

November 2022

Schweizer Drehtischtechnik

NEWSLETTER

Bis zu 7000 Fertigungsstunden im Jahr

ROTOMATION

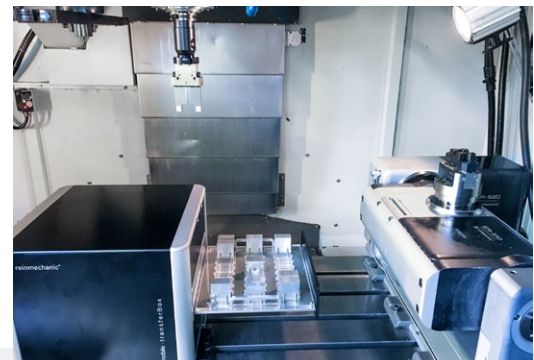


ROTOMATION passt auf jede 3-Achs-Fräsmaschine mit automatischem Werkzeugwechsel. Bilder: pL LEHMANN

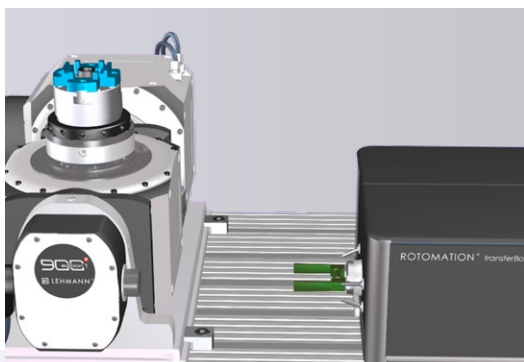
Einfaches Automatisierungssystem lässt vertikale Bearbeitungszentren rund um die Uhr zerspanen

pL LEHMANN, Schweizer Hersteller von qualitativ hochwertigen CNC-Drehtischen, hat mit ROTOMATION eine Automatisierungslösung für vertikale Bearbeitungszentren, die einfach zu installieren und zu betreiben ist. Die Werkzeugspindel als Transfereinheit und eine am Rande des Maschinentischs montierte transferBox – idealerweise kombiniert mit einem ein- oder zweiachsigen pL CNC-Drehtisch: So wird eine kostengünstige, vollautomatisierte Komplettbearbeitung von Kleinteilen möglich.

Ein wesentlicher Bestandteil des neuen indoor-Automatisierungssystems ROTOMATION von pL LEHMANN ist die modular aufgebaute transferBox mit einer Länge von 350 mm (mit Ventilbox +88 mm), einer Breite von 350 mm und einer Standardhöhe



Ein mit ROTOMATION vollautomatisiertes 5-Achs-Bearbeitungszentrum ist in der Lage, in mannarmen Schichten Teile komplett zu bearbeiten.



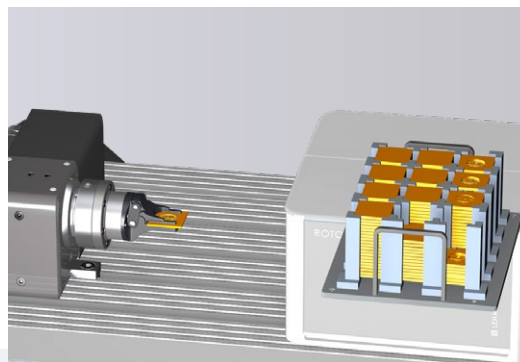
Die transferBox kann mit einer Wendevorrichtung, dem sogenannten partReserver ausgestattet werden. Damit lässt sich das Bauteil für die Rückseitenbearbeitung um 180 Grad drehen.

von 205 mm. Sie dient im Wesentlichen als Werkstückmagazin und ist dafür je nach Bedarf mit Schubladen, Paletten oder einem Stangeneinsatz ausstattbar. Als ergänzende Bestandteile stehen der partReverser (eine Wendevorrichtung für die Rückseitenbearbeitung) und vier Luftdüsen zum Abblasen der Werkstücke zur Verfügung.

Die transferBox lässt sich konventionell mit Nutensteinen und Spannleisten auf dem Maschinentisch fixieren. Mit dem integrierten Positioniersystem dauert das Ein- und Auswechseln nicht länger als zehn Minuten, und die Box ist in Referenzposition. Damit ist die Maschine schnell umgerüstet, zum Beispiel für eine automatisierte Nachtschicht. Diese zusätzliche Auslastung ist für Lohnfertiger hochinteressant und lässt eine neue und kostengünstige Kalkulation der Maschinenstundensätze zu.

An Flexibilität und Effizienz nur schwer zu toppen

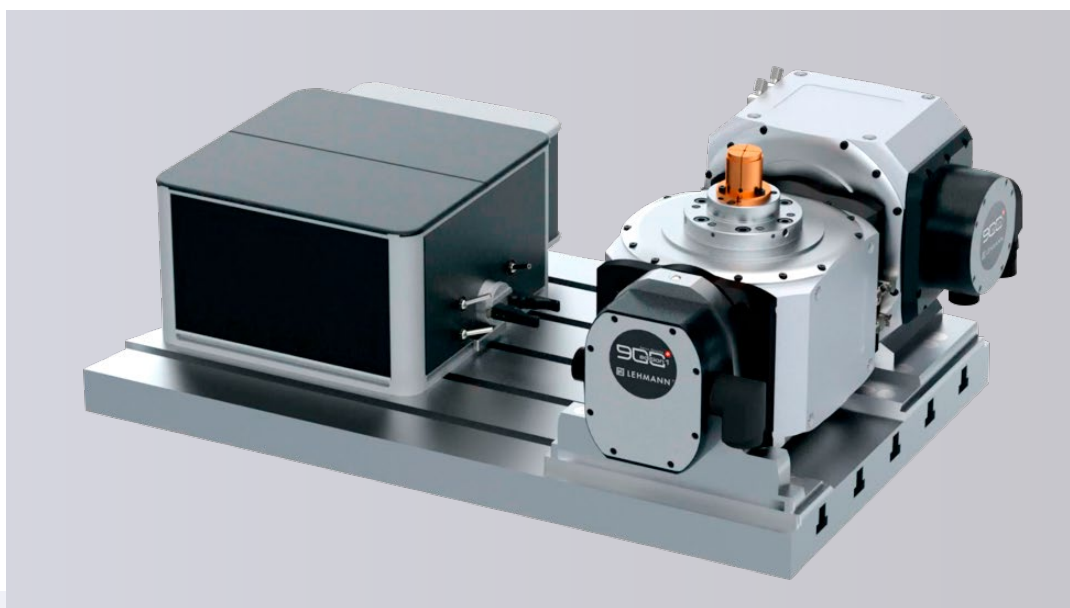
Besonders für Lohnfertiger und andere Zerspaner, die ihre Werkzeugmaschinen sehr flexibel einsetzen müssen, ist pL ROTOMATION ein ideales Add-on. Zur hohen Flexibilität trägt unter anderem der modulare Aufbau bei. So lässt sich die transferBox entweder mit zwei oder mehr ausfahrbaren Schubladen mit je einer Palette (220 x 235 mm) ausstatten oder mit einem Paletteneinsatz (260 x 245 mm), der von oben zugänglich ist, um



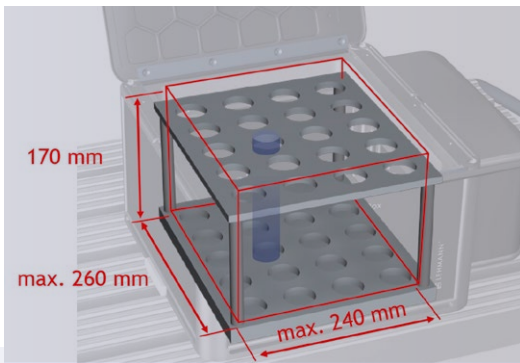
Beispiel für ROTOMATION mit einem Paletteneinsatz in der transferBox: die Komplettbearbeitung von Uhrwerkbrücken

zum Beispiel eine ganze Menge gestapelter Kleinteile entnehmen und wieder ablegen zu können.

Dritte Alternative ist ein Stangeneinsatz (260 x 240 mm) für die Teilefertigung ab Kurzstangen. Hierfür muss die Maschine neben der transferBox zumindest einen zusätzlichen Dreh-



Typischer Aufbau für die Stangenbearbeitung mit zweiachsigem pL Drehtisch und transferBox



Der Stangeneinsatz für die transferBox

tisch enthalten, der die Stange – zum Beispiel zum Abstechen – um 90 Grad schwenkt. Zur Stangenbearbeitung bietet pL LEHMANN für seine CNC-Drehtische einen integrierten, vollautomatisierten Stangenvorschub an.

Werkzeugspindel übernimmt Roboterfunktionalität

Um die Rohlinge aus der Transferbox zu holen und die Fertigteile dort wieder abzulegen, benötigt ROTOMATION keinerlei zusätzliche Roboter oder Transfereinheiten. Die pfiffige Idee: Das System bedient sich dafür der Werkzeugspindel, die mit einem einwechselbaren, pneumatisch steuerbaren Greifer ausgestattet ist. Programmiert werden die Vorgänge über die Maschinen-CNC. Dafür ist lediglich eine ergänzende prozessBox erforderlich, die im Schaltschrank installiert wird und die Kommunikation zur CNC mittels M-Funktionen übernimmt. Weitere Komponenten sind nicht erforderlich, so dass sich Aufwand und Kosten sehr in Grenzen halten.

Ideal für einfache Standardmaschinen

ROTOMATION lässt sich auf drei-, vier- oder fünfachsig vertikalen Bearbeitungszentren installieren, wobei die 4. bzw. 5. Achse immer mit aufgesetzten CNC-Drehtischen realisiert wird, idealerweise von pL LEHMANN. Reine 5-Achs-BAZ sind dafür nicht geeignet.

Der Fokus des Automatisierungssystems liegt auf der Herstellung von Kleinserien und ungefähren Werkstückdimensionen bis zu einem Kubus von 60 mm oder auf Kurzstangen bis 300 mm Länge mit einem Durchmesser von 60 mm.

Mit pL ROTOMATION lassen sich unbeaufsichtigte Nacht- und Wochenendstunden maximal nutzen. Laut pL LEHMANN können sich die rund 1700 Tagschichtstunden mit zusätzlichen 5300 mannarmen Stunden auf 7000 Stunden pro Jahr summieren, so dass sich die Investition in das ROTOMATION-System in kurzer Zeit amortisiert.



Typische Bauteile für die Futterbearbeitung mit ROTOMATION



Typische Bauteile für die Stangenbearbeitung mit ROTOMATION

Weitere interessante Details, Features, erklärende Videos und viele Praxisbeispiele finden Sie auf der pL LEHMANN-Homepage <https://www.lehmann-rotary-tables.com/de/produkte/automation/transferbox>

Das Unternehmen pL LEHMANN, ...

... Schweizer Hersteller von CNC-Drehtischen und anderen Komponenten für die Metallbearbeitung, ist ein erfahrenes Maschinenbau-Unternehmen, dessen Dreh- und Schwenkachsen sich seit über 40 Jahren in der Fertigung bewährt haben. Ergänzend zu diesen Produkten, mit denen kostengünstige Standard-Vertikalbearbeitungszentren zu produktiven vier- und fünfsichtigen Produktionssystemen ausgerüstet werden, befinden sich auch diverse Werkstückspannsysteme und das Automatisierungssystem ROTOMATION im Portfolio.

CNC-Drehtische in Schweizer Qualität

1960 als reiner Lohnfertigungsbetrieb gegründet, entwickelt und produziert pL LEHMANN bereits seit über 40 Jahren CNC-Drehtische. Mit Innovationen und Schweizer Qualität gelang es dem Familienunternehmen aus dem Schweizer Ort Bärau (Emmental), seinen Kunden mit zusätzlichen NC-Achsen Möglichkeiten zu eröffnen, schlanke Bearbeitungslösungen zu entwickeln, die sich durch hohe Produktivität auszeichnen. Zu den Highlights in der Firmengeschichte gehört zweifellos die 2009 entwickelte Baureihe 500, die sich durch ihren modularen Aufbau leistungsstark und flexibel für anspruchsvollste Aufgaben eignet. Mit dem 2014 entwickelten, spielfrei vorgespannten PGD-Getriebe setzte pL LEHMANN einen weiteren Meilenstein. 2017 stellten die Schweizer unter anderem die neue pL-iBox-Generation vor, die ihre Drehtische bereit macht für Industrie 4.0 und die digitalisierte Produktion. 2019 folgte die Vorstellung der Drehtisch-Baureihe Serie 900 DD (Direct Drive) bis mit Drehzahlen von bis zu 5.450 min⁻¹. Als weiteres neues Produkt wurde 2019 das AM-LOCK-System präsentiert, ein spezielles Nullpunktspannsystem für den 3D-Druck inklusive Vor- und Nachbearbeitung.

Kontakte: **Peter Lehmann AG**
 Bäraustrasse 43
 CH-3552 Bärau
 Tel. +41 (0)34 409 66 66
 Fax +41 (0)34 409 66 01
sales@plehmann.com
www.lehmann-rotary-tables.com

k+k-PR GmbH
 Von-Rad-Str. 5 f
 D-86157 Augsburg
 Tel. +49 (0)8 21 / 52 46 93
 Fax +49 (0)8 21 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de
www.kk-pr.de