



KRAFT. Technology at work.

Messe-Exponat LIGNA 2009



- » CNC-Beschlageinlassautomat für Türen TCF 70
- » Steuerung Beckhoff C6925
- » KUKA Roboter KR 180L 130-2

CNC-Türenbearbeitung



Werkstückabmessungen

Türlänge	1800 mm – 2600 mm
Türbreite	350 mm – 1250 mm
Türstärke	35 – 75 mm
Türgewicht	bis 100 Kg

CNC-Beschlageinlassautomat für Türen, Type TCF 70

Der CNC-Beschlageinlassautomat TCF 70 ist eingerichtet zum Einlassen von Beschlägen in Türen sowie für die automatische Montage der Eindrehbänder (optional). Das Baukastensystem der einseitigen Anlage ermöglicht eine optimale Anpassung an Leistung und Produktvarianten. Die TCF 70 ermöglicht auch die komplette Bearbeitung in nur einer Station. Ein bahngesteuerter Aggregateträger ermöglicht die beliebige Bearbeitung der gesamten Türlänge.

Funktionen

- CNC gesteuertes Fräsen der Schloss- und Bandseite
- Vorbohren und Bohren der Eindrehbänder, Tragbolzen etc.
- Fräsen von Objektbändern, 3-Punkt etc.
- Montage Eindrehbänder (optional)

Steuerung

Visualisierung	Control Panel Beckhoff CP7902 15" TFT Display Touch Screen
Antriebstechnik	Servoverstärker-Beckhoff AX5000 Frequenzumformer-SEW MC07B
Feldbussystem	EtherCAT

Steuerung Beckhoff C6925

Die Steuerung erfolgt durch einen Industrie PC Beckhoff C6925

- Prozessor Intel Celeron 1,0 GHz
- Betriebssystem Windows XP Embedded
- TwinCAT PLC-Programmiersystem
- TwinCAT CNC-Bahnensteuerungssoftware
- TwinSAVE-Sicherheitssteuerung

Handling



Technische Daten

Hersteller	KUKA Roboter GmbH
Achsen	6
Traglast	130 kg
Reichweite	3100 mm
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,12 mm

KUKA Roboter KR 180L 130-2

Auf einer Transportrollenbahn befindet sich ein Türenstapel, welcher von Hand aufgestapelt sein kann. Die Produkte können sowohl einen Positionsversatz von +/- 100 mm als auch einen Verdrehwinkel von +/- 10° aufweisen. Der Roboter fährt mit der Modultraverse über den Türenstapel und scannt die Türen in einer Höhe von ca. 1500 mm mit mehreren Scann-Vorgängen grob ein. Anschließend werden die Türen in einer Höhe von ca. 500 mm exakt gescannt. Mit den gescannten Daten werden der Verdrehwinkel und der Türmittelpunkt berechnet. Die Positioniergenauigkeit beträgt hierbei 0,4°.

Der Roboter nimmt die Tür lagerichtig auf und legt diese in die Bearbeitungsmaschine (TCF70). Nach der ersten Bearbeitung wird die Tür mit dem Roboter wieder aufgenommen und, um 180° gedreht, erneut in die Bearbeitungsmaschine (TCF70) eingelegt. Nach Fertigstellung der zweiten Bearbeitung wird die Tür aufgenommen und auf einem Einstrang-Hubstaurollenförderer positionsgenau abgelegt.

Sonderausstattung

- Überlast- und Kollisionsüberwachung
- vollautomatisches Werkzeugwechselsystem
- Modultraverse mit 4 Vakuum-Injektormodulen
- Fräsaggregat
- Linienscanner mit Staubunterdrückung