

DREHEN



TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.



Drehen

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.

Walzendrehtische



7-5

Simplex-Drehtische



7-13

Kompaktdrehtische



7-19

Schrittgetriebe



7-27

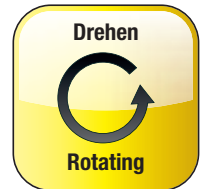
Manuelle Drehtische



7-31

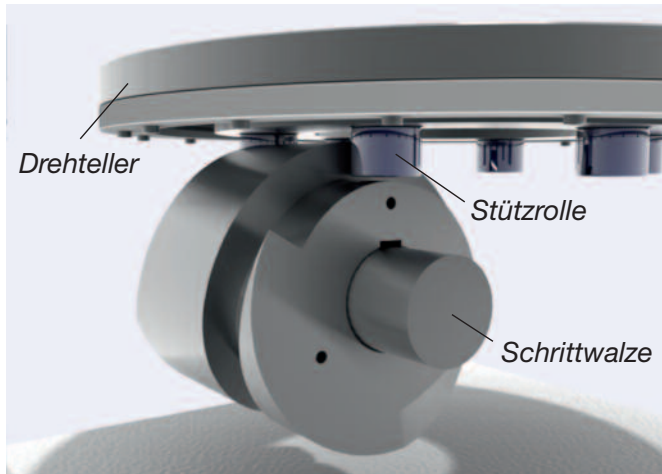
DREHEN

Walzendrehtische





Walzendrehtische

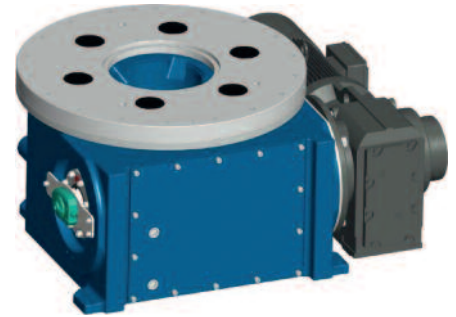


Walzendrehtische sind Rundtakt drehtische, bei denen das Drehmoment des Getriebemotors über eine Walze mittels Rollenbolzen auf den Drehteller übertragen wird.

Merkmale des Bauprinzips sind die Übertragung extrem hoher Leistungen bei kompakten Abmaßen. Das präzise Zusammenspiel von Walze und Rollenbolzen sorgt für eine spielfreie Positionierung des Drehtellers.

Bei den Drehtischen der EDX-Baureihe handelt es sich um Schrittantriebe für Drehbewegungen mit gesteigerten Ansprüchen an Präzision und Wiederholgenauigkeit. Das komplette Bewegungsprofil mit Beschleunigung, Abbremsen und Winkelteilweg wird durch eine individuell gefertigte Kurvenwalze realisiert. Dadurch können als Antrieb kosteneffiziente, konventionelle Drehstromantriebe mit konstanter Drehzahl zum Einsatz kommen.

Die Drehtische der EDX-Baureihe eignen sich nicht nur für den konventionellen Einsatz als Drehtisch, sondern auch als Trommelantrieb mit horizontaler Drehachse.



Minimales Spiel in der Arbeitsstellung durch Stegwalzenprinzip

Charakteristisch für die Drehtische der EDX-Baureihe ist, dass die Tischplatte kontinuierlich von zwei Rollenbolzen angetrieben wird. Dieser Doppeleingriff der Rollenbolzen sorgt außerdem für eine nahezu spielfreie Verriegelung der Tischplatte in der Arbeitsposition. Erreicht wird dies unter anderem durch einen verbreiterten Steg in der Nullstellung.



SMARTTURN: Drehgeber statt mechanisches Schaltwerk

Die aktuelle Generation von Festteilungs-Drehtischen wird optional mit der speziell entwickelten TÜNKERS Steuerungseinheit „SmartTurn“ ausgestattet. Diese kompakte Steuerungseinheit mit passendem Induktivdrehgeber löst die bisherigen, elektro-mechanische Beschaltungen ab. Durch diese Kombination aus moderner Beschaltung und der bewährten Präzision der EDX-Baureihe entsteht ein ebenso zuverlässiges wie zukunftssicheres Produkt für ein breites Anwendungsspektrum.

- Selbstlernendes System
- Inbetriebnahme durch den ersten Bewegungszyklus
- kein Nachstellen erforderlich
- Überwachung des Bremswegs und Verschleißes
- Warnsignal Bremsbelag Wechsel und Sicherheitsabschaltung



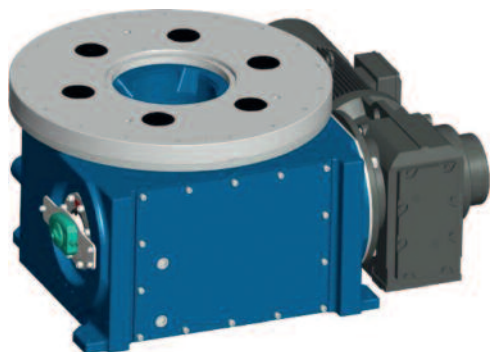
Standard-Teilungen

Die Rastschritte des Drehtisches sind durch das in der Schrittwalze vorgegebene Bewegungsprofil definiert. Übliche Teilungen sind $2er = 180^\circ$, $3er = 120^\circ$ und $4er = 90^\circ$.

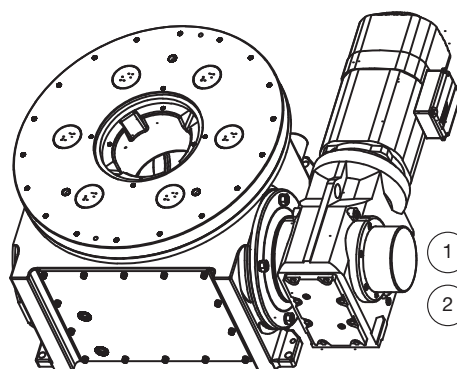
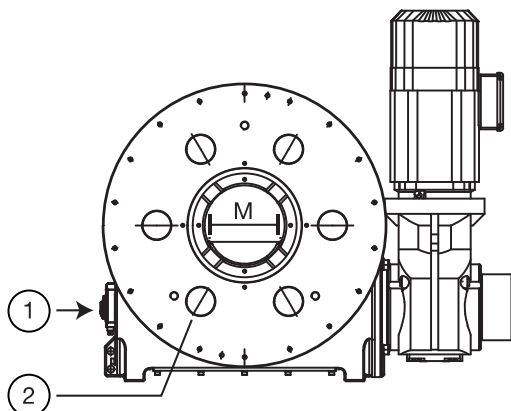
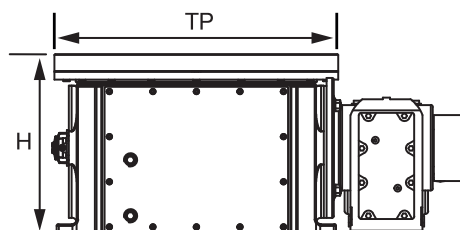
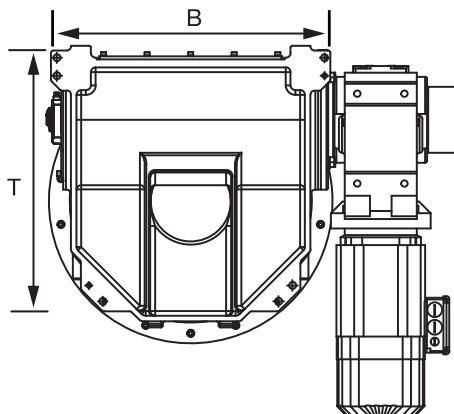
Individuelle Teilungen fertigen wir gerne auf Anfrage.



Festteilungsdrehtisch EDX-Baureihe



- Präzisionsschrittantrieb mit fester Teilung und energieeffizientem Drehstrom-Getriebemotor
- Ruck- und stoßfreier Bewegungsablauf durch spezielles Bewegungsgesetz auf Zylinderwalze
- Spielarme, formschlüssige Positionierung ohne zusätzliche Absteckung in Arbeitsposition
- Optimierte Kraftübertragung und Notstopp-Sicherheit durch Mehrbolzenprinzip
- Einsatz als Tisch- und Trommelantrieb



- 1 Standard-Steuereinheit SMART-TURN
- 2 Lage der Rollenbolzen in Grundstellung

Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
EDX 610	360	80	250	378	416	180
EDX 700	450	100	310	508	466	230
EDX 810	560	150	360	620	564	380
EDX 960	710	200	450	700	650	720
EDX 1170	920	280	550	890	895	1375
EDX 1370	1120	380	620	1090	1085	2150
EDX 1600	1350	464	720	1300	1315	3750

Technische Änderungen vorbehalten.

Im Gegensatz zu Festteilungstischen verfügen flexible Drehtische über eine Antriebswalze mit konstanter Steigung und damit über ein unverändertes Untersetzungsverhältnis zwischen Motor und Drehteller. Der Bewegungsablauf wird ausschließlich durch die entsprechende Ansteuerung des Servomotors bestimmt.

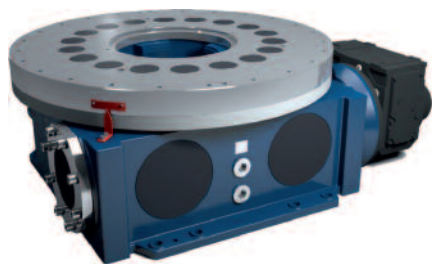
Durch individuelle Programmierung lassen sich die flexiblen Drehtische so auf nahezu jeden Lastfall anpassen. Dabei ermöglicht der flexible Servo-Getriebemotor nicht nur die freie Festlegung des Abtriebswinkels, sondern auch ein für den Lastfall optimiertes Beschleunigungsverhalten.

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.

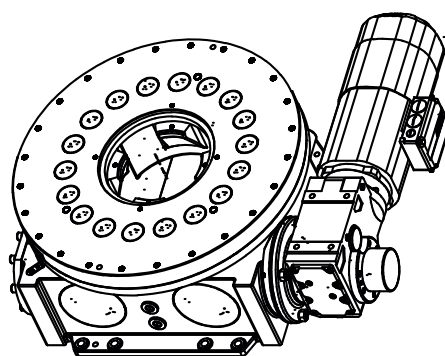
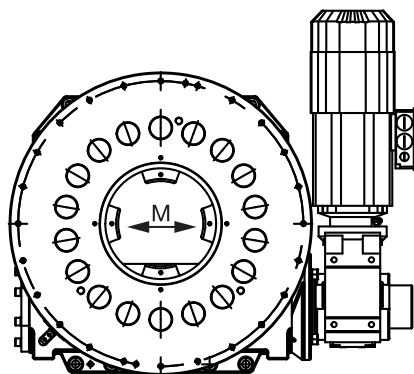
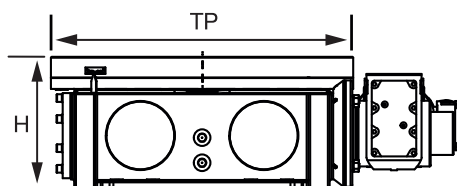
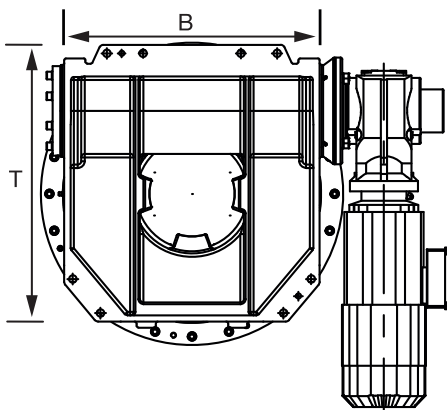




Flexible Drehtische EDH-Baureihe

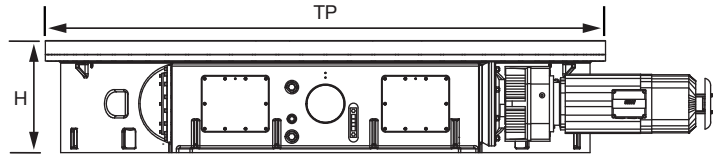
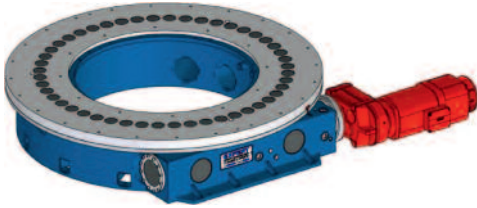


- Hochleistungsschrittantrieb mit flexibler Teilung und individuell programmierbarem Servomotor
- Ruck- und stoßfreier Bewegungsablauf durch spezielles Bewegungsprofil des Servomotors
- Optimierte Kraftübertragung und Notstopp-Sicherheit durch Mehrbolzenprinzip
- Kompakte Bauform bei hoher Leistung
- Einsatz als Tisch- und Trommelantrieb

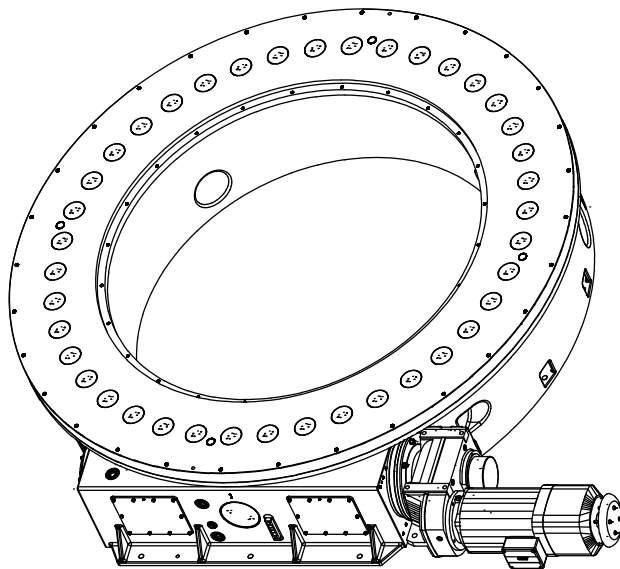
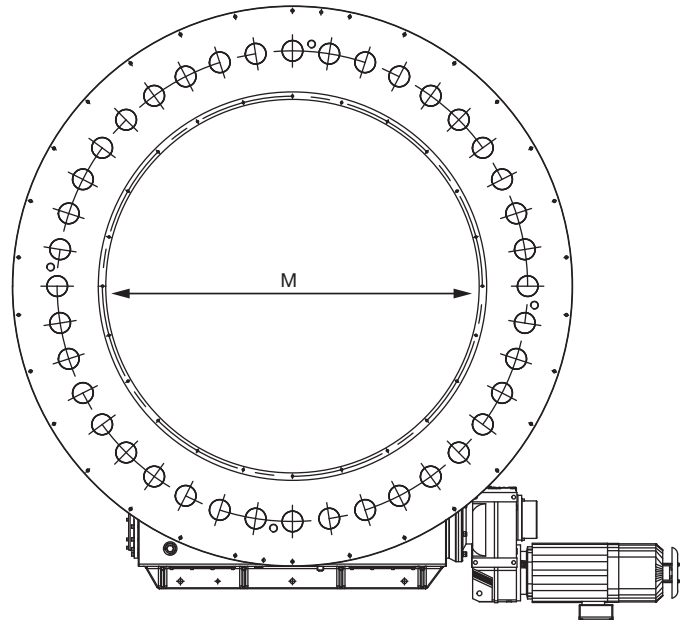


Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Anzahl Rollenbolzen	Gewicht ohne Motor (kg)
EDH 610	360	80	190	300	347	12	110
EDH 700	450	90	240	380	435	16	200
EDH 810	560	140	280	480	535	16	320
EDH 960	710	200	310	600	650	18	500
EDH 1170	920	300	360	800	870	20	700
EDH 1370	1120	380	420	1000	1065	20	1550
EDH 1600	1350	500	480	1220	1320	20	2350

Technische Änderungen vorbehalten.



- Schwerlast-Drehtisch mit flexibler Teilung und individuell programmierbarem Servomotor
- Ruck- und stoßfreier Bewegungsablauf durch spezielles Bewegungsprofil des Servomotors
- Optimierte Kraftübertragung und Notstopp-Sicherheit durch Mehrbolzenprinzip
- Flache Ringbauweise mit großem Mitteldurchgang

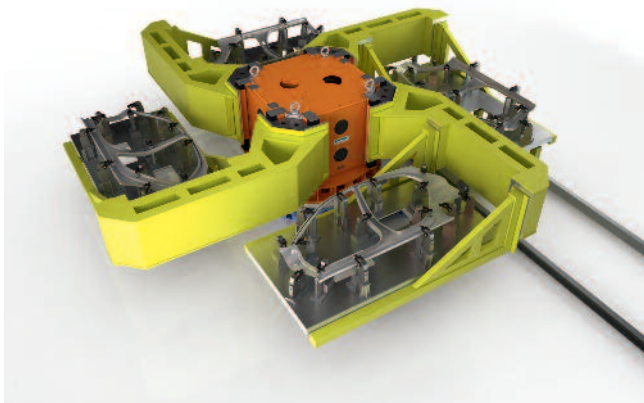


Typ	Ø Tischplatte außen (mm)	TP Ø Tischplatte innen (mm)	H Bauhöhe (mm)	Anzahl Rollenbolzen	Gewicht (kg)
EDH 2050	1800	900	480	30	3100
EDH 2550	2300	1300	450	48	4000
EDH 3250	3000	1700	600	40	6800

Technische Änderungen vorbehalten.



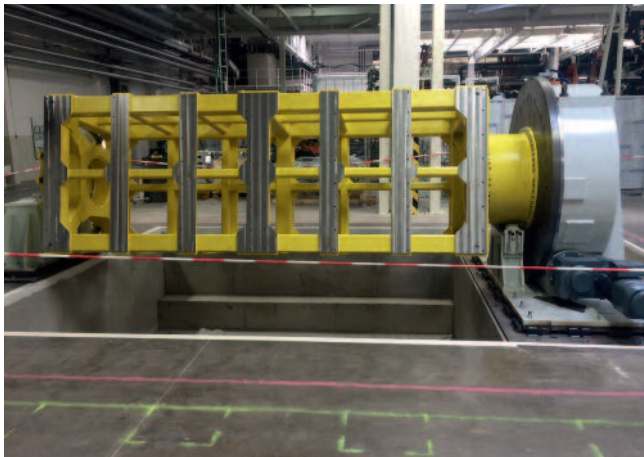
Anwendungsbeispiele



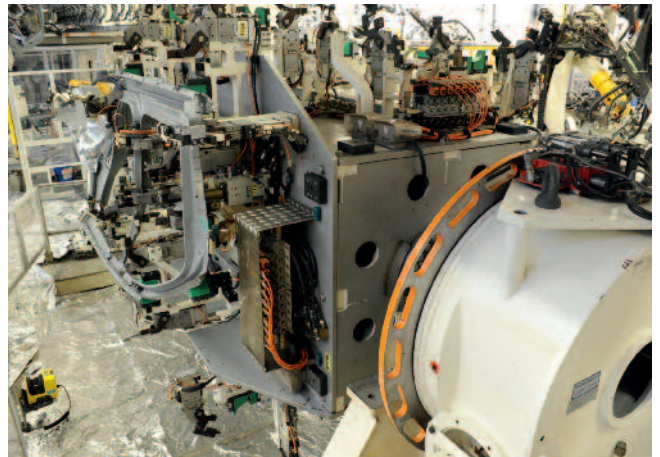
EXPERT Schwerlasthubdreheinheit 4er Teilung



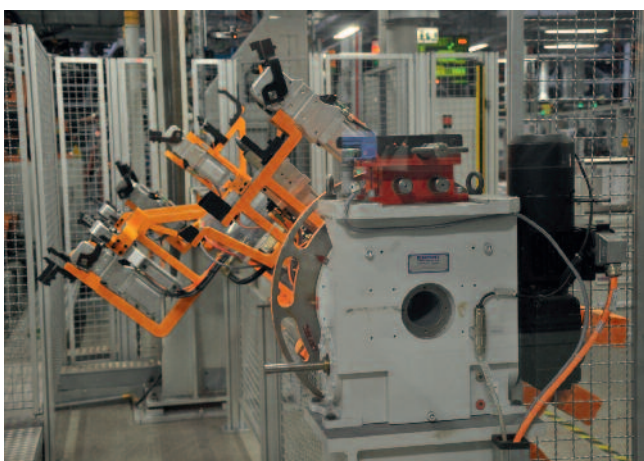
EXPERT Drehtisch 2er Teilung



*EXPERT Schwerlasttrommel im Aufbau
(für 4 Werkzeuge)*



EXPERT Trommelantrieb 4er Teilung



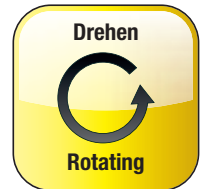
EXPERT Trommelantrieb mit Wartungsabsteckung



EXPERT Riesentrommel mit EDH 2550 6er Teilung

DREHEN

Simplex-Drehtische

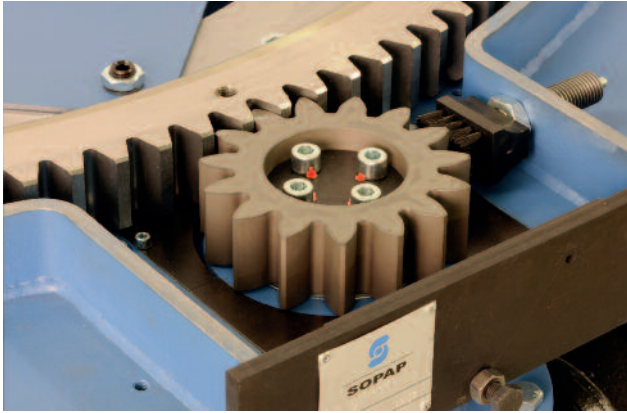


TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.



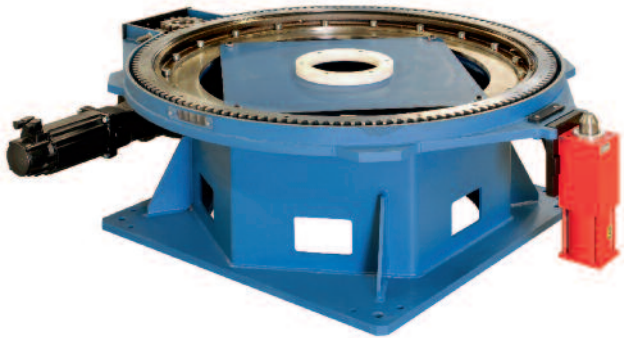
Simplex-Drehtische

Simplex steht für „einfach“ und tatsächlich umfasst diese Baureihe 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.



Detail Antrieb

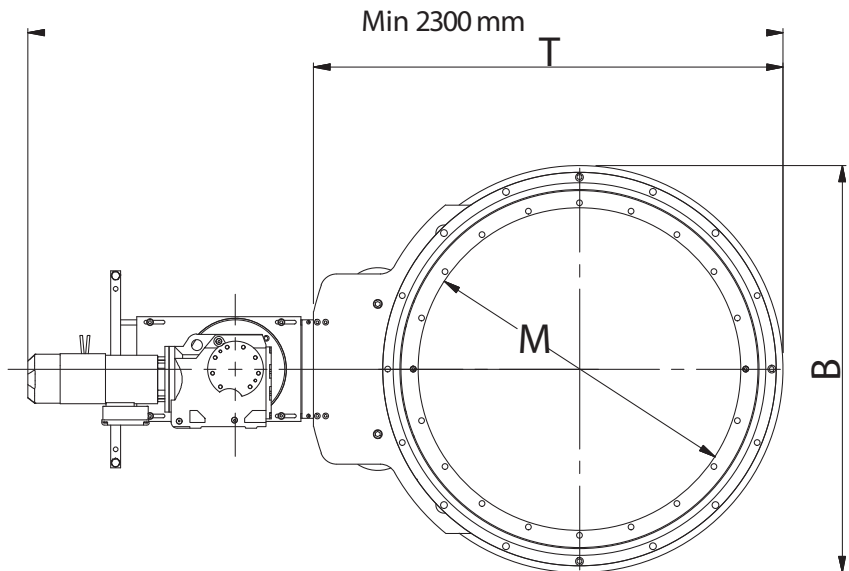
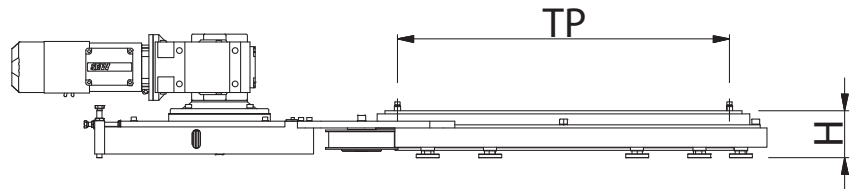
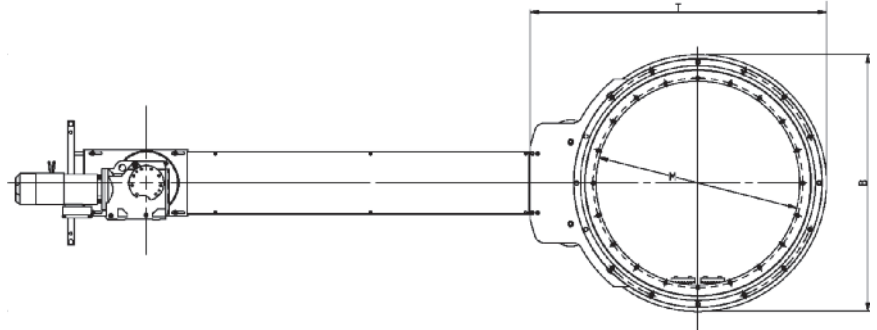
Durch den einfachen Aufbau und die optionalen Komponenten eignen sich diese Systeme besonders für Logistikaufgaben wie etwa an Behälterwechselsystemen oder den Vorrichtungsbahnhöfen.



Beispiel: Drehtisch TXE mit Ritzel/Zahnkranzantrieb



- Ringdrehtisch mit Zahnriemenantrieb
- 270° reversibler Antrieb
- äußerst flache Bauform
- optionale Präzisionsabsteckung
- externe Motoranordnung möglich
- unempfindlicher Antrieb
- durch flache Bauart optimal für z.B. Behälterwechselsysteme



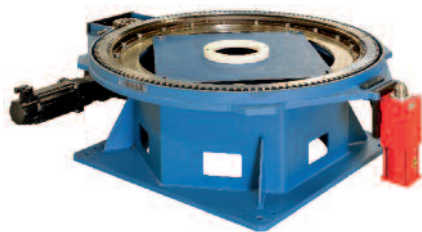
DREHEN

Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht ohne Motor (kg)
TXR 400	332	304	140	560	750	120
TXR 750	662	634	140	890	1080	200
TXR 1100	1012	984	140	1240	1430	250

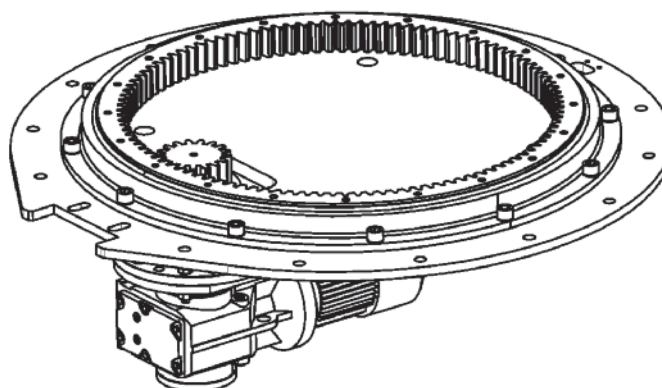
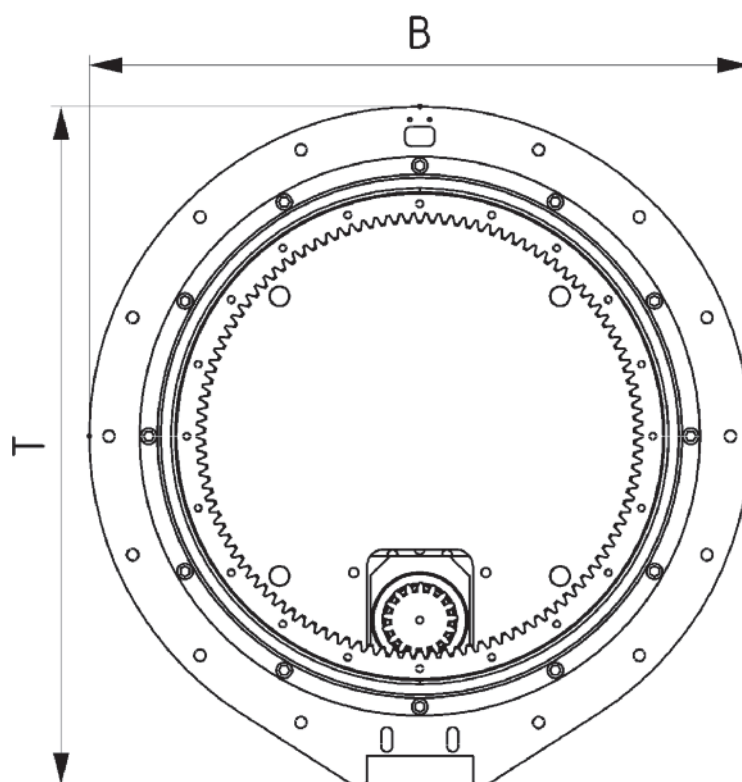
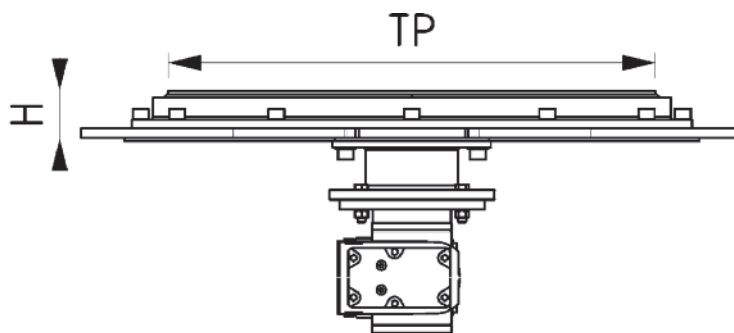
Technische Änderungen vorbehalten.



Simplex-Drehtische TXE/TXI-Baureihe

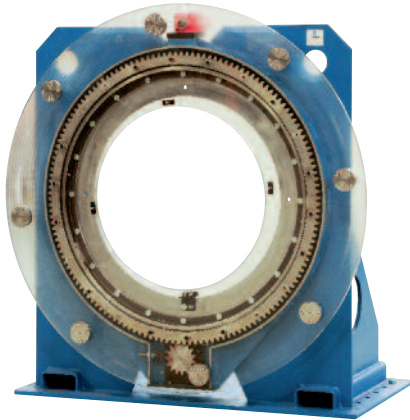


- Servo-Drehtisch reduziert auf das Wesentliche
- robustes Kreuzrollenlager
- Antrieb mit Servomotor und Ritzel/Zahnkranz
- einfache, robuste Bauform
- geringe Bauhöhe
- optionale Präzisionsabsteckung
- E = außenliegender Motor
I = innenliegender Motor
- Optional: Grundgestell, Absteckung, Tischplatte

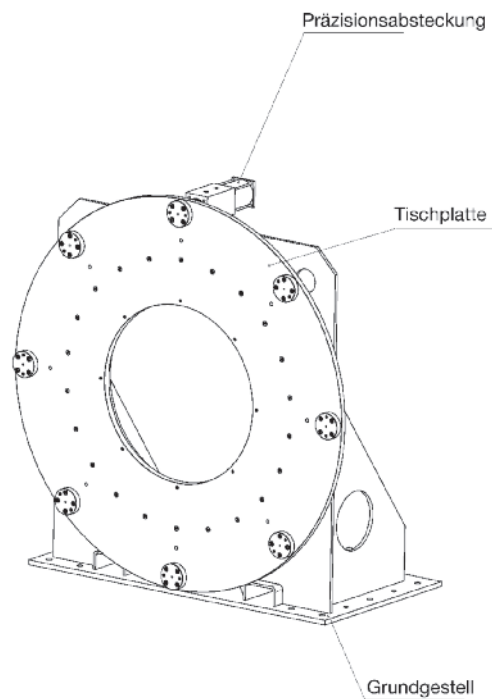
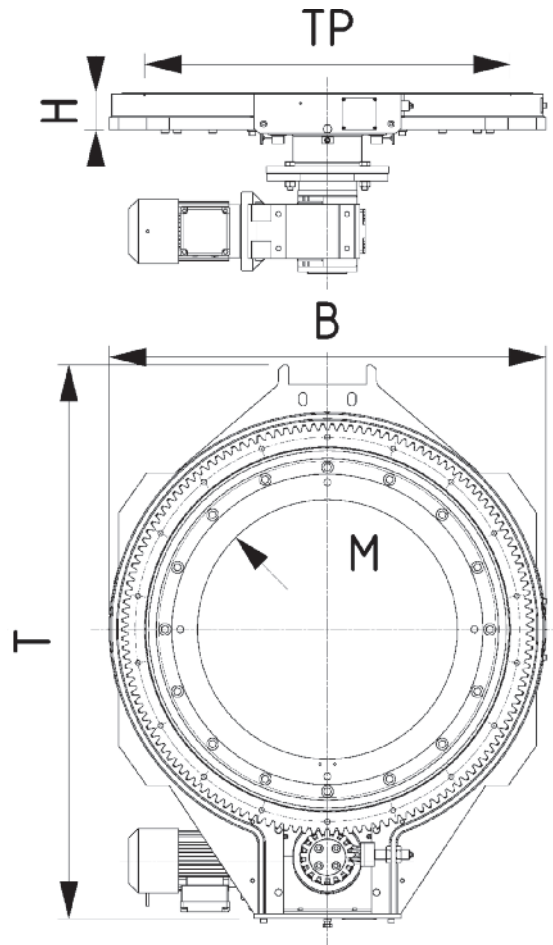


Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
TXI/TXE 400	412,5/415,5	nc/250	71/75,5	680/560	710/770	160/130
TXI/TXE 750	736,5/745,5	nc/530	71/75,5	1000/890	1030/1130	200/220
TXI/TXE 1100	1094/1095,5	nc/830	71/75,5	1400/1253	1430/1498,5	430/300

Technische Änderungen vorbehalten.



- Servo-Drehtisch für Trommelantrieb
- robustes Kreuzrollenlager
- Antrieb mit Servomotor und Ritzel/Zahnkranz
- einfache, robuste Bauform
- Optional: Präzisionsabsteckung, Grundgestell, Tischplatte

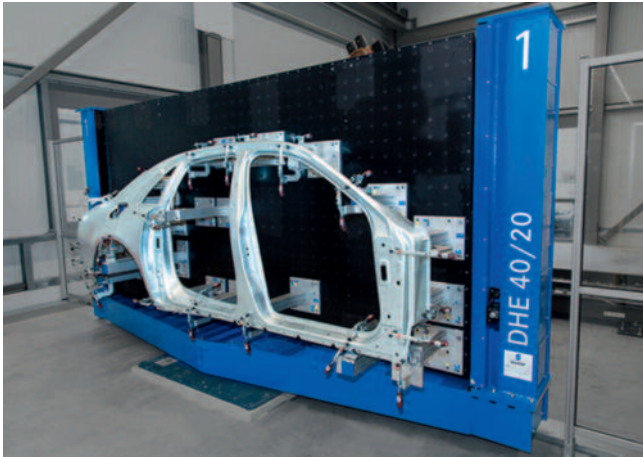


Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
TXT 400	415,5	250	75,5	560	770	95
TXT 750	745,5	530	75,5	890	1130	155
TXT 1100	1095,5	830	75,5	1253	1498,5	235

Technische Änderungen vorbehalten.



Anwendungsbeispiele



SOPAP TXE 750 – ultraflacher Drehtisch für topometric Dreh-Hebeeinheit, welche in einer vollautomatisierten Roboterzelle verwendet wird (eingetragenes Gebrauchsmuster der topometric GmbH)



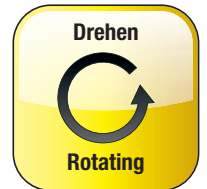
SOPAP Flaches Behälterwechselsystem auf Basis TXR 1100, hier für 2 Behälter



SOPAP TXE 1100 Werkzeugereinheit im Karosseriebau, flexible Drehvorrichtung für Werkzeuge

DREHEN

Kompaktdrehtische





Kompaktdrehtische

Hauptmerkmale der Kompaktdrehtische sind geringe Abmaße bei hoher Präzision. Wie bei den Walzendrehtischen wird das Drehmoment des angebundenen Getriebemotors mittels Walze und Rollenbolzen auf die Tischplatte übertragen. Einsatzfelder von Kompaktdrehtischen sind Anlagen, in denen hohe Bewegungsgeschwindigkeiten mit Präzision bei erschwerten Platzbedingungen entscheidend sind. Beispiele hierfür sind Bereiche wie die Förder- oder Medizintechnik sowie die Verpackungsindustrie. Darüber hinaus zeichnen sich die Kompaktdrehtische neben großer Leistungsdichte durch eine hohe Lebensdauer und Wartungsfreundlichkeit aus.

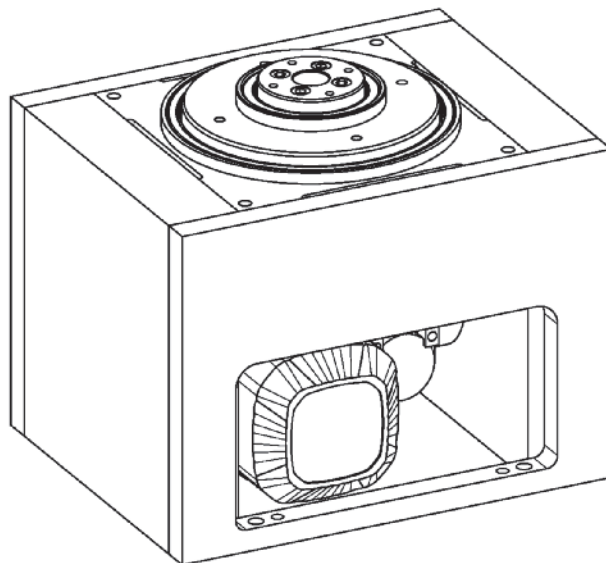
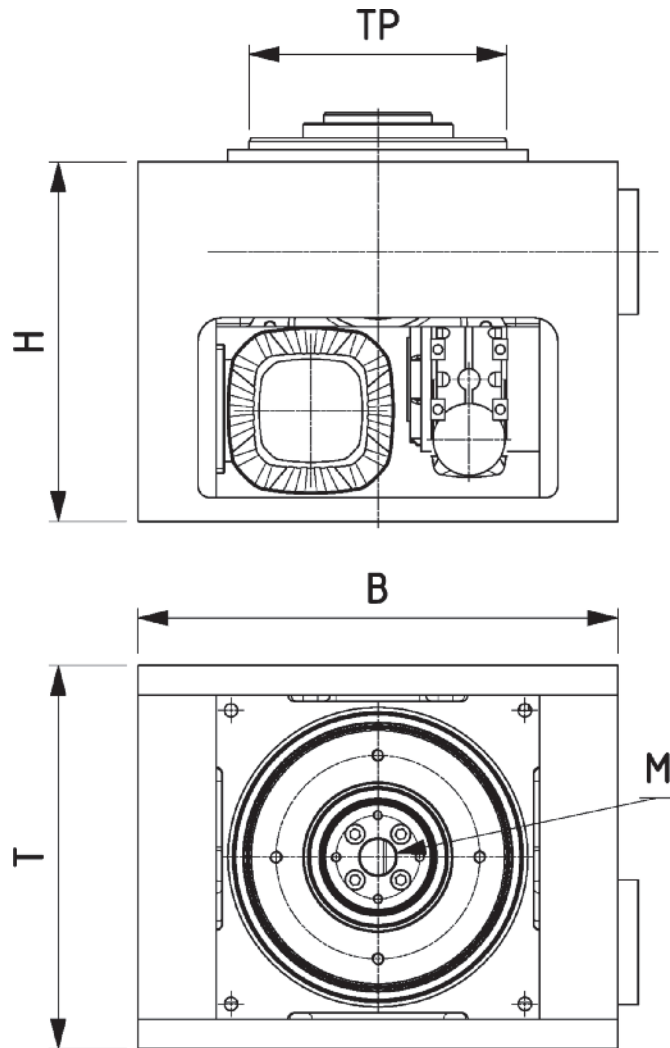


Kompaktdrehtisch Cube



Cube-Drehtisch

- Im Gehäuse integrierter Antrieb für optimales nahezu quadratisches Einbauvolumen
- niedrigere Einbauhöhe
- induktive Abfragekassette für Endlagenrückmeldung
- 25% mehr Abtriebsmoment durch optimierte Getriebeübersetzung
- Option: 24 V Motorversion



Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
C 100	120	15H8	150	240	180	20
C 300	215	30H8	300	400	320	70
C 500	320	60H8	430	570	410	150

Technische Änderungen vorbehalten.

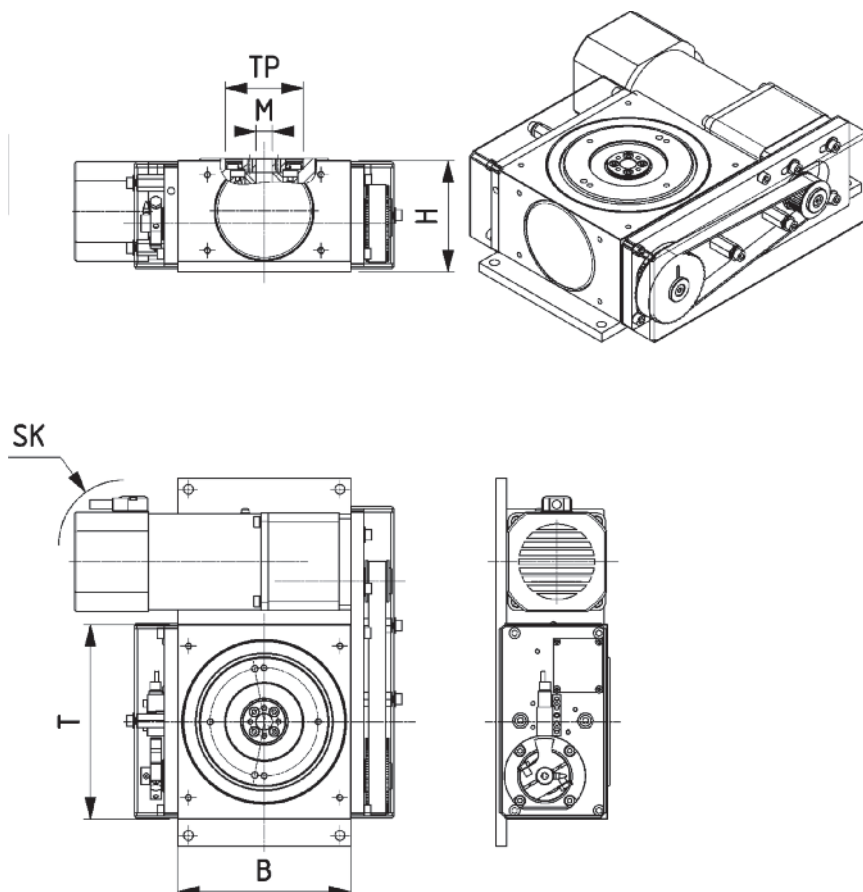


TS-Baureihe 100



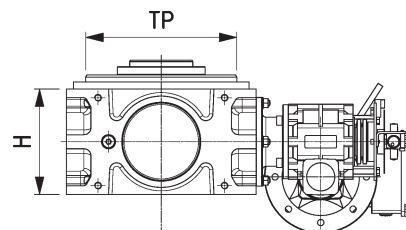
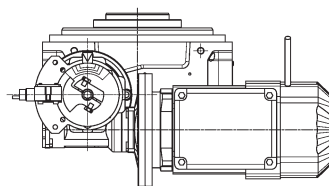
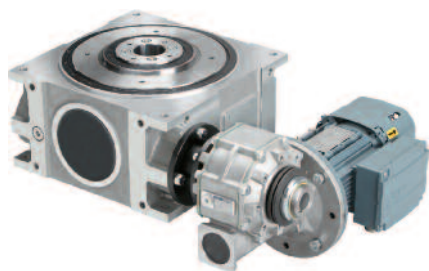
Kompaktdrehtisch

- Präzisionsdrehtisch in kompakter Bauform
- Feste Teilung mit Rastgang 45°, 60°, 90°, 180°
- Vorgespannte Präzisionskreuzrollenlager für hohe Lasten und präzisen Gleichlauf
- hohe Leistungsdichte
- Multi-Anbindungsvarianten
- Optional: Flex-Version mit Servoantrieb, 24 V Version



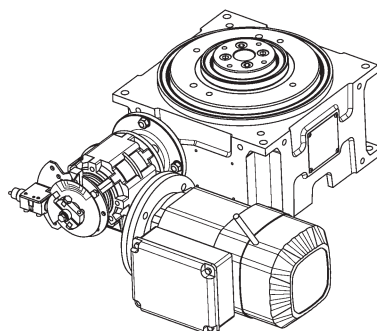
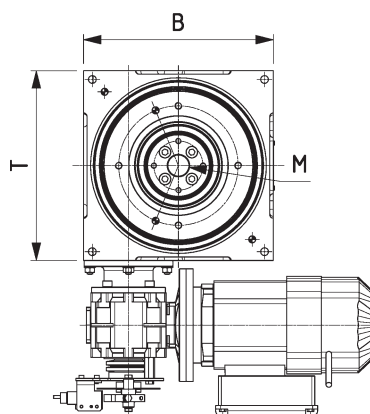
Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
TS 100	120	15H8	103	160	180	20

Technische Änderungen vorbehalten.



Kompaktdrehtisch

- Präzisionsdrehtisch in kompakter Bauform
- Feste Teilung mit Rastgang 45°, 60°, 90°, 180°
- Vorgespannte Präzisionskreuzrollenlager für hohe Lasten und präzisen Gleichlauf
- hohe Leistungsdichte
- Multi-Anbindungsvarianten
- Optional: Flex-Version mit Servoantrieb

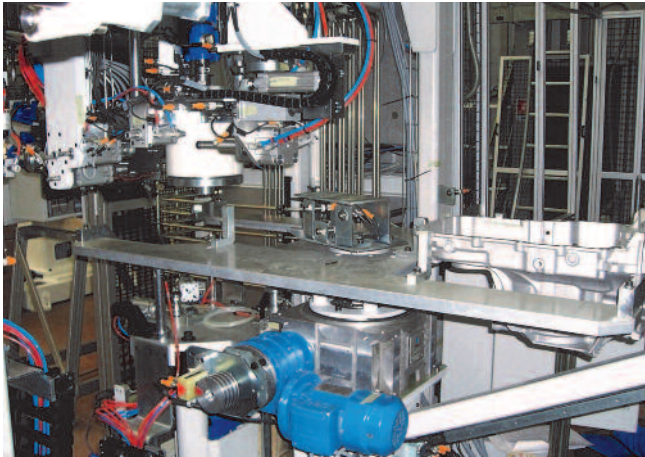


Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
TS 200	160	25H8	120	200	200	25
TS 300	215	30H8	150	270	270	50
TS 400	250	50H8	170	320	320	80
TS 500	320	60H8	230	410	410	125

Technische Änderungen vorbehalten.



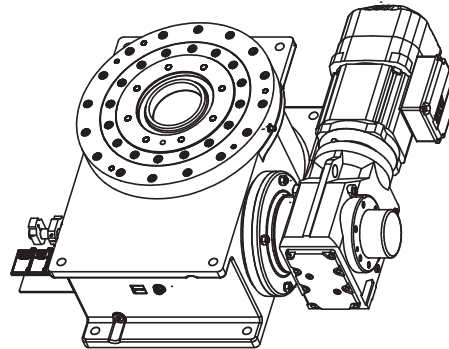
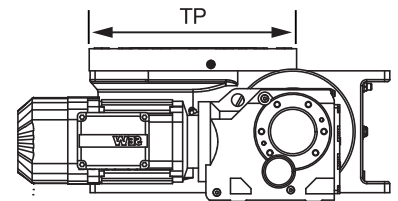
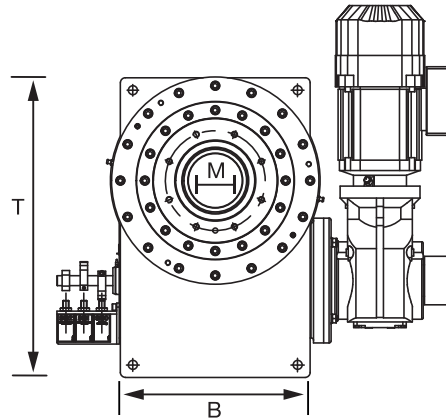
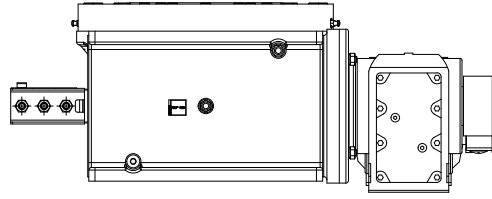
Anwendungsbeispiele



*SOPAP TS 200 Anwendungsbild TS Baureihe,
Vernagelungsmaschine zur Anwendung in der
Maschinenbauindustrie*



- Spielarmer Schrittantrieb mit Globoidkurve
- Gehärtete und geschliffene Präzisions-Bauteile
- Qualitätslager mit hohen Tragzahlen
- niedrige Bauhöhe



Typ	TP Ø Tisch- platte rotierend (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
EGD 80	76	36	126	140	235	30
EGD 100	100	50	150	200	310	50
EGD 125	122	60	191	240	375	80
EGD 160	212	80	190	280	430	150
EGD 200	247	110	290	380	600	275
EGD 250	445	145	355	405	670	400

Technische Änderungen vorbehalten.



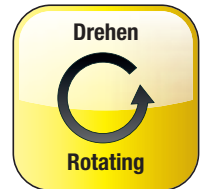
Anwendungsbeispiele



EXPERT „Windmühlen“ Globoidgetriebe mit Präzisionsverriegelung zum Positionieren der Bodenspanntechnik an Transportaufgaben

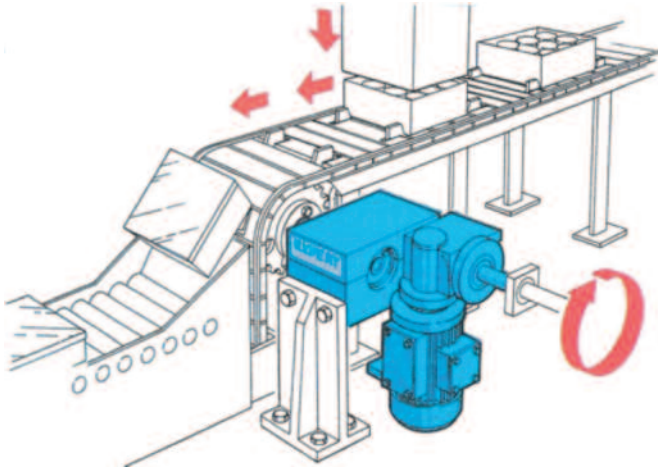
DREHEN

Schrittgetriebe





Schrittgetriebe

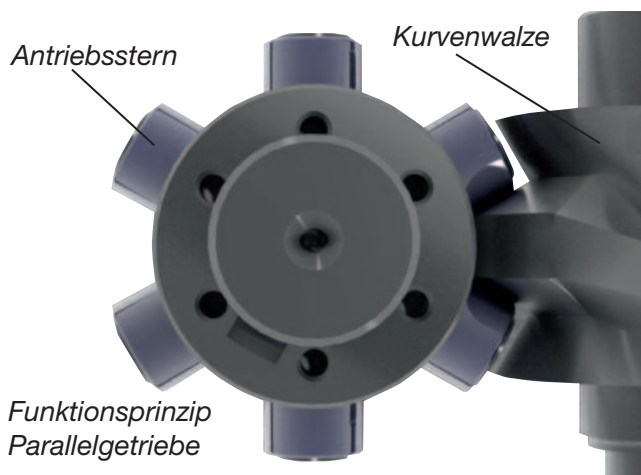
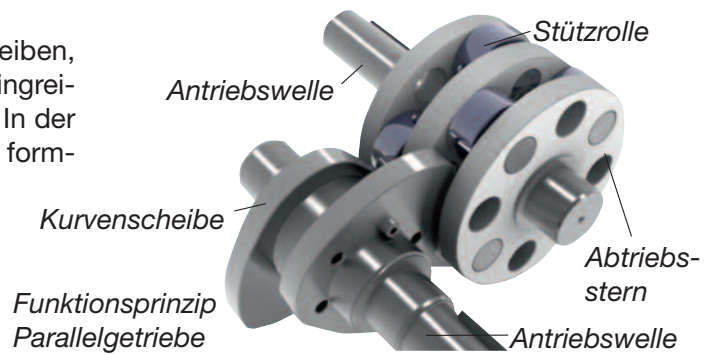


Das Kernelement eines Dreh-Taktantriebs ist ein Schrittgetriebe. Neben den Komplettdrehantrieben liefern EXPERT-TÜNKERS und SOPAP auch dieses Schrittgetriebe als Komponente zur kundenseitigen Integration in Anlagensystemen.

Anwendungsbeispiel Schrittgetriebe in Fördertechnik

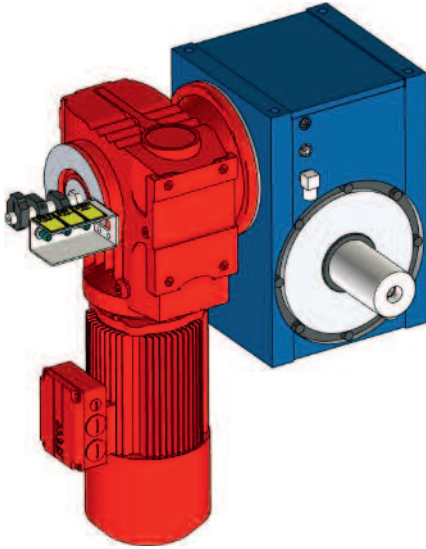
Parallelwellengetriebe

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

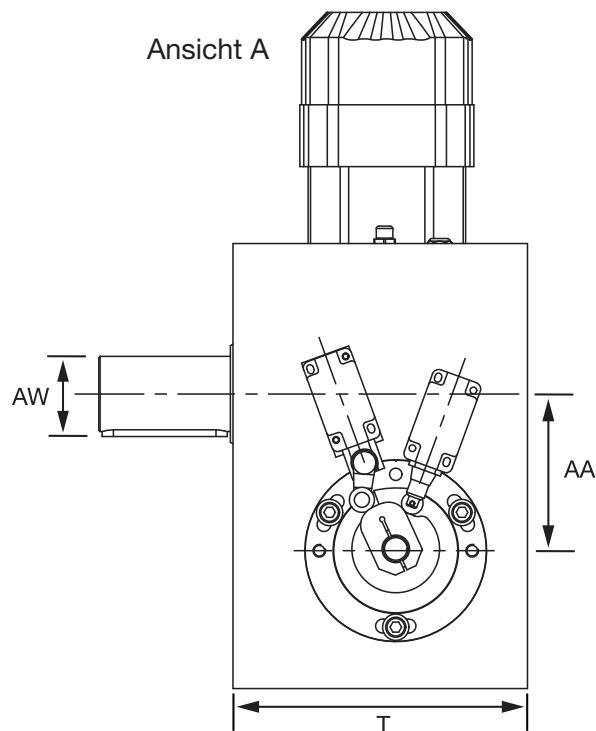
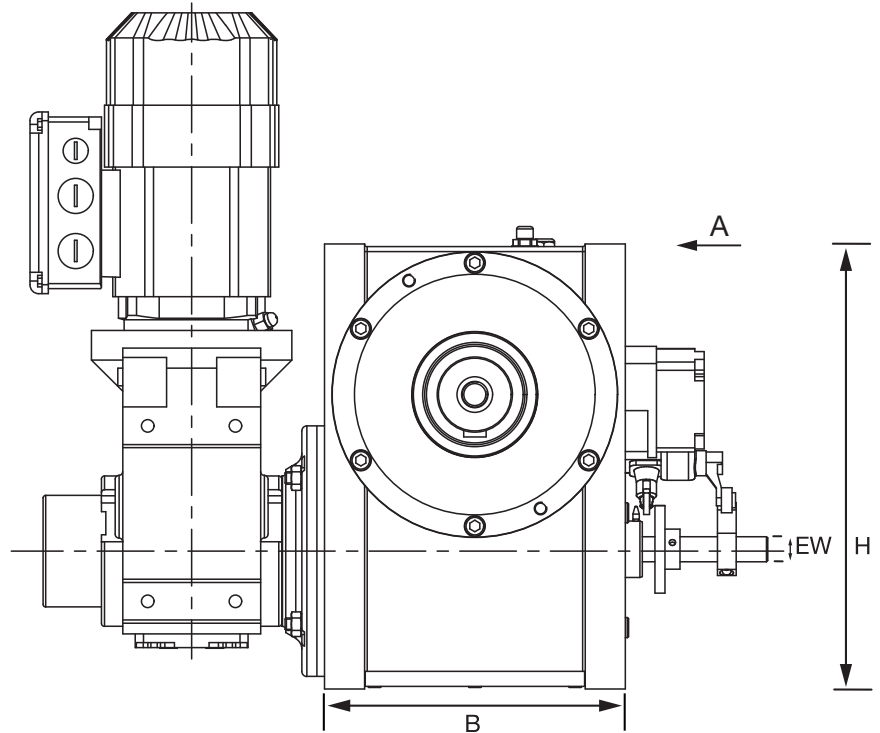


Globoidgetriebe

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

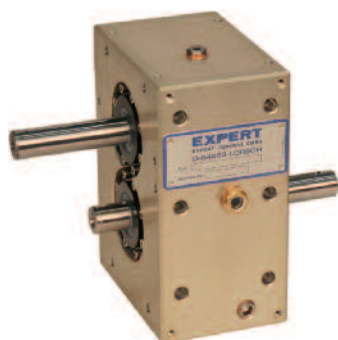


- Schrittgetriebe mit rechtwinkliger Anordnung von Antriebs- und Abtriebswelle.
- Mechanik spielreduziert durch Exzenterlagerung der Kurvenwalzen.
- Ideal für oszillierende Bewegungen mit höchsten Präzisionsansprüchen.



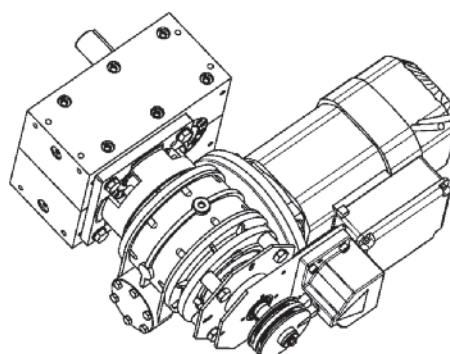
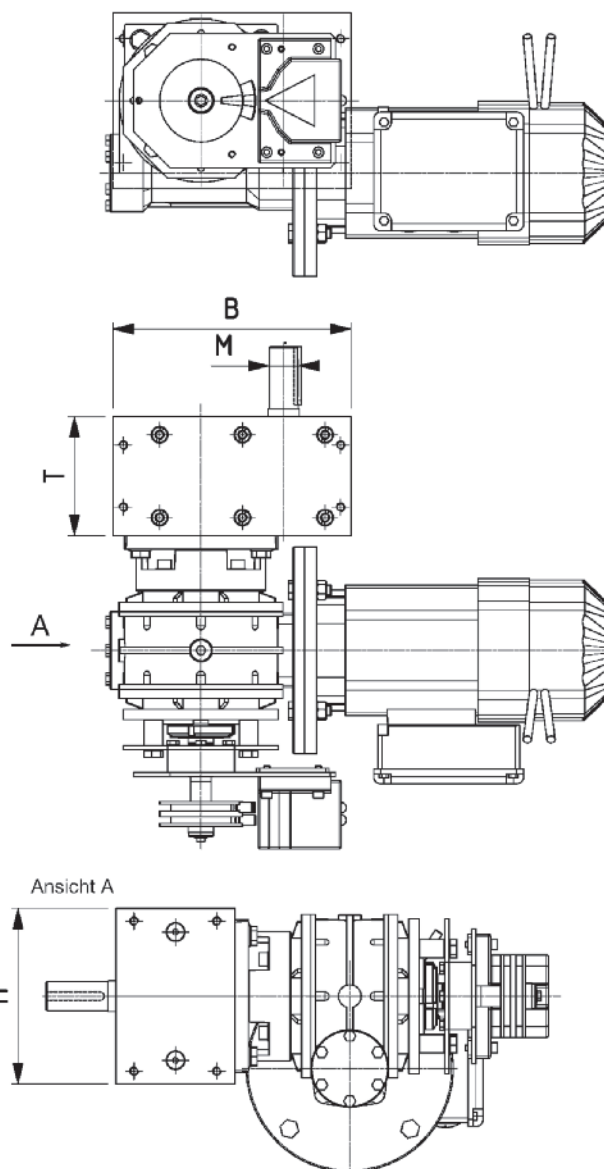
Typ	AA Achsabstand (mm)	H Höhe (mm)	B Breite (mm)	T Tiefe (mm)	EW Ø Ein- gangswelle (mm)	AW Ø Aus- gangswelle (mm)	Gewicht (kg)
EG 50	50	100	140	90	15	28	9
EG 63	63	130	180	120	25	45	14
EG 80	80	160	230	160	40	60	25
EG 100	100	185	280	180	40	65	38
EG 125	125	210	365	220	50	80	63
EG 160	160	270	450	290	50	100	110
EG 200	200	330	550	360	50	130	195
EG 250	250	390	720	500	60	140	385

Technische Änderungen vorbehalten.



Parallelgetriebe

- Parallelschrittgetriebe
- parallele Anordnung von Antrieb und Abtrieb
- spielfrei in der Verriegelungszone
- Einsatz z. B. bei Taktförderbändern den Systemen mit oszillierenden Bewegungen
- optional: zweite Ausgangswelle
- Motorenanbindung auf Seite der Ausgangswelle

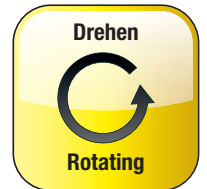


Typ	H Höhe (mm)	B Breite (mm)	T Tiefe (mm)	M Ø Abtriebswelle (mm)	Gewicht (kg)
PA 65	180	90	130	19	7
PA 80	230	115	170	28	15
PA 105	290	140	200	30	25
PA 130	360	170	250	42	52
PA 165	450	210	320	65	102
PA 200	540	240	390	80	172
PA 250	690	290	490	100	320
PA 315	870	390	630	125	570

Technische Änderungen vorbehalten.

DREHEN

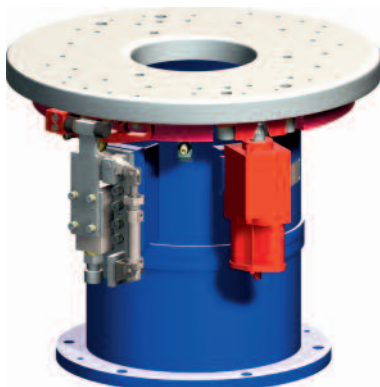
Manuelle Drehtische





Manuelle Drehtische

Manuelle Drehtische sind robust gelagerte und kostengünstige Drehteller für in der Regel einfache Vorrichtungen. Durch den optionalen Lieferumfang (Abstecker manuell/automatisch, Bremse mit Fußtaster, Endlagenschalter, etc.) lassen sich Präzision und Prozesssicherheit auf den Anwendungsfall anpassen.





- Robust gelagerter Drehteller, der als Aufnahme für eine manuell zu drehende Vorrichtung dient
- Individuelle Bauhöhe
- Optional mit Absteckung, Fußtaster aktivierbare Bremse, sowie Endlagenschalter.

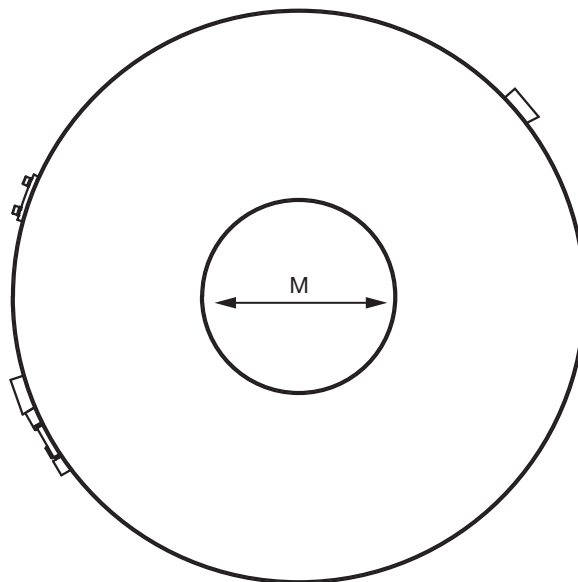
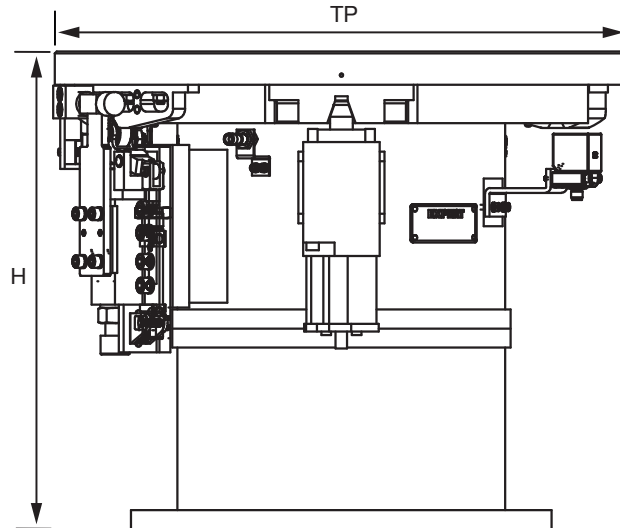


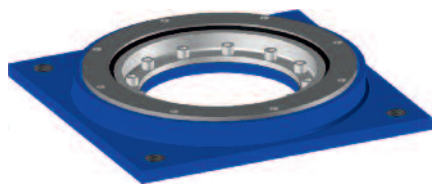
Abbildung mit Abstecker und Endlagenschalter

Typ	TP Ø Tischplatte außen (mm)	M Ø Medien-durchgang (mm)	H Höhe (mm)	Gewicht (kg)
EDM 850	600	200	mindestens 500	170

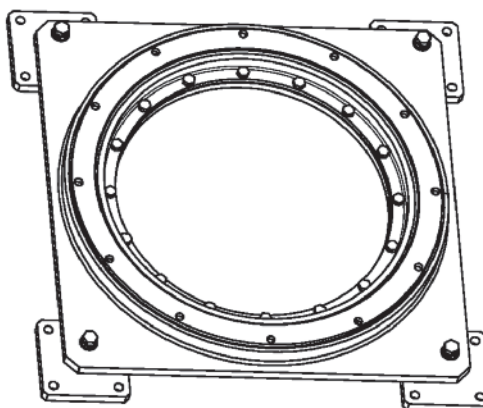
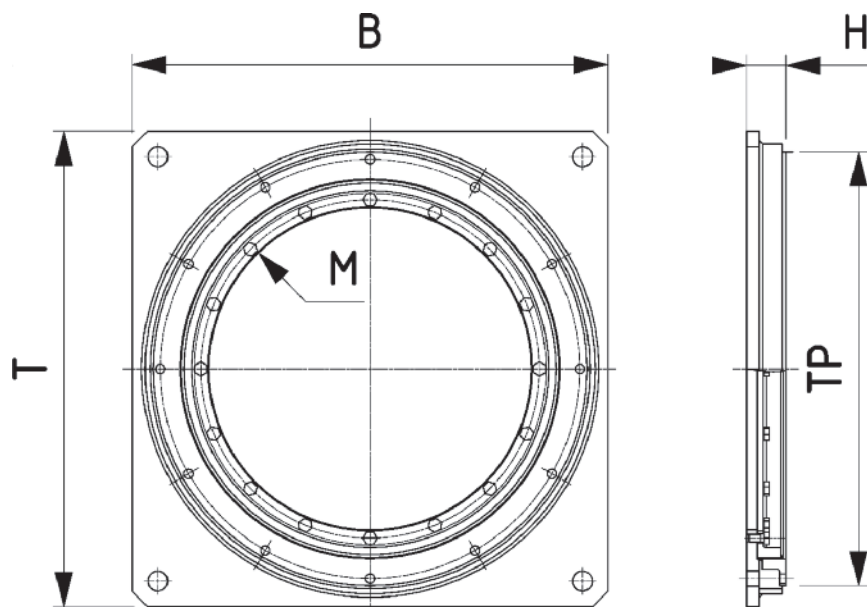
Technische Änderungen vorbehalten.



Manuelle Drehteller TXM



- Robust gelagerter Drehteller
- Extrem flacher Aufbau
- Modular erweiterbar: Fußraste, Endlagenschalter, Handkurbel, Tischplatte, Endlagenschalter, Absteckung



Typ	TP Ø Tischplatte (mm)	M Ø Medien- durchgang (mm)	H Bauhöhe (mm)	B Gehäuse Breite (mm)	T Gehäuse Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
TXM 400	518	300	77	600	600	80
TXM 750	848	630	77	930	930	160
TXM 1100	1198	980	77	1280	1280	250

Technische Änderungen vorbehalten.