

# Weltweit für Sie da



**TÜNKERS Germany**  
Am Rosenkrohen 4-12  
40880 Ratingen  
Germany  
Tel.: +49 2102 4517-0  
info@tuenkers.de  
www.tuenkers.de



**EXPERT-TÜNKERS**  
Seehofstraße 56-58  
64653 Lorsch  
Germany  
Tel.: +49 6251 592-0  
info@expert-tuenkers.de  
www.expert-tuenkers.de



**HELU GmbH**  
Seehofstraße 56-58  
64653 Lorsch  
Germany  
Tel.: +49 6251 592-280  
info@helu.de



**SOPAP Automation SAS**  
P. A. Ardennes Emeraude  
Rue Henri Faure  
BP 11 09, 08090 TOURNES  
France  
Tel.: +33 3 24 52 94 64  
sopap@sopap.com

**ARGENTINA**  
Tel.: +54 9 11 5801-9949  
raul.giacche@tuenkers.com.br

**AUSTRALIA** – Romheld Australia Pty. Ltd.  
30/115 Woodpark Rd  
Smithfield N.S.W 2164  
Tel.: +61 2 9721 1799  
sales@romheld.com.au

**AUSTRIA** – B-S-D Spanntechnik GmbH  
Sportplatzstrasse 31  
3385 Markersdorf  
Tel.: +43 2749 72870-0  
office@bsdustria.com

**BALTIC STATES** – Vertriebsbüro Ost  
Markt 11  
D-07426 Königsee  
Tel.: +49 36738 42432  
dieter.rauschenbach@tuenkers.de

**BRAZIL** – TüNKERS do Brasil Ltda.  
Avenida Casa Grande, 850 – Galpão 6, 11 e 13  
Bairro: Casa grande  
09961-350 – Diadema - São Paulo  
Tel.: +55 11 4056-3100  
comercial@tuenkers.com.br  
www.tuenkers.com.br

**CHINA** – TüNKERS China  
Tuenkers Machinery & Automation  
Technology Co., Ltd. Shanghai  
Building 4, No. 768 Chenxiang Road,  
Jiading District, Shanghai P.R.  
China, 201802  
Tel.: +86 21 39171070  
info@tuenkers.com.cn  
Other Offices: Changchun, Nanjing, Chengdu,  
Beijing, Wuhan, Gouangzhou

**CZECH REPUBLIC** – Vertriebsbüro Ost  
Markt 11  
D-07426 Königsee  
Tel.: +49 36738 42432  
dieter.rauschenbach@tuenkers.de

**CZECH REPUBLIC** – Kopta s. r. o.  
Vážní 891 / areál PSN I  
CZ-500 03 Hradec Králové  
Tel.: +420 495 533 1210  
kopta@kopta.cz

**FRANCE** – SOPAP Automation SAS  
P. A. Ardennes Emeraude  
Rue Henri Faure  
BP 11 09, 08090 TOURNES  
Tel.: +33 3 24 52 94 64  
sopap@sopap.com

**HUNGARY** – TüNKERS Slovakia s.r.o.  
Roentgenova 26  
SK85101 Bratislava  
Tel.: +421 905 564 691  
juraj.rampasek@tuenkers.sk  
www.tuenkers.sk

**INDIA** – TüNKERS India  
Natasha Enterprises  
SR NO 89/90, Parth Sadan Lokmanya Colony,  
Kothrud, Pune-411038 Maharashtra  
Tel.: +91 020 25380540  
jayesh.keskar@tuenkers.com

**INDONESIA** – DAB Technology Pte. Ltd.  
Ruko Easton Jl. Gunung Penderman,  
Blok A-09 Lippo  
Cikarang 17550  
Tel.: +62 21 2909 3145  
enquiry@dabtech.net

**IRAN** – Iran Industries Support  
No.36 Khoramshahr Ave.  
1553955713- Tehran  
Tel.: +98 21 8513371  
president@lis-co.com

**ITALIA** – TüNKERS Italia  
Srada TORINO, 43 EUROPLACE sub. 06  
10043 ORBASSANO-TORINO  
Tel.: +39 011 6471556  
r.tosco@tuenkers.it

**JAPAN** – TüNKERS Japan Office  
Fukuoka Jonan-ku  
Nagao 4-18-30-803  
Tel.: +81 814-0123 Fukuoka  
tomoo.kaku@tuenkers.de

**JAPAN** – Roemheld Halder Co., Ltd.  
Nihonbashi-Kakigaracho 1-39-5  
Suitengu Hokushin Bldg 8F  
Chuo-ku, Tokyo, 103-0014  
Tel.: +81 (0) 336699407  
amanuma@rohhal.jp

**MALAYSIA** – DAB Technology Sdn.Bhd.  
No. 8 Jalan Meranti Puchong,  
D'25@Meranti Puchong,  
47120 Puchong, Selangor Darul Ehsan  
Tel.: +603 8066 9448  
enquiry@dabtech.net

**MOROCCO** – MAN Consulting  
CASABLANCA  
Tel.: +212 657 593 160  
michel.andre@tuenkers.ma

**MEXICO** – TüNKERS MEXICO  
Peiv. Benito N. 23  
Colonia San Francisco Ocotlan  
Coronango Puebla  
C. P. 72680  
Tel.: +52 222 485 0708  
christian.volkmann@expertmexico.com

**POLAND** – TüNKERS Slovakia s.r.o.  
ul. Ksiecica Adama  
Czartoryskiego 7  
62-090 Krzyszkowo  
Tel.: +48 61 814 59 17  
jaroslaw.rozmiarek@tuenkers.de  
www.tuenkers.de

**POLAND** – TECHNIKA SPAWALNICZA Sp. z o.o.  
ul. Babimojska 11  
60-161 POZNA  
Tel.: +48 61 862 81 61  
anna.jakubowska@techspaw.com.pl

**ROMANIA/SERBIA** – Buzaului 2C  
410249, Oradea, country Bihor  
Tel.: +40 359451966  
cristian.miclea@tuenkers.sk

**RUSSIA** – WEST-RU  
Vyborgskaya Str. 6  
RUS 603123 Nizhny Novgorod  
Tel.: +7 831 220 0710  
k.senin@west-ru.ru  
www.west-ru.ru

**RUSSIA** – FINAROS  
PB 62  
Ul. Marshala Govorova Str. 34  
RUS 198097 St. Petersburg  
Tel.: +7 911 192 8923  
aleksandra.gertsen@gmail.com

**SINGAPORE** – DAB Technology Pte. Ltd.  
21 Woodlands Industrial Park E1  
#03-04  
Singapore 757720  
Tel.: +65 68913286  
enquiry@dabtech.net

**SLOVAKIA** – TüNKERS Slovakia s.r.o.  
Roentgenova 26  
SK85101 Bratislava  
Tel.: +421 905 564 691  
juraj.rampasek@tuenkers.sk  
www.tuenkers.sk

**SOUTH AFRICA** – Demcon (Cape) cc  
PO Box 15237  
ZA-60110 Emerald Hill/Port Elizabeth  
Tel.: +27 41 4847411  
demcon@demcon.co.za

**SOUTH KOREA** – JC Systems Co., LTD  
#405 Ace Highend 9Cha, Gasandigital 1Ro, 233  
153-803, Geumcheon-gu, Seoul  
Tel.: +82 (70) 7012-089  
j3cho@chol.com

**SPAIN** – TüNKERS IBÉRICA, S.L.  
Prat de la Riba, 14B  
08030 Sant Boi de Llobregat  
Tel.: +34 93 395 2827  
tuenkers@tuenkersiberica.com

**SWEDEN** – BERGA MASKIN  
SE-646 93 GNESTA  
Tel.: +46 158 311 12  
info@berga-maskin.se

**THAILAND** – DAB Technology Co., Ltd.  
H20 424/15 Kanchanapisek Rd.  
Dokmai, Praveit,  
Bangkok 10250  
Tel.: +66 2739 9832  
enquiry@dabtech.net

**TURKEY** – Cava Makina  
Imes Sanayi Sitesi E 503  
34776 Umraniye / Istanbul  
Tel.: +90 216 3809280  
alp.varna@cava.com.tr

**UK** – TüNKERS-EXPERT UK Ltd.  
Unit 5, Ham Lane,  
Kingswinford,  
West Midlands.  
DY6 7JR  
Tel.: +44 (0) 1384 287690  
neal.judge@tuenkers.de

**UKRAINE** – Robotics engineering  
vul. Dzerzhinsky, 1, 08200 Irpin  
Tel.: +380 44 407 - 1616  
yevgen@robotics.kiev.ua  
www.robotics.kiev.ua

**USA** – TüNKERS-MasTech  
5885 Wall Street  
48312 Sterling Heights, MI.  
Tel.: +1 248-362-9555  
office@tuenkers.com

# Drehen im Takt

Drehen – ein Automationsbaustein der TüNKERS-Gruppe



Takten und Positionieren



Automation.

Drehen ist ein gängiger Prozess in Automationslinien. Genauer gesagt geht es bei den Anlagen um ein schrittweises Drehen und Positionieren. Typische Anwendungen sind das Einschleusen von Werkstücken in die Produktionszelle durch eine 180° Bewegung und Rundtaktdrehtische, bei denen Arbeitsfolgen kreisförmig angeordnet

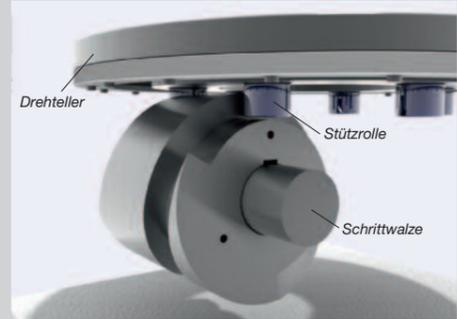
sind. Hohe Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge sind ebenso Anforderungen an Drehtische wie eine präzise Positionierung in den Arbeitsstellungen im Rastgang. Das Produktprogramm von EXPERT-TÜNKERS und SOPAP umfasst Standard-Drehtische mit Leistungsdaten bis 150.000 Nm bei Abmaßen bis Ø 10 m. Alle Systeme sind

ausgelegt für höchste Prozesssicherheit und damit geeignet für den Einsatz in Großserienanlagen.

Nach Bauart und Größe unterscheiden wir folgende Systeme:

**WALZENDREHTISCHE**

Rundtaktdrehtische, bei denen das Drehmoment des Getriebemotors über eine Walze mittels Stützrollen auf den Drehteller übertragen werden. Je nach Antriebssystem unterscheidet man Festteilungs- und flexible Drehtische.



**Festteilungs-Drehtische**

Präzisionsschrittantriebe für Drehbewegungen, bei denen das Bewegungsprofil mit Beschleunigung, Abbremsen und geforderter Drehwinkelteilung über eine formschlüssige Kurvenwalze umgesetzt wird.

Als Antrieb kommen konventionelle Drehstrommotoren mit konstanter Drehzahl zum Einsatz.

Diese Drehtische eignen sich sowohl für den horizontalen Einsatz, als auch für den Vertikalbetrieb z. B. als Trommelantrieb.



**Spielarm in der Arbeitsstellung durch Stegwalzenprinzip**

Bei Festteilungsstischen wird die Tischplatte mit zwei Bolzen angetrieben. In der Nullstellung verfahren diese auf einen in dieser Lage verbreiterten Steg und sorgen damit für eine nahezu spielfrei verriegelte Arbeitsstellung.



**SMARTTURN: Drehgeber statt mechanischem Schaltwerk**

Die neue Generation von Drehtischen wird optional mit einem Induktivdrehgeber sowie der autarken Steuerung SmartTurn geliefert, die die aufwändigen mechanischen Schaltwerke ablösen und die Steuerung des Tisches übernimmt.

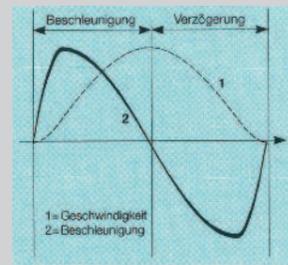
- Vorteile:
- Selbstlernendes System
  - Einfachste Inbetriebnahme durch den ersten Bewegungszyklus
  - kein Nachstellen erforderlich
  - Integrierte Überwachung des Bremswegs und damit des Bremsen-Verschleisses mit Warnsignal „Bremsbelagwechsel“ und Sicherheitsabschaltung



**Flexible Drehtische**

Antriebsbaustein zur Realisierung flexibler Bewegungsaufgaben durch den Einsatz von frei programmierbaren Servomotoren. Der Bewegungsablauf wird durch das Bewegungsprofil des Servomotors bestimmt. Aus diesem Grund können Abtriebswinkel und Beschleunigung frei gewählt werden und jeweils spezifisch auf den Lastfall angepasst werden.

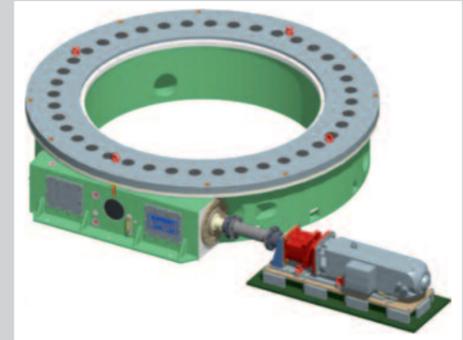
Mit dem flexiblen Einsatz eignen sich die Drehtische dieser Bauart besonders für Antriebsaufgaben, bei denen der Bewegungsablauf im Produktionsprozess angepaßt werden muss z.B. durch neue Lasten, neue Position/Endlagen oder Verfahrrichtungen. Ein typisches Beispiel ist die Fertigung unterschiedlicher Fahrzeuge auf einer Produktionslinie, die eine Umrüstung flexibel im



Produktionstakt notwendig macht.

**Schwerlaststringtische**

Drehtische nach dem Walzenprinzip, die aufgrund ihrer Abmaße mit einem Durchmesser von mehr als 2 m in Ringbauweise ausgeführt werden. Als Vorteil ergeben sich sehr flache Grundkonstruktionen. Der große Mittendurchgang kann einerseits für die Anordnung von Vorrichtungen genutzt werden ebenso wie zu Positionierungen von Handhabungsgeräten oder Robotern.



**STANDARDREHTISCHE**

Drehtische mit einem auf die mechanischen Grundelemente reduzierten Systemaufbau. Die Übertragung der Drehbewegung vom Getriebemotor auf den Drehteller erfolgt durch einen Zahnkranz oder Zahnriemen. Als Präzisionsantrieb werden die vom Aufbau her einfachen und damit preiswerten Systeme zusätzlich mit einer Positionsabsteckung ausgerüstet.



Beispiel Drehtisch TXE mit Ritzel/Zahnkranztrieb

**KOMPAKTDREHTISCHE**

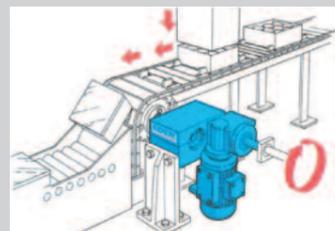
Hauptmerkmale der Kompaktdrehtische sind geringe Abmaße bei hoher Präzision. Einsatzfelder sind Bereiche wie Fördertechnik, Medizintechnik, Verpackungsindustrie und damit Anlagen, in denen hohe Bewegungsgeschwindigkeiten mit Präzision entscheidend sind.



Kompaktdrehtisch Cube

**SCHRITTGETRIEBE**

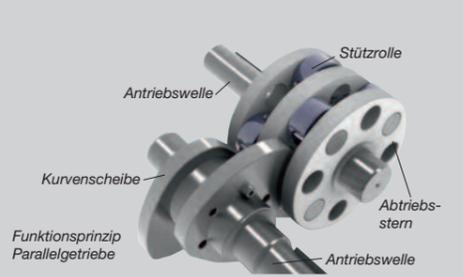
Das Kernelement eines Dreh-Taktantriebs ist ein Schrittgetriebe. Neben den Komplettdrehantrieben liefert Expert-Tüнкers und SOPAP auch dieses Schrittgetriebe als Komponente zur kundenseitigen Integration in Anlagensystemen.



Anwendungsbeispiel Schrittgetriebe in Fördertechnik

**Parallelwellengetriebe**

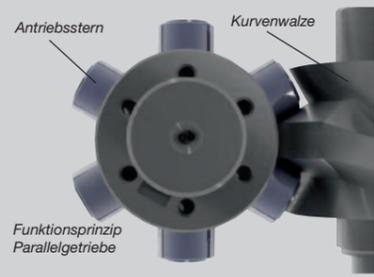
Umsetzung der Schrittbewegung mittels Kurvenscheiben, die in ein mit Stützrollen versehenen Abtriebsstern eingreifen. Parallele Anordnung von An- und Abtriebswelle. In der Halteposition, dem Rastgang, wird eine spielfreie und formschlüssige Positionierung des Abtriebs erzielt.



Funktionsprinzip Parallelgetriebe

**Globoidgetriebe**

Realisierung der Schrittbewegung über eine Kurvenwalze, die in die Stützrollen des Abtriebssterns eingreifen. Senkrechte Anordnung von Antriebs- und Abtriebswelle. Nahezu spielfreie Mechanik durch Exzenterlagerung der Kurvenwalze. Die Globoidgetriebe sind auch als Drehtisch mit Tischplatte lieferbar.



Funktionsprinzip Parallelgetriebe

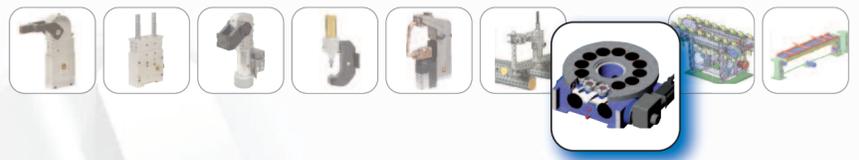
**MANUELLER DREHTISCH**

Robust gelagerter Drehteller, der als Aufnahme für eine manuell zu drehende Vorrichtung dient. Optional Lieferumfang mit manuellem Abstecker, über Fußtaster aktivierbare Bremsenlemente, sowie Endlagenschalter.



# Drehen im Takt

## Drehen – ein Automationsbaustein der Tünkers-Gruppe



## WALZENDREHTISCHE

### Walzendrehtisch Festteilung



#### Festteilungsdrehtisch EDX-Baureihe

- Höheres Drehmoment durch Mehrbolzenprinzip bei kompakteren Abmessungen
- Positionierung über Walze mit spielarmen Rastwinkel
- Einsatz als Tisch- und Trommelantrieb

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
EDX 610	360	250	540
EDX 700	450	310	1100
EDX 810	560	360	2800
EDX 960	710	450	5000
EDX 1170	920	550	9000
EDX 1390	1120	620	15000
EDX 1600	1350	720	20000

### Walzendrehtisch flexibel



#### Flexdrehtisch EDH-Baureihe

- Flexibler Standarddrehtisch
- Teilung und Positionierung über Steuerung
- Mehr Drehmoment durch Mehrbolzenprinzip bei kompakteren Abmessungen
- Einsatz als Tisch- und Trommelantrieb

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
EDH 610	360	250	900
EDH 700	450	240	1500
EDH 810	560	280	4000
EDH 960	710	310	8000
EDH 1170	920	360	15000
EDH 1370	1120	420	25000
EDH 1600	1350	480	40000

### Schwerlastringtische



#### Schwerlast-Drehtische EDH-Baureihe

- Flexibler Servodrehtisch in Ringbauweise mit Walzenübersetzung Ø2-3 m
- Großer Mittenbereich auch für Drehung/Roboterposition
- Robuste Walzentechnik für hohe Lastzyklen

Typ	Außen Ø Teller (A) in (mm)	Innen Ø (I) in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
EDH 2250	1800	900	480	60000
EDH 2550	2300	1300	450	127000
EDH 3250	3000	2000	600	145000

## KOMPAKTDREHTISCHE

### Cube-Drehtisch



#### C-Baureihe

- Im Gehäuse integrierter Antrieb für optimales nahezu quadratisches Einbauvolumen
- niedrigere Einbauhöhe
- induktive Abfragekassette für Endlagenrückmeldung
- 25% mehr Abtriebsmoment durch optimierte Getriebeübersetzung.

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
C 100	120	150	27
C 300	215	341	197
C 500	320	465	1000

### Globoid-Drehtisch



#### Baureihe EGD

- Spielfreier Schrittantrieb für Positionieraufgaben mit gehärteten und geschliffenen Globoidkurven und Kurvenrollen
- Qualitätslager mit hohen Tragzahlen für präzisen Gleichlauf

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
EGD80	80	126	65
EGD100	100	150	150
EGD125	125	190	400
EGD160	160	190	800
EGD200	200	290	1500
EGD250	250	355	2800

### Kompaktdrehtisch



#### TS-Baureihe

- Präzisionsdrehtisch in kompakter Bauform
- Feste Teilung mit Rastgang 45°, 60°, 90°, 180°
- Vorgespannte Präzisionskreuzrollenlager für hohe Lasten und präzisen Gleichlauf
- Gehäuse in Alubauweise

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
TS 200	200	135	47
TS 300	300	191	197
TS 400	400	190	300

## STANDARDREHTISCHE

### Simplex-Drehtisch



#### TXR-Baureihe

- Ringdrehtisch mit Zahnriemenantrieb
- äußerst flache Bauform
- optionale Präzisionsabsteckung

Typ	Ø Drehmoment in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
TXR 400	400	< 200	500
TXR 750	750	< 200	1000
TXR 1100	1100	< 200	3000

### Simplex-Drehtisch

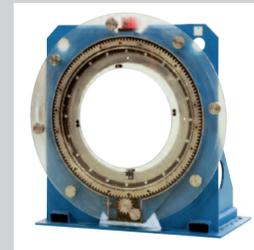


#### TXE/TXI-Baureihe

- Servo-Drehtisch reduziert auf das Wesentliche
- robustes Kreuzrollenlager
- Antrieb mit Servomotor und Ritzel/Zahnkranz
- einfache, robuste Bauform
- geringe Bauhöhe
- optionale Präzisionsabsteckung

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
TXE/TXI 400	400	500	830
TXE/TXI 750	750	700	1690
TXE/TXI 1100	1100	800	3250

### Simplex-Trommelantrieb



#### TXT-Baureihe

- Servo-Drehtisch für Trommelantrieb
- robustes Kreuzrollenlager
- Antrieb mit Servomotor und Ritzel/Zahnkranz
- einfache, robuste Bauform
- optionale Präzisionsabsteckung

Typ	Ø Drehmoment in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
TXT 400	400	500	830
TXT 750	750	700	1690
TXT 1100	1100	800	3250

## SCHRITTGETRIEBE

### Parallelgetriebe



#### PA-Baureihe

- Parallelschrittgetriebe
- parallele Anordnung von Antrieb und Abtrieb
- spielfrei in der Verriegelungszone
- Einsatz z. B. bei Taktförderbändern den Systemen mit oszillierenden Bewegungen

Typ	Max. zulässige Belastung axial Eingangswelle ABE (daN)	Max. zulässige Belastung radial Eingangswelle RBE (daN)	Bauhöhe in (mm)	Max. Abtriebsmoment in (Nm)
65	16	65	130	113
80	37	140	190	218
105	55	200	200	450
130	80	250	250	912
165	250	728	320	1635
200	420	1190	390	2562
250	650	1940	490	4438
315	950	3270	620	9254

### Globoidgetriebe



#### EG-Baureihe

- Schrittgetriebe mit senkrechter Anordnung von Antriebs- und Abtriebswalze
- spielfreie Mechanik durch Exzenterlagerung der Kurvenwalze
- Einsatzgebiet oszillierende Bewegung mit höchsten Präzisionsanforderungen

Typ	Rundlauf auf Ø k ohne Belastung (mm)	Planlauf auf Ø k ohne Belastung (mm)	Statisches Eingangsmoment mf1 (daNm)
50	0,02	0,02	0,5
63	0,02	0,02	0,8
80	0,02	0,02	1,5
100	0,02	0,02	2,2
125	0,02	0,02	3
160	0,02	0,02	4
200	0,02	0,02	5
250	0,02	0,02	6,5

## MANUELLER DREHTISCH



#### EDM-Baureihe

- Robust gelagerter Drehteller, der als Aufnahme für eine manuell zu drehende Vorrichtung dient.

- Optional
- manueller Abstecker
- über Fußtaster aktivierbare Bremsenlemente
- Endlagenschalter

Typ	Ø Teller in (mm)	Bauhöhe in (mm)	Kundenlast in (kg)
EDM 850	450	850	1000