.

*Hinweis: Die genannten Schutzmaßnahmen sind lediglich beispielhafte Auszüge aus den oben genannten Regelwerken. Bei entsprechender Umsetzung ist stets die aktuellste Version des Regelwerkes hinzuzuziehen und umzusetzen.*