

Betriebsanweisung

gemäß § 12 Abs. 2 BetrSichV

Doppelpuls laser (HLS2)

Anwendungsbereich

Arbeiten mit und an Doppelpuls Lasern (bspw. Luminocs HLS2)

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Augen- und Hautschäden: Durch direkte oder reflektierte Laserstrahlung (Klasse 4).
- Brandgefahr: Entzündung von Materialien durch konzentrierte Laserenergie.
- Elektrische Gefährdung: Risiko durch Hochspannungskomponenten im Lasersystem.
- Chemische Belastung: Gefahr durch Kühlmittel oder Dämpfe, die beim Materialbearbeitungsprozess entstehen können.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Spezielle Laserschutzbrille für die Wellenlänge des Lasers tragen.
- Zugangsbeschränkungen: Nur autorisiertes Personal darf den Laserbereich betreten.
- Laserbereich kennzeichnen: Warnschilder und Lichtsignale anbringen, um auf Laserbetrieb hinzuweisen.
- Laserstrahl kontrollieren: Strahlführung und Reflektoren regelmäßig überprüfen, um unbeabsichtigte Strahlablenkungen zu vermeiden.
- Brandschutz: Feuerlöscher der Klasse D bereitstellen und brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Kühlmittel prüfen: Kühlkreislauf regelmäßig kontrollieren, um Überhitzung zu verhindern.

Verhalten bei Störungen und im Gefahrenfall



- Laserbetrieb sofort stoppen: Gerät ausschalten und Not-Aus betätigen, wenn ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Strahlabweichungen auftreten.
- Fachpersonal informieren: Reparaturen oder technische Eingriffe nur durch geschultes Personal durchführen lassen.
- Brandfall: Stromzufuhr unterbrechen und geeignete Löschmittel verwenden.
- Kühlmittelleckage: Bereich absperren und Leckage gemäß Sicherheitsdatenblatt des Kühlmittels beseitigen.

Erste Hilfe



- **Eigenschutz beachten und Verletzte aus dem Gefahrenbereich bergen**
- **Ersthelfer heranziehen → Notruf 112**
- Augenverletzungen: Betroffene Person nicht reiben lassen, sofort Augenarzt konsultieren.
- Hautverletzungen: Verbrannte Hautstellen kühlen, steril abdecken und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Elektrounfall: Strom abschalten, betroffene Person sichern und Notarzt rufen.
- Einatmen von Dämpfen: Betroffene Person an die frische Luft bringen, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Instandhaltung

- Regelmäßige Reinigung: Optiken, Spiegel und Schutzfenster von Staub und Verunreinigungen befreien.
- Kühlkreislauf prüfen: Kühlmittelstand und -qualität regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf auffüllen oder wechseln.
- Elektrische Komponenten prüfen: Kabel, Stecker und Hochspannungseinheiten regelmäßig inspizieren.
- Laserleistung kalibrieren: Gerät gemäß Herstellerangaben auf korrekte Leistung und Strahlqualität überprüfen.

Folgen bei Nichtbeachtung

- Gesundheitsschäden durch Augen- und Hautverletzungen oder Einatmen von Dämpfen.
- Geräteschäden durch unsachgemäße Nutzung oder mangelnde Wartung.
- Brand- und Explosionsrisiken durch unkontrollierte Strahlung oder Überhitzung.
- Arbeitsausfälle durch Defekte oder Beschädigungen des Lasersystems.

Datum: 2025-01-21

Unterschrift: