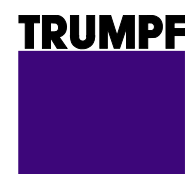


TRUMPF CNC-Blechbearbeitungszentrum



Hochproduktive
Blechbearbeitung

**TRUMATIC 5000
ROTATION**



Eine neue Ära des Stanzens

Mit der TRUMATIC 5000 ROTATION beginnt eine neue Ära des Stanzens. Die neue Hightech-Stanzmaschine von TRUMPF vereint zahlreiche Innovationen und praxisnahe Lösungen für die Blechbearbeitung.



Stanzen schlägt Lasern im Dünnblech

Die neue TRUMATIC 5000 ROTATION belegt in eindrucksvoller Weise, dass die Stanztechnologie weit mehr ist, als eine bewährte Technologie. Vielmehr steht das Stanzen mit der neuen Maschinengeneration von TRUMPF vor einer echten Renaissance.

Durch die neu entwickelte Hard- und Software stößt diese Hightech-Maschine in Dimensionen vor, wo sie eine Alternative zum Laserschneiden im Dünnblech darstellt. Begründet ist diese Neubewertung vor allem durch die deutlich gesteigerte Produktivität, zum anderen aber auch durch die zusätzlichen Bearbeitungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel Kontur-

bearbeitung mit Gewindeformen, Anbringen von Durchzügen oder Abkanten in kleineren Abmessungen.

Nützen Sie in Zeiten stark steigender Materialkosten bei den Werkstücken, zu deren Fertigung der Laser nicht erforderlich ist, die niedrigen Bearbeitungskosten und die höhere Produktivität der TRUMATIC 5000 ROTATION.



Enorme Produktivität durch hohe Beschleunigung

Die TRUMATIC 5000 ROTATION ist vor allem durch ihre hohen Beschleunigungswerte so außerordentlich produktiv. Erreicht wurde dies unter anderem durch gewichtsreduzierte Komponenten, wie eine gewichtsoptimierte Koordinatenführung und neue leichte Werkzeugkassetten.

Die neu konzipierten, erstmals wassergekühlten Antriebe sorgen zusätzlich für höhere Beschleunigungswerte. Für die X-Achse bedeutet dies eine Beschleunigung von mehr als 2 g und eine Geschwindigkeit von 100 m/min. Eine Besonderheit ist der Gantry-Antrieb der

Y-Achse: 2 getrennte Motoren mit hohem Wirkungsgrad werden synchron ohne mechanische Verbindung gesteuert und sorgen auch bei der Y-Achse für eine hochdynamische Beschleunigung und hohe Verfahrgeschwindigkeiten.

Schnelle Werkzeugwechsel

Beim Werkzeugwechsel werden Stempel, Abstreifer und Matrize durch Sensoren überwacht. Ein Werkzeugwechsel dauert weniger als 3 Sekunden. Beim Multitool sind es gerade noch 0,7 Sekunden.

Schnelles Rüsten

Das bewährte Konzept des Linearmagazins, in das die Werkzeuge bequem gerüstet werden können, wurde durch eine zentrale Werkzeugklemmung auf Knopfdruck optimiert. Zum Rüsten werden alle Werkzeuge automatisch entriegelt und nach dem Rüstvorgang wieder zentral geklemmt. Damit wird das Rüsten noch einfacher und schneller.

Nützen Sie die außerordentliche Produktivität der TRUMATIC 5000 ROTATION und profitieren Sie von den günstigen Teilekosten.

Stanzen und Umformen: Höchstgeschwindigkeit intelligent beherrschen



Neuer Stanzkopf

Durch den deutlich optimierten Stanzkopf erreicht die TRUMATIC 5000 ROTATION eine Hubfolge von bis zu 1200 Hüben/min, bzw. 2800 Hüben/min beim Signieren. Gleichzeitig wurden die Beschleunigung und die Drehzahl der C-Achse drastisch erhöht, was eine schnelle Konturbearbeitung und schnelles Gewindeformen ermöglicht. Damit können die Werkzeuge mit bis zu 330 Umdrehungen/min in jede beliebige Winkellage gedreht werden.

Selbst sehr dünne Bleche mit engem Schnittspalt werden dank des extrem eingegengten Spiels der C-Achse exakt und sicher bearbeitet. Die außerordentlich lange, spielfreie hydrostatische Führung des Stößels gewährleistet eine hohe Maßgenauigkeit und die perfekte Zuordnung von Stempel und Matrize.

Hubweg und Stanzkraft werden von der Steuerung automatisch in Abhängigkeit von Werkzeug, Blechdicke und Material geregelt. Das macht die Bearbeitung schnell und prozesssicher.

Das Teilespektrum: Viel mehr als Stanzen



ASC: Advanced Stripper Control

Sie wollen Materialien mit empfindlicher Oberfläche abdruckfrei bearbeiten? Setzen Sie dazu den aktiven Niederhalter ein und passen Sie die Niederhalterkraft manuell je nach Bearbeitungssituation an. Mit der neuen Advanced Stripper Control (Option) kann die Niederhalterkraft sogar programmgesteuert von Hub zu Hub variiert werden.

Schnelle Umformbearbeitung

Umformen mit nahezu Stanzgeschwindigkeit – durch den geschlossenen hydraulischen Regelkreis der TRUMATIC 5000 ROTATION kein Ziel mehr, sondern Realität. Eine variable Umformlage sorgt dafür, dass Umformungen mit minimalem Hubweg gefertigt werden.

Gewicht und Beschleunigung: Das perfekte Zusammenspiel

Gewicht und Beschleunigung stehen in einem engen Zusammenhang. Wichtige Komponenten der TRUMATIC 5000 ROTATION wurden daher deutlich gewichtsoptimiert. Bei der neu entwickelten Koordinatenführung werden einzelne Führungswagen, die über eine Linearführung miteinander verbunden sind, eingesetzt. Die erzielte Gewichtsersparnis und gleichzeitig enorme Steifigkeit ermöglichen die hohen Beschleunigungswerte, die im gesamten Arbeitsbereich mit hoher Genauigkeit gefahren werden können.

Die Intelligenz der Steuerung sorgt dafür, dass zu jedem Zeitpunkt der Bearbeitung die optimalen Beschleunigungswerte in Abhängigkeit von den tatsächlich zu bewegenden Massen erreicht werden können. Das Gewicht der Blechtafel, die Anzahl der Pratzen und Werkzeuge, sowie das Gewicht der Werkzeugkassetten werden automatisch berechnet und von der Steuerung in optimale Beschleunigungswerte umgesetzt.



Die Werkzeuge: Vielfalt passend zum schnellen Stanzen

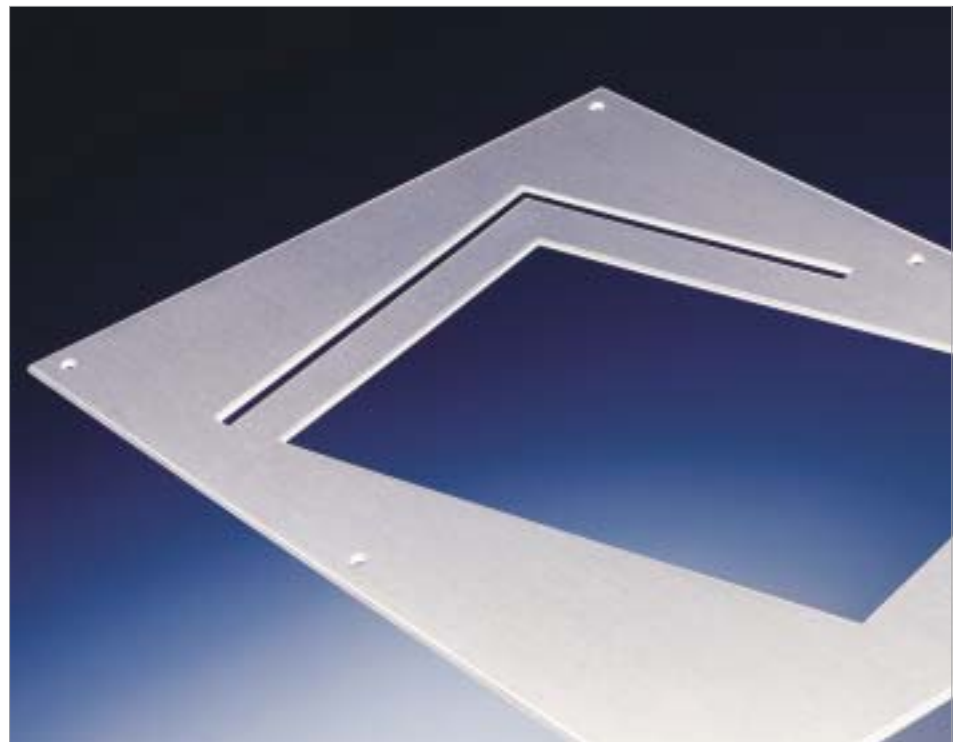
Zu einer hochproduktiven Stanzmaschine wie der TRUMATIC 5000 ROTATION gehören passende Hochleistungs-Werkzeuge. TRUMPF bietet eine Vielzahl an Werkzeugen zum Stanzen, Trennen und Umformen. Multitoolwerkzeuge mit 5 und 10 Stempeln, Spezialwerkzeuge zur kratzerfreien Bearbeitung, sowie Werkzeuge zum Prägen und Signieren runden die Palette ab.

TRUMPF Multibend

Ein neues Abkantwerkzeug erlaubt die rationelle Erzeugung hoher, rechtwinkliger Abkantungen an Außen- und Innenkanten bis 25 mm Höhe.

TRUMPF Multishear

Dieses Werkzeug ermöglicht die Herstellung qualitativ hochwertiger Schnittkanten. Es gibt praktisch keinen Unterschied mehr zwischen einer gestanzten und gelaserten Schnittkante. Innenausschnitte und Außenkonturen können in jeder beliebigen Winkellage hergestellt werden. Dieses kostengünstige Trennverfahren sorgt darüber hinaus für niedrige Teilekosten.



Die Bedienung: Offene Steuerung für mehr Komfort



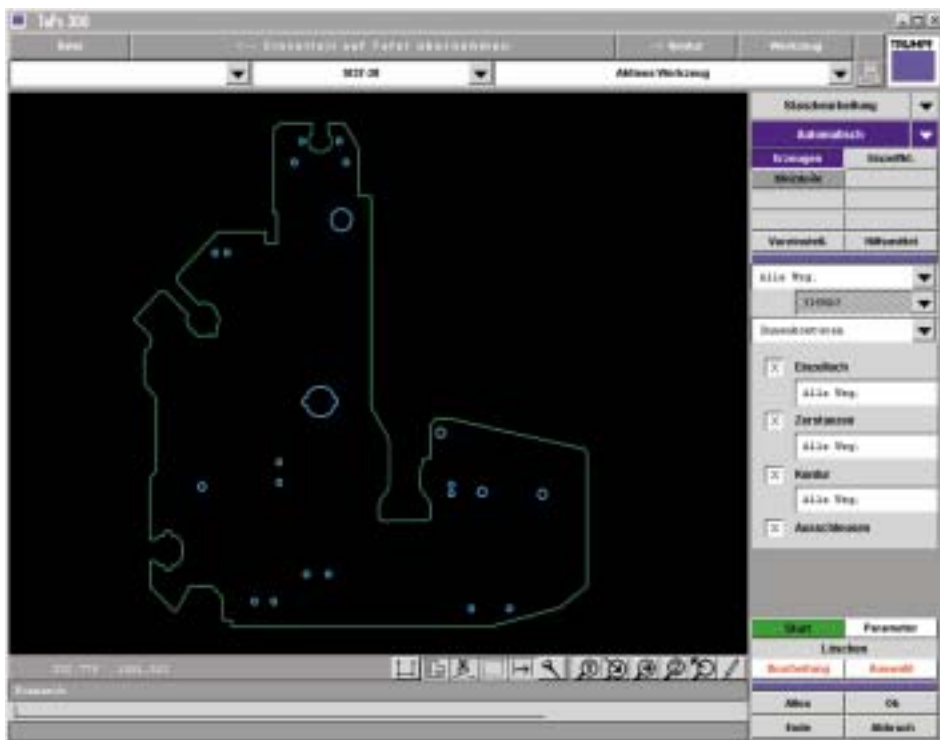
Die offene Steuerung gewährleistet die einfache Bedienung der TRUMATIC 5000 ROTATION. Vom Bedienpult aus können alle Vorgänge mit einem Blick erfasst werden. Die komfortable Bedienoberfläche ist eine Entwicklung von TRUMPF und hat viele typische Merkmale der bekannten Windows-Oberfläche.

- Mit wenigen Schritten starten Sie die Bearbeitung. Eine integrierte Online-Hilfe beantwortet alle Fragen direkt dort, wo sie entstehen.

- Das Diagnosekonzept stellt Störungen im Funktionsablauf mit Bildern dar. Die Maßnahmen zur Beseitigung werden nicht in verschlüsselten Botschaften, sondern im Klartext genannt. Teleservice, insbesondere mit detaillierten Diagnosemöglichkeiten am hydraulischen System, ist selbstverständlich.

- Nicht die Maschinenfunktionen stehen im Vordergrund, sondern die Tätigkeiten, die Sie ausführen möchten.

Die Programmierung: Einfach automatisch



Mit dem Programmiersystem ToPs 300 bietet Ihnen TRUMPF ein durchgängiges Konzept für die flexible Fertigung. ToPs 300 und die TRUMATIC 5000 ROTATION bilden eine exakt aufeinander abgestimmte Einheit.

Drei Schritte führen zum NC-Programm:

- Zeichnungen erzeugen und einlesen.
- Tafel belegen und Bearbeitung automatisch definieren lassen.

Der integrierte Schachtelprozessor berechnet diejenige Tafelbelegung, mit der Sie am wenigsten Material verbrauchen. Anschließend definiert ToPs 300 automatisch die schnellstmögliche Bearbeitung der Tafel.

- NC-Programm automatisch generieren.

Herzstück von ToPs 300 ist die Datenbank. Sie enthält das technologische Know-how von TRUMPF. Hier sind z. B. die Regeln für die automatische Definition der Bearbeitung hinterlegt.

Die Automatisierung: Passend zur hohen Produktivität

Das modulare Automatisierungskonzept der TC 5000 ROTATION ermöglicht Ihnen den Ausbau der Anlage bis hin zur Vollautomatisierung. Je nach gewünschtem Automatisierungsgrad kann die Maschine mit den folgenden Komponenten ausgestattet werden:

TRUMAGRIP

- Entnehmen von Restgittern und Reststreifen

TRUMATOOL 40

- Werkzeugspeicher mit 40 zusätzlichen Werkzeugplätzen

TRUMASORT RB4

- Sortiereinrichtung für kleinere Fertigteile

TRUMASORT L

- Sortiertes Ablegen größerer Fertigteile

Doppelwagen

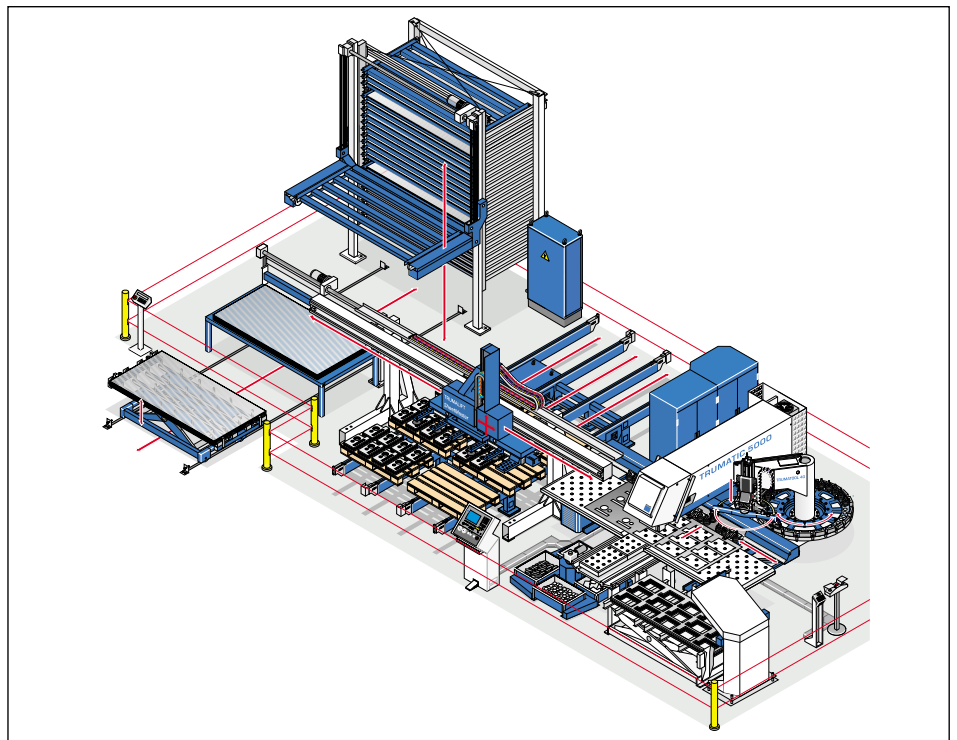
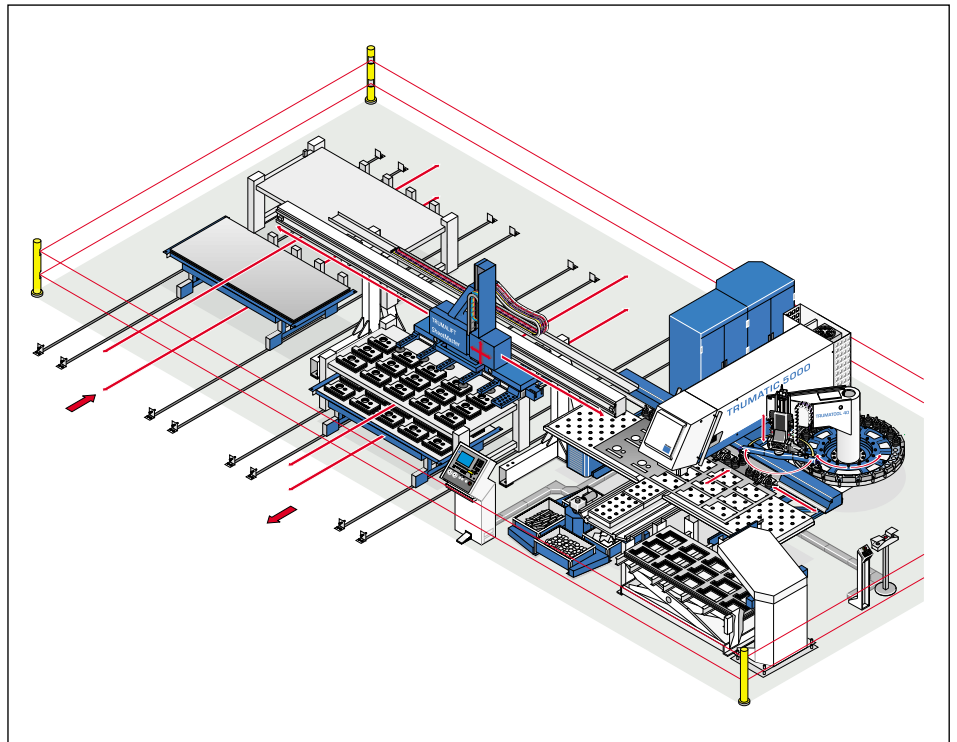
- Erweiterung der mannlosen Fertigung
- Verdopplung der Rohmaterial- und Fertigungskapazität

TRUMPF Kompaktlager TKL

- Erhöhung der Lagerkapazität für die bedienerfreie Fertigung

TRUMALIFT SheetMaster 1305/1605

- Automatisches Be- und Entladen.
- Sortierachse Y-400 (Option): Eine NC-Achse in Y-Richtung ermöglicht das versetzte Ablegen von Gutteilen auf dem Entladepodest.

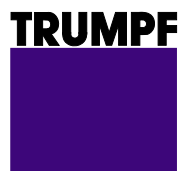


Arbeitsbereich X x Y	2535 x 1280 mm	3000 x 1650 mm
Leistungen		
Max. Blechdicke	8 mm	8 mm
Max. Stanzkraft	220 kN	220 kN
Aktiver Niederhalter (in Stufen programmierbar)	4,5 – 20 kN	4,5 – 20 kN
Max. Werkstückgewicht	200 kg	230 kg
Geschwindigkeiten		
X-Achse	100 m/min	100 m/min
Y-Achse	60 m/min	60 m/min
Simultan (X und Y)	116 m/min	116 m/min
C-Achse	330 Umdrehungen/min	330 Umdrehungen/min
Max. Hubfolge Stanzen (E = 1)	1200 1/min	1000 1/min
Max. Hubfolge Signieren	ca. 2800 1/min	ca. 2800 1/min
Max. Beschleunigungen		
X-Achse ²	20 m/s ²	18 m/s ²
Y-Achse ²	10 m/s ²	9 m/s ²
C-Achse	350 1/s ²	350 1/s ²
Werkzeuge		
Linearmagazin	18 Werkzeuge bei 3 Pratzen	21 Werkzeuge bei 4 Pratzen
Anzahl bei Einsatz Multitool	18 – 180 Werkzeuge	21 – 210 Werkzeuge
Multitool	5/10fach	5/10fach
Werkzeugwechselzeit		
Einzelwerkzeug	< 3 s	< 3 s
Multitool	0,7 s	0,7 s
Genauigkeit¹		
Positionsabweichung Pa	±0,1 mm	±0,1 mm
Mittlere Positionsstreuung Ps	±0,03 mm	±0,03 mm
Steuerung	Siemens SINUMERIK 840D	Siemens SINUMERIK 840D
Programmierbare Teileklappe		
Max. Teilegröße	500 x 500 mm	500 x 500 mm
Platzbedarf³		
einschließlich Sicherheitslichtschranken	6760 x 6100 mm	7600 x 7000 mm

¹ Die erzielbare Genauigkeit im Werkstück hängt u. a. von der Art des Werkstücks, seiner Vorbehandlung, Tafelgröße und der Lage im Arbeitsbereich ab. Nach VDI/DGQ 3441. Messlänge 1 m.

² bis 100 kg Blechgewicht

³ Circa-Werte. Die genauen Daten können dem jeweils gültigen Aufstellungsplan entnommen werden.



TRUMPF Werkzeugmaschinen
GmbH + Co. KG
Johann-Maus-Straße 2
D-71254 Ditzingen

Telefon: (07156) 303-0
Telefax: (07156) 303-309
E-mail: info@de.trumpf.com
Internet: <http://www.trumpf.com>