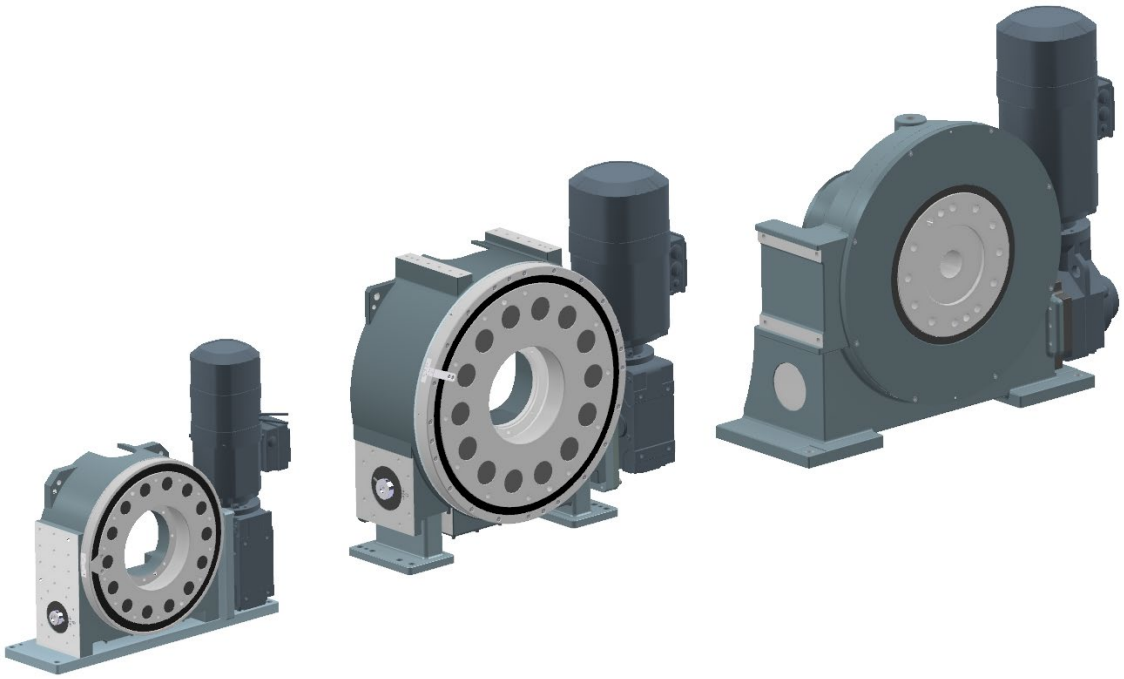
TAKTOMAT
passion for automation



Drehtrommel
VTMF
Montageanleitung

Version 1.1
2022-11-08

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 ... 11

4 Transport ... 14

4.1 Transport mit Anschlagmitteln ... 15

5 Montage ... 16

5.1 Anbau VTMF1010 ... 17

5.2 Anbau VTMF2010 ... 22

5.3 Anbau VTMF3010 ... 27

6 Betrieb ... 29

6.1 Betriebsarten ... 29

7 Wartung ... 30

7.1 Wartungsaktivitäten ... 30

7.2 Schmieren ... 32

8 Störungsbeseitigung ... 33

9 Entsorgung ... 34

10 Ersatz- und Verschleißteile ... 35

11 Anhänge ... 36

11.1 Inhalt der Einbauerklärung ... 36

1 Über diese Anleitung

1.1 Zweck

Ziel dieser Montageanleitung ist es, den Benutzern alle benötigten Informationen zu geben, um die Drehtrommel 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: Drehtrommel

Produkttyp: VTMF

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

2.2 Warnhinweise

2.2.1 Struktur der Warnhinweise

Alle Warnhinweise in dieser Anleitung sind wie folgt strukturiert:

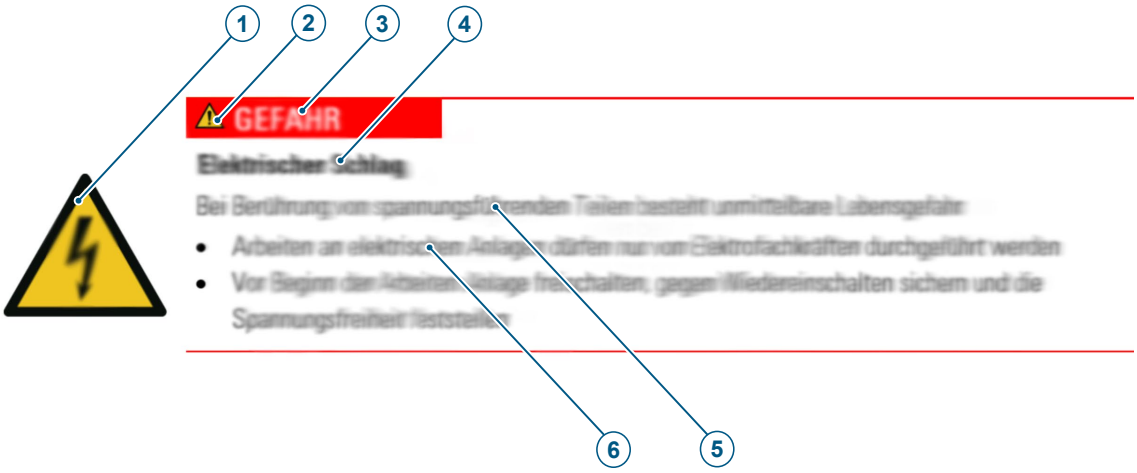


Abb. 1: Struktur der Warnhinweise

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 schwebender Last
	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

Die Drehtrommel ist eine unvollständige Maschine. Der Betrieb der Drehtrommel ist nur in einer vollständigen, CE-konformen Maschine oder Anlage zulässig.

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

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

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Die optional integrierte Wartungsabsteckung dient dazu, unbeabsichtigte oder unbefugte Maschinenbewegungen zu verhindern.

Alle von dieser bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen sind unzulässig.

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

3.2 Technische Daten

3.2.1 Betriebsbedingungen

Einsatzbereich	in geschlossenen Räumen: der Aufstellraum muss trocken, sauber und schwingungsarm sein
Temperaturbereich [°C]	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	40 bis 70
Medien	keinen aggressiven Medien aussetzen

3.2.2 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

3.2.3 Abmessungen

VTMF1010

Abtriebsflansch Ø [mm]	380
Achshöhe [mm]	240
Mittendurchgang Ø [mm]	165
Zentrierung Ø [mm]	210
Gewicht ohne Antrieb und Optionen [kg]	~120
Standardteilungen	14
Drehrichtung	rechts, links, pendelnd
Einbaulage	senkrecht

Genauigkeiten Modell

Bei absoluter Positionierung in Winkelsekunden* ["]	±6
Bei relativer Positionierung in Winkelsekunden ["]	±40
Planlauf am Abtriebsflansch Ø [mm]	0,02
Rundlauf am Abtriebsflansch Ø [mm]	0,02

**Bei Verwendung des kompletten Steuerpakets von TAKTOMAT*

Übersetzung

Untersetzung intern	14

Die Leistungsdaten des Komplettantriebs sind in der Maschinenkarte enthalten.

VTMF2010

Abtriebsflansch Ø [mm]	560
Achshöhe [mm]	398
Mittendurchgang Ø [mm]	190
Zentrierung Ø [mm]	242 H7
242 H7Gewicht ohne Antrieb und Optionen [kg]	~360
Standardteilungen	14
Drehrichtung	rechts, links, pendelnd
Einbaulage	senkrecht

Genauigkeiten Modell

Bei absoluter Positionierung in Winkelsekunden* ["]	±6
Bei relativer Positionierung in Winkelsekunden ["]	±40
Planlauf am Abtriebsflansch Ø [mm]	0,02
Rundlauf am Abtriebsflansch Ø [mm]	0,02

**Bei Verwendung des kompletten Steuerpakets von TAKTOMAT*

Übersetzung

Untersetzung intern	14

Die Leistungsdaten des Komplettantriebs sind in der Maschinenkarte enthalten.

3.3 Produktübersicht

Aufbau VTMF 1010

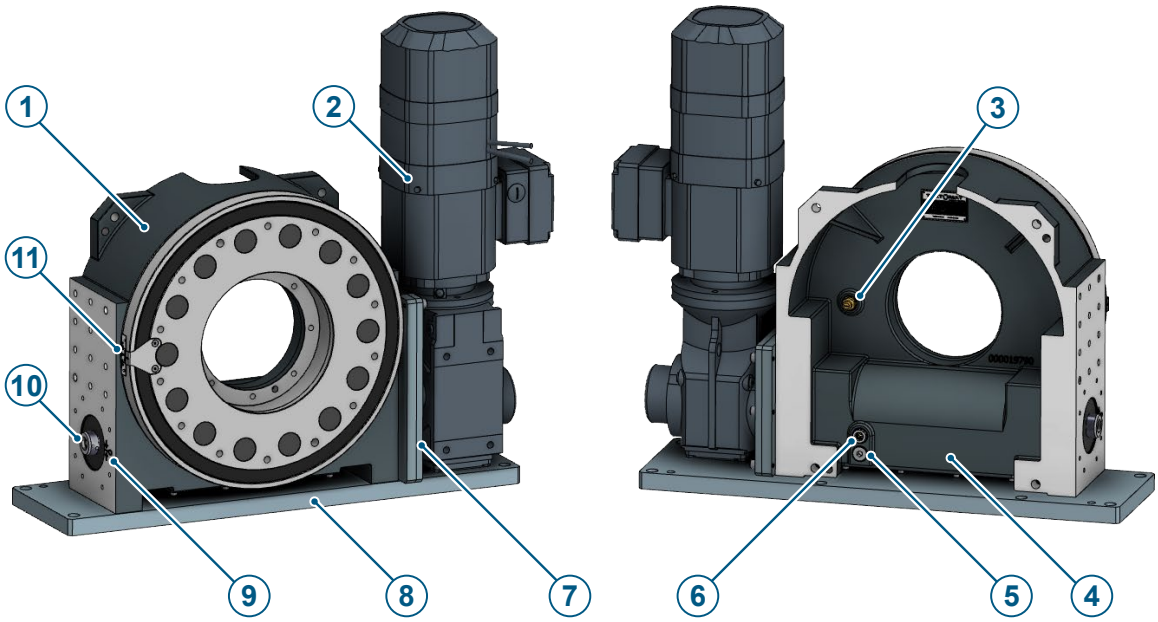


Abb. 2: Aufbau VTMF 1010

1	Drehtrommel	2	Antrieb
3	Be- und Entlüftungsventil	4	Gehäuse
5	Ölablassschraube	6	Ölschauglas
7	Antriebsflansch (Option)	8	Anbauplatte
9	Positionsanzeige	10	Eingangswelle (Antrieb)
11	Nonius		

Aufbau VTMF 2010

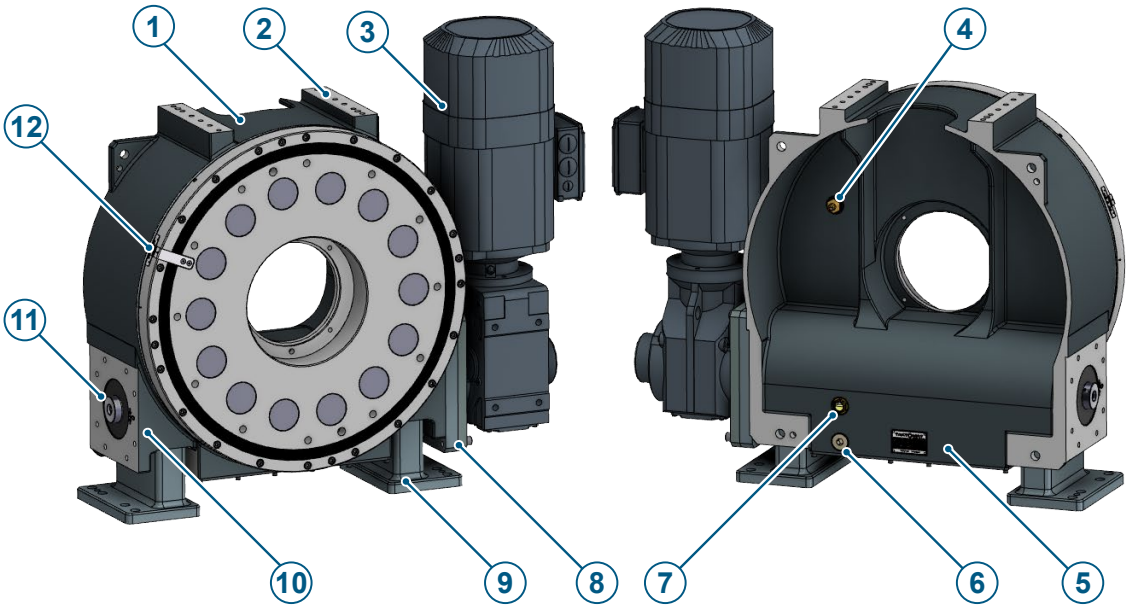


Abb. 3: Aufbau VTMF 2010

1	Drehtrommel	2	Aufnahme für Wartungsabsteckung
3	Antrieb	4	Be- und Entlüftungsventil
5	Gehäuse	6	Ölablassschraube
7	Ölschauglas	8	Antriebsflansch (Option)
9	Gehäusefuß	10	Positionsanzeige
11	Eingangswelle (Antrieb)	12	Nonius

Aufbau VTMF 3010

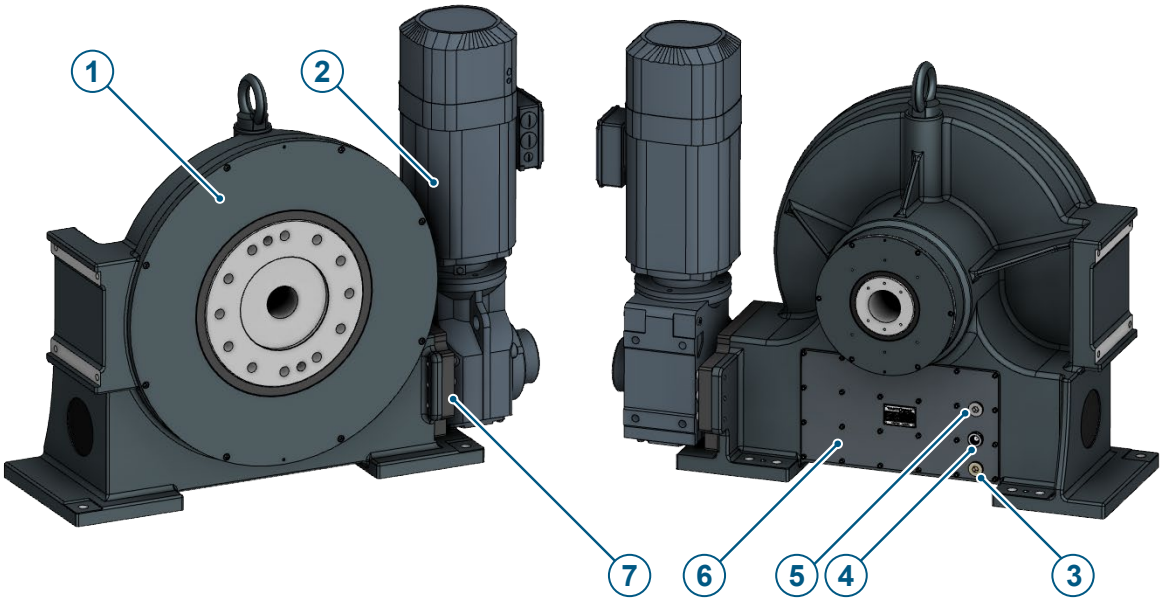


Abb. 4: Aufbau VTMF 3010

1	Drehtrommel	2	Antrieb (Option)
3	Ölablassschraube	4	Ölschauglas
5	Be- und Entlüftungsventil	6	Gehäuse
7	Antriebsflansch (Option)		

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

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

Der Winkel zwischen Senkrechten und Anschlagkette oder -band muss zwischen 0 und 45° betragen.

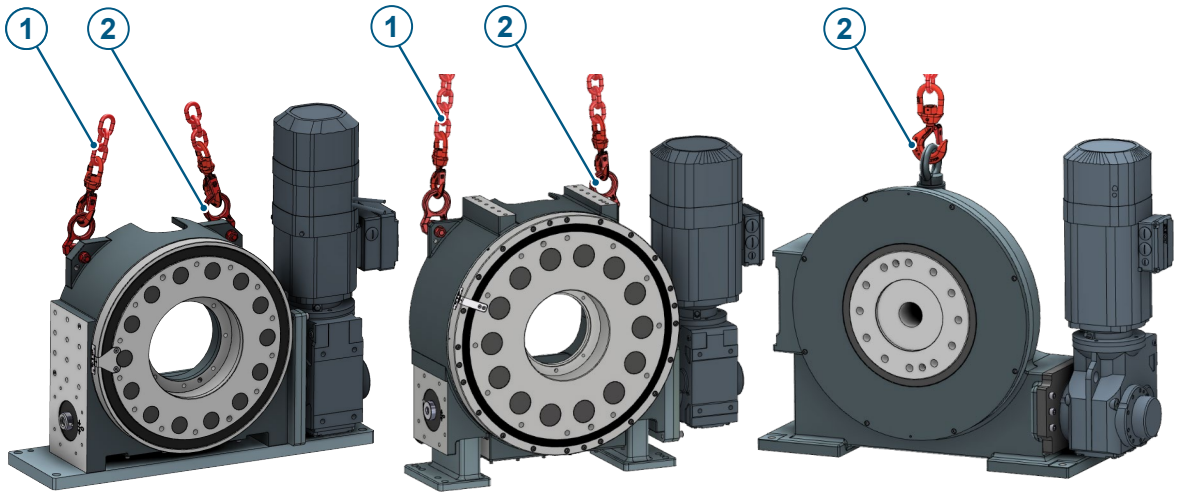


Abb. 5: Hebeanweisung Anschlagpunkte und Anschlagmittel; links: VTMF 1010-2010; rechts: VTMF3010

1	Anschlagkette	2	Anschlagmittel

Anschraubpunkte Gewindetabelle

Für die Drehtrommel Typ VTMF sind Anschlagmittel mit entsprechendem Gewinde vorgesehen. Die Gewindegrößen können dem Maßblatt auf der Website von TAKTOMAT entnommen werden.

Empfohlene Anschlagmittel

Typ	Anzahl	Anschlagmittel	Schraubengröße
VTMF1010	2	VLBG 1t	M12
VTMF2010	2	VLBG 1,5t	M16
VTMF3010	1	Ringschraube DIN 580	M30 × 45

5 Montage

Notwendige persönliche Schutzausrüstung

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 Ölkontroll- und Ablassschrauben sowie Entlüftungsventile müssen frei zugänglich sein
- Die Raumlagen des Antriebs beachten
- Den Antrieb an den vorgegebenen Anschraubpunkten befestigen
- Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen

Empfohlene Hilfsmittel

Die Hilfsmittel sind standardmäßig nicht im Lieferumfang enthalten. Sie müssen separat bei TAKTOMAT bestellt werden.

Typ	Durchgangsbohrung	Bezeichnung	Anzahl	Größe	Artikel-Nr.
Antriebsflansch	Ø 9 mm	Montageschraube TMF1000	2	M8	ART00332104
Antriebsflansch	Ø 13,5 mm	Montageschraube TMF2000	2	M12	ART00332101
Antriebsflansch	Ø 13,5 mm	Montageschraube TMF3000	2	M12	ART00332101

5.1 Anbau VTMF1010

5.1.1 Anbau Flanschplatte

Flanschplatte an Drehtrommel montieren

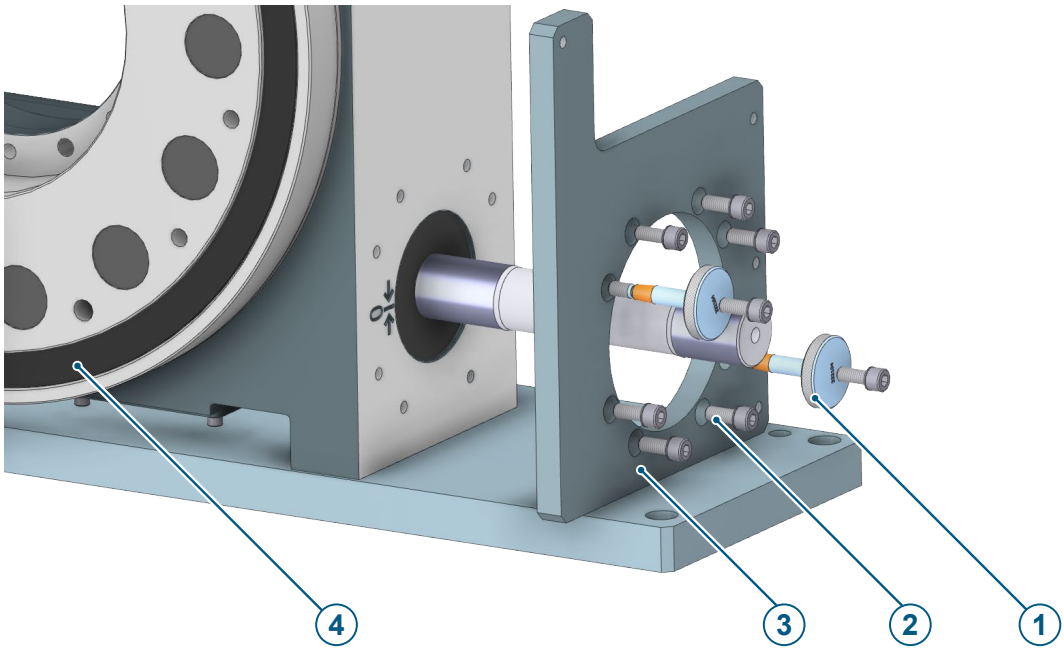


Abb. 6: Montage Flanschplatte an Drehtrommel

1	Montageschraube (2x) (Zukaufteil: optional)	2	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M8 x 30) mit Sicherungsscheibe Typ S (8x)
3	Flanschplatte	4	Drehtrommel

Die Flanschplatte wie folgt an den Komplettantrieb montieren:

1. Die Flanschplatte (3) mit den Montageschrauben (1) an der Drehtrommel (4) ausrichten und fixieren (diagonal positionieren). Die Zentrierung des Flanschs wird mittels der angedrehten Kegelfläche (farblich angedeutet) an den Montageschrauben sichergestellt.
2. Die Flanschplatte (3) mit sechs Zylinderkopfschrauben (2) befestigen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Montageschrauben (1) lösen und entfernen.
4. Die restlichen zwei Zylinderkopfschrauben (2) eindrehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

➲ Der Komplettantrieb kann an die Drehtrommel montiert werden.

Flanschplatte an Komplettantrieb montieren

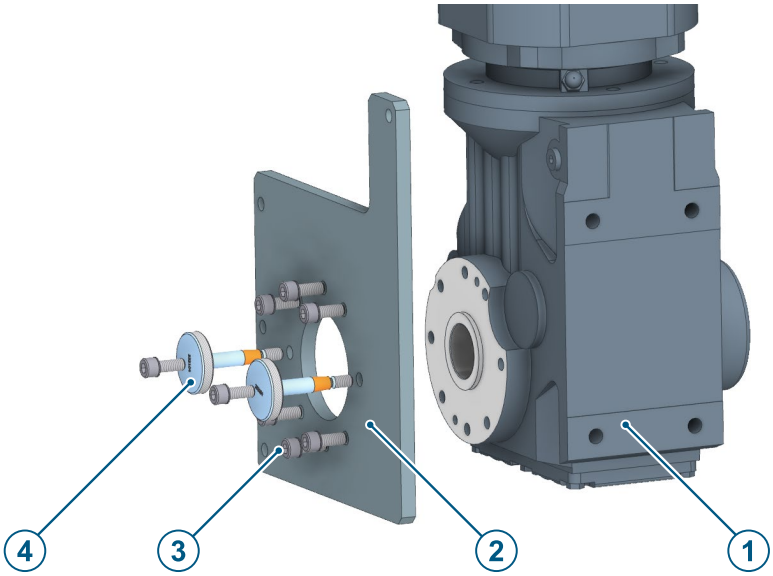


Abb. 7: Montage Flanschplatte an Komplettantrieb

1	Komplettantrieb	2	Flanschplatte
3	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M8 x 30) mit Sicherungsscheibe Typ S (8x) Festigkeitsklasse 8.8	4	Montageschraube (2x) (Zukaufteil: optional)

Die Flanschplatte wie folgt an den Komplettantrieb montieren:

1. Die Flanschplatte (2) mit den Montageschrauben (4) am Komplettantrieb (1) ausrichten und fixieren (diagonal positionieren). Die Zentrierung des Flanschs wird mittels der angedrehten Kegelfläche (farblich angedeutet) an den Montageschrauben sichergestellt.
2. Die Flanschplatte (2) mit sechs Zylinderkopfschrauben (3) über die freien Bohrungen am Komplettantrieb befestigen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Montageschrauben (4) lösen und entfernen.
4. Die restlichen zwei Zylinderkopfschrauben (3) in die freigewordenen Bohrungen in der Flanschplatte eindrehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

➲ Der Komplettantrieb kann an die Drehtrommel montiert werden.

Komplettantrieb an Drehtrommel montieren

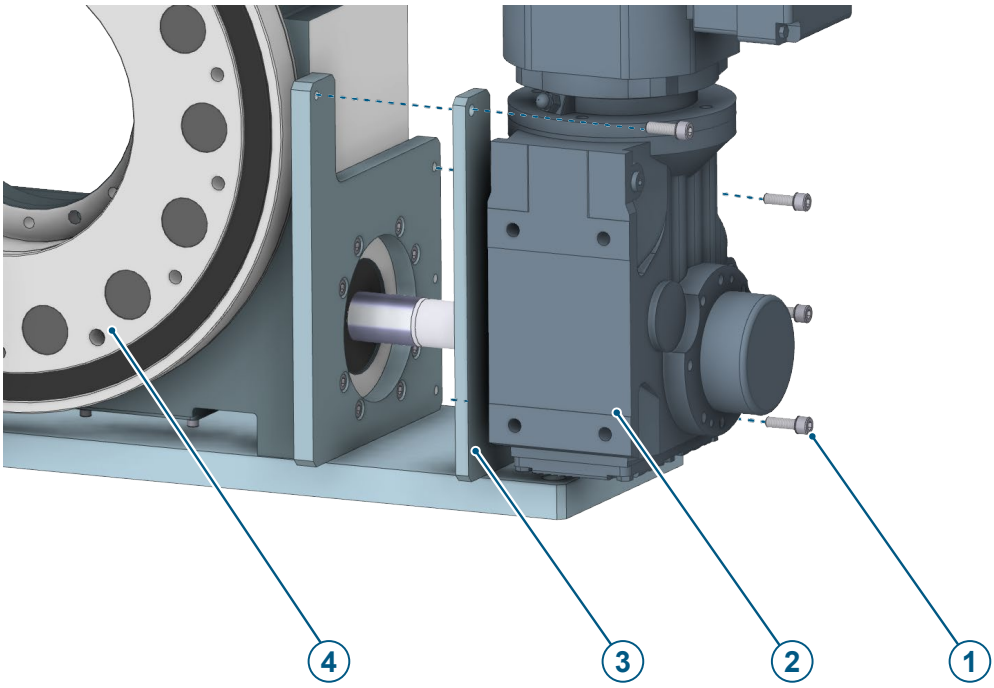


Abb. 8: Montage Komplettantrieb an Drehtrommel

1	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M8 x 30) mit Sicherungsscheibe Typ S (4x)	2	Komplettantrieb
3	Flanschplatte	4	Drehtrommel

Den Komplettantrieb wie folgt an die Drehtrommel anbauen:

✓ Die Flanschplatten sind auf den Komplettantrieb und die Drehtrommel montiert.

1. Den Komplettantrieb (2) auf die Antriebswelle aufschieben.
2. Die Flanschplatten mit vier Zylinderkopfschrauben (1) und Sicherungsscheiben verschrauben. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

5.1.2 Anbau Montageplatte an Drehtrommel

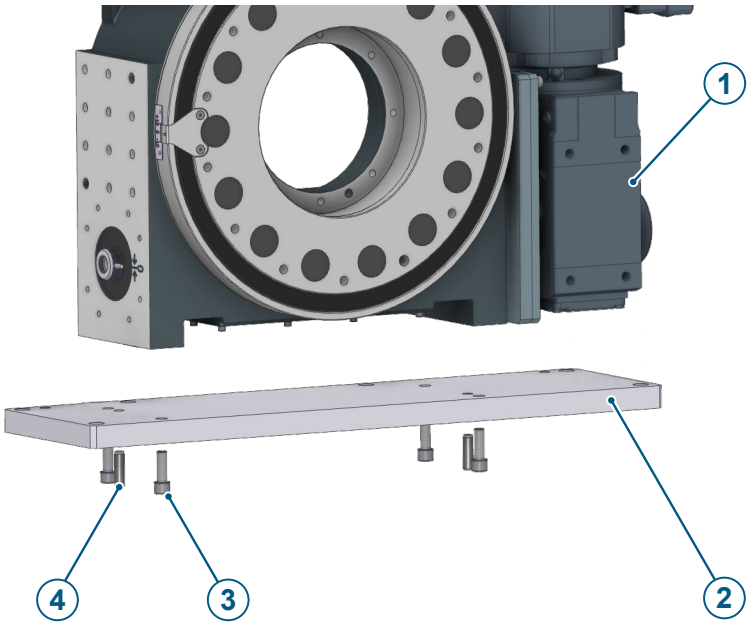


Abb. 9: Montageplatte an Drehtrommel montieren

1	Drehtrommel mit Komplettantrieb	2	Montageplatte
3	Schaube DIN 912 M8 x 30 (4x)	4	Passstift ISO 8735 – 12 x 36 – A (2x)

Bevor die Drehtrommel an eine Anlage montiert werden kann, wird an der Drehtrommel eine Montageplatte angebracht.

Dazu wie folgt vorgehen:

1. Die Passstifte (4) von oben in die Montageplatte einsetzen.
2. Die Drehtrommel (1) auf den Passstiften (4) positionieren.
3. Die Montageplatte (2) von unten mit den Schrauben (3) an der Drehtrommel (1) befestigen.

➲ Die Drehtrommel kann an die Anlage montiert werden.

5.1.3 Anbau Drehtrommel an Maschine oder Gesamtanlage

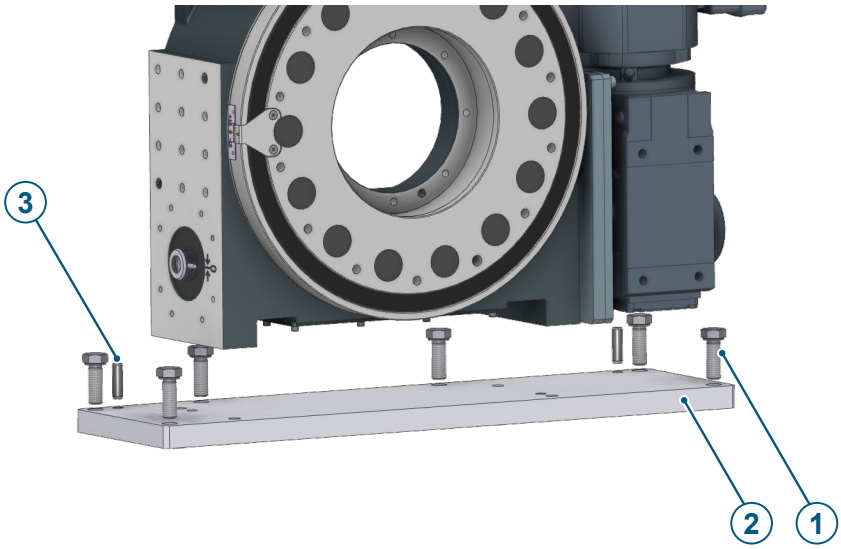


Abb. 10: Montage Drehtrommel an Maschine oder Gesamtanlage

1	Schraube DIN 961 M8 × 30 (6×)	2	Montageplatte
3	Passstift ISO 8735 – 12 – A (2×)		

Die Drehtrommel wie folgt an die Maschine oder Gesamtanlage montieren:

1. Die Montageplatte (2) mit den Passstiften (3) in der vorgeschriebenen Position auf die Maschine oder Gesamtanlage aufsetzen.
2. Die Schrauben (1) eindrehen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

5.2 Anbau VTMF2010

5.2.1 Anbau Flanschplatte

Flanschplatte an Drehtrommel montieren

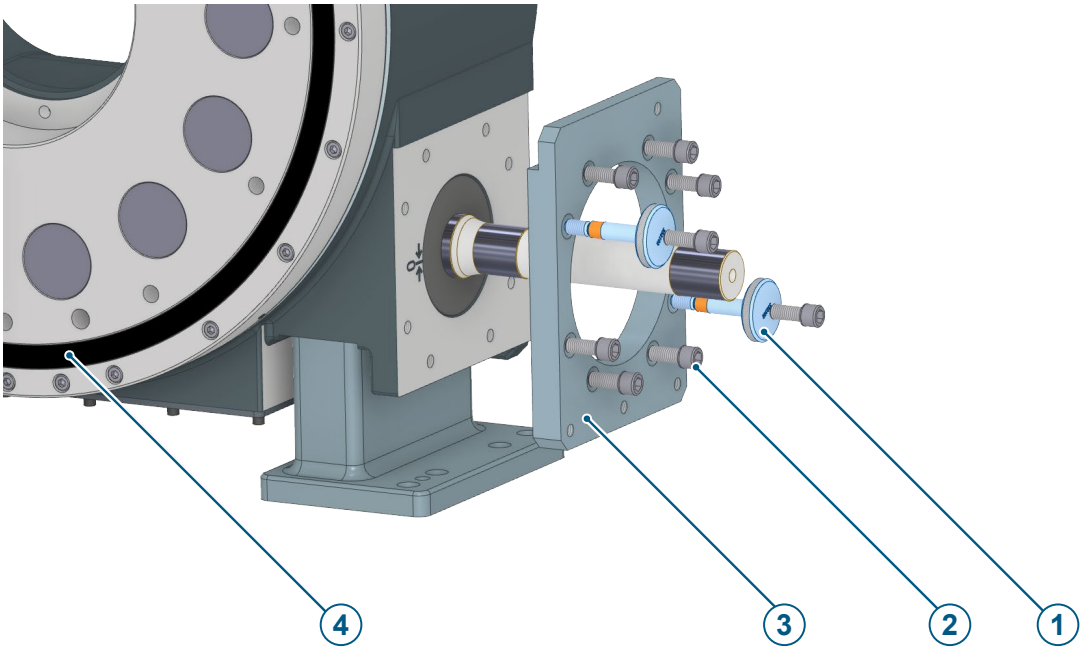


Abb. 11: Montage Flanschplatte an Drehtrommel

1	Montageschraube (2x) (Zukaufteil: optional)	2	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M12 x 30) (8x) mit Sicherungsscheibe Typ S (8x)
3	Flanschplatte	4	Drehtrommel

Die Flanschplatte wie folgt an den Komplettantrieb montieren:

1. Die Flanschplatte (3) mit den Montageschrauben (1) an der Drehtrommel (4) ausrichten und fixieren (diagonal positionieren). Die Zentrierung des Flanschs wird mittels der angedrehten Kegelfläche (farblich angedeutet) an den Montageschrauben sichergestellt.
2. Die Flanschplatte (3) mit sechs Zylinderkopfschrauben (2) befestigen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Montageschrauben (1) lösen und entfernen.
4. Die restlichen zwei Zylinderkopfschrauben (2) eindrehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

➲ Der Komplettantrieb kann an die Drehtrommel montiert werden.

Flanschplatte an Komplettantrieb montieren

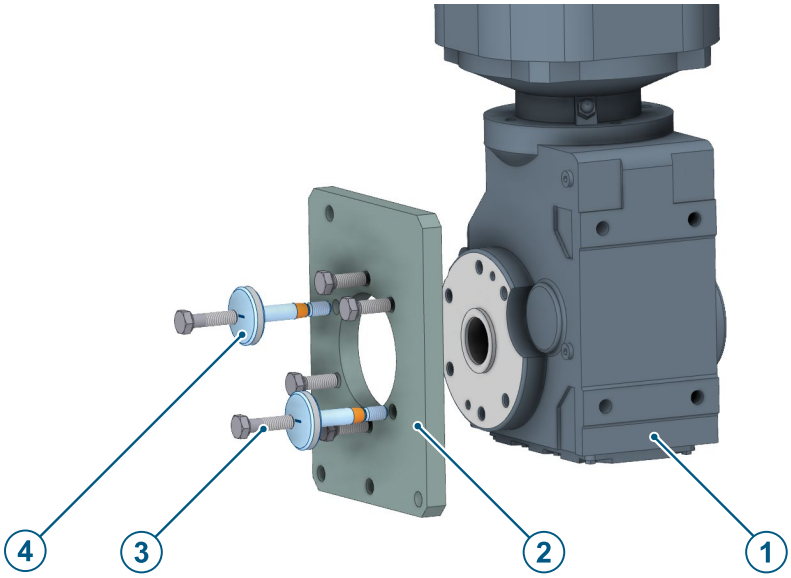


Abb. 12: Montage Flanschplatte an Komplettantrieb

1	Komplettantrieb	2	Flanschplatte
3	Zylinderkopfschraube DIN 933 (M12 x 35) (6x) mit Sicherungsscheibe Typ S (6x)	4	Montageschraube (2x) (Zukaufteil: optional)

Die Flanschplatte wie folgt an den Komplettantrieb montieren:

1. Die Flanschplatte (2) mit den Montageschrauben (4) am Komplettantrieb (1) ausrichten und fixieren (diagonal positionieren). Die Zentrierung des Flanschs wird mittels der angedrehten Kegelfläche (farblich angedeutet) an den Montageschrauben sichergestellt.
2. Die Flanschplatte (2) mit vier Zylinderkopfschrauben (3) über die freien Bohrungen am Komplettantrieb befestigen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Montageschrauben (4) lösen und entfernen.
4. Die restlichen zwei Zylinderkopfschrauben (3) in die freigewordenen Bohrungen in der Flanschplatte eindrehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

➲ Der Komplettantrieb kann an die Drehtrommel montiert werden.

Komplettantrieb an Drehtrommel montieren

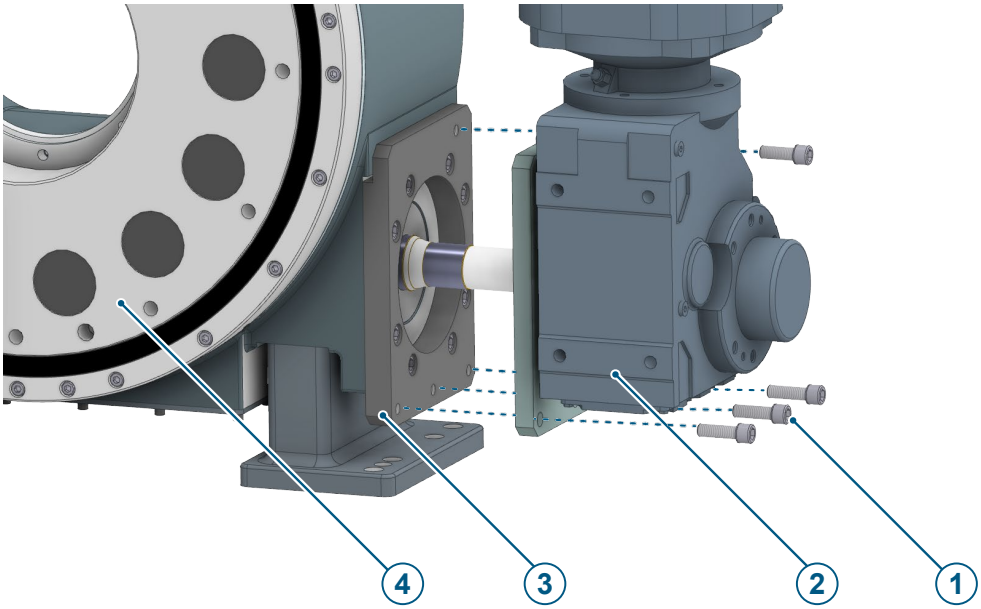


Abb. 13: Montage Komplettantrieb an Drehtrommel

1	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M12 x 40) (4x) mit Sicherungsscheibe Typ S (4x)	2	Komplettantrieb
3	Flanschplatte	4	Drehtrommel

Den Komplettantrieb wie folgt an die Drehtrommel anbauen:

✓ Die Flanschplatten sind auf den Komplettantrieb und die Drehtrommel montiert.

1. Den Komplettantrieb (2) auf die Antriebswelle aufschieben.
2. Die Flanschplatten mit vier Zylinderkopfschrauben (1) und Sicherungsscheiben verschrauben. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

5.2.2 Anbau Gehäusefuß an Drehtrommel

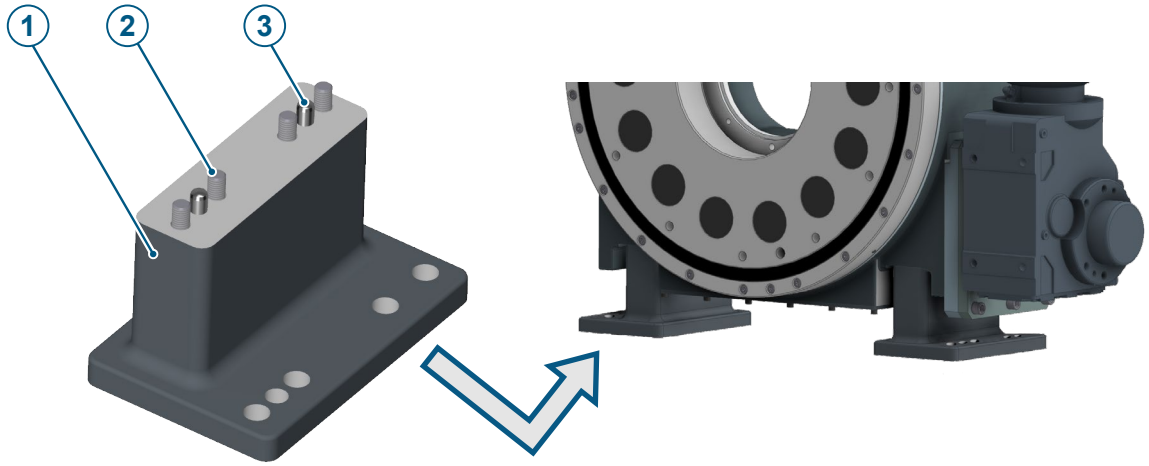


Abb. 14: Montage Gehäusefuß an Drehtrommel

1	Gehäusefuß (2x)	2	Schraube DIN 912 (M12 x 130) (4 x je Gehäusefuß)
3	Passstift ISO 8735 (12 x 28 – A) (2x je Gehäusefuß)		

Bevor die Drehtrommel an eine Anlage montiert werden kann, werden Gehäusefüße an die Drehtrommel angebracht.

Dazu wie folgt vorgehen:

1. Die Passstifte (3) in den Gehäusefuß (1) einsetzen.
2. Die Drehtrommel auf dem Gehäusefuß (1) positionieren.
3. Den Gehäusefuß (1) mit den Schrauben (2) an der Drehtrommel befestigen.

➲ Die Drehtrommel kann an die Anlage montiert werden.

5.2.3 Anbau Drehtrommel an Maschine oder Gesamtanlage

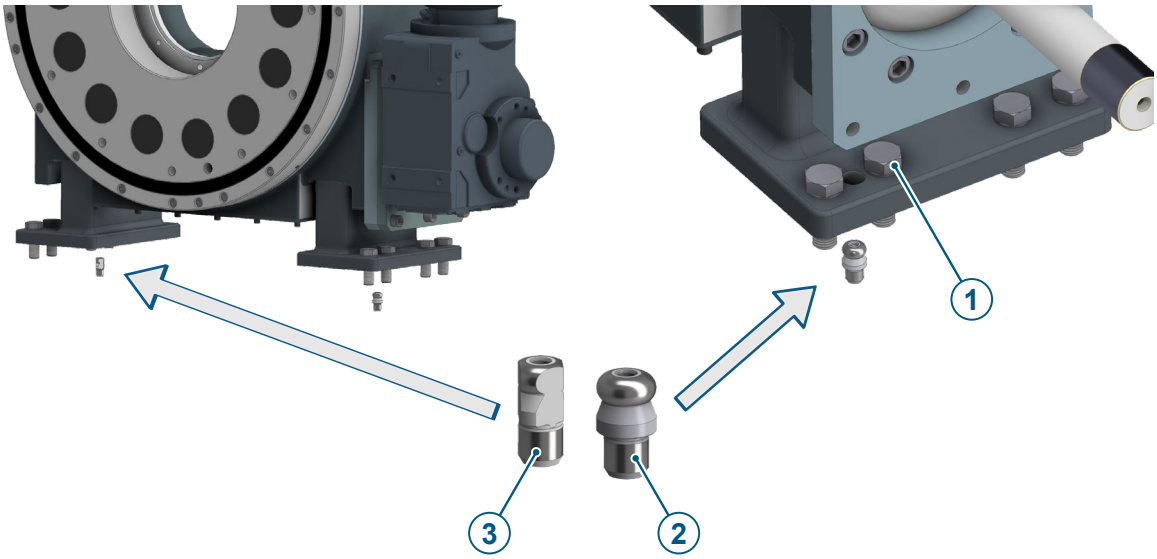


Abb. 15: Montage Drehtrommel an Maschine oder Gesamtanlage

1	Schraube DIN 961 M8 × 30 (8×)	2	Schwertstift Norelem
3	Pilzkopfstift Norelem		

Die Drehtrommel wie folgt an die Maschine oder Gesamtanlage montieren:

1. Den Schwertstift (2) und den Pilzkopfstift (3) an der Maschine oder Gesamtanlage montieren.
2. Die Drehtrommel auf die vorgeschriebene Position aufsetzen.
3. Die Schrauben (1) eindrehen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

5.3 Anbau VTMF3010

5.3.1 Anbau Flanschplatte

Flanschplatte an Komplettantrieb montieren

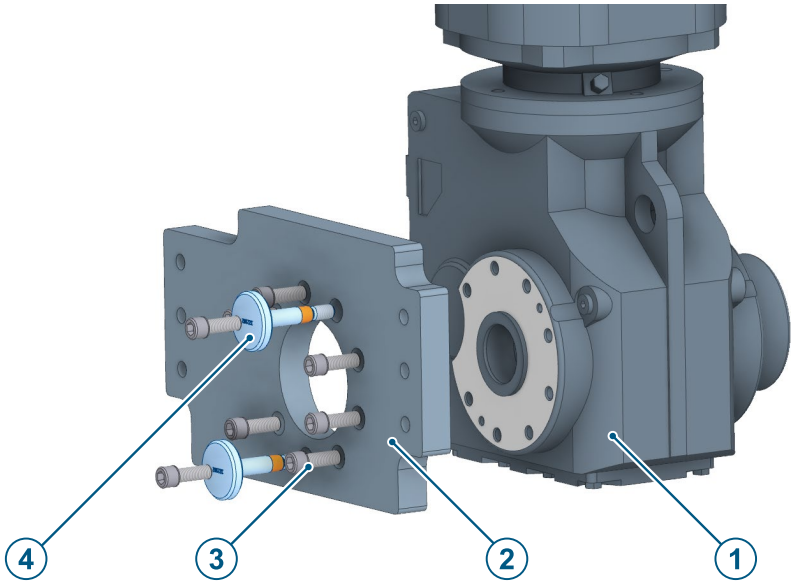


Abb. 16: Montage Flanschplatte an Komplettantrieb

1	Komplettantrieb	2	Flanschplatte
3	Zylinderkopfschrauben DIN 912 (M12 x 30) mit Sicherungsscheibe Typ S (8x)	4	Montageschrauben (2x) (Zukaufteil: optional)

Die Flanschplatte wie folgt an den Komplettantrieb montieren:

1. Die Flanschplatte (2) mit den Montageschrauben (4) am Komplettantrieb (1) ausrichten und fixieren (diagonal positionieren). Die Zentrierung des Flanschs wird mittels der angedrehten Kegelfläche (farblich angedeutet) an den Montageschrauben sichergestellt.
2. Die Flanschplatte (2) mit sechs Zylinderkopfschrauben (3) über die freien Bohrungen am Komplettantrieb befestigen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die Montageschrauben (4) lösen und entfernen.
4. Die restlichen zwei Zylinderkopfschrauben (3) in die freigewordenen Bohrungen in der Flanschplatte eindrehen. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

➲ Der Komplettantrieb kann an die Drehtrommel montiert werden.

Komplettantrieb an Drehtrommel montieren

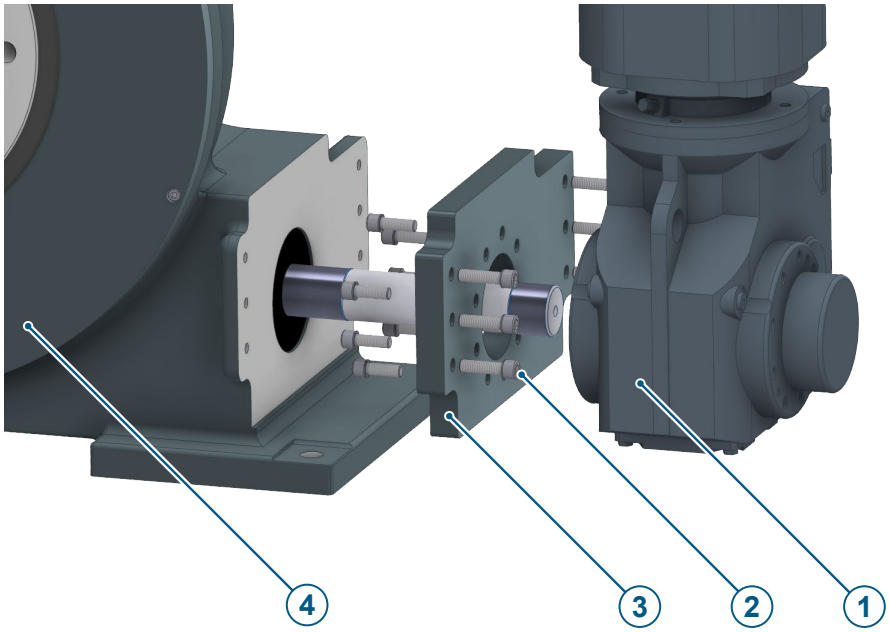


Abb. 17: Montage Komplettantrieb an Drehtrommel

1	Komplettantrieb	2	Zylinderkopfschraube DIN 912 (M12 x 45) mit Sicherungsschraube Typ S (6x)
3	Flanschplatte	4	Drehtrommel

Den Komplettantrieb wie folgt an die Drehtrommel anbauen:

✓ Die Flanschplatte ist auf den Komplettantrieb montiert.

1. Den Komplettantrieb (1) auf die Antriebswelle aufschieben.
2. Die Flanschplatten mit sechs Zylinderkopfschrauben (2) und Sicherungsscheiben verschrauben. Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

6 Betrieb

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

⚠ WARNUNG

Bewegte Bauteile

Bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen arbeiten
- Schutzabdeckungen nicht demontieren oder überbrücken

Normalbetrieb

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

Reversierbetrieb (Pendelbetrieb)

Der Rollenstern / 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 bewegt sich der Rollenstern / 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 Rollensterns / Abtriebsflanschs sofort an. Die dabei aufgebaute Last belastet die Mechanik. Der Not-Stopp sollte daher nur in Notsituationen verwendet werden.

7 Wartung

Notwendige persönliche Schutzausrüstung

⚠ VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stoffe

Durch Schmierstoffe können gesundheitliche Schäden auftreten

- Bei Verwendung von Schmierstoffen die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern beachten

Die Hinweise aus der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers beachten, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Vor der Wartung

- Die Drehtrommel, Anschlüsse und Verschraubungen von Öl, Kraftstoff oder Pflegemitteln befreien. Dabei Folgendes beachten:
  - Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
  - Faserfreie Putztücher verwenden.
- Nach der Reinigung alle Versorgungsleitungen auf Undichtheiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen.

Nach der Wartung

- Die Schraubverbindungen prüfen.

7.1 Wartungsaktivitäten

7.1.1 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit	Personal
Täglich	• Allgemeine Sicht- und Geräuschkontrolle	Bediener
Monatlich	• Drehtrommel auf Ölaustritt prüfen • Ölstand prüfen	Bediener
Halbjährlich	• Auf Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung) • Staubablagerungen (vor allem am Lüftungsgitter der Antriebseinheit) entfernen • Elektrische Leitungen auf Beschädigungen prüfen • Pneumatikschläuche auf Beschädigungen prüfen	Fachpersonal
Jährlich	• Die Drehtrommel auf Spiel prüfen	Fachpersonal

7.1.2 Ölstand überprüfen

HINWEIS

Beschädigung von Bauteilen

Durch unsachgemäßes Nachfüllen des Schmiermittels können Sachschäden entstehen.

- Vor der Kontrolle des Ölstands muss der Trommelkurvenrundtisch mindestens 30 Minuten stillstehen
- Ölstand nur im Stillstand kontrollieren
- Öl nicht überfüllen. Das Öl nur bis zur Höhe des Ölschauglases einfüllen.

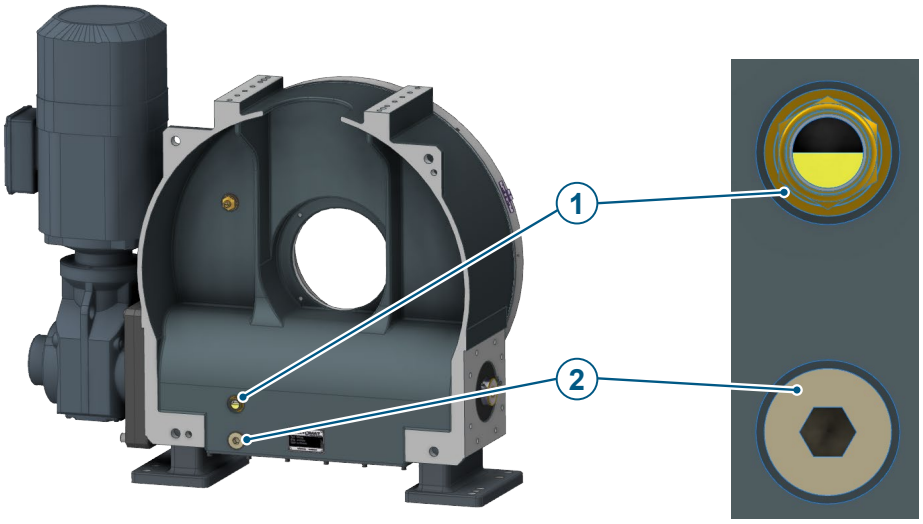


Abb. 18: Ölstand prüfen

1	Ölschauglas	2	Ölablassschraube

Der Drehtrommel hat ein Ölschauglas (1) und muss auf korrekten Ölstand gemäß Wartungsplan kontrolliert werden. Der richtige Ölstand ist erreicht, wenn das Öl in der Mitte des Ölschauglases (1) steht. Bei Bedarf nachfüllen.

7.1.3 Öleinfüllmengen

Getriebetyp	Füllmenge [l] [dm³]
VTMF1010-2010	5,5

7.2 Schmieren

7.2.1 Anforderungen an die Schmierstoffe

Allgemeines

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-30
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

8 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor dreht nicht	• Keine Versorgungsspannung • Motorschütz defekt • Motorschutzschalter ausgelöst • Bremse nicht offen	• Spannung prüfen • Motorschütz austauschen • Motor abkühlen lassen und Schalter einrasten • Bremse falsch angeschlossen oder verschlissen
Motor dreht, aber Trommelkurvenrundtisch dreht nicht und Abtriebsflansch hat kein Spiel	• Externes Getriebe defekt • Rutschkupplung löst aus	• TAKTOMAT GmbH kontaktieren • Äußere Blockierung beseitigen
Motor dreht, aber Trommelkurvenrundtisch dreht nicht und Abtriebsflansch hat Spiel	• Kurvenrolle durch große Überlastung abgerissen	• TAKTOMAT GmbH kontaktieren
Motor dreht mit starken Brummgeräuschen	• Motor läuft nur auf 2 Phasen	• Sicherungen oder Motorschütz prüfen • Strommessung in allen 3 Phasen durchführen (Spannungsmessung reicht nicht aus)
Verriegelungsbolzen fährt nicht aus / ein	• Verriegelungsbolzen ist blockiert • Keine Druckluft • Ventil ist blockiert / defekt • Aktor ist defekt	• Blockierung entfernen • Korrekte Einstellung des Drosselrückschlagventils prüfen • Schläuche auf Beschädigung prüfen • Manometer an Wartungseinheit auf korrekten Druck prüfen (6 bar) • Ventil prüfen • Aktor tauschen
Sensor sendet kein Signal	• Sensor nicht betätigt • Kabel defekt • Sensor defekt • Keine Versorgungsspannung	• 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 beigefügt)

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:	Drehtrommel
Typ:	VTMF
Seriennummer:	-
Handelsbezeichnung:	Drehtrommel VTMF

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:	TAKTOMAT GmbH
Anschrift:	Rudolf-Diesel-Straße 14, D-86554 Pöttmes