

ROTOMATION®

So wird aus Ihrem Vertikal-BAZ ein ...



**Smart
Automation**

We will
support you

pl

**ROTO-
MATION®**

09.2021 | DE

... vollautomatisiertes 5-AX-Bearbeitungszentrum

1. Komplettbearbeitung

- + 6-seitig dank optionalem Werkstückwender
- + ohne manuellen Eingriffe

2. Indoor

- + keine zusätzliche Stellfläche erforderlich
- + keine Sicherheitsprobleme

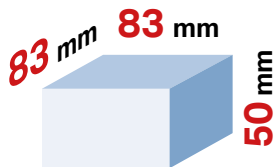
3. Kostengünstig

- + Geringe Investition
- + Hohe Produktivität
- + Mannlos 24 h (werkstückabhängig)

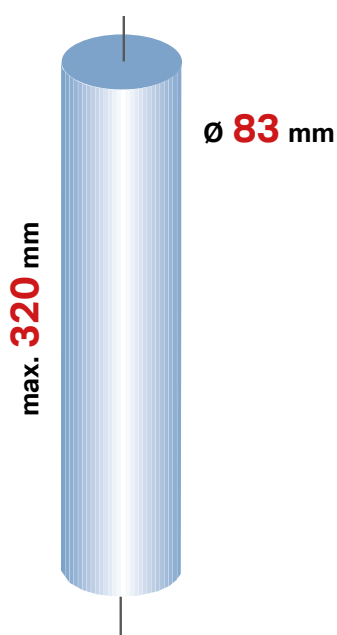
4. Vollintegriert

- + alles programmiert mit Maschinen-CNC
- + kein zusätzliches Handling-Gerät nötig

Futterbearbeitung



Stangenbearbeitung



5. Nachrüstbar

- + Bestehende Vertikal-BAZ
- + Max. 2-3 Tage Produktionsunterbruch (mobile - transferBox)

6. Ausbaubar

- + mit Zusatzsteuerung einfachste und schnelle Bedienung
- + Störungsmeldung per Mail

7. Flexibel

- + Tagsüber Grossteile
- + Auf- und Abbau in kurzer Zeit mittels Nullpunktspannung (vorbereitet)
- + steckfertig



4. Achse,
einspindlig



4. Achse,
mehrspindlig



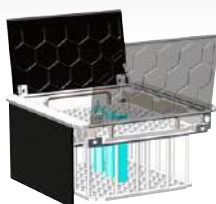
4. Achse, mit
Spannbrücke



4./5. Achse,
mehrspindlig

Im Einsatz:
4./5. Achse, einspindlig

mobile - transferBox mit
Paletteneinsatz und Schublade



Stangeneinsatz mSH
(anstelle Paletteneinsatz)



Werkstückwender mpR



Schublade mpT



Steuerungs-Tablet
mcT

Standardmaschinen effizient automatisieren

STEP oder DXF wird zur Verfügung gestellt für individuelle Gestaltung des Werkstückträgers (Paletteneinlage aus PMMA)

mcJ cleanJet

Baukastensystem

Pallet type

mpP Paletteneinsatz

Werkstückträger für Futterteile

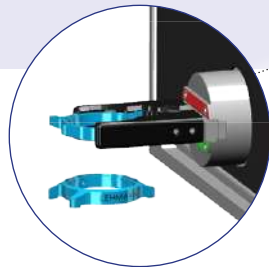
mcJ cleanJet

Reinigungsdüse für Futterteile

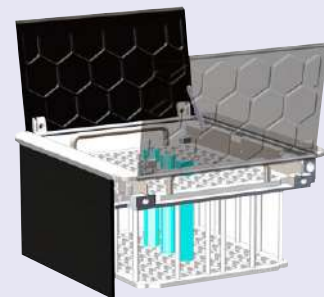
mpT Schubladeneinsatz

Werkstückträger für Futterteile

mpR Teilewender



Bar type



msH Kurzstangeneinsatz

Werkstückträger für Kurzstangen

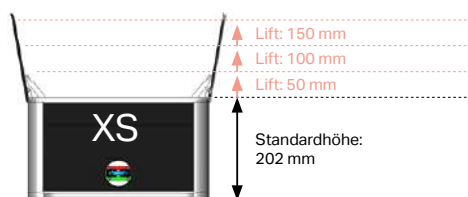
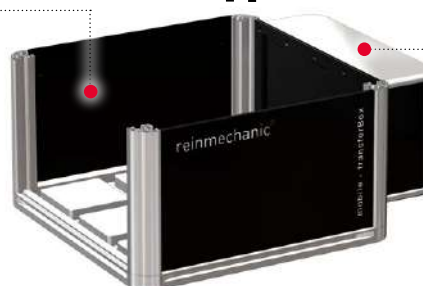
mtB Grundmodul

Grundplatte zur Befestigung auf Maschinentisch mittels Spannpratzen (umlaufend Nut). Ausrichtung über Nutzensteine 18H7 / M6. Alternativ: über Nullpunktspannsystem Schunk Vero-S

- + Bohrungen im 50mm Raster
- + Schunk-Nullpktsystem
- + Vero-S 16H7 / M10

maB Ventil-Anschlussbox (gehört zum Grundmodul)

Anbauposition optional auf anderen Seiten möglich



Stellfläche 350 x 350 mm (ohne Ventil-Anschlussbox)
Grösse Paletteneinsatz 300x246
Grösse Schubladeneinsatz 265x238
Gewicht ohne Inhalt 25 kg

Weitere Grössen auf Anfrage

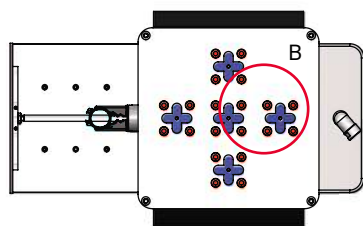
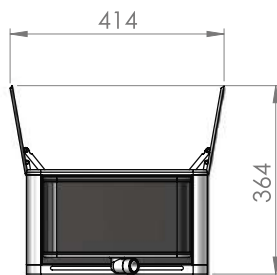
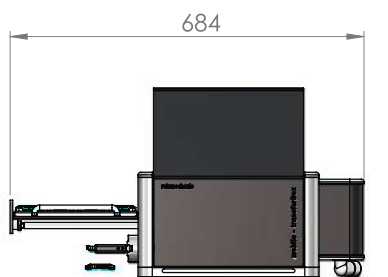
Nimmt keine wertvolle
Produktionsfläche in Anspruch



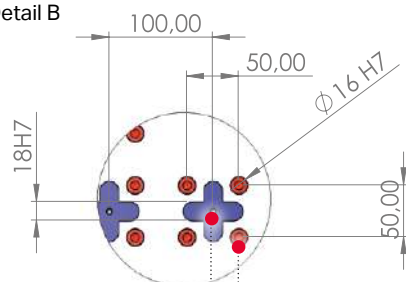
mobile - transferBox universal

Abmessungen

geöffnet



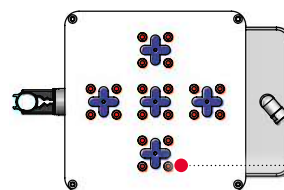
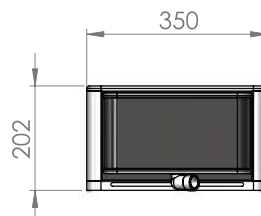
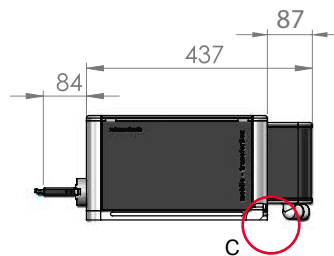
Detail B



M6 für Nutensteine

für Schunk Vero-S

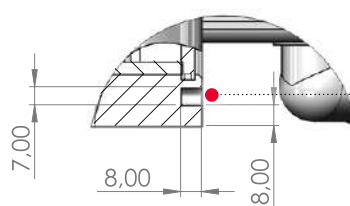
geschlossen



Profil für Nutensteine
18H7 / M6

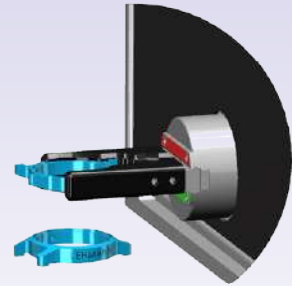
+ Bohrungen im 50mm Raster
Schunk-Nullpktsystem
Vero-S 16H7 / M10

Detail C



Nut für Spannleisten
pL-Artikel-Nr.: 507-0007

Greiferbacken individuell gestaltbar



Beladungskapazität

empfohlene, maximale Werkstückgrösse [mm]

mpP Paletteneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				An- zahl
	L	B	H	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	51	51	50	0.4	7	1.0	20	20

maximale Anzahl Teile [Stück]

mpP Paletteneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				An- zahl
	L	B	H	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	15	15	10	0.006	1.1	0.018	3.2	180

mpT Schubladeneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				Anzahl
	L	B	H	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	51	51	50	0.4	1.0	5.6	16.3	16

mpT Schubladeneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				An- zahl
	L	B	H	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	15	15	10	0.006	0.9	0.018	2.5	144

msH Kurzstangeneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				An- zahl
	L	B	H**	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	51	51	170	1.2	3.5	23.9	69.4	20

msH Kurzstangeneinsatz

	Abmessung [mm]			Gewicht* [kg]				An- zahl
	L	B	H**	Alu		Stahl		
				je Stk.	Tot.	je Stk.	Tot.	
xs	15	15	170	0.103	19	0.300	54	180

* Leergewicht mtB kommt noch dazu

** kann optional um bis zu 150 mm erhöht werden.

Bestell-Nr.

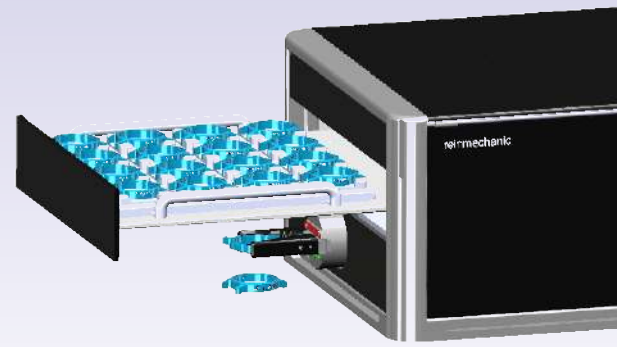
mtB-Basis-Pakete

REM.mtB/c-p-xs
size xs
type p=pallet, b=bar
version c=classic, p=profi,
package mtB=mobile - transferBox
ROTOMATION equipment

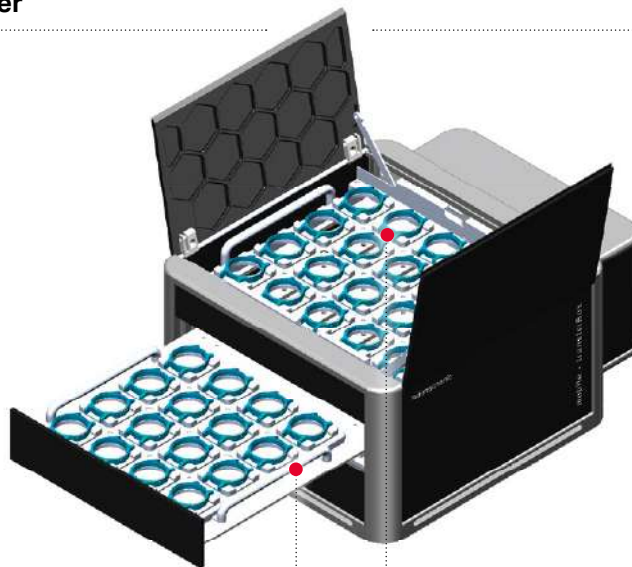
Optionen

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessung
REM.mcJ-c	mobile - cleanJet "classic" (mcJ-c)	
REM.mcJ-p	mobile - cleanJet "profi" (mcJ-p)	
REM.mpR	mobile - partReverser (mpR)	
REM.mtB-control	mobile - control (profi package)	
REM.mpT20-xs	mobile - partTablet (mpT)	H=20 mm
REM.mpT30-xs	mobile - partTablet (mpT)	H=30 mm
REM.mpT50-xs	mobile - partTablet (mpT)	H=50 mm
REM.mtB-lift050-xs	mobile - transferBox lift (mtB-lift)	50mm
REM.mtB-lift100-xs	mobile - transferBox lift (mtB-lift)	100mm
REM.mtB-lift150-xs	mobile - transferBox lift (mtB-lift)	150mm
REM.mtT	mobile - transferTool (mtT)	
REM.INB-mtB	mobile - integration transferBox	

Werkstückträger individuell
gestaltbar



Werkstückträger



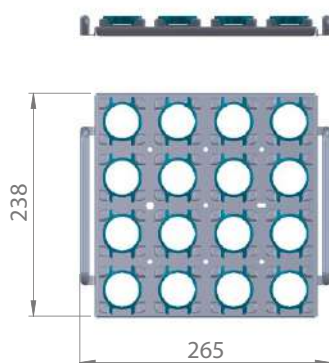
Werkstückträger für Schubladenmodul (mpT)



Beispiel 16 Stück
Uhrengehäuse



in verschiedenen
Höhen erhältlich



Werkstückträger für Palettenmodul (mpP)

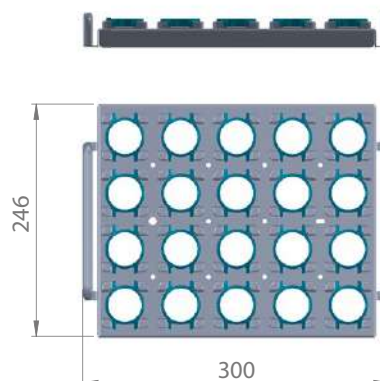


Werkstückträger individuell durch
Fräsen selbst gestaltbar
aufgeschraubte PMMA-Platte
8mm (im Lieferumfang enthalten)

Beispiel 20 Stück
Uhrengehäuse



in verschiedenen
Höhen erhältlich



Was Sie sonst noch wissen sollten

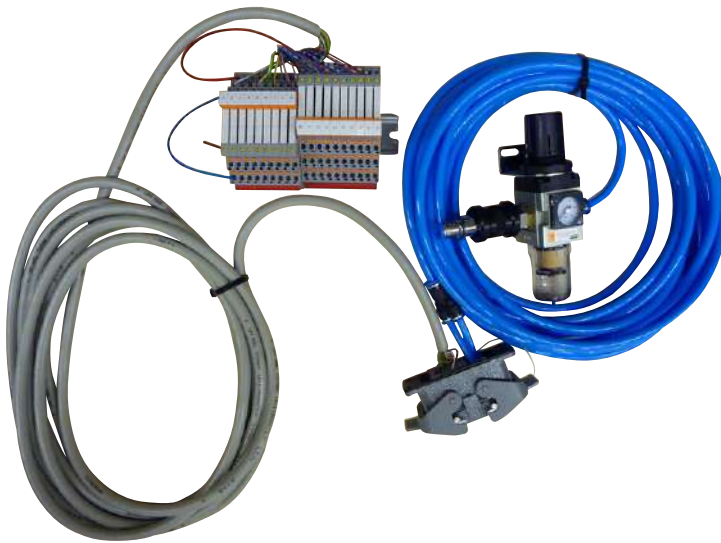
Empfohlene SCHUNK-Greifer

		PGN+64	PGN+80	PGN+100
energieelos geöffnet		0371094	0371461	0371462
energieelos geschlossen		0371092	0371401	0371402
Abmessung (B x H)	mm	76x36	96x42	120x50
zul. Transportlast Reibschluss	kg	1.25	2.75	4.35
Schätzwert bei Formschluss	Faktor	7		
zul. Transportlast Formschluss	kg	8.75	19.25	30.45
Reibkraft	N	340	550	870

Zu allen 3 Schunk-Spannern kann zusätzlich die Mediumübergabe IKS (Schunk-Nr. GSWB64-PZ /0308422) verwendet werden.



mobile - processBox für mtB classic



Funktionsumfang

- + Kommunikation zwischen Maschinensteuerung und mobile - airBox «classic»

Lieferumfang

- + 2 Relais-Bausteine
- + mit Hutschiene zum Einbau in Schaltschrank
- + Gegenstecker verkabelt

Wichtige Bedingungen maschinen-seitig

- + je Box-Funktion eine quittierbare M-Funktion
- + freier Platz im Schaltschrank für ca. 15 cm Hutschiene
- + aufbereitete Druckluft mind. 5 Bar

mobile - control für mtB profi



Tablet mit Halter
(mobile - controlTablet)

Steuerung (mobile - control)

Tablet: L = 300 mm, B = 100 mm, H = 200 mm
Steuerung: L = 400 mm, B = 210 mm, H = 300 mm

mobile - controlTablet

- + Mobile Bedieneinheit (Tablet)
- + inkl. Software-Bundle

mobile - control (stand-alone)

Funktionsumfang

- + Prozess-Steuerung
- + Prozess-Parameter-Verwaltung
- + Prozess-Überwachung via E-Mail
- + Kommunikation mit Maschine
- + Funktionssteuerung Maschinen-unabhängig

Lieferumfang

- + kompletter Schaltschrank
- + SPS
- + Netzteil
- + Profinet-Schnittstelle

Definition M-Funktionen (Beispiel)

- Mxxx Deckel öffnen (Impulssignal)
- Mxxx Deckel schliessen (Impulssignal)
- Mxxx Schublade öffnen (Impulssignal)
- Mxxx Schublade schliessen (Impulssignal)
- Mxxx Teilewender öffnen (Dauersignal)
- Mxxxx Teilewender schliessen (Rücksetzen Dauersignal)
- Mxxx Teilewender wenden (Dauersignal)
- Mxxx Teilewender Grundstellung (Rücksetzen Dauersignal)

Struktur Programmablauf mit mobile – transferBox

Setting Programm mobile – transferBox

(Beispielprogramm O8880)

Enthält

- + Anzahl Teile in X
- + Anzahl Teile in Y
- + Abstand zwischen den Teilen
- + WZ-Greifer-Stufen Rohteil / Fertigteil
- + Spannsystem Backendifferenz Rohteil / Fertigteil

Werkstückprogramm

Unterprogramm Werkstück laden

(Beispielprogramm O8881)

Enthält

- + M-Befehle für Spannsystem
- + M-Befehle Werkstückgreifer
- + M-Befehle für transferBox
- + Nullpunkt Spannsystem
- + Nullpunkt 1. Werkstück in Werkstückträger

Bearbeitungsprogramm 1. Seite

Unterprogramm Werkstück wenden

(Beispielprogramm O8882)

Enthält

- + M-Befehle für Spannsystem
- + M-Befehle für Teilewender
- + Nullpunkt Teilewender
- + Nullpunkt Spannsystem
- + Nullpunkt Reinigungsposition

Bearbeitungsprogramm 2. Seite

Unterprogramm Werkstück entladen

(Beispielprogramm O8883)

Enthält

- + M-Befehle für Spannsystem
- + M-Befehle Werkstückgreifer
- + M-Befehle für transferBox
- + Variable Berechnung der nächsten Werkstückposition
- + Nullpunkt Spannsystem
- + Nullpunkt Reinigungsposition
- + Nullpunkt 1. Werkstück in Werkstückträger

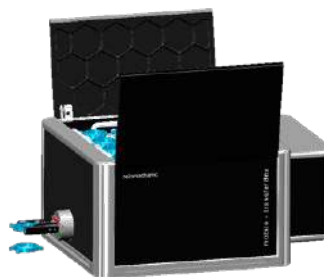
Automatisierung ohne Projektaufwand,
plug & play und Produktion ab Tag 3

Paketlösungen zum interessanten Fixpreis **ab EUR 59'800**

Pakete für Futterteile (Palettenmagazin)



Details zum Drehtisch siehe Hauptkatalog 500



Details zur mobile - transferBox siehe **S. 4+5**



Weitere Angaben
zum SCHUNK-Greifer
siehe **S. 8** oben

Paket Bestell-Nr.	Drehtisch		Gewicht [kg]	mobile - transferBox			
	Typ	wahlweise für CNC		Typ	Grösse	leer [kg]	beladen (max) [kg]
Package 01	T1-507510 TAP1	Fanuc,	90	mtb-p-xs-classic ST	xs	25	45
Package 02	T1-507510 TAP1	Siemens, Hei-		mtb-p-xs-profi-ST			
Package 03	T1-5010520 TAP2	denhain, Haas,	160	mtb-p-xs-classic ST			
Package 04	T1-5010520 TAP2	Mitsubishi, Brother		mtb-p-xs-profi-ST			

Pakete für Grössere Drehtische bzw. TransferBox auf Anfrage

Lieferumfang classic (Pack 01/03)

- Drehtisch mit Drehdurchführung 4-flutig, Motoren nach Wahl, Kabel 4m
- mobile - transferBox mit Palettenmagazin, cleanJet classic, Teilwender, SCHUNKGreifer, processBox für Schaltschrank
- alles steckfertig inkl. Inbetriebnahme

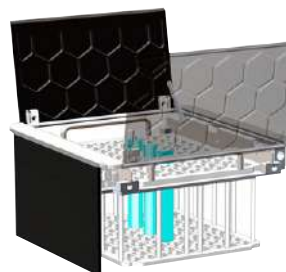
Lieferumfang profi (Pack 03/04)

- wie classic, jedoch
- mit zusätzlicher Komfort-Steuerung mit grafisch-interaktiver Bedienoberfläche (siehe **Seite 8**)
- cleanJet profi für extra-Reinigung von Werkstück und Greifer (für classic optional)

Pakete für Stangenteile (Kurzstangenmagazin)



Details zum Drehtisch siehe Hauptkatalog 500



Details zur mobile - transferBox siehe **S. 4+5**



Weitere Angaben
zum SCHUNK-Greifer
siehe **S. 8** oben

Paket Bestell-Nr.	Drehtisch		Gewicht [kg]	mobile - transferBox			
	Typ	wahlweise für CNC		Typ	Grösse	leer [kg]	beladen (max) [kg]
Package 21	T1-507510 TAP1	Fanuc,	90	mtb-b-xs-classic ST	xs	25	94
Package 22	T1-507510 TAP1	Siemens, Hei-		mtb-b-xs-profi-ST			
Package 23	T1-5010520 TAP2	denhain, Haas,	160	mtb-b-xs-classic ST			
Package 24	T1-5010520 TAP2	Mitsubishi, Brother		mtb-b-xs-profi-ST			

Pakete für Grössere Drehtische bzw. TransferBox auf Anfrage

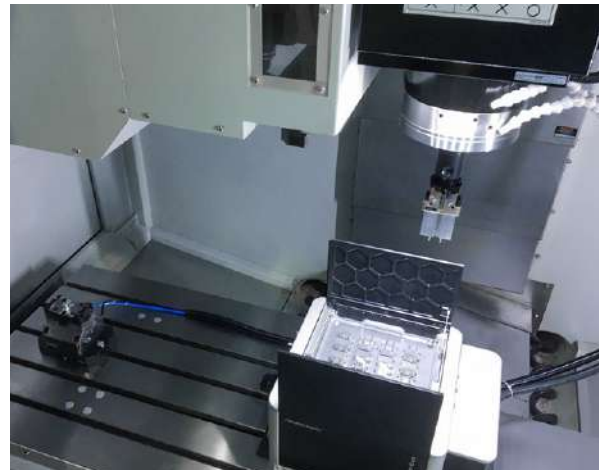
Lieferumfang classic (Pack 21/23)

- wie Pack 01/03 (siehe oben)
- jedoch mit Kurzstangenmagazin

Lieferumfang profi (Pack 22/24)

- wie Pack 02/04 (siehe oben)
- jedoch mit Kurzstangenmagazin

Automation im Einsatz





ROTARY TABLES · PRECISION TECHNOLOGY · SOFTWARE

Hauptsitz

PETER LEHMANN AG
Bäraustrasse 43
CH-3552 Bärau
Telefon +41 (0)34 409 66 66
Fax +41 (0)34 409 66 00
sales@plehmann.com
www.lehmann-rotary-tables.com

Global network

Europa

- Benelux
- Dänemark
- Deutschland
- Finnland
- Frankreich
- Irland
- Italien
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Portugal
- Russland
- Schweden
- Slowenien
- Spanien
- Türkei
- Tschechien
- UK
- Ungarn

Amerika

- Brasilien
- Kanada
- Mexiko
- USA

Asien

- China
- Indien
- Japan
- Malaysia
- Singapur
- Südkorea
- Taiwan
- Thailand
- Vietnam



● Headquarters ● direct sales/service partner ● pL SOLUTIONS® partner ● value added reseller & partner

Weitere Angaben (Adresse, Telefonnummer...) unter www.lehmann-rotary-tables.com