

cleanCELL- SCHLÜSSELFERTIGE KOMPAKTANLAGE ZUR LASERSTRAHLREINIGUNG



Die cleanCELL ist eine hocheffiziente Fertigungszelle mit modularer Automationstechnik

Die lasersichere Maschine ermöglicht hochpräzise und reproduzierbare Bauteil-Oberflächenbearbeitung. Durch die solide Stahlgrundgestell-Konstruktion hält die cleanCELL auch bei hoher Dynamik unbeirrt die Spur.

Dank der Plattformstrategie in drei Breitenklassen lassen sich komplette, überaus wirtschaftliche Automationsmaschinen zur Oberflächenbearbeitung realisieren. Die Abmessungen sind modular wählbar, so dass sich sowohl kleine Bauteile als auch – bei Einsatz der größten Baureihe – Arbeitsbereiche von bis zu 1.500 x 700 mm bearbeiten lassen. Die großzügigen Fronttüren erlauben die komfortable Beladung kompletter Werkstückträger.



Modulare Lasermaschine cleanCELL mit manuell zu öffnender Fronttüre

BASISAUSSTATTUNG

- Solides Stahlgrundgestell in Kompaktbauweise
- Servoantriebe und Regler mit Siemens-Technologie
- 3-Achs-Linearsystem in H-Portal Anordnung mit optionalen Erweiterungsachsen
- Touch Screen- und Tastatur-Bedienung
- PC-basierte, grafische Steuerungssoftware cleanSTUDIO
- Lasersichere Einhausung mit manuell zu öffnender Fronttür
- Applikationsspezifische integrierte Absaugdüsen und Rohrleitungen
- Integrierter, klimatisierter Schaltschrank zur Aufnahme der Steuerungstechnik und des Lasersystems

cleanCELL - IN DREI GRÖSSEN VERFÜGBAR



cleanCELL 3220 mit Transportbandsystem



cleanCELL mit Drehtisch für paralleles (Ent-)Laden

Ein kompaktes System – vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Solide, staubgeschützte Linearachssysteme mit Kugelumlaufspindel, angetrieben durch leistungsstarke Siemens-Servoantriebe mit Absolutwertgebern, sichern eine optimale Positionierpräzision und hohe Langlebigkeit. Alle cleanCELLs sind für den uneingeschränkten 3-Schichtbetrieb im industriellen Produktionsumfeld ausgelegt.

TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

	cleanCELL 1170	cleanCELL 2220	cleanCELL 3220
Abmessungen Grundkörper der Maschine mit manueller Fronttür, ohne Anbauten (Breite x Länge x Höhe) [mm³]	835 x 1.700 x 2.215	1.435 x 2.200 x 2.215	2.035 x 2.200 x 2.215
Gewicht (ohne Laser) ca.	900 kg	1.200 kg	1.450 kg
Laserbestückung	Low Power	Low, Mid oder High Power	Low, Mid oder High Power
Achsen	Spindel, H-Portal Linearmotor, H-Portal	Spindel oder optional Linearmotor, H-Portal	3-Achslinien in in H-Portal Anlage
Anzahl Achsen	max. 4	5	6
Nomineller Verfahrbereich des Portals (ohne Achsen) [mm³]	400 x 200 x 225	800 x 540 x 300	1.400 x 540 x 300
Erreichbarer Arbeitsraum [mm³]*	580 x 360 x 225	910 x 710 x 280	1.510 x 710 x 280
Maximale Verfahrgeschwindigkeiten der 3 Portal-Achsen [mm/s]	300 / 300 / 200	350 / 400 / 250	400 / 450 / 350
Beschleunigung [m/s²]	> 1,5	> 1,5	> 1,5
Positioniergenauigkeit +/- [µm] bei 20°C	250 / 150 / 150	350 / 360 / 200	450 / 360 / 250
Wiederholgenauigkeit +/- [µm] bei 20°C	20 µm	20 µm	30 µm

* Bei Bestückung mit Stamp 10 Optik, 90° Einspeisung und f= 254 mm Brennweite sowie vertikaler Strahlrichtung. Abhängig von der Optikbestückung und der Brennweite kann es zu abweichenden Arbeitsbereichen kommen.



cleanCELL als Durchlaufanlage



cleanCELL mit doppeltem Schubladenmechanismus

Aufbau und Beladung

Die Maschine lässt sich manuell oder automatisiert komfortabel von der Frontseite beladen. Alternativ ist eine kundenspezifische seitliche Öffnung der Anlage möglich. Damit ist die Beladung und Durchtaktung mit Einzel- oder Doppeltransportband oder die Beladung mit Wechselschubladen für eine hauptzeitparallele Bearbeitung möglich.

Vorteile

- Maximale Effizienz und direkte Verkettung der Reinigungsaufgabenstellung bei höchstmöglicher Auslastung
- Zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten der Maschine zur individuellen Konfiguration, wie z.B. pneumatische personensichere Fronttür, Ausstattung mit weiteren Achsen, Softwareerweiterungen mit vollständiger NC-Funktionalität einschließlich CAD/CAM -Schnittstellen

Passende Optiken

Prinzipiell lassen sich alle automatisiert einsetzbaren Optiken mit 1D- und 2D-Scannern aus dem cleanLASER-Sortiment auch in die cleanCELL integrieren, optimal sind:

- Stamp Serie (2D-Scanner)
- Optiken der MOTION-Baureihe zur ein- bzw. beidseitigen Vertikalbearbeitung oder zur Rohr-Innenbearbeitung
- Polygonoptik

Die cleanCELL – flexibel und hocheffizient

OPTIONEN UND VARIANTEN

- Pneumatik-Fronttür
- Automatische Beladung durch Greifer-/Roboterbeladung
- Auch als Durchlaufanlage für Bandtransfersysteme geeignet
- Erweiterung um zahlreiche Achsen
- Prozessüberwachung
- Integration weiterer Prozesstechnik wie z. B. Klebstoff-Dosierung
- Erweiterung der Steuerung auf PLC- oder NC-Basis
- Wasserkühlung
- Höhenanpassung
- Modifizierung und Anpassung an kundenspezifische Ausführungsrichtlinien und Betriebsmittelvorschriften möglich

SOFTWARE AND APPLICATIONS



cleanCELL 3220, z.B. zum Entlacken von Gehäusen – präzise und reproduzierbar

STEUERUNG, SOFTWARE UND PROGRAMMIERUNG

Gesteuert wird die cleanCELL-Maschine durch die integrierte Laser- und Steuerungssoftware.

Die grafisch basierte Steuerungssoftware cleanSTUDIO wird über den Touch Screen oder die Tastatur bedient. Sie koordiniert nicht nur die Laserparameter sowie die Bewegung des Linearportals, sondern auch die synchrone Bewegungssteuerung des Laser-Scannersystems.

Innerhalb kürzester Zeit lässt sich die intuitive und effiziente Bedienung der Anlage durch Skript- oder Grafikbefehle erlernen.

HIGHLIGHTS DER SOFTWARE

- Multitasking-Software für Achs-, Laser- und Scannersteuerung
- Achssteuerung auf Basis von Scriptbefehlen oder automatisch durch virtuelle Bildfelder
- Bearbeitungsmuster grafisch basiert oder flexibel durch DXF-Import generierbar
- Freie Parametrierung der Bearbeitungsobjekte
- Automatische Überwachung von Bereichsgrenzen und Laserfunktionen
- Optionale CAD/CAM-Schnittstelle mit Post-Prozessor
- In über 10 Sprachen erhältlich

cleanCELL IN AKTION

- Präzise, reproduzierbare Ergebnisse
- Leicht zu bedienen
- Hochgradig effizient
- Höchstmögliche Auslastung
- Modulare Automationstechnik für Low, Mid oder High Power Lasersysteme

ANWENDUNGSBEISPIELE

- Klebvorbehandlung
- Schweißvor- und nachbehandlung
- Partielles Entlacken und Entschichten
- Oberflächenmodifikation



cleanCELL 2220 mit Hubtür und Pick&Place-Roboter, z. B. zur Klebstoffvorbehandlung – erhältlich mit manueller oder automatischer Beladung

01.2025 Technische Änderungen vorbehalten

