

Trommelkurvenrundtisch RTX Montageanleitung

Version 1.2
2024-04-29

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung.....	3
1.1	Zweck	3
1.2	Kontaktinformationen.....	3
1.3	Produktbezeichnung.....	3
1.4	Darstellungsmittel	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Sicherheitshinweise	5
2.2	Warnhinweise.....	5
2.3	Anforderungen an das Personal.....	7
2.4	Persönliche Schutzausrüstung	7
2.5	Anforderungen für den Einbau in eine vollständige Maschine.....	7
3	Produktbeschreibung.....	8
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
3.2	Technische Daten	8
3.3	Produktübersicht.....	9
4	Transport.....	10
4.1	Transport mit Anschlagmitteln	10
5	Montage.....	13
5.1	Anbaulagen.....	14
5.2	Anbau Antrieb.....	14
5.3	Richtlinien zur Antriebansteuerung von Rundschaltschichten.....	16
6	Betrieb.....	19
6.1	Betriebsarten.....	19
7	Wartung.....	21
7.1	Wartungsaktivitäten.....	22
7.2	Schmiermittel	22
8	Störungsbeseitigung.....	24
9	Entsorgung.....	25
10	Ersatz- und Verschleißteile	26
11	Anhänge.....	27
11.1	Inhalt der Einbauerklärung	27

1 Über diese Anleitung

1.1 Zweck

Ziel dieser Montageanleitung ist es, den Benutzern alle benötigten Informationen zu geben, um den Trommelkurvenrundtisch ordnungsgemäß und sicher in eine vollständige Maschine einbauen zu können.

1.2 Kontaktinformationen

TAKTOMAT GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 14
86554 Pöttmes

Tel.: +49 (0) 8253-9965-0
Fax: +49 (0) 8253-9965-50
E-Mail: info@taktomat.de
Internet: <http://www.taktomat.de/>

1.3 Produktbezeichnung

Produktbezeichnung: Trommelkurvenrundtisch

Produkttyp: RTX

Auf dem Typenschild sind folgende Informationen zur Maschine zu finden:

- Typ
- Code
- Seriennummer



Abb. 1: Beispiel Typenschild

1.4 Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Anleitungen und Anweisungen

Voraussetzungen für eine Handlungsanweisung sind mit einem Haken dargestellt.

Die auszuführenden Handlungsschritte sind nummeriert.

Ergebnisse der einzelnen Handlungsschritte sind mit einem schwarzen Pfeil gekennzeichnet. Das Gesamtergebnis einer Handlungsanweisung wird durch einen weißen Pfeil in schwarzem Kreis hervorgehoben.

Beispiel

- ✓ Voraussetzung
 1. Handlungsanweisung (Schritt 1)
 2. Handlungsanweisung (Schritt 2)
 - ⇒ Ergebnis oder Systemreaktion auf Schritt 2
 3. Handlungsanweisung (Schritt 3)
 - ➡ Gesamtergebnis der Handlungsanweisung

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind wie folgt dargestellt:

- Eigenschaft A
 - Detail 1
 - Detail 2
- Eigenschaft B
 - Detail 1
 - Detail 2

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Anleitung vollständig lesen
- Hinweise und Anweisungen in dieser Anleitung beachten
- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten
- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Die Anleitung aufbewahren und allen Mitarbeitern zur Verfügung stellen
- Die Dokumentation der Zulieferbauteile beachten
- Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen

2.2 Warnhinweise

2.2.1 Struktur der Warnhinweise

Alle Warnhinweise in dieser Anleitung sind wie folgt strukturiert:

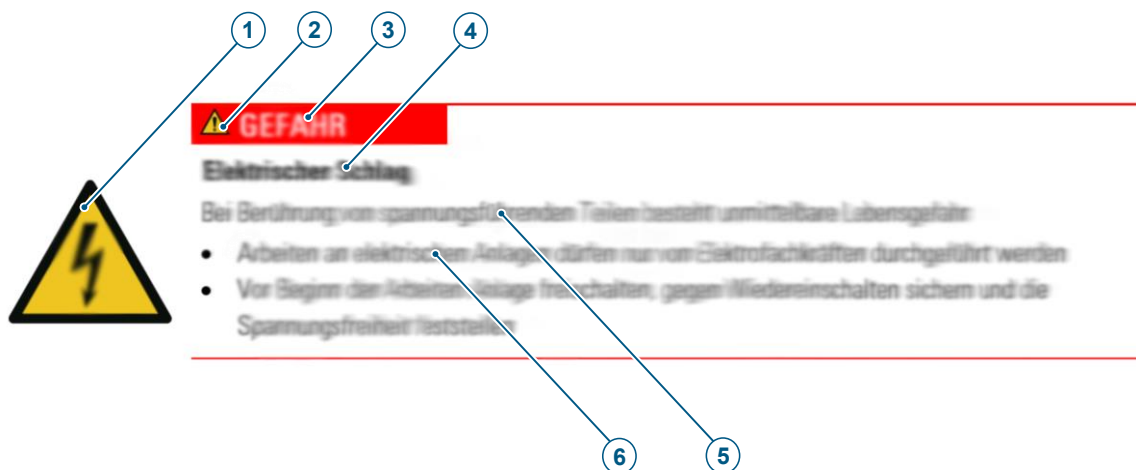


Abb. 2: Struktur der Warnhinweise

1	Gefahrenspezifisches Symbol	2	Gefahrensymbol
3	Signalwort	4	Art und Quelle der Gefahr
5	Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung	6	Vorgehen zur Gefahrenvermeidung

2.2.2 Bedeutung der Signalworte und Symbole

Die folgenden Signalworte werden in diesem Dokument verwendet:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
WARNUNG	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann.

Die folgenden Symbole für Gefahren, Warnungen, Gebote und Verbote werden in diesem Dokument verwendet:



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor schwebender Last



Warnung vor Rutschgefahr



Warnung vor Quetschgefahr



Kopfschutz benutzen



Augenschutz benutzen

Fußschutz benutzen

Handschutz benutzen

2.3 Anforderungen an das Personal

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Fachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen die ihnen übertragenen Arbeiten ausführen können. Sie kennen die einschlägigen Normen und Bestimmungen und erkennen mögliche Gefahren selbständig.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss bei allen in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten die persönliche Schutzausrüstung tragen. Der Hinweis auf die notwendige persönliche Schutzausrüstung befindet sich im jeweiligen Kapitel dieser Anleitung.

2.5 Anforderungen für den Einbau in eine vollständige Maschine

Der Trommelkurvenrundtisch ist eine unvollständige Maschine. Der Betrieb des Trommelkurvenrundtischs ist nur in einer vollständigen, CE-konformen Maschine oder Anlage zulässig.

Der Hersteller der vollständigen Maschine oder Anlage ist dafür verantwortlich, dass der Trommelkurvenrundtisch so in die Anlage integriert wird, dass ein vollkommen sicherer Betrieb gewährleistet ist.

- Während des Betriebs ist ein ständiger Aufenthalt im unmittelbaren Bereich des Trommelkurvenrundtischs nicht zulässig. Der Aufenthalt im Umfeld des Trommelkurvenrundtischs ist nur im Rahmen von Kontrolltätigkeiten, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten von speziell geschultem Personal gestattet.
- Wartungsarbeiten müssen gemäß Wartungsplan und Betriebsanleitung durchgeführt werden.
- Alle Tätigkeiten am Trommelkurvenrundtisch dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Trommelkurvenrundtisch ist für den Einbau in eine CE-konforme vollständige Maschine oder Gesamtanlage konzipiert. Der Trommelkurvenrundtisch dreht und schwenkt Lasten um die vertikale Drehachse. Hierfür können kundenseitig Aufbauten auf dem Trommelkurvenrundtisch montiert werden.

Alle von dieser bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen sind unzulässig.

- Modifikationen müssen von TAKTOMAT genehmigt werden
- Der Trommelkurvenrundtisch darf nur innerhalb der definierten Betriebsparameter betrieben werden
- Die Verwendung des Trommelkurvenrundtischs im Lebensmittelbereich ist nicht zulässig

3.2 Technische Daten

Einsatzbereich	In geschlossenen Räumen: der Aufstellraum muss trocken, sauber und schwingungsarm sein. Nicht für den Einsatz im Hochvakuumbereich geeignet.
Temperaturbereich [°C]	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	40 bis 70
Medien	keinen aggressiven Medien aussetzen

3.2.1 Lagerbedingungen

Einsatzbereich	in geschlossenen Räumen
Temperaturbereich [°C]	-22 bis +50
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	40 bis 70
Medien	keinen aggressiven Medien aussetzen
Lagerungszeit > 6 Monate	zusätzlich gegen Korrosion schützen

3.2.2 Abmessungen

Die Abmessungen der verschiedenen Varianten sind auf der Website von TAKTOMAT hinterlegt: <https://www.taktomat.de/>.

3.3 Produktübersicht

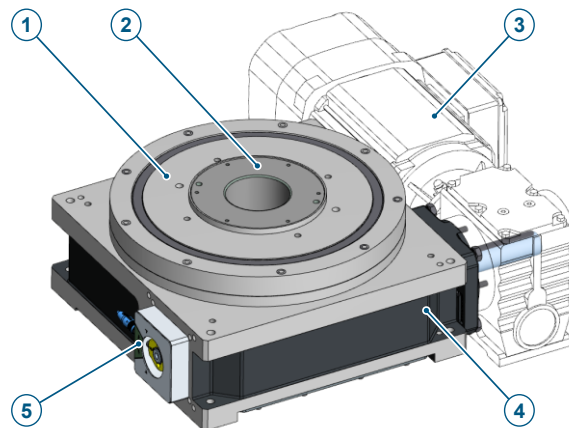


Abb. 3: Aufbau Trommelkurvenrundtisch – Basisausführung geschlossene Beschaltung

1	Abtriebsflansch	2	Mittelteil (feststehend) in Basisausführung
3	Antrieb	4	Gehäuse
5	Positionsanzeige		

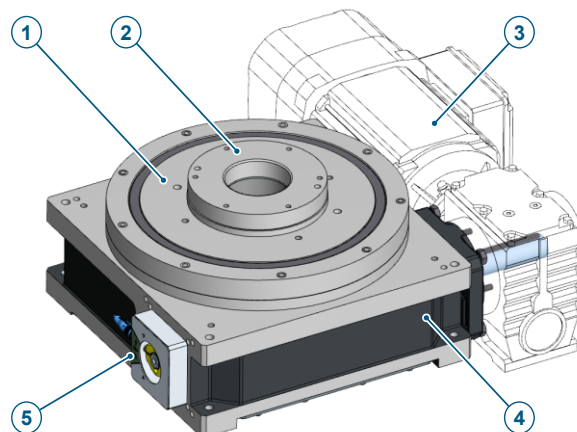


Abb. 4: Aufbau Trommelkurvenrundtisch – Distanzausführung geschlossene Beschaltung

1	Abtriebsflansch	2	Mittelteil (feststehend) in Distanzausführung
3	Antrieb	4	Gehäuse
5	Positionsanzeige		

Die Eingangswelle wird von einem Drehstrommotor, einem Untersetzungsgetriebe oder von einem Ketten- oder Riemenrad angetrieben. Eine Trommelkurve wandelt die Radialbewegung der Eingangswelle in eine getaktete oder gleichförmig untersetzte Bewegung des Abtriebsflanschs um.

Auf dem Abtriebsflansch werden die Aufbauten befestigt. Bei Bedarf können am Mittelteil weitere, feststehende Aufbauten befestigt werden.

4 Transport

Notwendige persönliche Schutzausrüstung



⚠️ WARNUNG

Kippen oder Absturz von Lasten



Schwebende Lasten können kippen oder herabfallen. Dadurch können Personen schwer oder tödlich verletzt werden.

- Nicht unter schwebende Lasten treten
- Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich fernhalten
- Gewicht und Schwerpunkt beachten
- Nur geeignete, zugelassene und unbeschädigte Lastaufnahmemittel verwenden

HINWEIS



Beschädigung von Bauteilen

Durch unsachgemäßen Transport können Sachschäden entstehen

- Transport vorsichtig durchführen und Symbole auf der Verpackung beachten
- Die Transportösen in Lastrichtung ausrichten
- Bedienungsanleitung des Anschlagmittels beachten

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden überprüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden folgendes beachten:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen
- Sachschadenumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transports vermerken
- Sachschäden sofort dem Hersteller melden

4.1 Transport mit Anschlagmitteln

4.1.1 Anschlagmittel am Mittelteil (RTX350/RTX450)

Den Trommelkurvenrundtisch mit dem Anschlagmittel folgendermaßen transportieren:

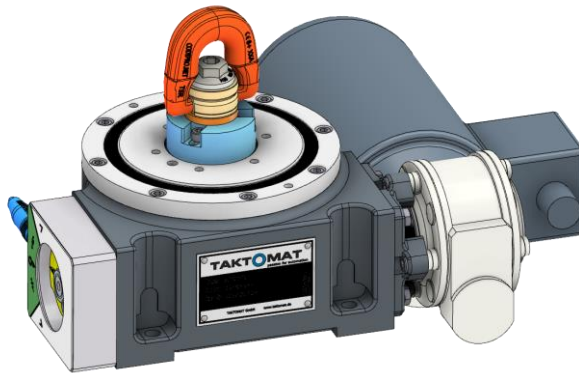


Abb. 5: Transport mit Anschlagmittel

Die Anschlagmittel wie unten abgebildet an den Gewindebohrungen montieren und auf ihre Funktion hin überprüfen.

Empfehlung Anschlagmittel

RTX	Anzahl	Hersteller	Bezeichnung	Typ
350	1	CODIPRO	Wirbelringschraube M10	DSR M10 UP - 0,70t
350	1	CODIPRO	Ringschraubenflansch RTX350	ART20003500
450	1	CODIPRO	Wirbelringschraube M10	DSR M10 UP - 0,70t
450	1	CODIPRO	Ringschraubenflansch RTX450	ART20003528

4.1.2 Anschlagmittel am Gehäuse (RTX 550-RTX900)

Den Trommelkurvenrundtisch mit dem Anschlagmittel folgendermaßen transportieren:

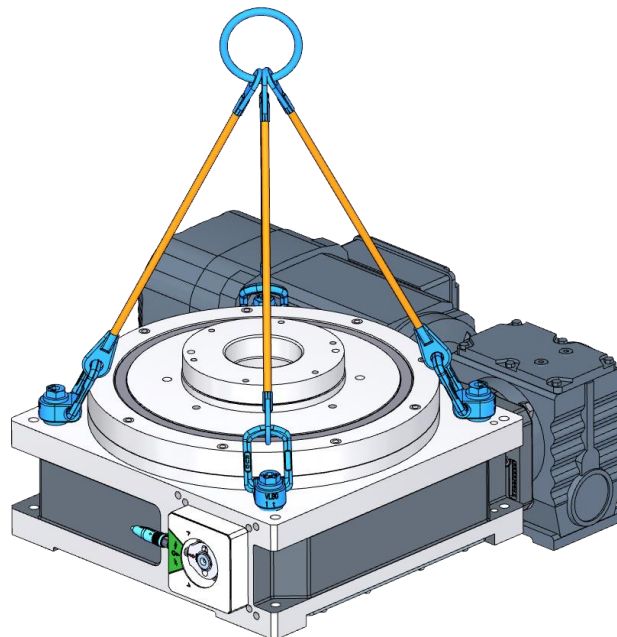


Abb. 6: Transport mit Anschlagmittel

Die Anschlagmittel wie unten abgebildet an den Gewindebohrungen montieren und auf ihre Funktion hin überprüfen.
Der Winkel zwischen Senkrechten und Anschlagkette oder -band muss zwischen 0 und 45° betragen.

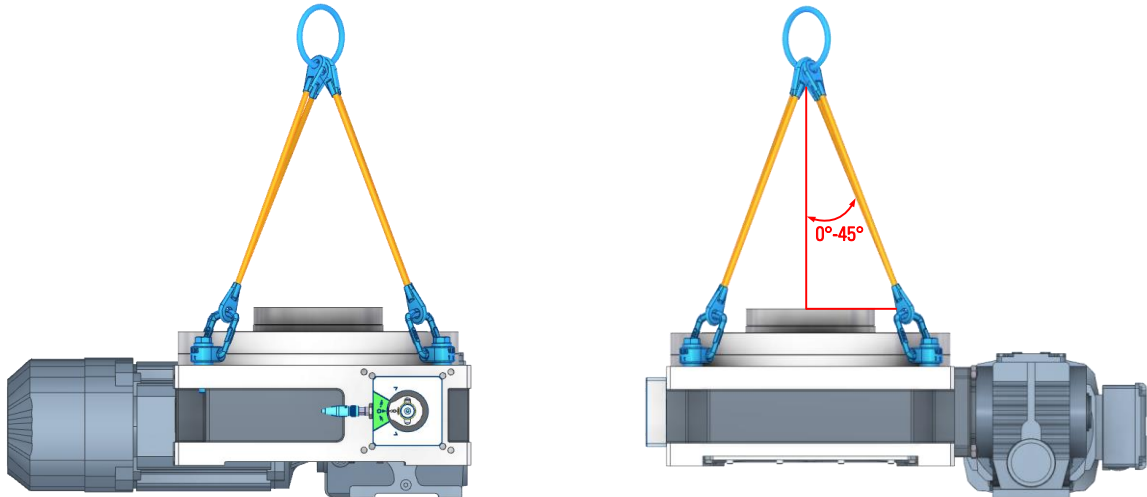


Abb. 7: Hebeanweisung

Empfehlung Anschlagmittel

RTX	Anzahl	Hersteller	Bezeichnung	Typ
550	4	CODIPRO	Wirbelringschraube M6	DSR M6 UP - 0,15t
650	4	CODIPRO	Wirbelringschraube M8	DSR M8 UP - 0,40t
750	4	CODIPRO	Wirbelringschraube M8	DSR M8 UP - 0,40t
900	4	CODIPRO	Wirbelringschraube M10	DSR M10 UP - 0,70t

5 Montage

Notwendige persönliche Schutzausrüstung



GEFAHR

Elektrischer Schlag



Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und die Spannungsfreiheit feststellen

WARNUNG

Quetschen bei der Montage und Demontage



Bei der Montage und Demontage des Trommelkurvenrundtischs können Personen im Arbeitsbereich des Trommelkurventischs gequetscht werden

- Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen
- Die Montage und Demontage darf nur durch unterwiesenes Fachpersonal erfolgen

5.1 Anbaulagen

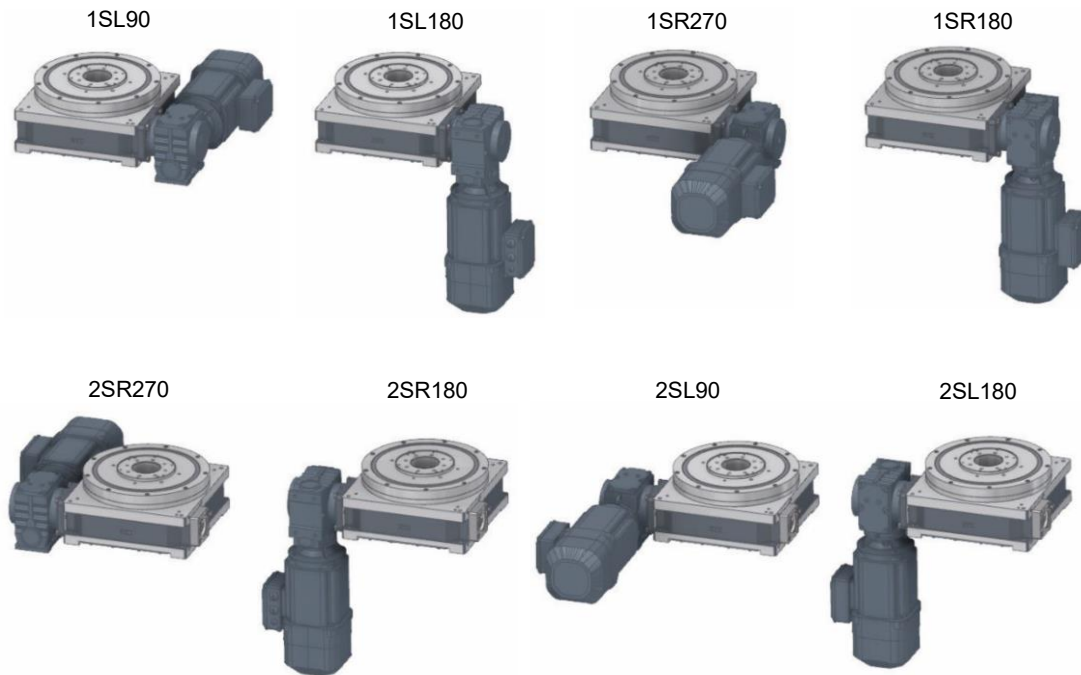


Abb. 8: Anbaulagen Antrieb RTX

5.2 Anbau Antrieb

HINWEIS

Beschädigung von Bauteilen

Bei unsachgemäßem Anbau des Antriebs können Sachschäden entstehen



- Die Art des Antriebs, z. B. ein Servomotor oder Drehstrommotor, muss mit TAKTOMAT abgestimmt werden
- Beim Anbau des Antriebs die Betriebsanleitung des Herstellers beachten
- Die Raumlagen des Antriebs beachten
- Den Antrieb an den vorgegebenen Anschraubpunkten befestigen
- Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen

Den Antrieb wie folgt an den Trommelkurvenrundtisch anbauen:

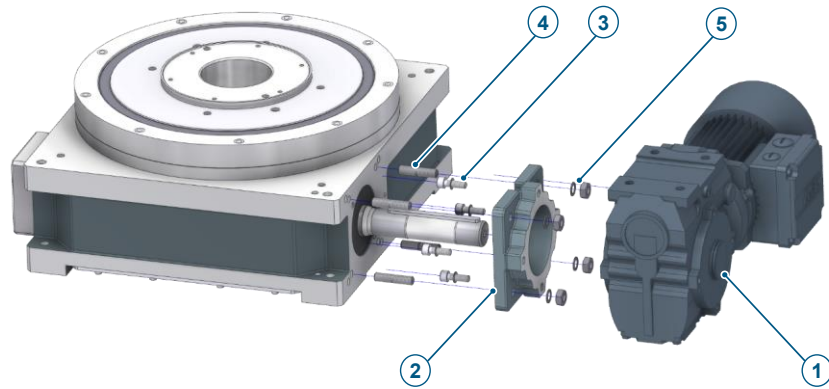


Abb. 9: Anbaureihenfolge Antrieb

1	Antrieb	2	Antriebsflansch
3	Zylinderkopfschraube + Schnorrnscheibe	4	Stiftschraube
5	Mutter + Schnorrnscheibe		

5.2.1 Einbau

⚠ GEFAHR

Elektrischer Schlag

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und die Spannungsfreiheit feststellen

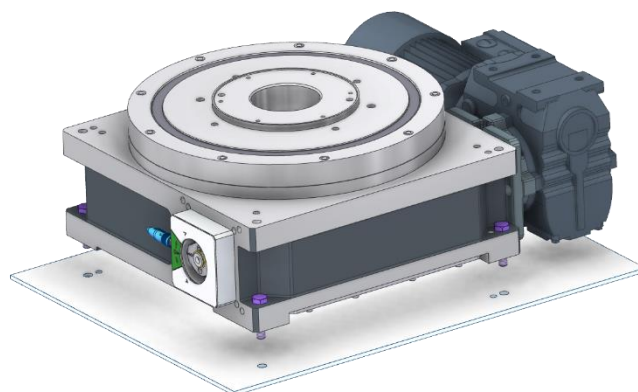


Abb. 10: Einbau Trommelkurvenrundtisch - Standardeinbaulage

- ✓ Die Montagefläche muss eben sein.

1. Die Montagefläche reinigen und Ölfilm auftragen.
2. Den Trommelkurvenrundtisch auf die Montagefläche aufsetzen.
3. Den Trommelkurvenrundtisch gemäß den Anforderungen mit Schrauben und Passtiften befestigen.
4. Die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Leistungsschild vergleichen.
5. Die Antriebseinheit anschließen.
6. Das Gehäuse des Trommelkurvenrundtisches mit einem ausreichenden Querschnitt erden.

Aufbauten Abtriebsflansch

Bei Aufbauten auf den Abtriebsflansch beachten:

- Maximal bewegte Masse (entsprechend Projektierung TAKTOMAT).
- Minimale Zeit bis zum Positionieren (entsprechend Projektierung TAKTOMAT).
- Maximaler Überhang (Kippmoment) (entsprechend Projektierung TAKTOMAT).
- Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben nicht überschreiten.

5.3 Richtlinien zur Antriebansteuerung von Rundschalttischen

Für einen korrekten Betrieb des Rundschalttisches muss die vorgegebene Schaltzeit erreicht werden. Die Schaltzeit ist die Zeit, die für die Bewegung des Abtriebsflanschs von Station zu Station (Schaltung) bei einer konstanten Motorenngeschwindigkeit (50 Hz) benötigt wird. Die Schaltzeit enthält keine Zeiten für die Motorbewegung im Rastbereich, sowie die Zeit für die Motorbeschleunigung und Verzögerung.

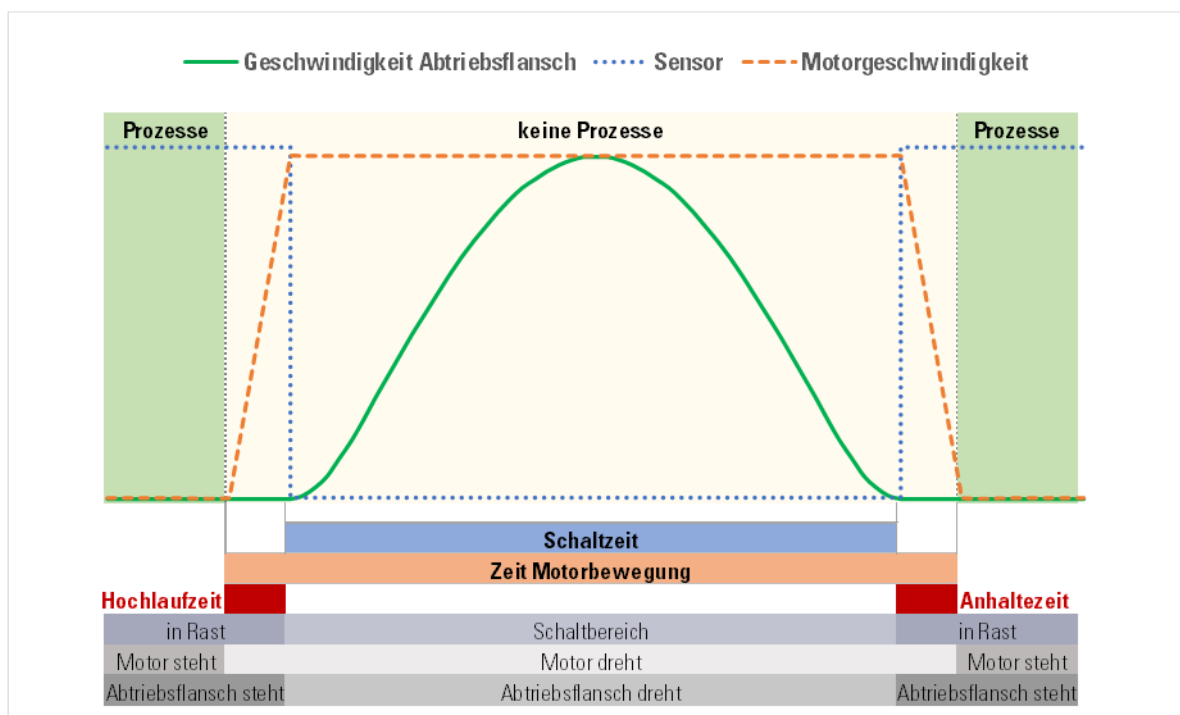


Abb. 11: Diagramm Schaltzeit

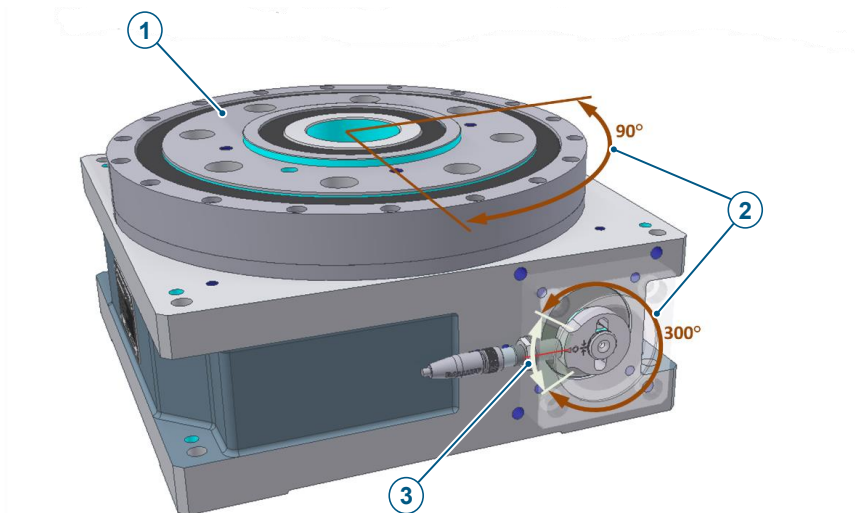
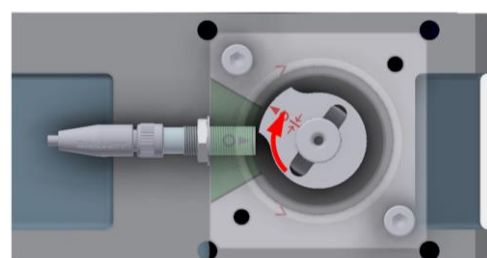
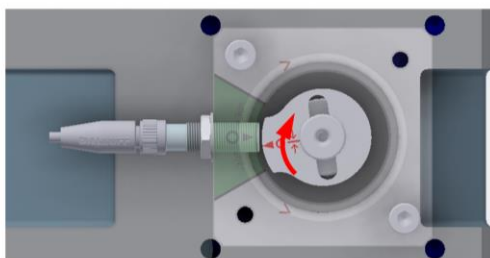


Abb. 12: Beispiel Rundschalttisch, 4 Stationen (90°), Schaltzeit 0,8 s, Schaltwinkel 300°, Rastbereich 60°

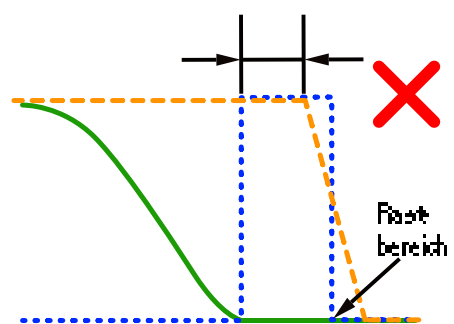
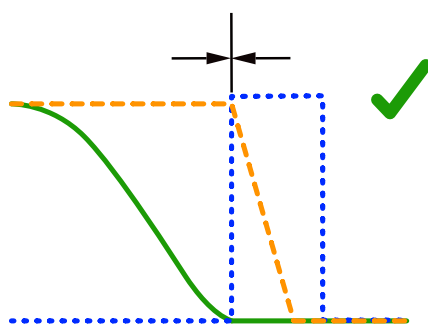
1	Abtriebsflansch	2	Schaltbereich
3	Rastbereich		

Der Motor muss beim Abbremsen innerhalb des Rastbereichs stehen bleiben. Die Anhaltezeit muss daher möglichst gering gehalten werden.



Sofortige Reaktion auf Sensorsignal:
Motor bleibt im Rastbereich stehen

Verzögerte Reaktion auf Sensorsignal:
Motor bleibt außerhalb des Rastbereichs stehen



— Geschwindigkeit Abtriebsflansch
 Sensor
 - - - - - Motorgeschwindigkeit

— Geschwindigkeit Abtriebsflansch
 Sensor
 - - - - - Motorgeschwindigkeit

Abb. 13: Hochlauf- und Anhaltezeit des Motors

Um den optimalen Betrieb von Rundschalttischen zu ermöglichen, bei der Antriebsansteuerung folgendes beachten:

- Die Reaktion auf das Sensorsignal muss **sofort** erfolgen
 - Das Sensorsignal direkt für die Ansteuerung des Netzschützes für Motor und Bremse verwenden. Damit wird die Zeitverzögerung durch das Auswerten des Sensorsignals durch elektronische Geräte bzw. die SPS vermieden.
 - Falls das Sensorsignal in der SPS verarbeitet werden muss, die SPS so programmieren und konfigurieren, dass die Reaktionszeit auf das Sensorsignal für Motorstopp so klein wie möglich gehalten werden kann.
 - Wenn der Sensor an Sensorboxen, intelligenten Klemmen, Verteilerboxen, Bussystemen oder ähnlichem angeschlossen wird, können Zeitverzögerungen des Sensorsignals entstehen.
- Ansteuerung und Verdrahtung der Bremse
 - Die Bremse mit Wechselspannung nicht direkt am Klemmbrett anschließen, da dies zur Verzögerung des Einfallens der Bremse führt.
 - Bremse mit Wechselspannung: Die Bremse wird gleichzeitig wechsel- und gleichstromseitig abgeschaltet. Diese Abschaltungsart bietet ein schnelleres Einfallen der Bremse im Vergleich zur wechselstromseitigen Abschaltung. Für weitere Informationen zur optimalen Ansteuerung der Bremse den Motorhersteller kontaktieren.
 - Bremsansteuerkomponenten (z. B. Relais) mit schneller Reaktionszeit verwenden.
- Durch Verschleiß an der Bremse steigt die Anhaltezeit. Den Verschleiß der Bremse kontrollieren und nachstellen.
- Beim Betrieb des Motors an TIC muss der Sensor direkt an der TIC-Universalsteuerung angeschlossen werden. Das Sensorsignal wird direkt über Feldbus an die SPS geschickt.

6 Betrieb

GEFÄHR



Elektrischer Schlag

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und die Spannungsfreiheit feststellen

HINWEIS



Durch unsachgemäße Ansteuerung können Sachschäden entstehen

- Ohne geeignete Universal-Steuerung (TIC) darf kein Tippbetrieb gefahren werden
- Geeignete Universal-Steuerung (TIC) verwenden

Allgemeine Voraussetzungen für den Betrieb

Der Betrieb des Trommelkurvenrundtischs ist nur in einer vollständigen, CE-konformen Maschine oder Anlage zulässig.

Der Trommelkurvenrundtisch darf nicht mit defekten oder deaktivierten Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

6.1 Betriebsarten

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb taktet der Abtriebsflansch in einer Richtung von einer Position zur nächsten. Die Drehrichtung des Abtriebsflanschs entspricht dabei der Drehrichtung des Antriebs. Die Drehrichtung kann bei einem Drehstrommotor leicht durch das Tauschen zweier Phasen der Versorgungsspannung umgekehrt werden.

Aussetzbetrieb

Die Antriebswelle stoppt in der Rastphase der Trommelkurve. Die Schrittzeit ist fest. Die Rastzeit ist variabel. Diese Betriebsart wird in Anlagen mit wesentlich längeren Bearbeitungszeiten als Drehzeiten eingesetzt und ist die häufigste Betriebsart.

Durchlaufbetrieb

Der Trommelkurvenrundtisch läuft kontinuierlich ohne Motorstopp. Schritt- und Rastzeiten sind fest und werden gleichmäßig durchlaufen. Der Antriebsmotor hat nur eine Drehrichtung.

Diese Betriebsart wird häufig in schnell laufenden Anlagen mit kurzen Bearbeitungszeiten eingesetzt. Die unvollständige Maschine wird über die freie Antriebswelle mechanisch zum Rest der Anlage synchronisiert. Das Verhältnis zwischen Rast- und Schrittzeit kann bei der Kurvenherstellung in gewissen Grenzen durch TAKTOMAT angepasst werden.

Reversierbetrieb (Pendelbetrieb)

Der Abtriebsflansch pendelt bei dieser Betriebsart ständig zwischen zwei Positionen hin und her. Der Antrieb der unvollständigen Maschine wird jeweils in der Rastphase umgekehrt.

Tippbetrieb

Im Tippbetrieb bewegen sich der Abtriebsflansch in kleinen Schritten zwischen zwei Rastpositionen.

Die Trommelkurve kann die aufgebaute Last dabei nicht weich beschleunigen und abbremsen. Dadurch treten hohe Beschleunigungen auf, die die Mechanik belasten. Der Tippbetrieb darf nur mit einer geeigneten Universalsteuerung durchgeführt werden. Eine geeignete Steuerung ist z. B. die TIC-Steuerung (TAKTOMAT Indexing Controller).

Not-Stopp

Der Not-Stopp hält die Bewegung des Abtriebsflanschs sofort an. Die dabei aufgebaute Last belastet die Mechanik. Der Not-Stopp darf nur in Notsituationen verwendet werden.

7 Wartung

Notwendige persönliche Schutzausrüstung



GEFAHR

Elektrischer Schlag

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und die Spannungsfreiheit feststellen



VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stoffe

Durch Schmierstoffe können gesundheitliche Schäden auftreten

- Bei Verwendung von Schmierstoffen die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern beachten



VORSICHT

Augenverletzung durch austretendes Öl

Austretendes Öl bei der Überkopfmontage kann Augenverletzungen verursachen.

- Geeignete Schutzbrille tragen



VORSICHT

Rutschgefahr durch austretende Betriebsstoffe

Mit Betriebsstoffen kontaminierter Boden kann zu Stürzen führen.

- Rutschfeste Schuhe tragen
- Ausgetretene Betriebsstoffe umgehend entfernen
- Dichtungen regelmäßig auf ausreichende Funktion prüfen
- Rutschgefahren durch Warnschild kennzeichnen



7.1 Wartungsaktivitäten

7.1.1 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit	Personal
Täglich	<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Sicht- und Geräuschkontrolle 	Bediener
Monatlich	<ul style="list-style-type: none"> Trommelkurvenrundtisch auf Ölaustritt prüfen Dichtungen auf Funktion prüfen 	Bediener
Halbjährlich	<ul style="list-style-type: none"> Auf Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung) Staubablagerungen (vor allem am Lüftungsgitter der Antriebseinheit) entfernen Elektrische Leitungen auf Beschädigungen prüfen 	Fachpersonal
Jährlich	<ul style="list-style-type: none"> Trommelkurvenrundtisch auf Spiel in den Rastpositionen prüfen 	Fachpersonal

7.2 Schmierien

7.2.1 Anforderungen an die Schmierstoffe

Um die Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer der unvollständigen Maschine zu gewährleisten, ist eine sorgfältig durchgeführte Schmierung notwendig. Alle Schmierstellen müssen mit den vorgeschriebenen Ölen und Fetten versorgt werden.

Verschmutzte Schmierstellen mit Petroleum oder einem entsprechenden Mittel sorgfältig reinigen und anschließend mit neuem Schmiermittel abschmieren. Nach dem Abschmiervorgang muss das überschüssige Schmiermittel entfernt und fachgerecht entsorgt werden.

HINWEIS



Bauteilschäden durch ungeeignete Schmiermittel

Die Vermischung von Fetten mit unterschiedlichen Basen führt zur Verharzung und Zersetzung der Fette und hebt die Schmierwirkung auf.

- Zum Nachschmieren darf nur lithiumverseiftes Fett verwendet werden

Schmieröle

Nur Schmieröle nach DIN 51 517 (ISO VG 460) verwenden.

Empfohlene Getriebeöle

Hersteller	Bezeichnung
Mobil	Mobilgear 600 XP 460
BP	Energol GR-XP 460
SHELL	Omala 460
LIQUI MOLY	meguin Getriebeöl CLP 460
Zeller+Gmelin	Divinol ICL ISO 460
Klüber	Klüberoil GEM 1 N

Schmierfette

Nur Schmierfette nach DIN 51 825-KP 2K verwenden.

Empfohlenes Schmierfett

Hersteller	Bezeichnung	Spezifikation
Mobil	Mobilux EP2	KP2 K-20
BP	Energrease LS-EP 2	KP2 K-20
Aral	Aralub HLP 2	KP2 N-30
Fuchs-DEA	Renolit MP	KP2 K-40
Klüber	Centoplex 2	KP2 K-20
SHELL	Alvania G2	KP2 K-20

7.2.2 Übersicht Nachschmiermenge

Produkt	Nachschmiermenge
RTX350	Lebensdauerschmierung
RTX450	Lebensdauerschmierung
RTX550	Lebensdauerschmierung
RTX650	Lebensdauerschmierung
RTX750	Lebensdauerschmierung
RTX900	Lebensdauerschmierung

8 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor dreht nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Versorgungsspannung • Motorschütz defekt • Motorschutzschalter ausgelöst • • Bremse nicht offen 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannung prüfen • Motorschütz austauschen • Motor abkühlen lassen und Schalter einrasten • Bremse falsch angeschlossen oder verschlissen • Sensoreinstellung an Positionsnocken überprüfen • Sensorkabel an Sensor überprüfen
Motor dreht, aber Trommelkurvenrundtisch dreht nicht und Abtriebsflansch hat <u>kein</u> Spiel	<ul style="list-style-type: none"> • Externes Getriebe defekt • Rutschkupplung löst aus • Eingangswelle gebrochen • Spannsatz nicht richtig montiert 	<ul style="list-style-type: none"> • TAKTOMAT GmbH kontaktieren • Äußere Blockierung beseitigen / Sicherheitskupplung einrücken • TAKTOMAT GmbH kontaktieren • Spannsatz gemäß Betriebsanleitung des Herstellers montieren
Motor dreht, aber Trommelkurvenrundtisch dreht nicht und Abtriebsflansch hat Spiel	<ul style="list-style-type: none"> • Kurvenrolle durch große Überlastung abgerissen 	<ul style="list-style-type: none"> • TAKTOMAT GmbH kontaktieren
Motor dreht mit starken Brummgeräuschen	<ul style="list-style-type: none"> • Motor läuft nur auf 2 Phasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungen oder Motorschütz prüfen • Strommessung in allen 3 Phasen durchführen (Spannungsmessung reicht nicht aus)
Sensor sendet kein Signal	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor nicht betätigt / nicht ganz betätigt • Kabel defekt • Sensor defekt • Keine Versorgungsspannung 	<ul style="list-style-type: none"> • Blockierung entfernen • Kabel prüfen und ggf. tauschen • Sensor tauschen • Spannung prüfen

9 Entsorgung

Notwendige persönliche Schutzausrüstung



HINWEIS

Umweltschäden

Bei nicht sachgemäßer Entsorgung können Umweltschäden entstehen

- Komponenten und Betriebsstoffe nach den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen
- Die Sicherheitsdatenblätter der Betriebsstoffe beachten

Verbaute Materialien

Die Komponenten bestehen im Wesentlichen aus folgenden Materialien:

- Kupfer (Komplettantriebe, elektrische Leitungen)
- Stahl und Grauguss (Gehäuse, Aufbauten, Wellen, Lagerungen)
- Kunststoff (Zahnriemen, Isolierung, Lagerung)

Vorbereitung zur Entsorgung

1. Die gesamte Energieversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. 15 Minuten warten, bis alle stromführenden Komponenten vollständig entladen sind.
3. Baugruppen und Bauteile unter Beachtung örtlich geltender Umweltvorschriften zerlegen und entsorgen.

10 Ersatz- und Verschleißteile



HINWEIS

Durch Verwendung von ungeeigneten Ersatzteilen können Sachschäden entstehen

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen

- Nur Originalersatzteile verwenden
 - Ersatzteile vor dem Einbau auf Fehler oder Mängel überprüfen
-

Ersatz- und Verschleißteile sind grundsätzlich auftragsspezifisch. Eine entsprechende Ersatz- und Verschleißteilliste erhalten Sie auf Anfrage bei TAKTOMAT. Bei Bestellung von Ersatzteilen immer die zugehörige Seriennummer angeben. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild.

11 Anhänge

11.1 Inhalt der Einbauerklärung

(Die Original-Einbauerklärung ist der Dokumentation beigelegt)

Original-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen (Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B)	TAKTOMAT passion for automation
Hersteller: TAKTOMAT GmbH Rudolf-Diesel-Straße 14 D-86554 Pöttmes	
Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine: Ihre Bestell-Nr.: - Unsere Auftrags-Nr.: - Produkt: Trommelkurvenrundtisch Typ: RTX Seriennummer: - Handelsbezeichnung: Trommelkurvenrundtisch RTX	
Der Hersteller erklärt, dass folgende grundlegende Anforderung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angewandt und eingehalten sind: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.3, 1.5.4, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.4 Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechen Artikel 7 Absatz 2: EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden. Der Hersteller verpflichtet sich, diese auf begründetes Verlangen den einzelstaatlichen Stellen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.	
Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.	
Dokumentationsverantwortlicher: Anschrift:	TAKTOMAT GmbH Rudolf-Diesel-Straße 14, D-86554 Pöttmes