

# RUD TECDOS TMB

## 2,0t

**Betriebsanleitung**  
**Wendetisch integriert in einer**  
**Werkbank für Urformwerkzeuge**



**Inhalt**

**1. Vorwort.....2**

1.1 Allgemeine Hinweise.....2

1.2 Hauptbauteile der TECDOS TMB .....2

1.2.1 Übersichtsdarstellung - TMB Basic.....2

1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen - TMB Basic.....2

1.2.3 Übersichtsdarstellung - TMB Expert.....3

1.2.4 Detaildarstellung Grundrahmen - TMB Expert..... 3

1.3 Einsatzgrenzen der TECDOS TMB.....3

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....3

1.4 Personal an der TECDOS TMB.....3

1.4.1 Betriebspersonal.....3

1.4.2 Transportpersonal.....3

**2. Sicherheitshinweise .....3**

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung.....3

2.2 Allgemein.....3

2.3 Wartung und Pflege .....3

**3. Beschreibung.....4**

3.1 Allgemein.....4

3.2 Funktionsbeschreibung .....4

**4. Inbetriebnahme .....4**

4.1 Transport .....4

4.2 Einsatzort und Platzbedarf .....4

4.3 Inbetriebnahme der TECDOS TMB .....4

4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung .....4

**5. Handhaben der TECDOS TMB .....5**

5.1 Beladen der TECDOS TMB .....5

5.2 Wendevorgang.....5

5.3 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen auf der TECDOS TMB liegend.....5

5.4 Entladen der TECDOS TMB .....5

5.5 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung .....6

5.6 Einstellen und Spannen des Kettenstrangs.....6

**6. Austausch von Verschleißteilen .....6**

6.1 Austausch der Kette.....6

6.2 Austausch eines Spurkanzrads (Tragrollen) und der Flanschlager.....6

**7. Hinweise zur Schwerpunktlage .....6**

**8. Hinweise zum Betrieb mit Elektromotor (TMB Expert als Variante des TMB).....7**

**9. Entsorgungshinweise .....7**

**1. Vorwort**

**1.1 Allgemeine Hinweise**

Diese Anleitung wird Ihnen helfen, die RUD TECDOS TMB sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu nutzen. Wenn Sie die Hinweise in dieser Anleitung beachten, werden Sie:

- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der RUD TECDOS TMB erhöhen,
- Gefahren vermeiden und
- Reparaturen und Ausfallzeiten vermindern.

Diese Anleitung muss:

- **ständig am Einsatzort verfügbar sein,**
- **von jeder Person gelesen und angewandt werden, die Arbeiten an bzw. mit der RUD TECDOS TMB durchführt.**

Die RUD TECDOS TMB ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch können bei unsachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen der TECDOS TMB und anderer Sachwerte entstehen. Ersatzteile müssen den von RUD-Ketten festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet, da sie einer ständigen Qualitätskontrolle unterliegen, unterstützt durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001. Fremde Ersatzteile können unter Umständen die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften der Anlage verändern und zu erheblichen, von RUD Ketten nicht mehr zu vertretenden Mängeln führen. Benutzen Sie für die Instandhaltung eine geeignete Werkstattausrüstung. Eine fachmännische Instandsetzung und Reparatur kann nur vom autorisierten Personal des Herstellers gewährleistet werden.

Diese Anleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an:

**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
**Friedensinsel**  
**73432 Aalen/Germany**  
**Telefon +49 7361 504-1457**  
**Telefax +49 7361 504-1523**  
**salesfa@rud.com**  
**www.rud.com**

© 2025 RUD Ketten

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Firma RUD-Ketten behält sich Änderungen vor.

**1.2 Hauptbauteile der TECDOS TMB**

Die TECDOS TMB 08/08-2,0 ist in zwei Ausführungen erhältlich: als Basic-Version mit Betrieb über Akkuschauber sowie als Expert-Version mit motorisiertem Antrieb. Die folgenden Darstellungen zeigen jeweils die Übersicht und die zugehörige Detaildarstellung des Grundrahmens.

**1.2.1 Übersichtsdarstellung - TMB Basic**

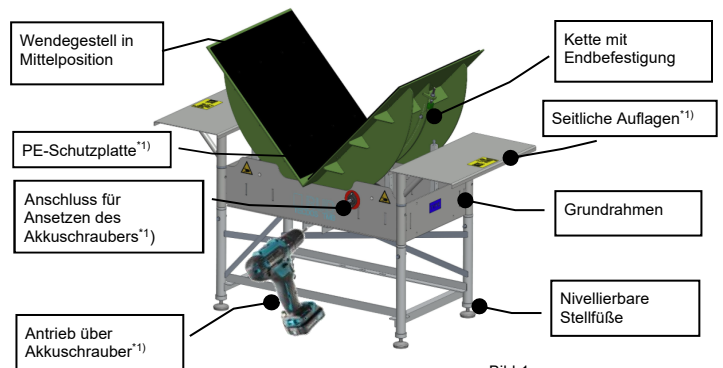


Bild 1a

**1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen - TMB Basic**

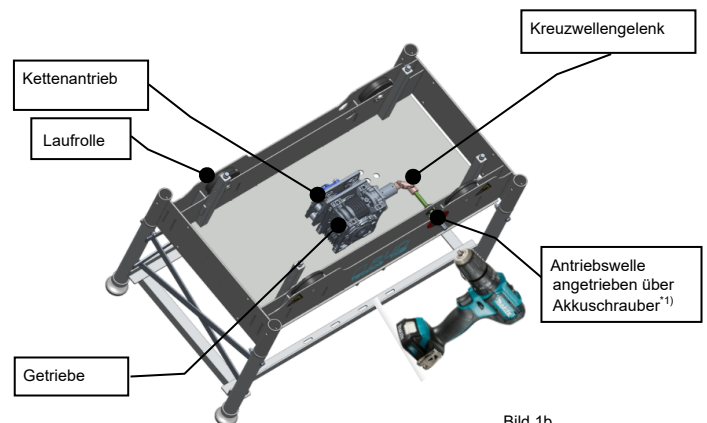


Bild 1b

Die Darstellungen sind funktionsgemäß bzw. sinngemäß. Die vorliegenden Darstellungen betreffen die TECDOS TMB 08/08-2,0 Basic (Betrieb mit Akkuschauber) mit extra Ausstattungen.

<sup>1)</sup> Optionales Zubehör, Akkuschauber immer ohne Hammerschlagwerk benutzen.

1.2.3 Übersichtsdarstellung - TMB Expert

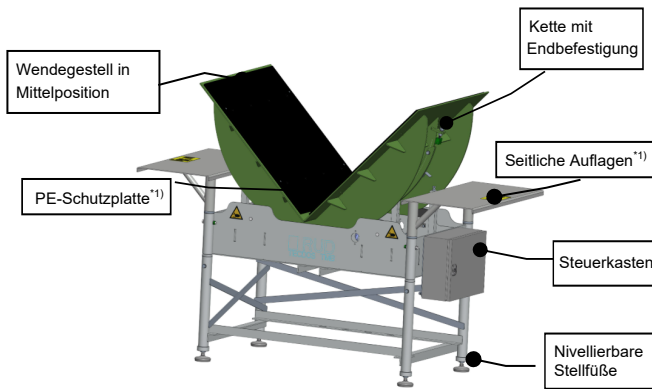


Bild 2a

1.2.4 Detaildarstellung Grundrahmen - TMB Expert

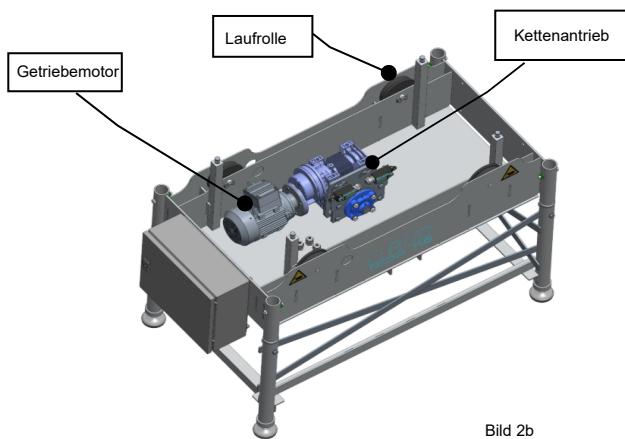


Bild 2b

Die Darstellungen sind funktionsgemäß bzw. sinngemäß. Die vorliegenden Darstellungen betreffen die TECDOS TMB 08/08-2,0 Expert (Betrieb mit Elektomotor) mit extra Ausstattungen.

Die TECDOS TMB wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft, ausgeliefert.

Nach der Aufstellung und durchgeführten Inbetriebnahme ist die TECDOS TMB betriebsbereit.

Die Basisversion wird mit einem geeigneten Akkuschauber betrieben, während die Expert-Version über einen integrierten motorisierten Antrieb verfügt und an die Stromversorgung anzuschließen ist.

1.3 Einsatzgrenzen der TECDOS TMB

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die TECDOS TMB dient zum sicheren und schadlosen Wenden von Urformwerkzeugen um 90°. Es ist gestattet, an dem Urformwerkzeug Wartungs- und Montagearbeiten durchzuführen, wenn die TECDOS TMB dabei in einer Position gehalten wird und die TECDOS TMB dabei nicht betreten wird. Die TECDOS TMB ist mobil einsetzbar und kann mittels eines geeigneten Flurfördermittels (Bsp. Gabelstapler) oder eines Kranes von einem Einsatzort zu einem anderen Einsatzort transportiert werden. Die TECDOS TMB wird üblicherweise in Fabrikhallen aufgestellt und darf nicht im Freien verwendet werden. Übliche Einsatztemperaturen sind von 10°C bis 30°C.

1.4 Personal an der TECDOS TMB

1.4.1 Betriebspersonal

Die TECDOS TMB darf nur von Personal benutzt werden, das die innerbetriebliche Erlaubnis hat, diese Lasten zu bewegen. Des Weiteren muss das Personal darüber unterrichtet sein, die TECDOS TMB zu bedienen und es muss vollständig in Kenntnis dieser Betriebsanleitung durch Vorgesetzte gesetzt werden.

\*) Optionales Zubehör

1.4.2 Transportpersonal

Die TECDOS TMB darf, wenn sie mit einem Gabelstapler transportiert wird, nur von Personal transportiert werden, das im Besitz der „Fahrerlaubnis für motorisch angetriebene Flurförderzeuge im innerbetrieblichen Werkverkehr“ (Gabelstaplerführerschein) ist. Wenn sie mit Hilfe eines Kranes transportiert wird, benötigt das Personal eine besondere Ausbildung, sowie eine Zulassung für das Arbeiten mit Hebezeugen, Kranen und Anschlagmitteln

2. Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung

	Lebensgefahr oder erheblicher Sachschaden können eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
<b>Warnung!</b>	
	Unerwünschtes Ergebnis oder Zustand kann eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
<b>Achtung!</b>	
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

2.2 Allgemein

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Werkbank mit integriertem Wendetisch RUD TECDOS TMB sowie ihre Bedienung. Die Einhaltung dieser Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst diese Betriebsanleitung, bevor Sie die TECDOS TMB benutzen.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb der TECDOS TMB und für die Erreichung der angegebenen Eigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, welche aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt RUD Ketten keine Haftung. Eine Sachmängelhaftung ist in diesen Fällen ausgeschlossen.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an entsprechend qualifiziertes Personal für die Bedienung, Wartung, und Reparatur der TECDOS TMB.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Austauschteilen ist zu sorgen.

Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten dürfen an wie auf der Maschine nicht durchgeführt werden.

Das Aufsteigen auf die TECDOS TMB ist zu unterlassen!

Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen an der TECDOS TMB sind aus Sicherheitsgründen zu unterlassen.

Änderungen dieser Betriebsanleitung sind seitens RUD Ketten vorbehalten. Alle Angaben und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik erstellt worden. Eine Verbindlichkeit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Bei weiterem Informationsbedarf oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an RUD Ketten.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und umsetzen, z.B. der Umgang mit Gefahrenstoffen oder das „zur Verfügung stellen“ / Tragen persönlicher Schutzausrüstungen. Für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung der eben genannten Bestimmungen entstehen, haftet der Anwender.

2.3 Wartung und Pflege

Vor Beginn der Wartungsarbeiten hat der Bediener sicherzustellen, dass sich keine weitere Person im Sicherheitsbereich der Maschine aufhält.

Die TECDOS TMB ist 2x jährlich von ausreichend ausgebildetem Personal auf Beschädigung zu überprüfen. Die wichtigsten zu kontrollierenden Bauteile sind die Kette, die Endbefestigungen und die Taschenräder (siehe Wartungsplan TMB).

Die TECDOS TMB muss für Wartung und Reinigung in die Mittelposition gefahren werden (siehe Bild 3).

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist der Zugang zum Arbeitsbereich der Maschine/Einrichtung für nicht befugte Personen abzusperren. Ein geeignetes Schild ist anzubringen oder aufzustellen, das auf die Wartungsarbeiten hinweist.

**Achtung!** Die TECDOS TMB Expert ist vor dem Beginn der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung zu trennen.

### 3. Beschreibung

#### 3.1 Allgemein

Die TECDOS TMB besteht entsprechend der Darstellungen im Punkt 1.2 dieser Betriebsanleitung aus folgenden Hauptbaugruppen:

- dem Grundrahmen, in den das Getriebe mit dem Omega-Kettentrieb integriert ist,
- dem Wendegestell, das zur Aufnahme des zu wendenden Urformwerkzeuges dient,
- dem Antriebssystem, bestehend aus einem Akkuschauber (Basisversion) bzw. einem integrierten motorisierten Antrieb mit Steuerung (Expert-Version).

**Achtung!** Da die TECDOS TMB aus mehreren, wiederum für sich selbst eigenständigen Erzeugnissen besteht, sind neben dieser Betriebsanleitung zusätzlich die folgenden Betriebsanleitungen und Dokumente zu beachten, welche beiliegen (z.B. die Betriebsanleitung, die Daten des Getriebes etc.).

**Achtung!** Das Wendegestell wird mit einem TECDOS Antrieb in OMEGA Anordnung für Höchstleistungen in dem Grundrahmen bewegt. Bitte beachten Sie für diesen Kettentrieb die allgemeinen Betriebshinweise der TECDOS Bauteile.

#### 3.2 Funktionsbeschreibung

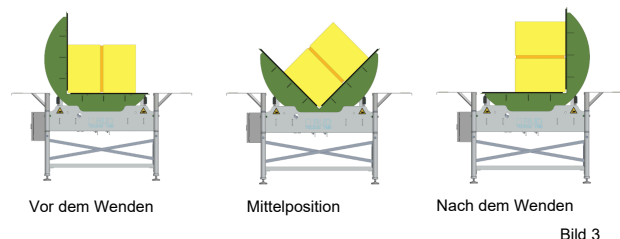
Die TECDOS TMB ist dafür vorgesehen, in einer Halle bei Raumtemperatur betrieben zu werden. Ihre vorgesehene Funktion ist es, ein maximal 2.000 kg schweres Urformwerkzeug zu Wartungs-, Montage- und Demontagezwecken um 90° sicher und schadlos zu wenden.

Das Urformwerkzeug wird üblicherweise mit Hilfe eines Kranes auf der TECDOS TMB abgelegt. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Urformwerkzeug langsam und vorsichtig auf die TECDOS TMB gestellt wird, um Beschädigungen des Wendegestelles und/oder des Urformwerkzeuges zu vermeiden.

Im nächsten Schritt untersucht der Bediener den Bereich hinter und um die TECDOS TMB und vergewissert sich, dass sich in dem Gefahrenbereich (siehe Bild 6 unter Punkt 4.2) der TECDOS TMB keine weitere Person aufhält und stellt sicher dass keine losen Teile, welche durch das Wenden abgleiten können auf dem Wendegestell liegen. Hat sich der Bediener davon überzeugt, dass sich keine Person in diesem Gefahrenbereich aufhält und keine losen Teile auf dem Wendegestell liegen, leitet er den Wendevorgang durch Betätigen des Antriebs ein. Je nach Ausführung erfolgt dies bei TMB Basic über ein externes Gerät, z. B. einen Akkuschauber, bei der TMB Expert-Ausführung über den integrierten Elektromotor (siehe hierzu Kapitel 4.3 und Kapitel 8).

Durch das Betätigen des jeweiligen Antriebs, bewegt sich die TECDOS TMB wie in der Bildfolge (siehe Bild 3) zu sehen ist. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Wendevorgang zu beenden ist, wenn die Tischplatte die Waagrechte erreicht hat. Anschließend können an dem Urformwerkzeug weitere Arbeiten durchgeführt werden.

**Beispiel eines Wendevorgangs:**



## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Transport

Das Wendegestell der TECDOS TMB ist für den Transport immer in Mittelposition (V-Stellung) zu bringen. Vor dem Transport ist die TECDOS TMB zu entladen und bei der TMB Expert sollte es zudem von der Energieversorgung zu trennen.

Aus Sicherheitsgründen ist es nur erlaubt, die TECDOS TMB in leerem Zustand zu transportieren. Das heißt, es darf kein Urformwerkzeug während des Transportes auf der TECDOS TMB liegen (Eigengewicht: siehe Tabelle 2).

Der Transport erfolgt mittels Flurfördergerät (Bild 4 und 5), hierbei werden die Gabeln mittig unter den TECDOS TMB geschoben. Beim Anheben ist darauf zu achten das sich der Schwerpunkt des TECDOS TMB zwischen den Gabeln befindet.

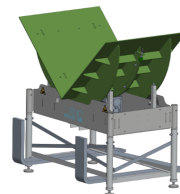


Bild 4

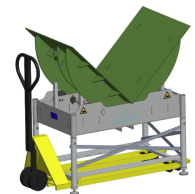


Bild 5

Es ist darauf zu achten, dass das Transportmittel entsprechend dem Gewicht der TECDOS TMB (siehe Typenschild) ausgewählt wird.

Bei der Arbeit mit Flurfördermitteln sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften DGUV Regel 100-500 zu beachten.

### 4.2 Einsatzort und Platzbedarf

Für den Einsatzort muss eine horizontale, ebene, trockene und saubere Fläche vorgesehen werden, die mindestens für eine Traglast von dem Eigengewicht der TECDOS TMB einschließlich der kompletten Nutzlast geeignet und zugelassen ist. Eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung wird vorausgesetzt. Für TMB Expert muss es in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes eine CEE 16A 400V-50Hz Steckdose vorhanden sein. Die TECDOS TMB muss vor Witterungseinflüssen durch ein Dach geschützt werden. Die Deckenhöhe sollte mindestens das drei- bis Vierfache der jeweiligen Tischlänge (Abmessungen siehe Tabelle 2) betragen. Für die Fläche um die TECDOS TMB ist ein Sicherheitsbereich vorzusehen, in dem die TECDOS TMB zentral in der Mitte stehen sollte, wie in Bild 6 dargestellt. In diesem Sicherheitsbereich muss während den Wendevorgängen höchste Sicherheit geboten werden. Der Bediener der TECDOS TMB hat darauf zu achten, dass sich zu diesem Zeitpunkt im Sicherheitsbereich keine weiteren Personen aufhalten.

Baugröße	Sicherheitsbereich „Y“ (Minimum)
TMB 08/08-2,0 Expert / Basic	2,4 m

Tabelle 1

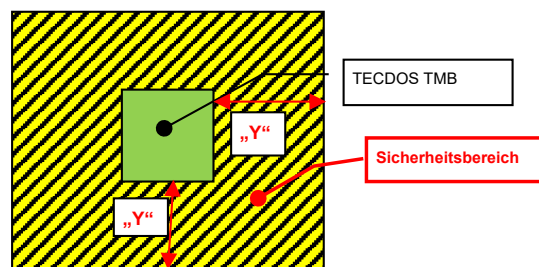


Bild 6

### 4.3 Inbetriebnahme der TECDOS TMB

Für die erstmalige Benutzung ist es wichtig, die Funktionen der TECDOS TMB ohne Last zu prüfen

### 4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung

Der erste Schritt bei einem Unfall oder einer Störung ist es, die TECDOS TMB sofort stillzulegen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Bei einem Unfall ist „Erste Hilfe“ zu leisten und ein Notruf zu tätigen. Die Störung ist durch Fachpersonal zu beheben und anschließend erst nach der Freigabe vom Fachpersonal darf der TECDOS TMB erneut in Betrieb gesetzt werden.

## 5. Handhaben der TECDOS TMB

### 5.1 Beladen der TECDOS TMB

Das Beladen der TECDOS TMB erfolgt in der Regel über einen Kran. Der Kran muss mindestens die der TECDOS TMB entsprechende Nutzlast heben können (vergleiche Typenschild des Kranherstellers mit dem der TECDOS TMB). Es dürfen nur zugelassene und gekennzeichnete Hebezeuge verwendet werden. Bei der Arbeit mit Hebezeugen sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der DGUV Regel 100-500 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.



#### Warnung!

Beim Beladen ist darauf zu achten, dass das Urformwerkzeug mittig auf den horizontalen Schenkel des Wendegestelles gestellt wird und mit einer flachen Seite an dem vertikalen Schenkel des Wendegestelles anliegt (vergleiche Bild 3, „vor dem Wenden“).

Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift besteht die Gefahr, dass das Urformwerkzeug während dem Wenden auf dem Wendegestell ins Kippen gerät und beschädigt wird. Darüber hinaus kann durch diese u.U. schlagartige Beanspruchung das Urformwerkzeug als auch die TECDOS TMB mit dem Urformwerkzeug ins Kippen geraten und Schäden können entstehen.



#### Achtung!

Die Oberflächen des Wendegestells sind stets sauber zu halten und vor Verunreinigungen zu schützen, da dadurch ein Rutschen des Urformwerkzeugs oder dessen Beschädigung begünstigt werden kann. Ist das Wendegestell mit optionalen PE-Schutzplatten ausgestattet, müssen auch deren Oberflächen sauber und frei von Verunreinigungen sein.



#### Achtung!

Die Urformwerkzeuge, die mit der TECDOS TMB gewendet werden sollen, dürfen die Temperatur von 40° Celsius nicht überschreiten, um Beschädigungen und Verbrennungen zu vermeiden.

- Die TECDOS TMB darf nicht dazu benutzt werden, Fässer mit Flüssigkeiten oder Gasen zu entleeren
- Die TECDOS TMB darf nicht als Auskippvorrichtung dienen.
- Die TECDOS TMB darf nicht dazu benutzt werden Schüttwaren oder Schüttgut aus Behältern zu entleeren.
- Es dürfen ohne geeignete Zusatzeinrichtungen keine runden- oder zylinderförmigen Teile (z.B. eine Kabeltrommel, ein aufgewickeltes Blech oder ein aufgewickelter Draht) oder Teile, die eine instabile Lage auf dem Wendegestell einnehmen können (z.B. konvexe Guss- oder Schmiedestücke u.a.m.) mit der TECDOS TMB gewendet werden, da sich diese Gegenstände unkontrolliert in Bewegung setzen und zu Sach- und Personenschäden führen können.



#### Warnung!



Bild 7a

Urformwerkzeuge, welche die in Tabelle 2 angegebenen Grenzen überschreiten, dürfen nicht auf der TECDOS TMB der entsprechenden Baugröße abgesetzt oder bewegt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie RUD-Ketten; es besteht die Möglichkeit, Sondereinsatzgrenzen festzulegen und unter bestimmten, abzustimmenden Bedingungen zuzulassen.

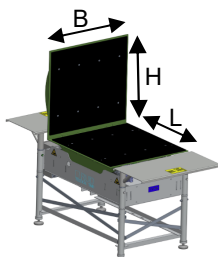


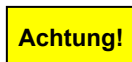
Bild 7b

Baugröße	Nutzlast <sup>(1)</sup>	L [mm]	H [mm]	B [mm] <sup>(2)</sup>	Eigengewicht [kg]
TMB 08/08-2,0 Basic Betrieb mit Akkuschauber	bis zu 2,0 t	800	800	800	280
TMB 08/08-2,0 Expert Betrieb mit Elektromotor	bis zu 2,0 t	800	800	800	290

\*1): Voraussetzung: die Last liegt an beiden Tischflächen an!

Tabelle 2

\*2): Voraussetzung: links/ rechts gleicher Überstand



#### Achtung!

Lange, dünne Urformwerkzeuge sowie solche, welche zum Kippen neigen, können sich beim Wendevorgang mit der TECDOS TMB unkontrolliert verhalten und kippen. Wenn sie ordnungsgemäß und mit geeigneten Zusatzeinrichtungen wie Prisma und Zurrgurten gesichert werden, ist der Wendevorgang möglich.



#### Warnung!

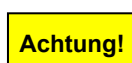


Bild 7c



#### Warnung!

Der Schwerpunkt des Urformwerkzeuges sollte so liegen, dass das Urformwerkzeug sicher auf der TECDOS TMB liegt. Bei Nichtbeachten besteht die Gefahr von Verletzungen und Schäden am Werkzeug und der Maschine. Siehe auch Bild 10, Punkt 7. dieser Betriebsanleitung.



#### Achtung!

Betrifft TMB Basic und Expert, wenn diese mit zusätzlichen Seitlichen Auflagen ausgestattet sind : Beim Ablegen von Montagewerkzeugen oder Zubehör auf den seitlichen Tischflächen achten Sie auf eine geeignete Sicherung, sodass diese Teile nicht herunterrollen können.

**Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.**

### 5.2 Wendevorgang



#### Warnung!

Bevor der Wendevorgang beginnt, vergewissert sich der Bediener, dass sich im Sicherheitsbereich der TECDOS TMB keine weiteren Personen aufhalten (vergleiche Bild 6).

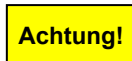
Der Wendevorgang beginnt durch Betätigen des jeweiligen Antriebs. Bei Ausführungen mit externem Antrieb ist ein Akkuschauber mit geeignetem Aufsatz in die vorgesehene Aussparung einzusetzen. Das maximale Drehmoment des Akkuschaubers darf 70 Nm nicht überschreiten. Bei Ausführungen mit Elektromotor erfolgt die Betätigung über die vorgesehenen Bedienelemente. Bei einer Unterbrechung des Antriebs wird der Wendevorgang unterbrochen und erst durch erneutes Betätigen fortgesetzt.



#### Warnung!

Zum Zeitpunkt des Wendevorganges muss sich der Bediener in einem sicheren Abstand von der TECDOS TMB befinden und den Vorgang sorgfältig beobachten, um den Wendevorgang bei Gefahr sofort zu unterbrechen. Im Falle, dass der Bediener zu nah an der TECDOS TMB sich befindet, besteht die Gefahr, dass er oder Teile seiner Kleidung von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

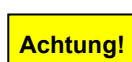
### 5.3 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen auf der TECDOS TMB liegend



#### Achtung!

Beim Reinigen und Polieren von Urformwerkzeugen ist darauf zu achten, dass die zu verwendenden Hilfsstoffe die Oberflächen der TECDOS TMB nicht angreifen oder beschädigen können (Korrosion, Abrieb oder Zerstörung einer möglichen der Prallschutzmatte). Die TECDOS TMB darf bei Wartungsaufgaben oder sonstigen Arbeiten am Werkzeug nicht betreten werden.

### 5.4 Entladen der TECDOS TMB



#### Achtung!

Nach dem Wenden um 90° kann die TECDOS TMB entladen werden. Für das Entladen wird ebenso, wie für das Beladen, in der Regel ein Kran verwendet.

Das Urformwerkzeug wird mittels Anschlagkette am Kran angeschlagen und vorsichtig von der TECDOS TMB angehoben. Um eine Beschädigung zu vermeiden, muss das Urformwerkzeug langsam angehoben werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich das Werkzeug stets in einer stabilen Position befindet, da das Werkzeug sonst droht zu kippen. Notfalls ist es mittels Zurrgurten zu sichern.

### 5.5 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung

Beim Lauf über Räder winkeln sich die einzelnen Kettenglieder ab und reiben im Kettengelenk ineinander, was zu einem abrasiven Verschleiß und langfristig zur Teilungsvergrößerung führt. Durch eine regelmäßige Schmierung der Kette kann eine 15-20-fach höhere Lastspielzahl als mit einer ungeschmierten Kette erzielt werden. Eine sorgfältige und regelmäßige Schmierung wird deshalb dringend empfohlen.

Vor der Inbetriebnahme muss die Kette auf ihrer gesamten Länge geschmiert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass kein Kettenglied übersehen wird, da dies zu vorzeitigem Verschleiß führen könnte.

Beim Schmieren muss die Kette entlastet sein und es ist darauf zu achten, dass das Schmiermittel in die verschleißbeanspruchten Kettengelenke eindringt. Wir empfehlen hier, den Schmierstoff mit einem Pinsel, oder mit einem Spray aufzubringen.

Die Schmierintervalle müssen auf die Einsatzhäufigkeit abgestimmt sein. Ein häufig benutzter Kettentrieb erfordert kürzere Schmierintervalle als ein nur selten genutzter. Solange zu Beginn einer neuen Anwendung noch keine Erfahrungswerte zur erforderlichen Schmierung vorliegen, empfehlen wir die Kette alle 6 Wochen zu schmieren. Ein Nachschmieren ist spätestens dann erforderlich, wenn die Kette beim Lauf über die Räder knarrende Geräusche erzeugt. Dies ist ein Indiz dafür, dass der Schmierfilm im Gelenk abgerissen ist. Besonders sorgfältig müssen Umschaltglieder geschmiert werden. Das sind die Kettenglieder, die bei konstantem Verfahrenweg beim Umschalten der Bewegungsrichtung auf, bzw. unmittelbar am Einlauf der Antriebs- und Umlenkräder zum Stehen kommen. Diese Kettenglieder werden durch dynamische Schwingungen besonders stark belastet und müssen deshalb in kurzen Zeitabständen sorgfältig geschmiert werden, um voreilenden Verschleiß zu verhindern.

Wir empfehlen Ihnen folgendes Schmiermittel zu benutzen:

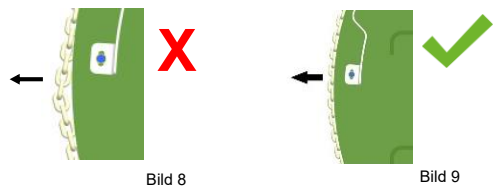
**Optimol Viscogen KL300**  
 Castrol Industrie GmbH  
 Friedenstraße 10  
 81671 München

Hochviskoser und silikonfreier Syntheschmierstoff. Extrem druckaufnahme-, haft- und kriechfähig, heißwasserbeständig, nicht durch Wasser auswaschbar. Temperaturstabil bei Einsatztemperaturen von -40°C bis +200°C. Mit diesem synthetischen Schmieröl sind höchste Lastspielzahlen erzielt worden. Sehr gut geeignet unter normalen Industriebedingungen und für Offshore-Anwendungen. Dieses Öl kann als Spray, oder offenes Gebinde über das BP-Vertriebsnetz weltweit bezogen werden.

### 5.6 Einstellen und Spannen des Kettenstrangs

Vor dem ersten Gebrauch der TECDOS TMB muss die Kettenspannung des Kettenstrangs kontrolliert und ggf. eingestellt werden.

Die Kettenspannung muss an der belasteten und unbelasteten Seite geprüft werden. Dies kann ohne Hilfsmittel mit einfachem Ziehen an der Kette unter 90° zur Auflagefläche erfolgen. Kann dabei die Kette seitlich verschoben oder von der Auflagefläche abgehoben werden, muss diese über die TECDOS-Endbefestigung nachgespannt werden (Bild 8). Der Kettenstrang sollte so gespannt werden, dass ein Abheben der Kette von der Auflagefläche nicht mehr möglich ist (Bild 9). Danach sollte die Kettenspannung auch im beladenen Zustand kontrolliert werden.



Die Kettenspannung sollte in regelmäßigen Abständen, je nach Einsatzhäufigkeit, geprüft werden.

### 6. Austausch von Verschleißteilen

#### 6.1 Austausch der Kette

Um die Kette zu demontieren, muss das Wendegestell in die Mittelposition (V-Stellung) gefahren werden. Bevor weitere Arbeiten an der TECDOS TMB vorgenommen werden, ist das Wendegestell gegen unbeabsichtigtes Bewegen zu sichern (siehe Kapitel 2.3). Ein Anschlagen des Wendegestells an eine 4-strängige Anschlagkette ist ebenfalls möglich, soweit die Ketten nicht schlaff in den Anschlagpunkten hängen.

Im Anschluss daran wird die Verbindung zwischen den Endbefestigungen und der Antriebskette gelöst. Das Wendegestell kann nun, mit Hilfe des Kranes von der TECDOS TMB abgenommen werden. Es kann nun die neue Kette eingefädelt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden. Bitte beachten Sie die Betriebshinweise der TECDOS Bauteile.

#### 6.2 Austausch eines Spurkranzrads (Tragrollen) und der Flanschlager

Zunächst ist das Vorgehen identisch wie unter Kapitel 6.1 beschrieben. Nachdem die Antriebskette von den Endbefestigungen demontiert wurde, kann das Wendegestell abgenommen werden. Im Anschluss müssen die Sicherheitsschrauben an den Achsen gelöst werden, um die Achse und anschließend das Rad zu entfernen. Daraufhin können die Rillenkugellager und das Rad ausgetauscht werden. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### 7. Hinweise zur Schwerpunktklage

Die äußerste Schwerpunktklage des Urformwerkzeuges ist in der folgenden Grafik dargestellt (Bild 10). Diese äußere Schwerpunktklage darf nicht bei einem entsprechenden Gewicht überschritten werden. Beispiel: ein Urformwerkzeug mit einem Gewicht von 1000 kg sollte ihren Schwerpunkt innerhalb des Radius von 177mm zur Mitte (Drehpunkt) haben bzw. sollte der Schwerpunkt nicht weiter von den Auflagekanten des Urformwerkzeuges auf dem Tisch als 359mm + 177mm = 536mm entfernt sein.

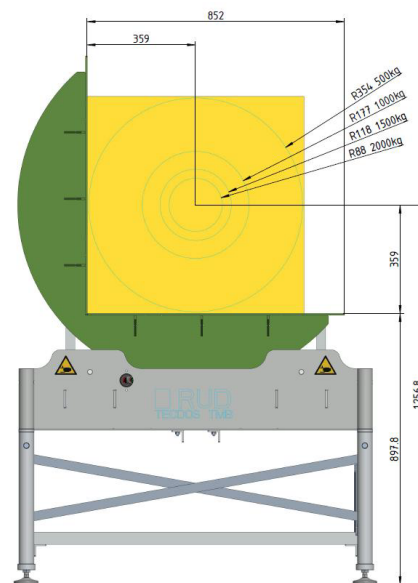


Bild 10

### 8. Hinweise zum Betrieb mit Elektromotor (TMB Expert als Variante des TMB)

Der Werkzeugwender TMB wurde anstelle des Steckaufsatzes für Akkuschrauber mit einem motorischen Antrieb ausgestattet.

Der Antrieb ist wie folgt modular aufgebaut:

- Elektromotor 0,37 kW, 400V, 3ph, 50 Hz
- Betriebs-Endschalter für Linkslauf
- Betriebs-Endschalter für Rechtslauf
- Steuerschrank
- Netzzuleitung mit Stecker CEE16/5
- Hängetaster mit Not-Halt und Zweihandbedienung

Anschlussquerschnitt: 1,5mm<sup>2</sup>

Absicherung: 6A

Die TECDOS TMB ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung betriebsbereit. Nach dem Anschließen des Anschlusskabels ist der Hauptschalter am Steuerschrank einzuschalten.

Für die erstmalige Benutzung ist es wichtig, die Funktionen ohne Last zu prüfen und sich mit dem Gebrauch der Steuerflasche vertraut zu machen. Es müssen alle Taster der TECDOS TMB auf Funktion geprüft werden. An der Steuerflasche (alternativ Fernsteuerung) gibt es Taster und Schalter mit folgenden Funktionen:

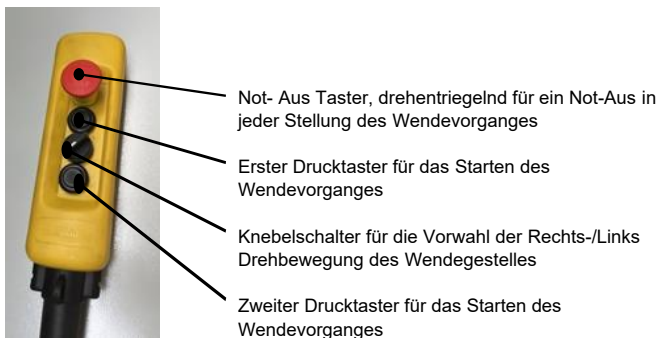


Bild 11, Steuerflasche



Bild 12, Funkfernsteuerung

Ebenfalls müssen vor der ersten Benutzung die Schaltfahnen und Endschalter auf festen Sitz geprüft werden.

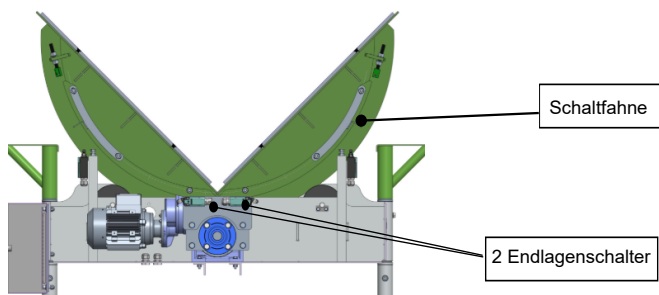


Bild 13

Das Wendegestell der TECDOS TMB wird sich bei der ersten Inbetriebnahme in der Mittelposition (Anlieferposition) befinden. Der Knebelschalter ist in eine Endstellung zu setzen. Die Drucktaster sind mit jeweils beiden Händen zu betätigen. Das Wendegestell bewegt sich in eine der beiden senkrechten Positionen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Endlagenschalter von den Schaltfahnen auf beiden Seiten betätigt werden. Der erste Endlagenschalter stoppt den Getriebemotor und bringt die TECDOS TMB in der Endposition zum Stehen.

**Achtung!** Wenn die Endlagenschalter nicht schalten, kann es zu Schäden und lebensgefährlichen Verletzungen kommen! Überprüfen Sie während dem Wenden, ob die Endlagenschalter funktionieren. Wenn die Endlagenschalter überfahren werden, sofort NOT-Stopp betätigen und RUD Ketten benachrichtigen.

Nach dem Stellen des Knebelschalters (Steuerflasche) / betätigen des Drucktaster (Funkfernbedienung) in die entgegengesetzte Endstellung und einem wiederholten Drücken der Drucktaster 1 und 2 bewegt sich das Wendegestell in die entgegengesetzte Richtung und bleibt in der Endstellung stehen. Hierbei muss ebenfalls das Betätigen der Endlagenschalter mit den Schaltfahnen überprüft werden. Während des Wendevorganges von einer Endstellung in die andere Endstellung sind die Drucktaster ständig gedrückt zu halten. Wird einer der Drucktaster verlassen, bleibt das Wendegestell in der derzeit gerade erreichten Stellung stehen. Dieser Vorgang sollte etwa 5- bis 10-mal wiederholt werden und ohne Störungen ablaufen. Falls es dennoch Störungen gibt, müssen diese umgehend bei RUD Ketten gemeldet werden.

Bei Inbetriebnahme und bei der bestimmungsgemäßen Anwendung ist im Weiteren die RUD – TECDOS Betriebsanleitung zu beachten. Diese Anleitung ist allen Bedienpersonen vor Aufnahme der Tätigkeit zur Kenntnis zu geben und am Arbeitsort geeignet aufzubewahren.

### 9. Entsorgungshinweise

Es ist eine fachgerechte Entsorgung nach regionalen oder lokalen Vorgaben vorzunehmen, um Umweltbelastungen zu vermeiden und eine ressourcenschonende Wiederverwertung zu ermöglichen. Vorzugsweise sind hierzu kommunale Sammelstellen oder spezielle Rücknahmesysteme zu nutzen oder zugelassene Entsorgungs- oder Recyclingbetriebe zu beauftragen, die eine umweltgerechte Verwertung sicherstellen. Nähere Informationen zur korrekten Entsorgung erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Entsorgungsstelle oder den zuständigen Behörden.

**Für Wartungsarbeiten an der TECDOS TMB empfehlen wir Ihnen, sich an RUD Ketten zu wenden. Unser hervorragend ausgebildetes und professionelles Servicepersonal steht Ihnen für Rückfragen jederzeit zur Verfügung.**

**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
**Friedensinsel**  
**73432 Aalen/Germany**  
**Telefon +49 7361 504-1457**  
**Telefax +49 7361 504-1523**  
**salesfa@rud.com**  
[www.rud.com](http://www.rud.com)