



ART.-NR. : 141114

Die Maschinen der ACE-Laser PRO-Baureihe bieten ein Schneidsystem, das neue Maßstäbe in Preis und Leistung setzt. Sie sind optimal auf das Schneidverfahren und hervorragende Teilequalität ausgelegt. Die Maschinen garantieren Produktivität, Sicherheit und Zuverlässigkeit. Umfangreiche Standardausrüstung gewährleistet Effizienz und Vielseitigkeit. Diese Eigenschaften machen den ACE-Laser zur optimalen Wahl für industrielle Laserschneidanwendungen, von komplexen Werkstücken mit Losgröße 1 bis hin zur großen Serienproduktion in der Elektronik, Luft- und Raumfahrt oder Automobilindustrie.

- Hohe Schneidleistung mit Laserquellen von 12-30 kW
- Robustes Design mit hochwertigen Komponenten
- Komplettes Schneidpaket mit Filterabsauganlage
- Umfassende KNUTH-Serviceleistung: Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung

TECHNISCHE DATEN

ARBEITSBEREICH

Tischabmessungen	4000 mm x 2000 mm
Werkstück, Gewicht (max.)	2500 kg
Achsbeschleunigung X-,Y-Achse	15 m/s ²
Achsbeschleunigung Z-Achse	15 m/s ²

VERFAHRWEGE

Verfahrweg X-Achse	2050 mm
Verfahrweg Y-Achse	4100 mm
Verfahrweg Z-Achse	370 mm

EILGANG

Eilgang X-/ Y-Achse	180 m/min
Eilgang Z-Achse	35 m/min
Wechselzeit Schneidtisch	20 s - 23 s

GENAUIGKEITEN

Positioniergenauigkeit	0.03 mm/m
Wiederholgenauigkeit	0.03 mm/m

LASER

Faserlaser	20000 W
Wellenlänge	1,08 ± 0,5% µm
CW-Strahlleistung (max.)	20000 W
Versorgungsspannung	AC 380V ± 10%
Schneidleistung Baustahl	40 mm
Schneidleistung Edelstahl	40 mm
Schneidleistung Aluminium	25 mm

ANTRIEBSLEISTUNGEN

Antriebsleistung X-Achse	2.9 kW
Antriebsleistung Y-Achse	1.3 kW
Antriebsleistung Z-Achse	0.75 kW

MASSE UND GEWICHTE

Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	11.54 m x 4.1 m x 2.52 m
Gewicht	9288 kg

PRODUKTDDETAILS

- Die nach modernsten Standards entwickelten Laserschneidanlagen der Serie ACE Laser PRO sind für den Einsatz von Hochleistungslaserquellen und hohen Werkstückgewichten ausgelegt
- Der Arbeitsbereich ist in den Abmessungen von 3000 mm x 1500 mm bis 6000 mm x 2500 mm wählbar
- Durch eine Wärmebehandlung des sorgfältig geschweißten Maschinengestells werden fertigungsbedingte Materialspannungen zuverlässig eliminiert - dies gewährleistet eine dauerhaft reproduzierbare Genauigkeit der geschnittenen Teile
- Die Präzisions-Linearführungen sind wartungsarm, dauerhaft präzise und für hohe Schnittgeschwindigkeiten ausgelegt
- Der hochwertige Zahnstangenantrieb garantiert eine sehr hohe Positioniergenauigkeit in der X- und Y-Achse
- Leistungsstarke Servomotoren in allen Achsen gewährleisten eine hohe Dynamik, d.h. eine schnelle Reaktion auf Steuersignale
- Dies ermöglicht eine präzise Anpassung des Vorschubs an die jeweiligen Schnittbedingungen
- Zur Sicherheit von Mensch und Umwelt ist das Schneidsystem mit einer Maschinenverkleidung ausgestattet, spezielle Schutzglasfenster ermöglichen die Beobachtung des Schneidprozesses und des Maschineninneren
- Das robuste automatische Wechseltischsystem minimiert die Produktionsnebenzeiten, indem es das Be- und Entladen des Tisches während des Schneidprozesses ermöglicht
- Rechtwinkligkeits- und Neigungstoleranzen beim Laserschneiden nach DIN EN ISO 9013-1

Steuerung

- Die CNC-Steuerung FSCUT8000 basiert auf einem modernen EtherCAT-Bussystem, das für Hochleistungs-Faserlaser über 8 kW entwickelt wurde
- Sie zeichnet sich durch einfache Bedienung und umfangreiche Lösungsfunktionen aus
- FSCUT gehört zu den führenden EtherCAT-Steuerungen für Laserschneidanlagen auf dem Markt
- HypCut ist eine maßgeschneiderte Software für das Hochleistungslaserschneiden, die eine intelligente Produktion ermöglicht
- Sie unterstützt die Planung und Terminierung und vereinfacht damit das Produktionsmanagement der Anlage

Schneidkopf

- Die intelligenten Schneidköpfe der Serie BLT 6 wurden ebenfalls speziell für Hochleistungslaseranlagen bis max. 40 kW entwickelt
- Ein völlig neues Strahlengang-Design mit optimierten Linsen und doppeltem Staubschutz sorgt für zuverlässig stabile Schneidleistung, einfache Installation und Wartung
- Die Smart-Piercing und Auto-Recut Funktionen erfüllen die hohen Anforderungen des Luft- und N₂-Hochleistungsschneidens und verbessern die Effizienz und Ausbeute erheblich
- Auto-Recut: Der Echtzeit-Schneidsensor sorgt für eine stabile Schnittleistung, indem er nicht geschnittene Bahnen erkennt und automatisch nachschneidet
- Intelligentes Einstechen: Die Echtzeitüberwachung des Einstechvorgangs ermöglicht es, sofort nach dem Einstechen mit dem Schneiden zu beginnen - Kein Warten mehr, was die Effizienz erheblich steigert
- Schlackefreies Schneiden: Die Überwachung des Laserstrahls ermöglicht ein rechtzeitiges Abschalten vor dem Ende der Kontur für einen nahezu schlackenfreien Schnitt.
- Einfache Wartung: Das moderne Einschubdesign der Schutzgläser und Linsen ermöglicht einen Wechsel in wenigen Minuten
- Schutzlinsenüberwachung: Ein verbesserter Algorithmus im Sensor verhindert, dass die Schutzlinse durch Verschmutzung reißt

Höhensteuerung

- Ein kapazitiver Höhenregler ergänzt das FSCUT-Laserschneidsteuerungssystem perfekt. Über Ethernet-Kommunikation können Funktionen wie Höhenabtastung, segmentierter und schrittweiser Lochstechprozess, Erkennen und Finden der Werkstückkante, Vibrationsunterdrückung usw. realisiert werden
- Die neueste Antikollisionsfunktion kann das Risiko einer Kippkollision in der Produktion effektiv vermeiden

Laserquelle

- Die von Raycus entwickelten CW-Multimodul-Faserlaser der Hp-Serie reichen von 4000 W bis 30 kW und zeichnen sich durch einen hohen elektrooptischen

Wirkungsgrad, eine hohe Lichtstrahlqualität, eine hohe Energiedichte, eine breite Modulationsfrequenz und eine hohe Zuverlässigkeit aus

- Aufgrund der langlebigen und wartungsfreien Laserquelle trumpft das Schneidsystem mit geringen Wartungs- und Unterhaltungskosten auf

SERIENAUSSTATTUNG

Komplettsystem mit CNC-Steuerung (FSCUT8000)

Hypecut CAD/CAM Software

Ytterbium Faserlaser Raycus

BOCI BLT 6 Generation Autofokus Schneidkopf

Filterabsauganlage

Laserschutzkabine

Automatisches Wechseltischsystem

Zentralschmierung

Kühlwasserrückkühler

Aventics Proportionalventil

Betriebsanleitung