

1. Maschinenkonzept

Die TruLaser Cell 8030 ist eine Laserbearbeitungsmaschine zum Laserschneiden metallischer Werkstoffe. Mit dieser Maschine können dreidimensionale, umgeformte Blechteile bearbeitet werden.

Die Maschine arbeitet nach dem Prinzip der "Fliegenden Optik". "Fliegende Optik" bedeutet: Das Werkstück steht still, und die Bearbeitungsoptik bewegt sich über dem Werkstück.

Merkmale Die TruLaser Cell 8030 ist eine Produktivmaschine, die insbesondere für die Serienfertigung von umgeformten Blechteilen geeignet ist. Sie zeichnet sich durch standardisierte Komponenten und eine kompakte Aufstellung aus.

Die Merkmale sind:

- Geeignet zum Laserschneiden von hochfesten Bauteilen mit hoher Dynamik.
- Festkörperlaser TruDisk als Strahlquelle ermöglicht die Einbindung der Maschine in ein Lasernetzwerk.
- Schneller Rotationswechsler mit passender Vorrichtungstechnik, einschließlich Ansteuerung.
- Kontinuierlicher Abtransport der Ausschnitte und Restgitter mit Schrottförderer.

Festkörperlaser Die TruLaser Cell 8030 ist standardmäßig mit einem Festkörperlaser der Serie TruDisk von TRUMPF mit einer Laserleistung von 3000 W oder 4000 W ausgestattet.

2. Technische Daten

Arbeitsbereich	X-Achse	3000 mm
	Y-Achse	1300 mm
	Z-Achse	600 mm
	B-Achs	±135°
	C-Achse	n*360°
Arbeitshöhe	-	605 mm
Max. Achsgeschwindigkeit	Simultan	173 m/min
	X-Achse	100 m/min
	Y-Achse	100 m/min
	Z-Achse	100 m/min
	B-Achse	90 U/min
	C-Achse	90 U/min
Genauigkeit⁹	Kleinstes programmierbares Wegmaß	0.001 mm
	Maximale Positionsstreuung:	
	- Linearachsen: X, Y, Z	0.03 mm
	- Rotationsachsen: B, C	0,005°
	Maximale Positionsabweichung ¹⁰ :	
	- Linearachsen: X, Y, Z	0.08 mm
	- Rotationsachsen: B, C	0.015°
TRUMPF CNC – Steuerung	Festplatte mit RAID - Controller USB Schnittstelle	Basis: Siemens SINUMERIK 840D mit BOX-IPC 627 Prozessor
	Plattform	Festplattenspeicher 60 GB
	Modem	Analoger Telefonanschluss 56 k Baud/s V2.0
	Farbmonitor	12" TFT-Display
Netzwerkverbindung	Netzwerkkarte (Ethernet)	100 Mbit/s
	Anschluss	RJ 45, max. 100 mm Kabellänge
	Unterstützte Netzwerkprotokolle	ET BEUI, TCP/IP, Novell-Server, NTFS-Dateisystem
Pneumatischer Anschluss	Erforderlicher Anschlussdruck (ohne Optionen)	min 6 bar max. 14 bar
	Druckluftverbrauch für Maschine ¹¹	ca. 30 Nm ³ /h
Schneidgas	Max. Arbeitsdruck	20 bar

Technische Daten Grundmaschine

Tab. 3-1

9 Die erzielbare Genauigkeit im Werkstück hängt u. a. von der Art des Werkstücks, seiner Vorbehandlung, der Tafelgröße, dem Material und der Lage im Arbeitsbereich ab. Die technischen Daten basieren, bedingt durch das Modulprogramm der TruLaser Cell, auf unterschiedlichen Komponenten-Varianten. Diese ergeben sich aus den eingesetzten Optionen.

10 Reine mechanische Genauigkeit ohne Steuerungskompensation, gemessen nach VDI 3441, jeweils über den gesamten Fahrweg der Achse.

11 Kurzzeitig kann der Druckluftverbrauch auf 40 Nm³/h steigen.

TruDisk Laser	Laserleistung, programmierbar in 1 %-Schritten	
	TruDisk 3001	3000 W
	TruDisk 4001	4000 W
	Tastfrequenz, programmierbar in 10 Hz-Schritten	10 Hz - 100 KHz
Elektrischer Anschluss Grundmaschine	47.0 kVA	
Elektrischer Anschluss Laserge-rät	19.5 kVA	TruDisk 3001
	27 kVA	TruDisk 4001
Elektrischer Anschluss Kühl-gregat für Lasergerät	9 kVA	TruDisk 3001
	12 kVA	TruDisk 4001

Technische Daten Gesamtanlage

Tab. 3-2