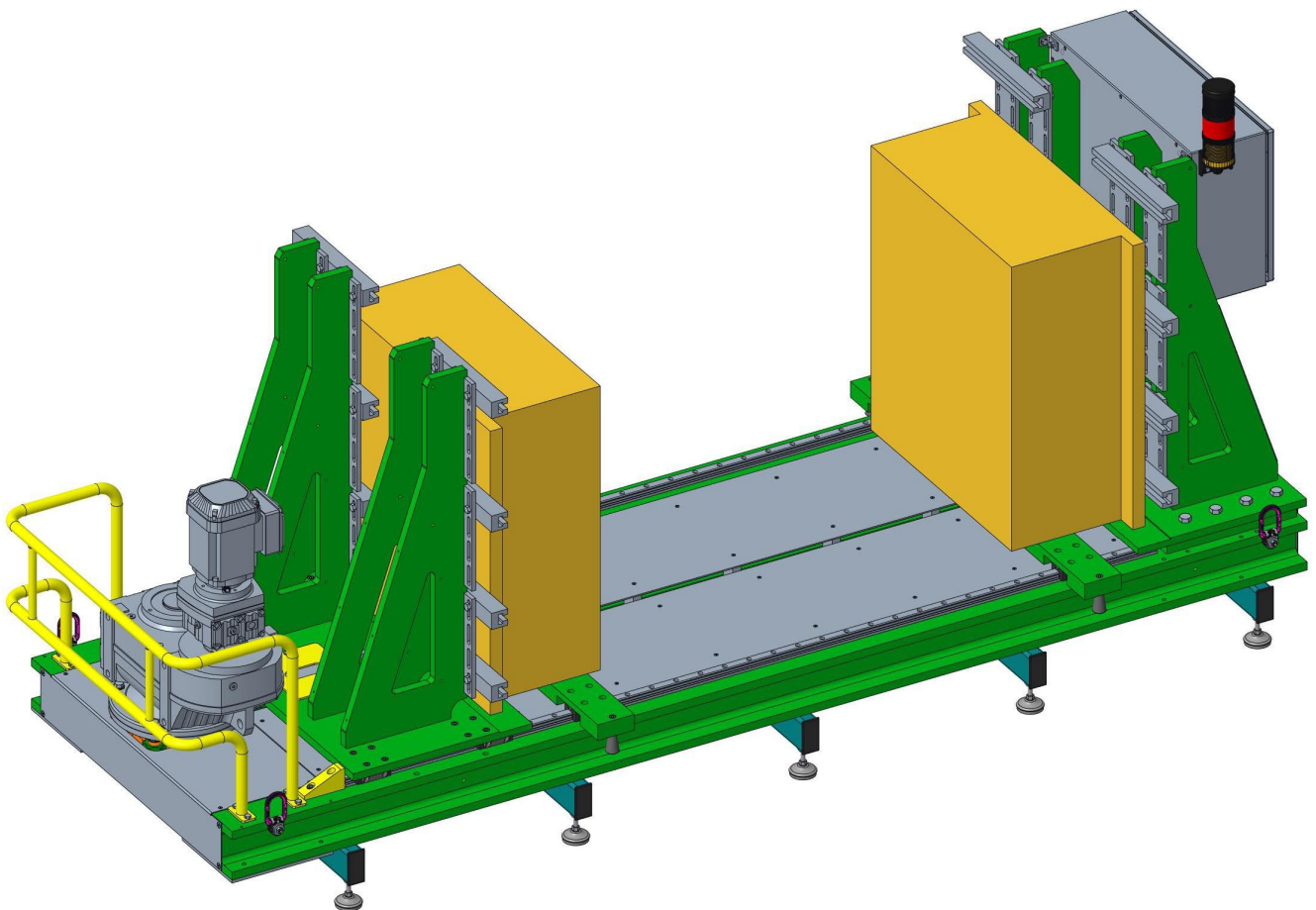


RUD TECDOS TS

Betriebsanleitung Öffner für Urformwerkzeuge



Inhalt

1. Vorwort..... 2

1.1 Allgemeine Hinweise..... 2

1.2 Hauptbauteile des TECDOS TS..... 2

1.2.1 Übersichtsdarstellung 2

1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen 2

1.3 Einsatzgrenzen des TECDOS TS 3

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

1.4 Personal am TECDOS TS..... 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..... 3

3.1 Allgemein..... 3

3.2 Funktionsbeschreibung 3

4. Inbetriebnahme 4

4.1 Transport 4

4.2 Einsatzort und Platzbedarf 4

4.3 Inbetriebnahme des TECDOS TS 4

4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung 5

5. Handhaben des TECDOS TS 5

5.1 Beladen des TECDOS TS..... 5

5.2 Schließen des TECDOS TS..... 5

5.3 Öffnen des TECDOS TS..... 6

5.4 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen 6

5.5 Schließen der Werkzeughälften mit dem TECDOS TS..... 6

5.6 Entnehmen der Werkzeughälften vom TECDOS TS ... 6

5.7 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung 6

6. Austausch von Verschleißteilen 6

6.1 Austausch der Kette..... 6

6.2 Austausch einer Führung/des Getriebemotors 7

7. Anhang 7

Getriebemotor Dokumentation..... 7

Steuerung / Schaltplan 7

Führungen / Lager Dokumentation 7

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 und besteht aus 7 Seiten. 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
salesfa@rud.com
www.rud.com

© 2023 RUD Ketten
 Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Firma RUD Ketten behält sich Änderungen vor.

1.2 Hauptbauteile des TECDOS TS
1.2.1 Übersichtsdarstellung

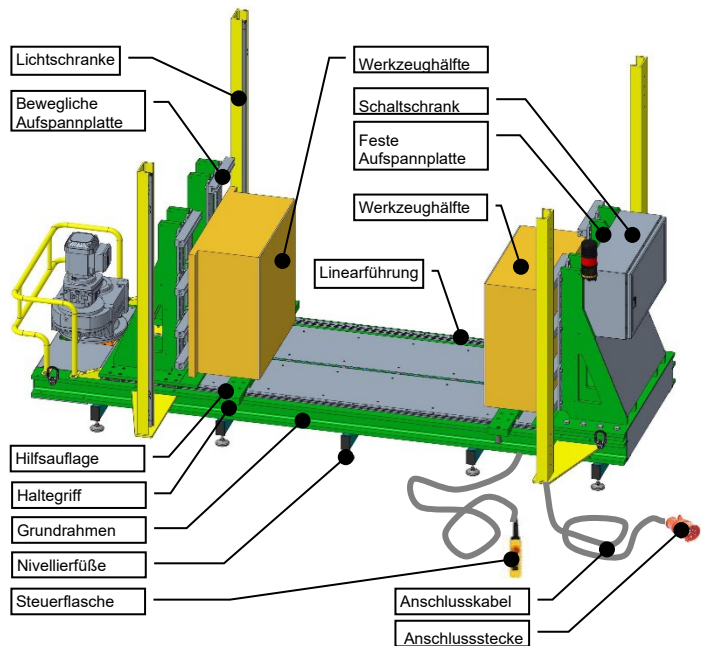


Bild 1

Die Darstellungen sind funktionsgemäß bzw. sinngemäß. Die vorliegenden Darstellungen betreffen den TECDOS TS 09-15-5.

1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen

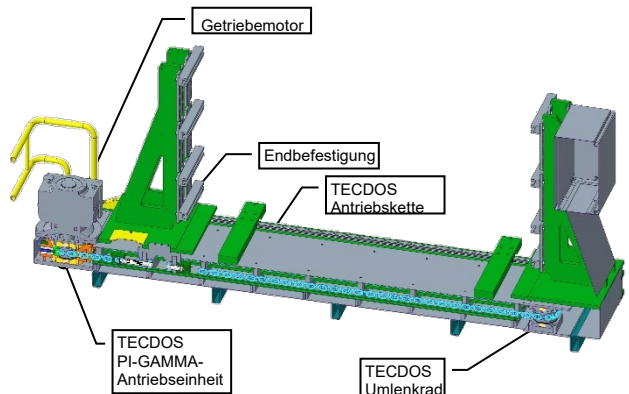


Bild 2

Der TECDOS TS wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung und der durchgeführten Inbetriebnahme betriebsbereit.

1. Vorwort

1.1 Allgemeine Hinweise

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

- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des RUD TECDOS TS 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 dem RUD TECDOS TS durchführt.**

Der RUD TECDOS TS 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 des TECDOS TS und anderer Sachwerte entstehen.

Ersatzteile müssen den von RUD Ketten festgelegten, technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet, da

1.3 Einsatzgrenzen des TECDOS TS

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der TECDOS TS dient zum sicheren und schadlosen Öffnen und Schließen von Urformwerkzeugen. Es ist gestattet, an dem Urformwerkzeug Wartungs- und Montagearbeiten durchzuführen, wenn sie gegen Umfallen gesichert sind. Der TECDOS TS darf dabei nicht betreten werden. Der TECDOS TS ist nicht mobil einsetzbar, da er nivelliert aufgestellt werden muss. Der TECDOS TS wird üblicherweise in Fabrikhallen aufgestellt und darf nicht im Freien verwendet werden. Übliche Einsatztemperaturen sind von 10°C bis 30°C.

1.4 Personal am TECDOS TS

1.4.1 Betriebspersonal

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

1.4.2 Transportpersonal

Der TECDOS TS darf, wenn er 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 er 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.
	Unerwünschtes Ergebnis oder Zustand kann eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

2.2 Allgemein

Diese Betriebsanleitung beschreibt den RUD TECDOS TS sowie seine 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 den TECDOS TS benutzen.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb des TECDOS TS 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 des TECDOS TS.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Austauschteilen ist zu sorgen.

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

Achtung! Das Aufsteigen auf den TECDOS TS ist nicht erlaubt. Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen am TECDOS TS sind aus Sicherheitsgründen zu unterlassen.

Geschwindigkeitsänderungen mit Hilfe des Frequenzumrichters sind unter Beachtung der entsprechenden Betriebsanleitung des Herstellers des Frequenzumrichters zugelassen. Eine Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit, die über die 2.000 mm/min hinausgeht, bedarf der Zustimmung durch RUD. Generell ist eine Information über Änderungen an RUD Ketten in jedem Falle notwendig.

Änderungen dieser Betriebsanleitung sind nur 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 (siehe Kapitel 4.2) der Maschine aufhält.

Der TECDOS TS ist 2x jährlich von ausreichend ausgebildetem Personal auf Beschädigung zu überprüfen. Die wichtigsten zu kontrollierenden Bauteile sind die Kette, die Endbefestigungen und die Taschenräder des PI-GAMMA-Kettentriebes.

Der TECDOS TS muss für Wartung und Reinigung in die jeweilige Endposition gefahren werden. Danach ist die Maschine stillzusetzen.

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! Der TECDOS TS ist vor dem Beginn der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung zu trennen.

3. Beschreibung

3.1 Allgemein

Der TECDOS TS besteht entsprechend der Darstellungen im Punkt 1.2 dieser Betriebsanleitung aus folgenden Hauptbaugruppen:

- dem Grundrahmen, in den der Getriebemotor und die PI-GAMMA-Kettentriebe integriert sind,
- der festen und der beweglichen Aufspannplatte, die zur Befestigung des zu öffnenden Urformwerkzeuges dienen,
- der elektrischen Steuerung, die mit dem elektrischen Anschlusskabel und der Steuerflasche ausgerüstet ist.

Der TECDOS TS wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft, ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Ausnivellieren am gewünschten Aufstellort und dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung betriebsbereit.

Achtung! Da der TECDOS TS aus mehreren Erzeugnissen besteht, sind neben dieser Betriebsanleitung zusätzlich die folgenden Betriebsanleitungen und Dokumente zu beachten, welche im Steuerkasten des TECDOS TS beiliegen (z.B. der elektrische Schaltplan, die Daten des Getriebemotors, das Abnahmeprotokoll des Schaltschranks, etc.) und als Kopien unter Punkt 7 dieser Betriebsanleitung anhängen.

Achtung! Der TECDOS TS wird mit einem TECDOS PI-GAMMA-Antrieb und einem TECDOS Taschenrad im Grundrahmen bewegt. Bitte beachten Sie für diesen Kettentrieb die allgemeinen Betriebshinweise der TECDOS Bauteile.

3.2 Funktionsbeschreibung

Der TECDOS TS ist dafür vorgesehen, in einer Halle bei Raumtemperatur betrieben zu werden. Seine vorgesehene Funktion ist es, ein Urformwerkzeug zu Wartungs-, Montage- und Demontagezwecken zu öffnen.

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

Im nächsten Schritt untersucht der Bediener den Bereich hinter und um den TECDOS TS und vergewissert sich, dass sich in dem Gefahrenbereich (siehe Bild 8 unter Punkt 4.2) des TECDOS TS keine weitere Person aufhält. Hat sich der Bediener davon überzeugt, dass sich keine Person in diesem Gefahrenbereich aufhält, leitet er den Öffnungsvorgang durch Drücken der Taster ein (siehe hierzu Kapitel 4.3).

Durch das Bedienen der beiden Schalter mit beiden Händen (Totmann-Schaltung), bewegt sich der TECDOS TS wie in den Bildern 4 - 6 zu sehen. Der TECDOS TS wird normal wie folgt bedient:

Das Werkzeug auf dem TECDOS TS abstellen (siehe Bild 3 und 4), hierbei die zwei Hilfsauflagen so positionieren, dass sich diese jeweils rechts und links der Werkzeugtrennung befinden. Der TECDOS TS sollte nur so weit geöffnet sein das sich das Werkzeug sicher in den TECDOS TS einführen lässt.

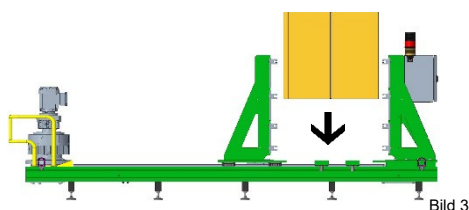


Bild 3



Beim Positionieren der Hilfsauflagen diese nur an den Haltegriffen führen. Wenn die Hilfsauflagen an anderer Stelle bewegt werden, besteht Quetschgefahr durch das Werkzeug.

Trennlinie Werkzeug

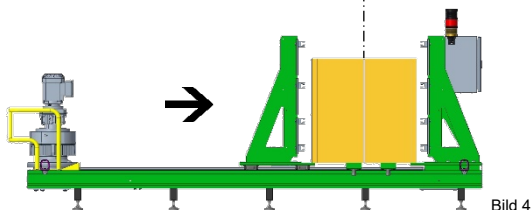


Bild 4

TECDOS TS schließen, bis das Werkzeug an der festen Aufspannplatte anliegt (siehe Bild 5).

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 5). Je Seite müssen mindestens zwei Spannpratzen oder einer vergleichbaren Sicherungseinrichtung verwendet werden.



Bild 5

Öffnen: Vorwahl „ÖFFNEN“ (siehe Bild 6).

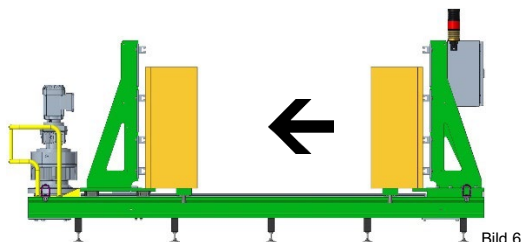


Bild 6

Schließen: Vorwahl „SCHLIESSEN“, bis das Werkzeug wieder geschlossen ist (Bild 5).

4. Inbetriebnahme

4.1 Transport

Der TECDOS TS wird in einem Stück transportiert und ist für den Transport immer in die „Geschlossen-Position“ (minimal 300mm Öffnungsweite) zu bringen.

Am TECDOS TS sind zu Transportzwecken Gewindebohrungen für geeignete Anschlagpunkte für das Einhängen einer 4-strängigen Anschlagkette vorgesehen. Vor dem Transport ist zwischen die Aufspannplatten des TECDOS TS ein Transportholz von 310mm Breite zu klemmen (siehe Bild 7).

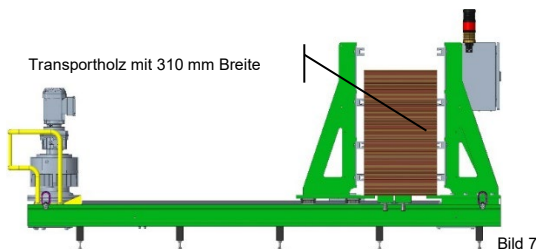


Bild 7

Vor dem Transport ist der TECDOS TS zu entladen und von der Energieversorgung zu trennen. Der Stecker mit Kabel und die Steuerflasche mit Kabel sind aufzuwickeln und mit Kabelbindern am TECDOS TS zu fixieren.

Aus Sicherheitsgründen ist es nur erlaubt, den TECDOS TS in leerem Zustand zu transportieren. Das heißt, es darf kein Urformwerkzeug während des Transportes auf dem TECDOS TS liegen.

Es ist darauf zu achten, dass das Transportmittel entsprechend dem Gewicht des TECDOS TS (siehe Typenschild) ausgewählt wird. Beim Transport mit einer 4-strängigen Hakenkette sollten die Kanten des TECDOS TS durch Kantenschoner geschützt werden, um eine Beschädigung der Kanten durch die Kette zu verhindern.

Bei der Arbeit mit Flurfördermitteln sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft BGR 500 bzw. die ASME B30.20 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.

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 des TECDOS TS einschließlich der kompletten Nutzlast geeignet und zugelassen ist. Eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung wird vorausgesetzt. Es muss in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes eine CEE 16A 400V-50Hz Steckdose vorhanden sein. Der TECDOS TS muss vor Witterungseinflüssen durch ein Dach geschützt werden. Die Deckenhöhe sollte mindestens das drei- bis vierfache der jeweiligen Höhe der Aufspannplatten betragen. Für die Fläche um den TECDOS TS ist ein Sicherheitsbereich vorzusehen, in dem der TECDOS TS zentral in der Mitte stehen sollte, wie in Bild 8 dargestellt. In diesem Sicherheitsbereich muss während den Öffnungs-/Schließvorgängen höchste Sicherheit gewährleistet werden. Der Bediener des TECDOS TS hat darauf zu achten, dass sich zu diesem Zeitpunkt im Sicherheitsbereich außer ihm keine weiteren Personen aufhalten. In Zeiten, in denen der TECDOS TS betrieben wird, muss durch geeignete Abschränkung der Sicherheitsbereich hergestellt werden.

TECDOS TS	Sicherheitsbereich (Minimum)
„X“	0,8 m
„Y“	0,8 m

Tabelle 1

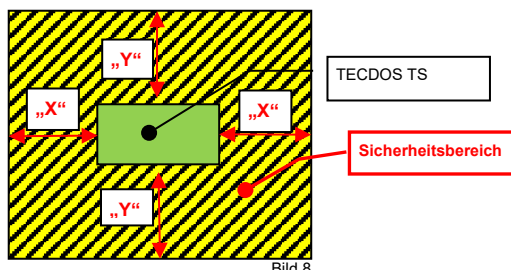


Bild 8

4.3 Inbetriebnahme des TECDOS TS

Der TECDOS TS muss mit seinen Einstellfüßen horizontal ausgerichtet werden.

Der TECDOS TS 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 (Bild 9a) (alternativ Fernsteuerung (Bild 9b)) vertraut zu machen. Es müssen alle Taster des TECDOS TS auf Funktion geprüft werden.

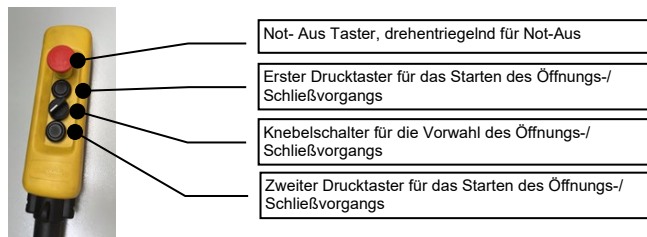


Bild 9a

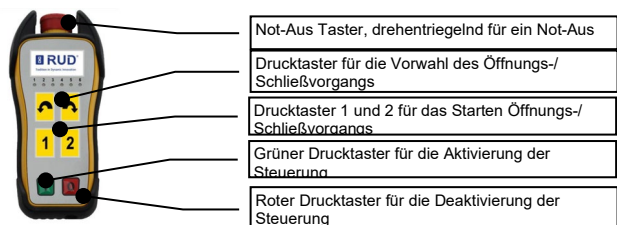


Bild 9b

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

Der TECDOS TS wird sich bei der ersten Inbetriebnahme in der geschlossenen Position (Anlieferposition) mit eingeklemmtem Transportholz befinden.

(Funkfernsteuerung auf „I“ Ein stellen.)

Der Wahlschalter für die Richtung ist auf „ÖFFNEN“ zu stellen.

Beide Taster der Totmannschaltung drücken, sodass die bewegliche Aufspannplatte auffährt und unter Blickkontakt die Endlage anfähren.

Der erste Endlagenschalter stoppt den Triebmotor und bringt den TECDOS TS in der Endposition zum Stehen. Der zweite Endlagenschalter leitet einen Not-Stopp ein! Dies sollte nicht geschehen.



Wenn die Endlagenschalter nicht schalten, kann es zu Schäden und unter Umständen zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Warnung!

Überprüfen Sie, ob die Endlagenschalter funktionieren.

Wenn die Endlagenschalter überfahren werden, sofort NOT-Stopp betätigen und RUD Ketten benachrichtigen.

Das Transportholz entnehmen.

Danach die Schließstellung anfahren (minimal 300mm) durch Wahlschalter für die Richtung „SCHLIESSEN“ setzen.

Beide Taster der Totmannschaltung drücken, sodass die bewegliche Aufspannplatte wieder zufährt und unter Blickkontakt die Endlage anfahren.



Hier gibt es keinen Endlagenschalter, die Bewegung muss vom Bediener gestoppt werden.

Dieser Test sollte mehrmals wiederholt werden und ohne Störungen (z.B. Not-Stops) ablaufen. Falls es dennoch Störungen gibt, müssen diese umgehend bei RUD Ketten gemeldet werden.

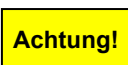
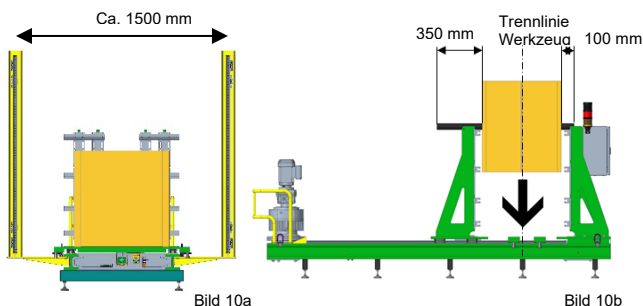
4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung

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

5. Handhaben des TECDOS TS

5.1 Beladen des TECDOS TS

Das Beladen des TECDOS TS erfolgt in der Regel über einen Kran (siehe Bild 10b), hierbei sind unter anderem die EN 13155 (Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel) bzw. die ASME B30.20 (Below the Hook Lifting Devices) zu beachten. Es dürfen nur zugelassene und gekennzeichnete Hebezeuge verwendet werden. Bei der Arbeit mit Hebezeugen sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der BGR 500 bzw. der ASME B30.20 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.



Sollte das Umformwerkzeug Stößel, Anguss- oder Fixierschäfte haben, dürfen diese Anbauteile auf der Seite der fixen Aufspannplatte (in Bild 10b rechts) nur maximal 100 mm hervorstehen und auf der Seite der beweglichen Aufspannplatte (in Bild 10b links) nur maximal 350 mm hervorstehen.

Beim Beladen ist darauf zu achten, dass das Umformwerkzeug nicht an den Aufspannplatten anschlägt. Dies kann zu Beschädigungen führen.

Das Umformwerkzeug muss auch axial mittig auf dem TECDOS TS abgestellt werden (Bild 10a). Es darf nicht über die Außenkontur der Aufspannplatten hinausstehen. Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift besteht die Gefahr, dass das Umformwerkzeug beim Schließen der Aufspannplatten ins Kippen gerät und beschädigt wird, bzw. vom TECDOS TS fällt. Werden die Aufspannplatten geschlossen, das heißt, die bewegliche Aufspannplatte fährt nach rechts, kann bei nicht mittleriger Positionierung der Stößel, Anguss- oder Fixierschaft nicht in die Aussparung eintauchen und das Werkzeug wird beschädigt.

Wenn der TECDOS TS mit Lichtschranken ausgestattet ist, so stoppen diese die Bewegungen des TECDOS TSS, wenn sie unterbrochen werden. Die Bewegung des TECDOS TSS kann erst wieder erfolgen, wenn der Reset-Knopf gedrückt wurde. Vor drücken des Reset-Knopfes muss sichergestellt sein das sich nichts innerhalb des Sicherheitsbereiches befindet was verletzt oder beschädigt werden könnte.

Werkzeug auf dem TECDOS TS abstellen (siehe Bild 3 und 4), hierbei die zwei Hilfsauflagen so positionieren, dass sich diese jeweils rechts und links der Werkzeuggrenzung befinden. Der TECDOS TS sollte nur so weit geöffnet sein das sich das Werkzeug sicher in den TECDOS TS einführen lässt.



Beim Positionieren der Hilfsauflagen diese nur an den Haltegriffen führen. Wenn die Hilfsauflagen an anderer Stelle bewegt werden, besteht Quetschgefahr durch das Werkzeug.

Die Oberflächen des Grundrahmens sind stets sauber zu halten und vor Verunreinigungen zu schützen.

Die Urformwerkzeuge, die mit dem TECDOS TS geöffnet werden sollen, dürfen die Temperatur von 40° Celsius nicht überschreiten.

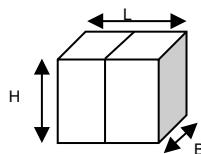


Während das Umformwerkzeug auf dem TECDOS TS abgestellt wird, darf sich kein Bediener zwischen den Aufspannplatten / auf der Oberfläche des Grundrahmens befinden, da er vom Werkzeug verletzt werden könnte, bzw. zwischen Werkzeug und Aufspannplatte eingequetscht werden könnte.



Während das Umformwerkzeug auf dem TECDOS TS abgestellt wird, dürfen die Hilfsauflagen nur an den Haltegriffen verfahren werden, sonst könnten Körperteile zwischen den Hilfsauflagen und dem Werkzeug eingeklemmt werden.

Umformwerkzeuge, welche die in Tabelle 2 angegebenen Grenzen überschreiten, dürfen nicht auf dem TECDOS TS abgesetzt oder bewegt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie RUD Ketten; es besteht die Möglichkeit, Sondereinsatzgrenzen festzulegen und unter bestimmten Bedingungen zuzulassen.



Baugröße	Nutzlast	L [mm]	H [mm]	B [mm]
TS 09-15-5	bis zu 5 t	1.400	1.000	800
TS 13-19-10	bis zu 10 t	1.800	1.400	1.200

Tabelle 2

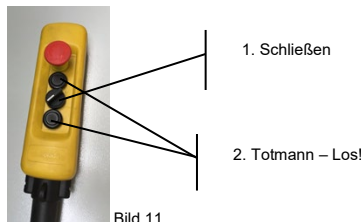
Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

5.2 Schließen des TECDOS TS

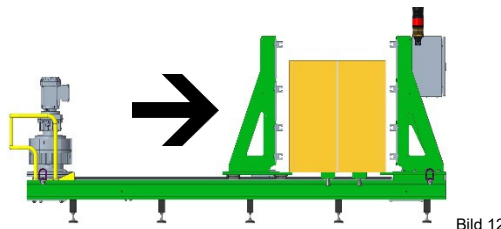


Bevor der Schließvorgang beginnt, vergewissert sich der Bediener, dass sich im Sicherheitsbereich des TECDOS TS keine weiteren Personen aufhalten (vergleiche Bild 8, Kapitel 4.2).

Grundstellung offen: Vorwahl „SCHLIESSEN“, um die bewegliche Aufspannplatte schließen zu können. Während dieser Fahrt muss sich der Bediener außerhalb des Sicherheitsbereiches (4.2 / Bild 8) befinden.



Zufahren, bis das Werkzeug an der festen Aufspannplatte anliegt (siehe Bild 12).



Der Bewegungsvorgang beginnt, wenn der Bediener die Drucktaster auf der Bedienflasche drückt und sich die bewegliche Aufspannplatte (im Bild 12 links) des TECDOS TSs bewegt. Bis zum Ende des Bewegungsvorganges müssen die Drucktaster gedrückt gehalten werden, da bei einer Kontaktunterbrechung die Bewegung unterbrochen wird. Nur durch wiederholtes Drücken beider Drucktaster wird die Bewegung fortgesetzt.



Zum Zeitpunkt des Bewegungsvorganges muss sich der Bediener in einem sicheren Abstand von dem TECDOS TS befinden und den Vorgang sorgfältig beobachten, um bei Gefahr sofort zu unterbrechen. Im Falle, dass sich der Bediener zu nah am TECDOS TS befindet, besteht die Gefahr, dass die seitlichen Lichtschranken auslösen und die Anlage in Not-Stopp geht.

5.3 Öffnen des TECDOS TS

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 5). Je Seite müssen mindestens zwei Spannpratzen oder eine vergleichbare Sicherungseinrichtung verwendet werden.

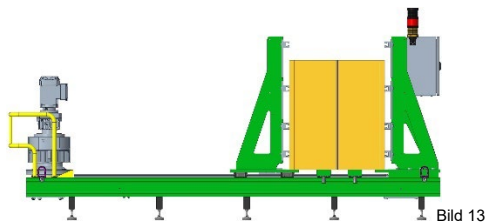


Bild 13

Öffnen: Vorwahl „ÖFFNEN“, um die bewegliche Aufspannplatte öffnen zu können (siehe Bild 6).

Der Bediener darf sich innerhalb des Sicherheitsbereiches des TECDOS TS aufhalten.

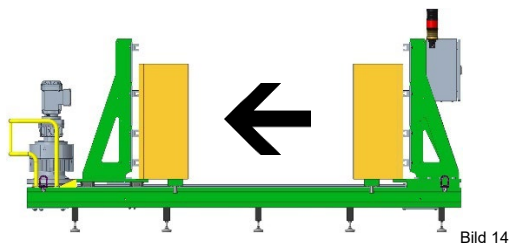


Bild 14

5.4 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen

Achtung!

Beim Reinigen und Polieren von Urformwerkzeugen ist darauf zu achten, dass die zu verwendenden Hilfsstoffe die Oberflächen des TECDOS TS nicht angreifen oder beschädigen können (Korrosion, Abrieb). Der TECDOS TS darf bei Wartungsaufgaben oder sonstigen Arbeiten am Werkzeug nicht betreten werden.

Sollten die Urformwerkzeuge vom TECDOS TS entnommen werden, wird empfohlen, die Stellung der Werkzeuge mittels eines Anschlages vorher zu memorisieren.

5.5 Schließen der Werkzeughälften mit dem TECDOS TS

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 13) und den vorher gesetzten Anschlängen. Zum leichteren Schließen können die Spannpratzen an einer Werkzeughälfte gelöst werden sobald die Werkzeuge sich berühren. Ein umfallen oder kippen der gelösten Werkzeughälfte muß dabei durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, um Gefährdungen an Personen, Werkzeug und Maschine zu vermeiden.

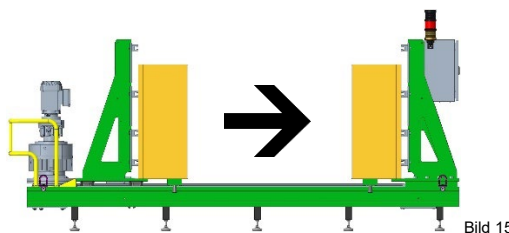


Bild 15

Schließen: Vorwahl „SCHLIESSEN“: Fahren, bis beiden Werkzeughälften geschlossen sind.

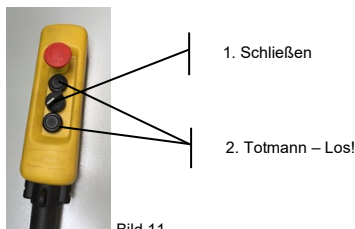


Bild 11

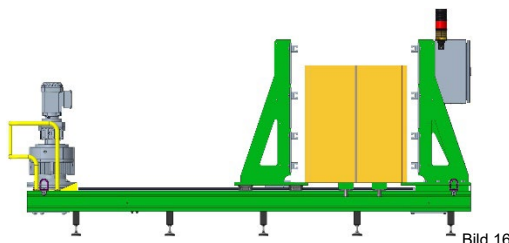


Bild 16

5.6 Entnehmen der Werkzeughälften vom TECDOS TS

Die Spannpratzen sind von den Werkzeughälften zu entfernen, sodass der TECDOS TS nicht mehr mit ihnen verbunden ist.



Nach dem Schließen der beiden Hälften des Urformwerkzeuges kann der TECDOS TS entladen werden. Dazu müssen die Spannpratzen gelöst sein, sonst wird der Kran über die Lastaufnahmemittel den TECDOS TS beschädigen.

Das Urformwerkzeug wird mittels Anschlagkette am Kran angeschlagen und vorsichtig vom TECDOS TS angehoben. Um eine Beschädigung zu vermeiden, muss das Urformwerkzeug langsam angehoben werden.

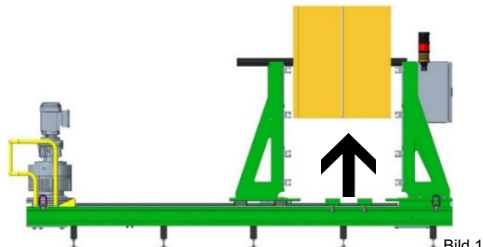


Bild 17

5.7 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 Fahrweg 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.

6. Austausch von Verschleißteilen

6.1 Austausch der Kette

Um die Kette zu demontieren, muss die bewegliche Aufspannplatte in die Geschlossen-Position (400mm Entfernung von der festen Aufspannplatte) gefahren werden. Bevor weitere Arbeiten an dem TECDOS TS vorgenommen werden, ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Bewegen zu sichern.

Im Anschluss daran wird die Verbindung zwischen den Endbefestigungen und der Antriebskette gelöst. Es kann nun die neue Kette eingefädelt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden. Bitte beachten Sie die entsprechende Betriebsanleitung des TECDOS PI-GAMMA Antriebes in den Allgemeinen Betriebshinweisen der TECDOS Bauteile.

6.2 Austausch einer Führung/des Getriebemotors

Hierzu sind die Anleitungen der Hersteller, die dieser Bedienungsanleitung anhängen, zu beachten.

7. Anhang

Getriebemotor Dokumentation

Steuerung / Schaltplan

Führungen / Lager Dokumentation

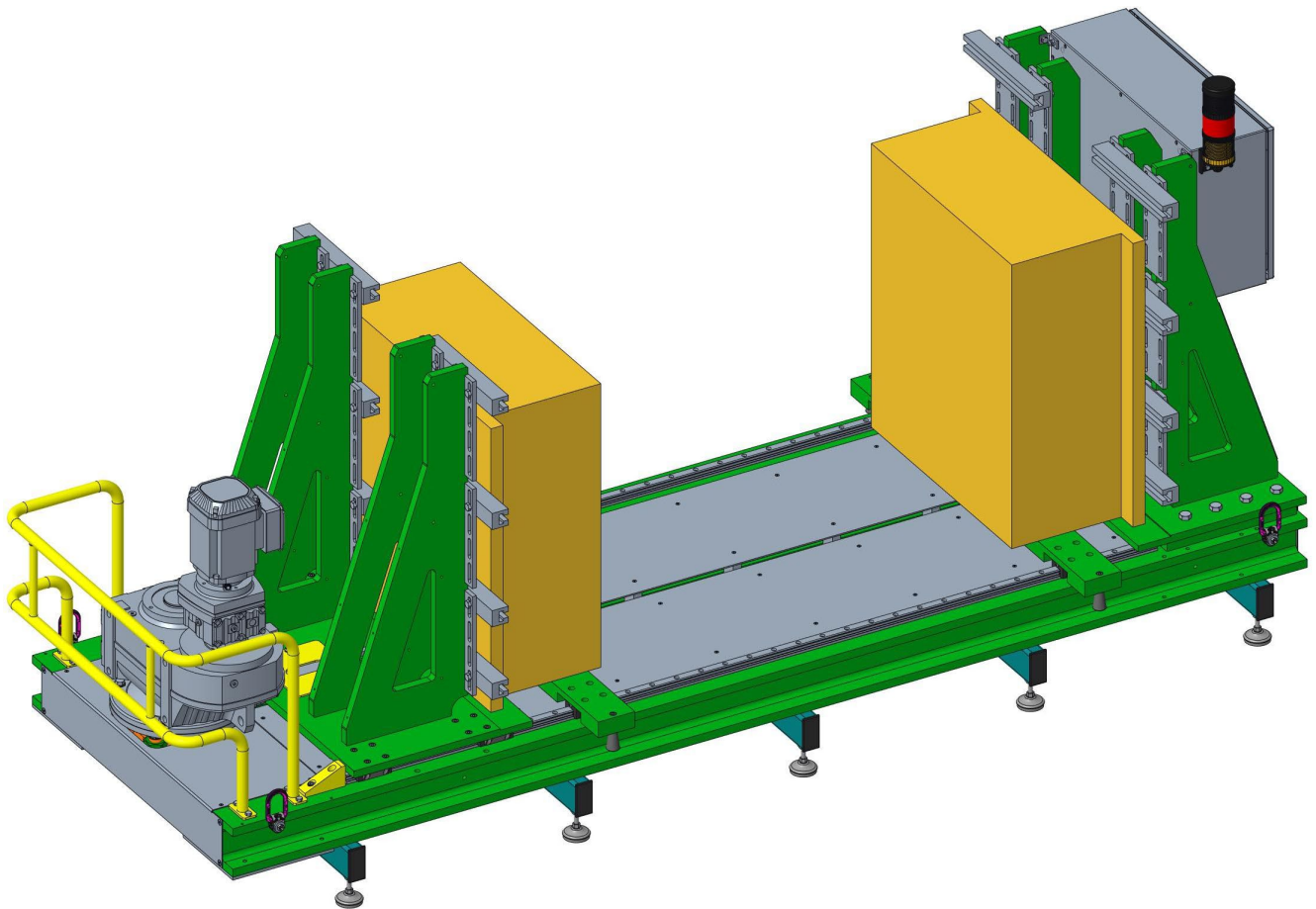
Für Wartungsarbeiten am TECDOS TS empfehlen wir Ihnen, sich an RUD Ketten zu wenden. Unser hervorragend ausgebildetes und professionelles Servicepersonal steht Ihnen für Rückfragen jederzeit zur Verfügung.

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

RUD TECDOS TS

Operating Instructions

Tool opener



Content

1. Foreword 2

1.1 General information 2

1.2 Main components of the TECDOS TS 2

1.2.1 Overview display 2

1.2.2 Detailed illustration of base frame 2

1.3 Operational limits of the TECDOS TS 3

1.3.1 Intended use 3

1.4 TECDOS TS personnel 3

1.4.1 Operators 3

1.4.2 Staff involved with transportation 3

2. Safety instructions 3

2.1 Explanation of symbols and instructions 3

2.2 General information 3

2.3 Maintenance and servicing 3

3. Description 3

3.1 General information 3

3.2 Functional description 3

4. Commissioning 4

4.1 Transportation 4

4.2 Installation location and space requirement 4

4.3 Commissioning the TECDOS TS 4

4.4 Accident or fault procedure 5

5. Handling the TECDOS TS 5

5.1 Loading the TECDOS TS 5

5.2 Closing the TECDOS TS 5

5.3 Opening the TECDOS TS 5

5.4 Servicing prototype tools 6

5.5 Closing the tool halves with the TECDOS TS 6

5.6 Removing the tool halves from the TECDOS TS 6

5.7 Lubricating instructions and recommended lubricants 6

6. Replacing worn parts 6

6.1 Replacing the chain 6

6.2 Replacing a guide/the drive motor 6

7. Annex 6

Drive motor documentation 6

Control system / circuit diagram 6

Guides / bearings documentation 6

Spare parts must meet the technical requirements defined by RUD Ketten. This is guaranteed in the case of original spare parts, as they undergo constant quality control supported by an ISO 9001-certified quality management system. Third party spare parts can in some circumstances change the system's properties, as defined in the design phase, and cause major defects for which RUD Ketten shall accept no liability.

Use suitable workshop equipment for maintenance. Only personnel authorised by the manufacturer can perform technically sound maintenance or repair.

This Instruction Manual has been created with the greatest possible care. It contains 7 pages of text. However, if you need additional information, please contact:

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

© 2023 RUD Ketten
 This Instruction Manual is protected by copyright. The company RUD Ketten retains the right to make changes.

1.2 Main components of the TECDOS TS
1.2.1 Overview display

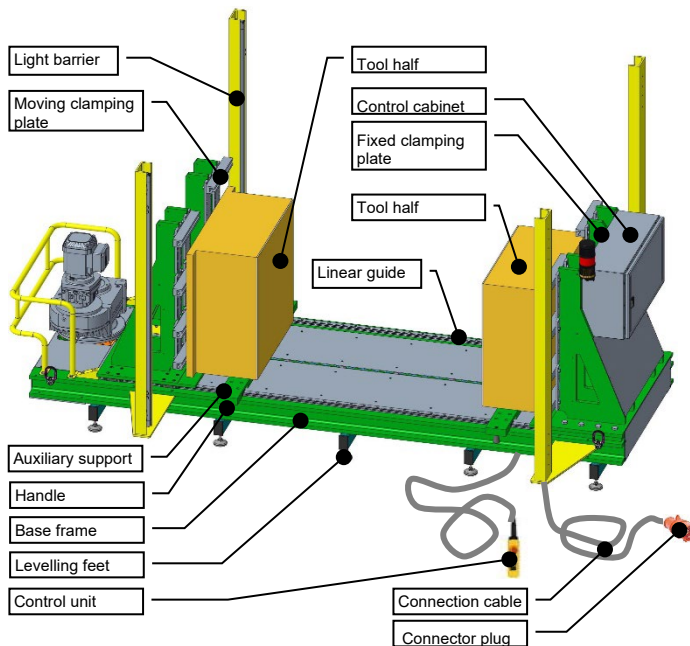


Figure 1

The illustrations are functional or indicative. The TECDOS TS 09-15-5 is illustrated here.

1.2.2 Detailed illustration of base frame

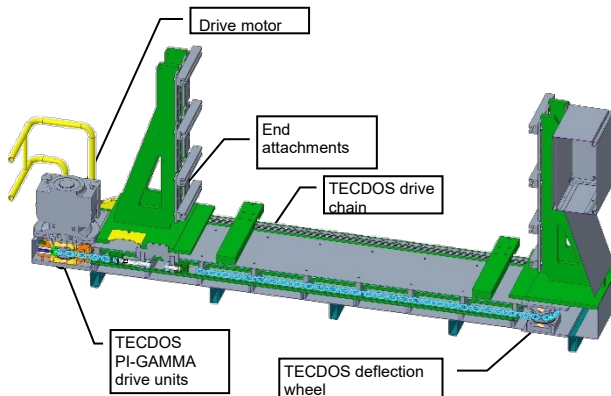


Figure 2

The TECDOS TS is supplied as a fully assembled function-tested unit. It is ready for use immediately after its connection cable has been connected to the power supply and the commissioning process has been carried out.

1. Foreword

1.1 General information

This Instruction Manual will help you use the RUD TECDOS TS safely, properly and economically. By applying the information in this Instruction Manual, you will:

- increase the reliability and the service life of the RUD TECDOS TS,
- avoid dangers and
- reduce repairs and system down times.

This Instruction Manual must:

- **always be available at the location at which the machine is being used**
- **be read and complied with by everyone who works with the RUD TECDOS TS.**

The RUD TECDOS TS has been manufactured using the latest technological developments and the approved technical safety regulations. However, there may be a risk to life and limb for the user or a third party, or a risk of physical damage to the TECDOS TS and other equipment, if material is not processed correctly, or if the TECDOS TS is not used correctly.

1.3 Operational limits of the TECDOS TS

1.3.1 Intended use

The TECDOS TS is designed to open and close prototype tools safely and without damaging them. Servicing and maintenance tasks can be performed on prototype tools when they are secured to prevent them from falling over. Do not climb up onto the TECDOS TS when these tasks are ongoing. The TECDOS TS cannot be used as a mobile unit, as it must be levelled. The TECDOS TS is usually installed in factory halls. It must not be used outdoors. Usual operating temperatures: between 10°C and 30°C.

1.4 TECDOS TS personnel

1.4.1 Operators

The TECDOS TS must only be used by operators who have the appropriate authorisation to move these loads. Operators must also have been properly instructed in how to use the TECDOS TS and their managers must ensure that they have read and fully understood these Operating Instructions.

1.4.2 Staff involved with transportation

If the TECDOS TS is to be transported with a forklift truck, the forklift truck driver must have the appropriate training certificates (forklift driver's licence). Transportation by crane must only be performed by operators with the appropriate specialist training who also have permission to work with lifting gear, hoists and attachment fittings.

2. Safety instructions

2.1 Explanation of symbols and instructions

	Failure to comply with the relevant safety instructions can cause danger to life or considerable damage to property.
Caution!	Failure to comply with the relevant safety instructions can result in unexpected events or situations.
	Warning of danger of crush injuries
	Warning of hazardous electrical voltage.

2.2 General information

These Operating Instructions describe the RUD TECDOS TS and how to use it. Compliance with these Operating Instructions is a requirement for problem-free operation and the meeting of any claims under warranty that might arise. You must read these Operating Instructions before using the TECDOS TS.

Compliance with these Operating Instructions is a requirement for operating the TECDOS TS safely and for ensuring that the specified features and performance are achieved. RUD Ketten accepts no liability for personal injuries or any damage to property and assets arising from failure to comply with these Operating Instructions. In such cases, any liability for material defects is excluded.

These Operating Instructions are to be read by properly qualified personnel who are tasked with operating, maintaining and repairing the TECDOS TS.

Ensure that replacement parts are disposed of safely and in a way that does not damage the environment.

Welding, naked flame and sanding tasks must not be performed on the machine.

Caution! Climbing up onto the TECDOS TS is not permitted. For safety reasons, no unauthorised conversions or changes to the TECDOS TS are permitted.

The speed must only be adjusted using the frequency converter in accordance with the relevant Operating Instructions from the frequency converter manufacturer. An opening/closing speed exceeding 2,000 mm/min must be approved by RUD. RUD Ketten must always be informed about any changes to the machine.

Only RUD Ketten reserves the right to make changes to these Operating Instructions. All the information and instructions in these Operating Instructions have been created in accordance with generally recognised technical regulations. However, the information and instructions are non-binding. Please contact RUD Ketten if you require additional information or clarification.

Generally applicable legal and other binding regulations for preventing accidents and protecting the environment, which supplement the Operating Instructions, must be noted and complied with. They describe how to handle hazardous materials or the provision and wearing of personal protective equipment, for example. The operating firm is liable for damage caused by a failure to comply with these Operating Instructions.

2.3 Maintenance and servicing

Before starting maintenance work, the operator must ensure that no-one else is present in the machine's safety zone (see section 4.2).

The TECDOS TS must be inspected for damage by properly trained personnel every six months. The most important components to be checked are the chain, the chain-end attachments and the pocket wheels on the PI-GAMMA chain drive.

The TECDOS TS must be moved to its respective end position for maintenance and cleaning. The machine must then be shut down.

Before starting maintenance work, block off access to the machine's working area to keep out unauthorised people. Display a sign that clearly states that maintenance work is in progress.

Caution! Disconnect the TECDOS TS from the power supply before starting maintenance work.

3. Description

3.1 General information

The TECDOS TS consists of the following main assemblies, as shown in the figures in section 1.2 of these Operating Instructions:

- the base frame, with integrated drive motor with PI-GAMMA chain drive,
- the fixed and the moving clamping plate, used to secure the prototype tool to be opened,
- the electrical control system, equipped with the control unit and the electrical connection cable.

The TECDOS TS is supplied as a fully assembled function-tested unit. It is ready for use immediately after levelling at the desired installation site and connecting the connection cable to a power supply.

Caution! As the TECDOS TS consists of a number of products, the following Operating Instructions and documents, provided in the control box of the TECDOS TS (e.g. the electrical circuit diagram, drive motor data, the acceptance report for the control cabinet, etc.) must also be observed in addition to these Operating Instructions and attached as copies under section 7 of these Operating Instructions.

Caution! Use a TECDOS PI-GAMMA drive and a TECDOS pocket wheel in the base frame to move the TECDOS TS. Comply with the general TECDOS component operating instructions for this chain drive.

3.2 Functional description

The TECDOS TS is designed to operate in a factory hall at ambient temperature. It is designed to open a prototype tool for maintenance, assembly and disassembly.

The prototype tool is usually lifted onto the TECDOS TS by a crane. Ensure the prototype tool is lowered onto the TECDOS TS slowly and carefully, to prevent damage either to the clamping plates or the prototype tool itself.

Next, the operator must check the area behind and around the TECDOS TS to make sure no-one else is present in the danger zone around the TECDOS TS (see Figure 8 in section 4.2). Once the operator is certain there is no-one in the danger zone, they can press the buttons to start the opening process (for more information, see section 4.3).

When the operator presses both buttons using both hands (dead-man switch) the TECDOS TS moves as shown in Figs. 4 - 6 below. The TECDOS TS is normally operated as follows:

Place the tool on the TECDOS TS (see Figs. 3 and 4), positioning the two auxiliary supports so that they are located to the right and left of the tool parting line respectively. Open the TECDOS TS only so far that the tool can be safely inserted into the TECDOS TS.

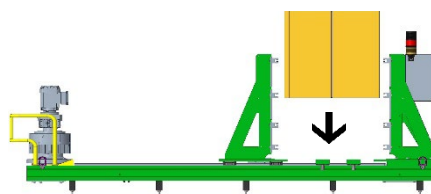
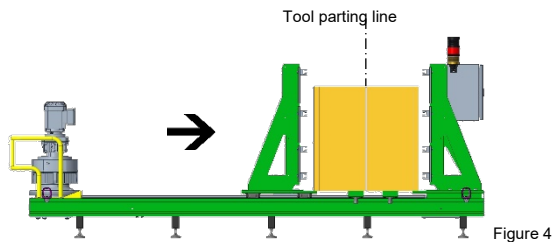
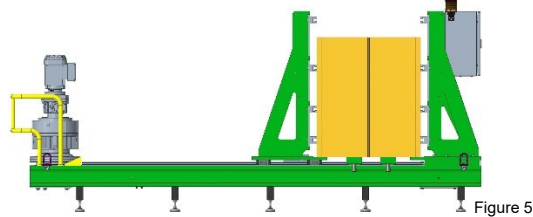


Figure 3

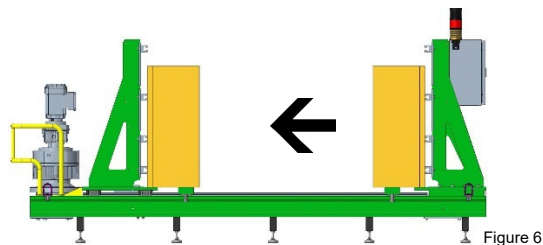
Caution! When positioning the auxiliary supports, only use the handles to guide them. If the auxiliary supports are moved to a different position, there is a risk of being crushed by the tool.



Close the TECDOS TS until the tool is in contact with the fixed clamping plate (see Figure 5).
Fix both tool halves using clamping claws (see Figure 5). At least two clamping claws or a comparable safety device must be used on each side.



Opening: Preselect "OPEN" (see Figure 6).



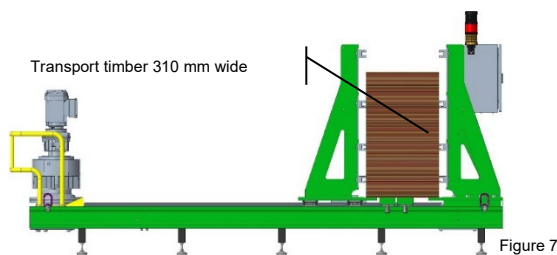
Closing: Preselect "CLOSE" until the tool is closed again (Figure 5).

4. Commissioning

4.1 Transportation

The TECDOS TS must always be transported as a single unit, in its "closed position" (minimum opening width 300 mm).

For transportation purposes, threaded holes for attachment points that are suitable for attaching a 4-strand stop chain are provided on the TECDOS TS. Before transportation, clamp a piece of transport timber with a width of 310 mm between the clamping plates of the TECDOS TS (see Figure 7).



The TECDOS TS must be unloaded and disconnected from the power supply before it is moved. The cable with the plug on it and the control unit plus cable must be coiled up and attached to the TECDOS TS with cable ties.

For safety reasons, the TECDOS TS must only be transported when it is empty. There must not be a prototype tool on the TECDOS TS while it is being transported.

Always use a means of transport that can safely handle the weight of the TECDOS TS (shown on the data plate). If a 4-strand hook chain is used to transport the TECDOS TS, use edge protectors to prevent the chain from damaging the edges of the machine.

Comply with all the general health and safety regulations stated in DGVU R 500 or ASME B30.20 for working with floor handling equipment. Areas below suspended weights must also be secured appropriately.

4.2 Installation location and space requirement

The installation site must have a clean, dry, level horizontal surface, suitable for a load equal to at least the TECDOS TS's own weight plus the total operating load. The workplace must have adequate lighting. The installation site must be

close to a CEE 16 A 400 V – 50 Hz socket. The TECDOS TS must be installed under cover (a roof) to protect it from the weather. The ceiling height should be at least three to four times greater than the height of the clamping plates. The installation site should be large enough to ensure the TECDOS TS can be surrounded by a safety zone in which the TECDOS TS stands at the centre, as shown in Figure 8. The highest levels of safety must be provided in this safety zone when the machine is opening and closing. The TECDOS TS operator must ensure no-one else apart from themselves is present in the safety zone during this. When the TECDOS TS is in operation, the safety zone must be established by means of suitable safety fencing.

TECDOS TS	Safety zone (minimum)
"X"	0.8 m
"Y"	0.8 m

Table 1

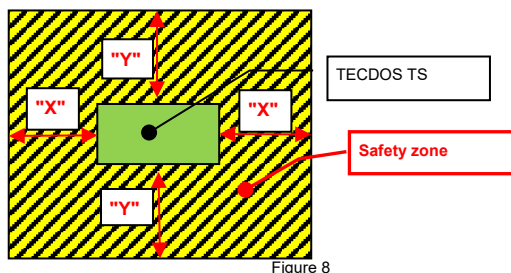


Figure 8

4.3 Commissioning the TECDOS TS

The TECDOS TS must be aligned horizontally with its adjustable feet

The TECDOS TS is ready for use immediately after its connection cable has been connected to the power supply. First connect the connection cable and then switch on the main switch on the control cabinet.

The first time the machine is used, check whether it works properly under no load and familiarise yourself with how the control unit works (Figure 9a) (alternatively with the remote control (Figure 9b)). Check that all the buttons for the TECDOS TS are working properly.

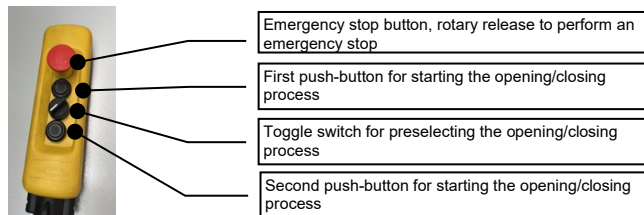


Figure 9a

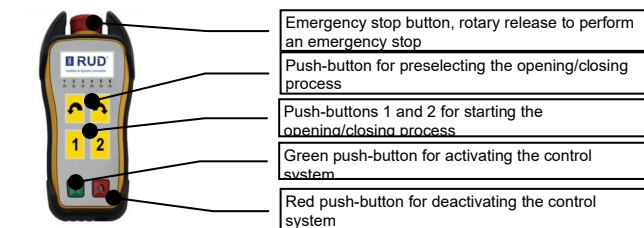


Figure 9b

Check the switching lugs and limit switch are securely in place before using the machine for the first time.

The TECDOS TS will be in the closed position (position in which the machine is supplied) with the transport timber clamped between the clamping plates for commissioning.

(Set radio remote control to "I" On.)

The direction selector switch must be set to "OPEN".

Press both buttons of the dead man's switch so that the moving clamping plate opens and, while keeping visual contact, moves to the end position.

The first limit switch stops the drive motor and brings the TECDOS TS to a standstill in its end position. The second limit switch triggers an emergency stop! This should not happen.



Damage and potentially life-threatening injuries can occur if the limit switches do not operate correctly!

Check that the limit switches are working correctly.

If the limit switches are overrun, immediately trigger an emergency stop and notify RUD Ketten.

Remove the transport timber.

Then move to the closing position (minimum width 300 mm) by setting the direction selector switch to "CLOSE".

Press both buttons of the dead man's switch so that the moving clamping plate closes again and, while keeping visual contact, moves to the end position.

Caution! There is no limit switch here; the movement must be stopped by the operator.

Repeat this test several times. It should be smooth and problem-free (e.g. emergency stops). If problems do occur, report them to RUD Ketten immediately.

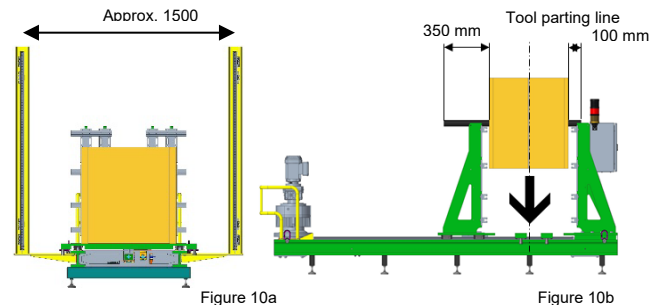
4.4 Accident or fault procedure

If an accident or fault occurs, stop the TECDOS TS immediately and secure it to prevent it from being accidentally switched on again. If there is an accident, apply first aid and call the emergency services. The fault must be resolved by technical staff. Do not operate the TECDOS TS again until the technical staff have authorised you to do so.

5. Handling the TECDOS TS

5.1 Loading the TECDOS TS

The TECDOS TS is usually loaded using a crane (see Figure 10b); here, among other things, standards EN 13155 (Cranes - Safety - Non-fixed load lifting attachments) and ASME B30.20 (Below-the-Hook Lifting Devices) must be observed. Only authorised and designated lifting gear are to be used. Comply with all the general health and safety regulations stated in DGVV R 500 or ASME B30.20 for working with lifting gear. Areas below suspended weights must also be secured appropriately.



Caution! If the prototype tool has a plunger or sprue or fixing shanks, these attachments may only protrude a maximum of 100 mm on the side of the fixed clamping plate (in Figure 10b right) and a maximum of 350 mm on the side of the moving clamping plate (in Figure 10b left).

When loading the machine, make sure the prototype tool does not touch the clamping plates. This can cause damage.

The prototype tool must also be placed axially centred on the TECDOS TS (Figure 10a). It must not protrude beyond the outer contour of the clamping plates. Failure to comply with this instruction could result in the prototype tool tilting and becoming damaged or falling off the TECDOS TS when the clamping plates are closed. If the clamping plates are closed, i.e. the moving clamping plate moves to the right, the plunger, sprue or fixing shank will not be able to engage in the recess if it is not positioned centrally, and the tool will be damaged.

If the TECDOS TS is equipped with light barriers, these will stop the movements of the TECDOS TS if the barrier sensors are interrupted. The TECDOS TS will then not be able to move again until the reset button has been pressed. Before pressing the reset button, make sure that there is no-one or anything inside the safety zone that could be injured or damaged.

Place the tool on the TECDOS TS (see Figs. 3 and 4), positioning the two auxiliary supports so that they are located to the right and left of the tool parting line respectively. Open the TECDOS TS only so far that the tool can be safely inserted into the TECDOS TS.

Caution! When positioning the auxiliary supports, only use the handles to guide them. If the auxiliary supports are moved to a different position, there is a risk of being crushed by the tool.

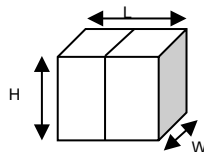
Always clean the surfaces of the base frame thoroughly and protect them against contaminants.

The prototype tools to be opened with the TECDOS TS must never exceed 40° Celsius.

Caution! While the prototype tool is placed on the TECDOS TS, no operator is permitted between the clamping plates or on the surface of the base frame, as they could be injured by the tool or crushed between the tool and clamping plate.

Caution! While the prototype tool is placed on the TECDOS TS, the auxiliary supports must only be moved by the handles; otherwise, body parts could be trapped between the auxiliary supports and the tool.

Do not use the TECDOS TS machine to handle or move prototype tools that exceed the limits specified in Table 2. In case of doubt, contact RUD Ketten. It may be possible to define special regulations for particular types of use and enable the machines to be used under specific conditions.



Size	Operating load	L [mm]	H [mm]	W [mm]
TS 09-15-5	Up to 5 t	1400	1000	800
TS 13-19-10	Up to 10 t	1800	1400	1200

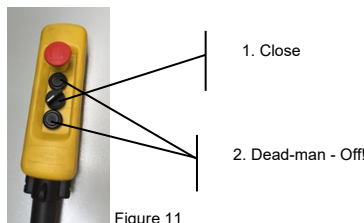
Table 2

The manufacturer accepts no liability for damage caused by improper use. All risk is assumed by the user.

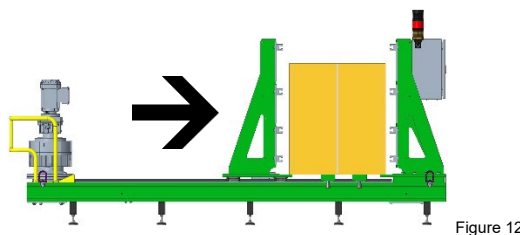
5.2 Closing the TECDOS TS

Caution! Before starting the closing process, the operator must ensure no-one else is present in the TECDOS TS's safety zone (see also Figure 8, section 4.2).

Starting position open: Preselect "CLOSE" to be able to close the moving clamping plate. While this is ongoing, the operator must be outside the safety zone (4.2 / Figure 8).



Close until the tool is in contact with the fixed clamping plate (see Figure 12).

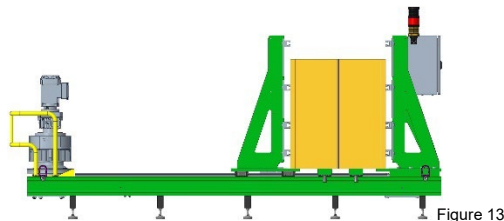


The movement process starts when the operator presses the push-button on the control unit and the moving clamping plate (Figure 12, left) on the TECDOS TS moves. The operator must continue pressing the push-buttons until the end of the movement process. If contact is interrupted, the process will also be interrupted. To resume the movement, the operator must press and hold down both push-buttons again.

Caution! The operator must remain at a safe distance from the TECDOS TS throughout the movement process, monitor the process carefully and be ready to interrupt it immediately if a problem occurs. If the operator is too close to the TECDOS TS, there is a risk that the lateral light barriers will be triggered and the system will go into emergency stop.

5.3 Opening the TECDOS TS

Fix both tool halves using clamping claws (see Figure 5). At least two clamping claws or a comparable safety device must be used on each side.



Opening: Preselect "OPEN" to be able to open the moving clamping plate (see Figure 6).

The operator may remain within the safety zone of the TECDOS TS.

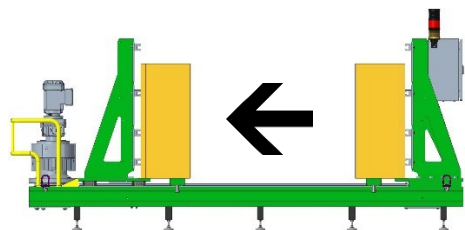


Figure 14

5.4 Servicing prototype tools

Caution!

When cleaning and polishing prototype tools, ensure that the auxiliary materials do not affect or damage the surfaces of the TECDOS TS (corrosion, abrasion). Do not climb up onto the TECDOS TS when performing maintenance or other tasks.

If the prototype tools are to be removed from the TECDOS TS, it is recommended to preserve the position of the tools beforehand using a stop.

5.5 Closing the tool halves with the TECDOS TS

Fix both tool halves using clamping claws (see Figure 13) and the previously set stops. To make closing easier, the clamping claws on one tool half can be loosened as soon as the tools touch each other. The loosened tool half must be prevented from falling over or tipping over by taking appropriate measures in order to avoid endangering people, tools and the machine.

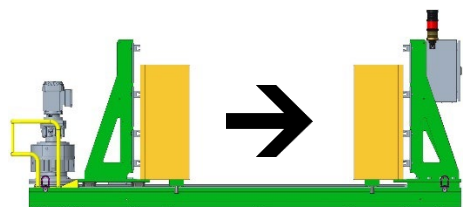


Figure 15

Closing: Preselect "CLOSE": Move until both tool halves are closed.



- 1. Close
- 2. Dead-man - Off!

Figure 11

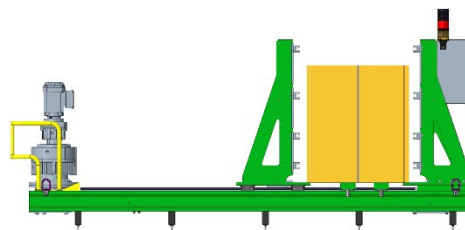


Figure 16

5.6 Removing the tool halves from the TECDOS TS

The clamping claws must be removed from the tool halves so that the TECDOS TS is no longer connected to them.



After closing the two halves of the prototype tool, the TECDOS TS can be unloaded. To do this, you must release the clamping claws; otherwise, the load handling equipment attached to the crane will damage the TECDOS TS.

Attach the crane's stop chain to the prototype tool and then carefully lift it off the TECDOS TS. Raise the prototype tool slowly and carefully to prevent it being damaged.

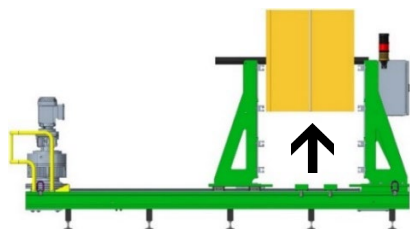


Figure 17

5.7 Lubricating instructions and recommended lubricants

Individual links in the chain bend and rub against each other as they pass over the wheels. This causes wear due to abrasion and over time leads to an increase in pitch. If the chain is lubricated regularly, it can withstand between 15 and 20 times more load cycles than an unlubricated chain. We strongly recommend that the chain is lubricated thoroughly at regular intervals.

The chain must be lubricated along its entire length prior to commissioning. To prevent premature wear, do not miss out even a single link. The chain must not be under load when it is being lubricated. Ensure the lubricant penetrates all the chain links that are subject to wear. We recommend that lubricant is applied with a brush or as a spray.

The chains must be lubricated at regular intervals, depending on how often they are used. A chain that is used frequently will have to be lubricated more often than one that is only used occasionally. If the required lubrication schedule cannot be defined on the basis of previous experience, when starting a new task, we recommend that the chains are lubricated every 6 weeks. Lubricant should also be reapplied if the chain starts making grating noises as it runs over the wheels. This is an indication that the coating of lubricant has worn off the link.

Change-over links must be lubricated especially thoroughly. When the travel distance is constant, and the direction of movement is reversed, change-over links are the ones that come to a stop at or very close to the infeeds of the drive wheels and deflection wheels. These chain links are subjected to extremely high loads due to dynamic vibration and therefore must be lubricated thoroughly and more often to prevent premature wear.

We recommend these lubricants:

Optimol Viscogen KL300
 Castrol Industrie GmbH
 Friedenstraße 10
 81671 Munich, Germany

Silicone-free, high viscosity synthetic lubricant. Extremely durable and resistant to hot water. Has excellent adhesive and penetrating properties. Cannot be washed away with water. Temperature-stable at application temperatures ranging between -40°C and +200°C. The highest load cycles have been achieved with this synthetic lubricating oil. Extremely suitable for use in normal industrial environments and for offshore applications. This oil can be purchased from the world-wide BP sales network and is available as a spray or in open

6. Replacing worn parts

6.1 Replacing the chain

To disassemble the chain, move the moving clamping plate to the closed position (400 mm away from the fixed clamping plate). Then secure the machine to prevent it from moving unexpectedly before starting work on the TECDOS TS.

Then disconnect the chain-end attachments from the drive chain. You can now thread in the new chain. Reverse the sequence of steps to assemble the machine again. Comply with the appropriate Operating Instructions for the TECDOS PI-GAMMA drive and the general operating instructions for TECDOS components.

6.2 Replacing a guide/the drive motor

The manufacturer's instructions attached to these Operating Instructions must be observed for this.

7. Annex

Drive motor documentation

Control system / circuit diagram

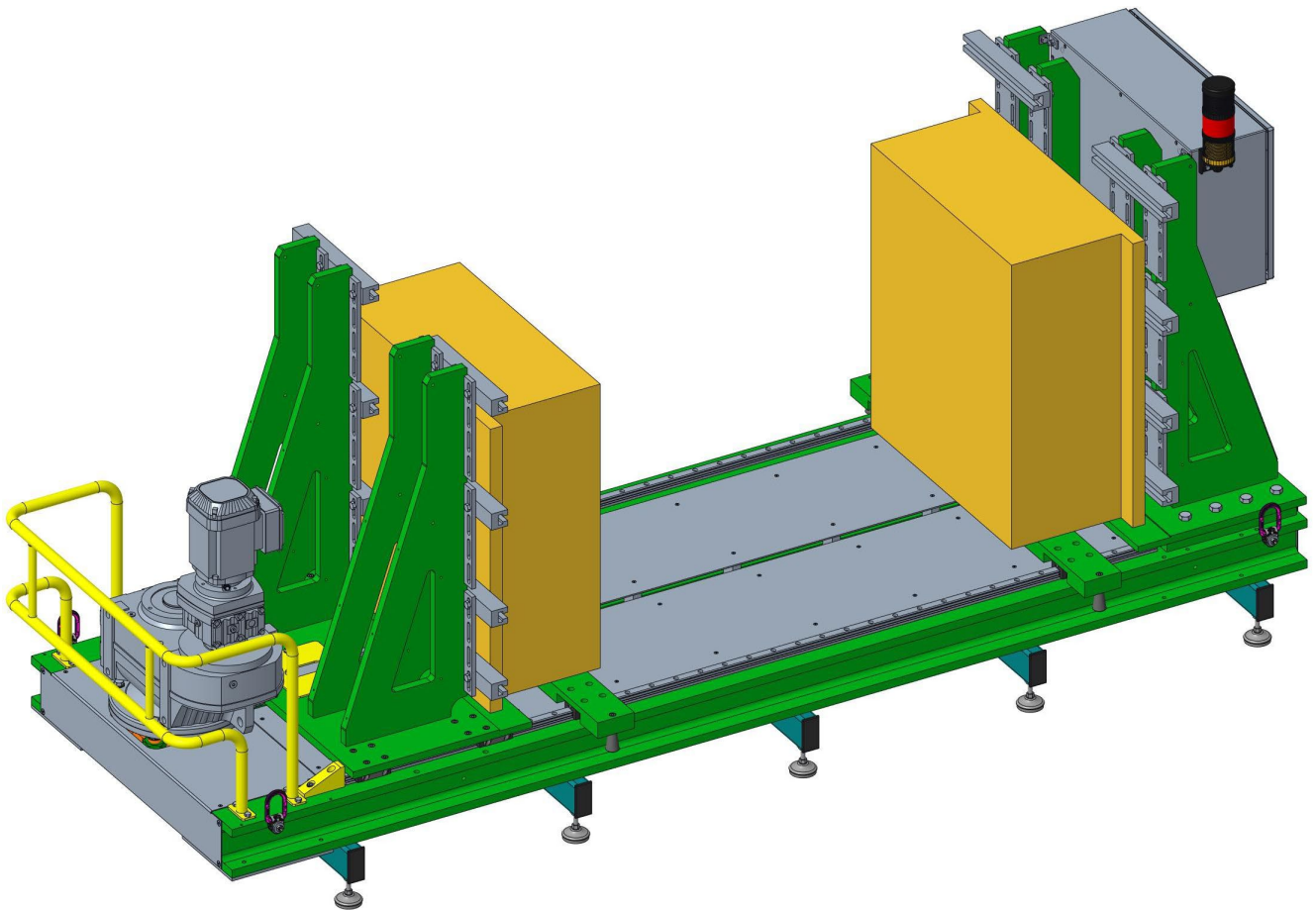
Guides / bearings documentation

We recommend you task RUD Ketten with performing maintenance on the TECDOS TS. Our highly trained and professional Service team are always happy to help if you have any queries.

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

RUD TECDOS TS

Instrucciones de servicio Separador para herramientas de prototipado



Índice

- 1. Prólogo 2**
 - 1.1 Indicaciones generales 2
 - 1.2 Componentes principales de la TECDOS TS 2
 - 1.2.1 Representación general 2
 - 1.2.2 Representación detallada del bastidor 2
 - 1.3 Limitaciones de uso de la TECDOS TS 3
 - 1.3.1 Uso previsto 3
 - 1.4 Personal para la TECDOS TS 3
 - 1.4.1 Personal operario 3
 - 1.4.2 Personal de transporte 3
- 2. Indicaciones de seguridad 3**
 - 2.1 Explicación de símbolos y avisos 3
 - 2.2 Información general 3
 - 2.3 Mantenimiento y conservación 3
- 3. Descripción 3**
 - 3.1 Información general 3
 - 3.2 Descripción del funcionamiento 3
- 4. Puesta en marcha 4**
 - 4.1 Transporte 4
 - 4.2 Lugar de uso y espacio necesario 4
 - 4.3 Puesta en marcha de la TECDOS TS 4
 - 4.4 Procedimiento en caso de accidente o avería 5
- 5. Manejo de la TECDOS TS 5**
 - 5.1 Carga de la TECDOS TS 5
 - 5.2 Unión de la TECDOS TS 5
 - 5.3 Separación de la TECDOS TS 6
 - 5.4 Tareas de mantenimiento en las herramientas de prototipado 6
 - 5.5 Unión de las mitades de la herramienta con la TECDOS TS 6
 - 5.6 Retirada de las mitades de la herramienta de la TECDOS TS 6
 - 5.7 Instrucciones de lubricación y lubricantes recomendados 6
- 6. Sustitución de piezas de desgaste 7**
 - 6.1 Sustitución de la cadena 7
 - 6.2 Sustitución de una guía/del motorreductor 7
- 7. Anexo 7**
 - Documentación del motorreductor 7
 - Control/esquema eléctrico 7
 - Documentación de guías/rodamientos 7

Las piezas de repuesto deben cumplir los requisitos técnicos que RUD Ketten especifique. En las piezas de repuesto originales dicho cumplimiento está garantizado, pues se someten a un control de calidad permanente respaldado por un sistema de gestión de calidad certificado según la norma ISO 9001. En determinadas circunstancias, las piezas de repuesto de terceros pueden alterar las características constructivas prescritas de la instalación y provocar deficiencias notables de las que RUD Ketten no responde.

Utilice equipamiento de taller apropiado para realizar trabajos de reacondicionamiento. Solo personal autorizado del fabricante puede garantizar el reacondicionamiento y la reparación profesionales.

Estas instrucciones se han redactado según nuestro mejor saber y entender, y constan de 7 páginas. No obstante, si desea información adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros:

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Alemania
Teléfono +49 7361 504-1457
salesfa@rud.com
www.rud.com

© 2023 RUD Ketten

Estas instrucciones están protegidas por derechos de autor. La empresa RUD Ketten se reserva el derecho a realizar modificaciones.

1.2 Componentes principales de la TECDOS TS
1.2.1 Representación general

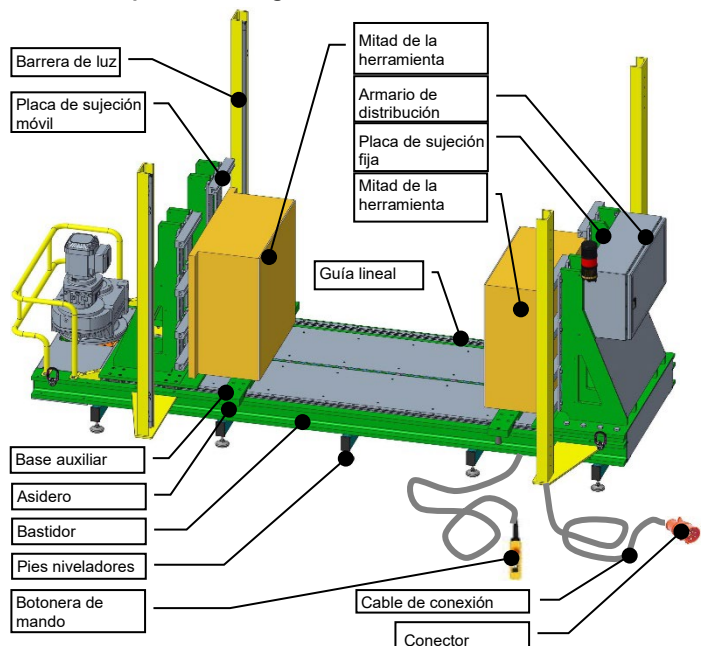


Imagen 1

Las representaciones se han adaptado a su función y son orientativas. Las siguientes representaciones hacen referencia al modelo TECDOS TS 09-15-5.

1.2.2 Representación detallada del bastidor

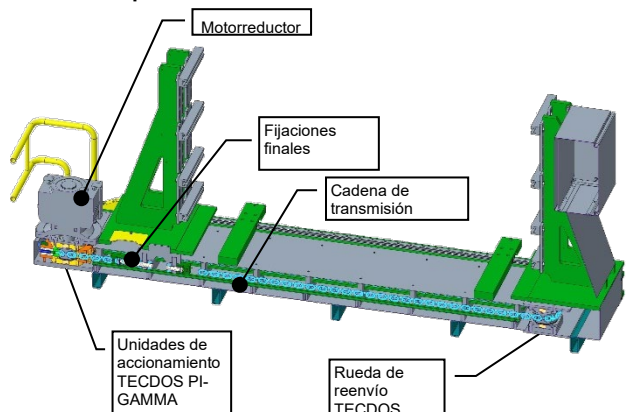


Imagen 2

1. Prólogo

1.1 Indicaciones generales

Estas instrucciones le ayudarán a utilizar la RUD TECDOS TS de manera segura, correcta y económica. Si cumple las indicaciones de este manual, conseguirá lo siguiente:

- incrementar la fiabilidad y la vida útil de la RUD TECDOS TS,
- evitar riesgos,
- evitar reparaciones y tiempos de parada.

Estas instrucciones:

- **deben estar siempre disponibles en el lugar de uso,**
- **deben ser leídas y aplicadas por cualquier persona que trabaje en o con la RUD TECDOS TS.**

La RUD TECDOS TS se ha fabricado de acuerdo con el estado actual tecnológico y las reglas aprobadas sobre técnicas de seguridad. No obstante, si se le da un uso incorrecto o no acorde con el uso previsto, pueden producirse peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, o la TECDOS TS y otros bienes materiales pueden sufrir daños.

La TECDOS TS se suministra como unidad, completamente montada y tras haberse comprobado su funcionamiento. Una vez conectado el cable de conexión al suministro eléctrico y tras realizar la puesta en marcha, puede utilizarse de inmediato.

1.3 Limitaciones de uso de la TECDOS TS

1.3.1 Uso previsto

La TECDOS TS sirve para separar y unir herramientas de prototipado de forma segura y sin provocar daños. Está permitido realizar trabajos de mantenimiento y montaje en la herramienta de prototipado si está asegurada frente a caídas. Está prohibido acceder a la TECDOS TS para estas tareas. No se puede realizar un uso móvil de la TECDOS TS ya que debe estar colocada en posición nivelada. Por norma general, la TECDOS TS se coloca en naves y no puede utilizarse al aire libre. Las temperaturas de uso habituales se sitúan entre 10° C y 30° C.

1.4 Personal para la TECDOS TS

1.4.1 Personal operario





La TECDOS TS solo puede ser utilizada por personal autorizado internamente para mover este tipo de cargas. Por lo demás, el personal debe recibir instrucción acerca del manejo de la TECDOS TS y ser informado debidamente sobre el contenido íntegro de las presentes instrucciones de servicio por parte de su superior.

1.4.2 Personal de transporte

Cuando se realice con una carretilla elevadora, el transporte de la TECDOS TS debe quedar estrictamente reservado a personal que cuente con el debido permiso de conducción de carretillas elevadoras automotoras (carnet oficial de operador de carretillas elevadoras). Si se transporta utilizando una grúa, el personal necesita una formación especial, así como una autorización para trabajar con maquinaria elevadora, grúas y accesorios de eslingado.

2. Indicaciones de seguridad

2.1 Explicación de símbolos y avisos

	Si no se observan las indicaciones de seguridad correspondientes, puede suponer peligro de muerte o pueden producirse graves daños materiales.
	Si no se observan las indicaciones de seguridad correspondientes, puede producirse un resultado o un estado no deseado.
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

2.2 Información general

Estas instrucciones de servicio describen la RUD TECDOS TS, así como su manejo. Cumplir estas instrucciones de servicio es un requisito fundamental para un funcionamiento libre de anomalías y para poder ejercer posibles reclamaciones de garantía. Por tanto, lea detenidamente estas instrucciones de servicio antes de utilizar la TECDOS TS.

Observar estas instrucciones de servicio es un requisito fundamental para que la TECDOS TS funcione de forma segura, así como para obtener las propiedades y características de funcionamiento especificadas. RUD Ketten no se hace responsable de aquellos daños personales, materiales ni patrimoniales que sean imputables a un incumplimiento de estas instrucciones de servicio. En estos casos queda excluida la responsabilidad por defectos ocultos.

Estas instrucciones de servicio están dirigidas a personal debidamente cualificado para el manejo, el mantenimiento y la reparación de la TECDOS TS.

Las piezas que se sustituyan deben desecharse de forma segura y respetando el medioambiente.

No está permitido realizar trabajos de soldadura, combustión ni rectificado encima de la máquina, ni tampoco cerca de ella.

Atención No está permitido subirse a la TECDOS TS. Por motivos de seguridad, no deben realizarse transformaciones ni modificaciones de la TECDOS TS por cuenta propia.

Modificar la velocidad con ayuda de un convertidor de frecuencia está permitido siempre y cuando se observen las instrucciones de servicio del fabricante del convertidor de frecuencia. Las velocidades de separación/unión que superen los 2000 mm/min precisan la autorización de RUD. En términos generales, debe informarse a RUD Ketten cuando se realice cualquier tipo de modificación.

RUD Ketten se reserva el derecho exclusivo a modificar las presentes instrucciones de servicio. Todas las indicaciones y advertencias de estas instrucciones de servicio se basan en reglas técnicas reconocidas. No obstante, de ellas no se deriva ningún tipo de responsabilidad. Si necesita más información o tiene cualquier duda, póngase en contacto con RUD Ketten.

Además de estas instrucciones de servicio, deben observarse y aplicarse regulaciones generales, legales y demás disposiciones vinculantes en materia de prevención de accidentes y protección del medioambiente, por ejemplo, relativas a la manipulación de sustancias peligrosas o la facilitación/utilización de equipos de protección individual. El usuario es responsable de los daños imputables al incumplimiento de las disposiciones que se acaban de exponer.

2.3 Mantenimiento y conservación

Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, el operario debe asegurarse de que no haya nadie en el área de seguridad de la máquina (véase el capítulo 4.2).

Dos veces al año, personal debidamente cualificado debe comprobar si la TECDOS TS presenta cualquier tipo de daño. Los principales componentes que deben revisarse son la cadena, las fijaciones finales y las ruedas de celdillas de la transmisión por cadena PI-GAMMA.

Para realizar el mantenimiento y la limpieza, la TECDOS TS debe llevarse hasta la posición final correspondiente. A continuación, debe detenerse la máquina.

Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, debe cerrarse el acceso al área de trabajo de la máquina/instalación para personas no autorizadas. Debe colocarse un cartel adecuado que advierta sobre los trabajos de mantenimiento.

Atención Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, la TECDOS TS debe desconectarse del suministro eléctrico.

3. Descripción

3.1 Información general

De acuerdo con las representaciones incluidas en el punto 1.2 de estas instrucciones de servicio, la TECDOS TS consta de los siguientes componentes principales:

- el bastidor, que aloja el motorreductor y la transmisión por cadena PI-GAMMA;
- la placa de sujeción fija y la móvil que sirven para fijar la herramienta de prototipado que se va a separar;
- el control eléctrico, equipado con el cable de conexión eléctrica y la botonera de mando.

La TECDOS TS se suministra como unidad, completamente montada y tras haberse comprobado el funcionamiento. Tras nivelarla en el emplazamiento deseado y conectar el cable de conexión al suministro eléctrico, puede utilizarse de inmediato.

Atención Dado que la TECDOS TS se compone de varios productos, además de estas instrucciones de servicio deberán observarse también las siguientes instrucciones y documentos que se incluyen en la caja de mando de la TECDOS TS (p. ej., esquema eléctrico, datos del motorreductor, protocolo de aceptación del armario de distribución, etc.), y adjuntarse como copias dentro del punto 7 de estas instrucciones de servicio.

Atención La TECDOS TS se desplaza en el bastidor mediante un accionamiento TECDOS PI-GAMMA y una rueda de celdilla TECDOS. Para esta transmisión por cadena, tenga en cuenta las indicaciones de servicio generales de los componentes TECDOS.

3.2 Descripción del funcionamiento

La TECDOS TS está concebida para funcionar en el interior de una nave, a temperatura ambiental. Se ha diseñado para separar una herramienta de prototipado, con el fin de realizar trabajos de mantenimiento, montaje y desmontaje.

Generalmente, la herramienta de prototipado se coloca sobre la TECDOS TS utilizando una grúa. Al hacerlo, es preciso cerciorarse de que la herramienta de prototipado se coloque lenta y cuidadosamente sobre la TECDOS TS para evitar daños en las placas de sujeción y/o en la herramienta de prototipado.

A continuación, el operario debe inspeccionar la zona de detrás y alrededor de la TECDOS TS para asegurarse de que no haya nadie más en la zona peligrosa de la TECDOS TS (ver imagen 8 en el punto 4.2). Una vez que el operario se ha asegurado de que no hay nadie en la zona peligrosa, inicia la maniobra de separación presionando los pulsadores (ver el capítulo 4.3).

Para que la TECDOS TS se mueva como en la secuencia de imágenes 4 - 6, deben manejarse los dos interruptores con ambas manos (dispositivo de hombre muerto). La TECDOS TS se maneja habitualmente de esta forma:

Depositar la herramienta en la TECDOS TS (ver las imágenes 3 y 4), colocando las bases auxiliares de manera que se encuentren a la derecha y a la izquierda de la separación de la herramienta. La TECDOS TS debe estar abierta solo lo imprescindible para que la herramienta pueda introducirse con seguridad en la TECDOS TS.

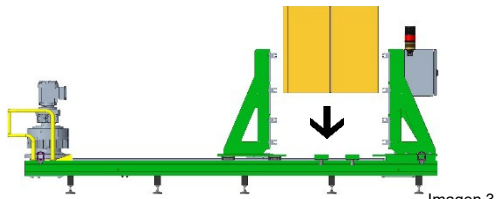


Imagen 3



Para colocar las bases auxiliares, estas deben guiarse únicamente por los asideros. Si se desplazan las bases auxiliares por otro punto, existe peligro de aplastamiento por la herramienta.

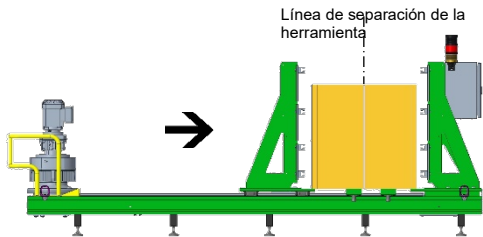


Imagen 4

Cerrar la TECDOS TS hasta que la herramienta quede colocada en la placa de sujeción fija (ver la imagen 5).

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 5). Deben utilizarse al menos dos mordazas de sujeción en cada lado o un dispositivo de seguridad comparable.

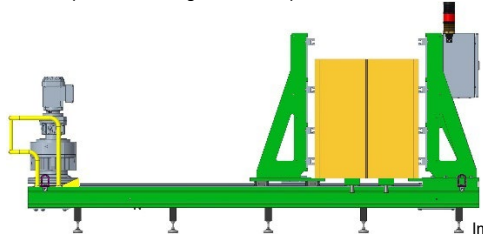


Imagen 5

Separar: Preselección «SEPARAR» (ver imagen 6).

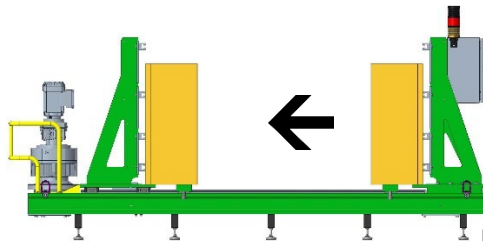


Imagen 6

Unir: Preselección «UNIR» hasta que la herramienta vuelva a unirse (imagen 5).

4. Puesta en marcha

4.1 Transporte

La TECDOS TS debe transportarse de una pieza y siempre en la «posición de unión» (anchura de la abertura mínima de 300 mm).

Para el transporte, la TECDOS TS dispone de orificios roscados que se utilizan como puntos de anclaje para enganchar una eslinga de cadena de 4 ramales. Antes del transporte, debe fijarse una madera de transporte de 310 mm de anchura entre las placas de sujeción de la TECDOS TS (ver imagen 7).

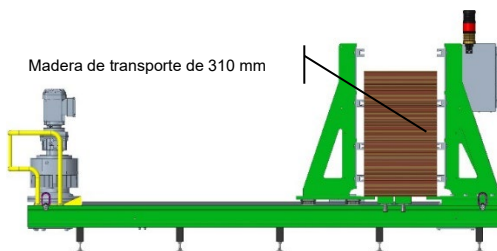


Imagen 7

Antes de transportarla, la TECDOS TS debe descargarse y desconectarse del suministro eléctrico. El conector con el cable y la botonera de mando con el cable deben enrollarse y fijarse a la TECDOS TS utilizando sujetacables.

Por motivos de seguridad, la TECDOS TS solo puede transportarse vacía. Es decir, durante el transporte no puede haber una herramienta de prototipado sobre la TECDOS TS.

El medio de transporte debe seleccionarse teniendo en cuenta el peso de la TECDOS TS (ver la placa de características). Si el transporte se realiza con una eslinga de cadena de 4 ramales, los cantos de la TECDOS TS deberán protegerse con protectores de cantos para evitar que las cadenas los dañen.

Al trabajar con equipos elevadores, deben observarse las disposiciones generales en materia de salud y seguridad de la asociación profesional BGR 500 o ASME B30.20. Además, deben acordarse de forma apropiada las zonas situadas debajo de cargas suspendidas.

4.2 Lugar de uso y espacio necesario

El lugar de uso debe contar con una superficie horizontal lisa, seca y limpia adecuada y autorizada, como mínimo, para la carga combinada del peso propio y toda la carga útil de la TECDOS TS. Es necesaria una iluminación suficiente del lugar de trabajo. Debe haber una toma de corriente CEE 16 A 400 V-50 Hz en directa proximidad del lugar de trabajo. La TECDOS TS debe estar protegida de la intemperie por un techo. La altura del techo debe como mínimo triplicar o cuadruplicar la altura correspondiente de las placas de sujeción. Alrededor de la TECDOS TS debe haber un área de seguridad y, en el centro, debe estar ubicada la TECDOS TS, tal y como se muestra en la imagen 8. Durante las maniobras de separación/unión, en el área de seguridad debe garantizarse la máxima protección. El operario de la TECDOS TS debe asegurarse de que en ese momento no haya nadie más en el área de seguridad. En los momentos en los que se esté manejando la TECDOS TS, debe delimitarse el área de seguridad mediante barreras adecuadas.

TECDOS TS	Área de seguridad (mínima)
«X»	0,8 m
«Y»	0,8 m

Tabla 1

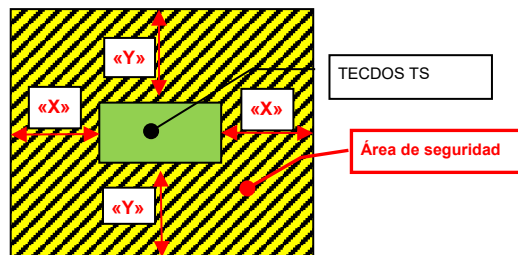


Imagen 8

4.3 Puesta en marcha de la TECDOS TS

La TECDOS TS debe estar alineada horizontalmente con sus pies ajustables.

Una vez conectado el cable de conexión al suministro eléctrico, la TECDOS TS puede utilizarse de inmediato. Después de conectar el cable de conexión, debe encenderse el interruptor principal del armario de mando.

La primera vez que se usa, es importante comprobar las funciones sin carga y familiarizarse con el uso de la botonera de mando (imagen 9a; control remoto alternativo en imagen 9b). Debe comprobarse que todos los pulsadores de la TECDOS TS funcionen correctamente.

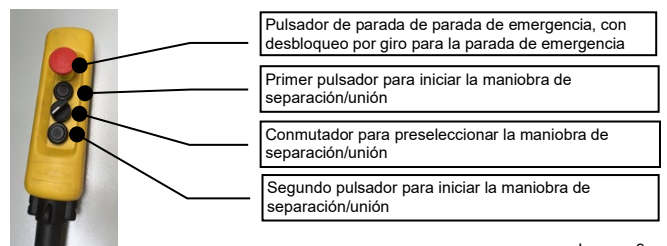


Imagen 9a

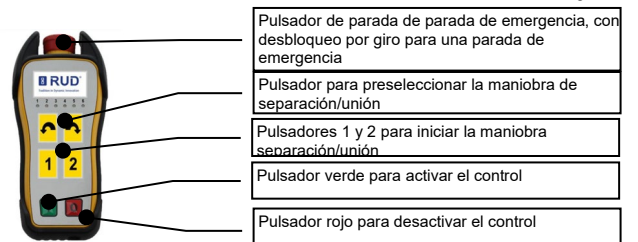


Imagen 9b

Del mismo modo, antes del primer uso debe comprobarse que las pletinas de conmutación y los interruptores de fin de carrera estén bien asentados.

En la primera puesta en marcha, la TECDOS TS se encuentra en posición de unión (posición de suministro) con la madera de transporte aprisionada.

(Ajustar el control remoto a «I».)

El selector de la dirección debe ajustarse a «SEPARAR».

Presionar ambos pulsadores del dispositivo de hombre muerto para que la placa de sujeción móvil se abra y llevarla hasta la posición final sin perder el contacto visual.

El primer interruptor de fin de carrera para el motorreductor y detiene la TECDOS TS en la posición final. El segundo interruptor de fin de carrera activa una parada de emergencia. Esto no debería ocurrir.



Si los interruptores de fin de carrera no se activan, podrían producirse daños o incluso lesiones mortales en determinadas circunstancias.

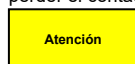
Advertencia Compruebe si los interruptores de fin de carrera funcionan correctamente.

Si el mecanismo pasa por los interruptores sin accionarlos, pulse inmediatamente la parada de emergencia y contacte con RUD Ketten.

Retirar la madera de transporte.

A continuación, mover hasta la posición de unión (mínimo 300 mm) con el selector ajustado en la posición «UNIR».

Presionar ambos pulsadores del dispositivo de hombre muerto para que la placa de sujeción móvil vuelva a cerrarse y llevarla hasta la posición final sin perder el contacto visual.



En esta dirección no hay interruptor de fin de carrera; el operario debe detener el movimiento.

Esta prueba se debe repetir varias veces sin que se produzcan averías (p. ej., paradas de emergencia). Si surgen averías, deben notificarse inmediatamente a RUD Ketten.

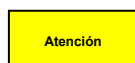
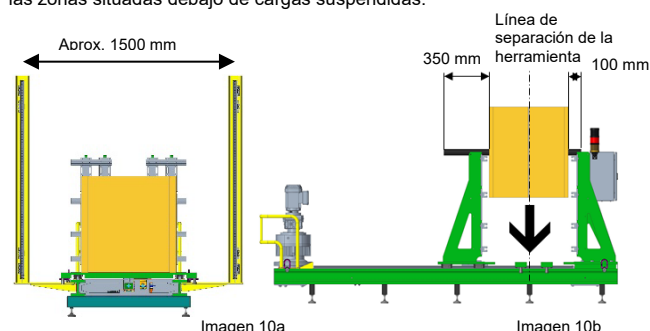
4.4 Procedimiento en caso de accidente o avería

Si se produce un accidente o una avería, el primer paso es desconectar inmediatamente la TECDOS TS y asegurarla para evitar que vuelva a conectarse de forma involuntaria. En caso de accidente, deberán prestarse primeros auxilios y llamar al teléfono de emergencias. La avería deberá ser subsanada por personal cualificado y, una vez recibida la autorización de dicho personal, la TECDOS TS podrá volver a ponerse en servicio.

5. Manejo de la TECDOS TS

5.1 Carga de la TECDOS TS

Normalmente, la TECDOS TS se carga utilizando una grúa (ver imagen 10b). En este proceso, deben tenerse en cuenta, entre otras, las normas EN 13155 (Grúas. Seguridad. Equipos amovibles de elevación de carga) y ASME B30.20 (Below the Hook Lifting Devices). Solo puede utilizarse maquinaria elevadora homologada y debidamente identificada. Al trabajar con equipos elevadores, deben observarse las disposiciones generales en materia de salud y seguridad de las BGR 500 o ASME B30.20. Además, deben acordarse de forma apropiada las zonas situadas debajo de cargas suspendidas.



Si la herramienta de prototipado dispusiera de varilla, vástago de colada o de fijación, estos componentes solo pueden sobresalir por el lado de la placa de sujeción fija (a la derecha en la imagen 10b) un máximo de 100 mm y, por el lado de la placa de sujeción móvil (a la izquierda en la imagen 10b), un máximo de 350 mm.

Durante la carga debe procurarse que la herramienta de prototipado no golpee las placas de sujeción. Esto podría producir daños.

La herramienta de prototipado debe colocarse centrada también en el plano axial sobre la TECDOS TS (imagen 10a). No debe sobresalir del contorno exterior de las placas de sujeción. Si no se respeta esta instrucción, existe el peligro de que, al unirse las placas de sujeción, la herramienta de prototipado vuelque y sufra daños, o se caiga de la TECDOS TS. Cuando las placas de

sujeción se unen, es decir, cuando la placa de sujeción móvil se desplaza hacia la derecha, si la varilla, el vástago de colada o de fijación no están colocados en el centro, pueden no entrar en la hendidura, de modo que la herramienta sufrirá daños.

Si la TECDOS TS está equipada con barreras de luz, cuando estas se interrumpen, detendrán los movimientos de la TECDOS TS. Solo se podrá reanudar el movimiento de la TECDOS TS tras pulsar el botón de rearme. Antes de pulsar el botón de rearme, se debe garantizar que no haya nada ni nadie dentro del área de seguridad que pueda sufrir daños o lesiones.

Depositar la herramienta en la TECDOS TS (ver las imágenes 3 y 4), colocando las dos bases auxiliares de manera que se encuentren a la derecha y a la izquierda de la separación de la herramienta. La TECDOS TS debe estar abierta solo lo imprescindible para que la herramienta pueda introducirse con seguridad en la TECDOS TS.



Para colocar las bases auxiliares, estas deben guiarse únicamente por los asideros. Si se desplazan las bases auxiliares por otro punto, existe peligro de aplastamiento por la herramienta.

Las superficies del bastidor deben mantenerse siempre limpias y protegerse de la suciedad.

Las herramientas de prototipado que vayan a separarse con la TECDOS TS no pueden superar una temperatura de 40° C.

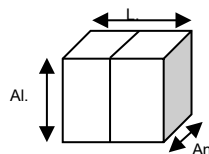


Mientras se deposita la herramienta de prototipado en la TECDOS TS, no debe haber ningún operario entre las placas de sujeción ni en la superficie del bastidor, ya que podría sufrir lesiones provocadas por la herramienta o el aplastamiento entre la herramienta y las placas de sujeción.



Mientras se deposita la herramienta de prototipado en la TECDOS TS, las bases auxiliares solo deben desplazarse por los asideros; de lo contrario, alguna parte del cuerpo puede quedar aprisionada entre las bases auxiliares y la herramienta.

Las herramientas de prototipado que excedan los límites especificados en la tabla 2 no se pueden depositar ni desplazar en la TECDOS TS. En caso de duda, póngase en contacto con RUD Ketten. Existe la posibilidad de determinar límites de uso especiales y de autorizarlos bajo determinadas condiciones.



Dimensio s	Carga útil	L-[mm]	Al-[mm]	An-[mm]
TS 09-15-5	hasta 5 t	1400	1000	800
TS 13-19-10	hasta 10 t	1800	1400	1200

Tabla 2

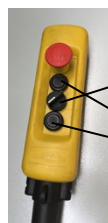
El fabricante no responde de daños resultantes de un uso indebido. El riesgo es exclusivamente del usuario.

5.2 Unión de la TECDOS TS



Antes de que comience la maniobra de unión, el operario debe asegurarse de que no haya ninguna otra persona en el área de seguridad de la TECDOS TS (comparar con la imagen 8, capítulo 4.2).

Posición inicial separada: Preselección «UNIR», para poder unir la placa de sujeción móvil. Durante este desplazamiento, el operario debe encontrarse fuera del área de seguridad (4.2/imagen 8).



1. Unir
2. Dispositivo de hombre muerto – ¡En marcha!

Cerrar hasta que la herramienta quede colocada en la placa de sujeción fija (ver la imagen 12).

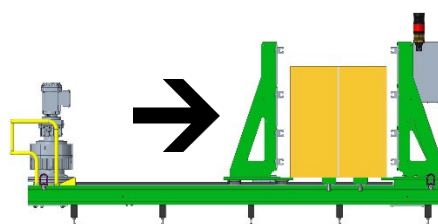


Imagen 12

La maniobra de desplazamiento comienza cuando el operario presiona los pulsadores de la botonera de mando y la placa de sujeción móvil (en la imagen

12, a la izquierda) de la TECDOS TS se mueve. Los pulsadores deben mantenerse presionados hasta el final de la maniobra de desplazamiento, ya que esta se detiene si se interrumpe el contacto. La maniobra de desplazamiento solo se reanuda si se vuelven a presionar ambos pulsadores.



Al realizar la maniobra de desplazamiento, el operario debe encontrarse a una distancia segura con respecto a la TECDOS TS y observar la maniobra con atención para interrumpirla inmediatamente en caso de peligro. Si el operario está demasiado cerca de la TECDOS TS, existe el peligro de que se disparen las barreras de luz laterales y la instalación ejecute una parada de emergencia.

5.3 Separación de la TECDOS TS

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 5). Deben utilizarse al menos dos mordazas de sujeción en cada lado o un dispositivo de seguridad comparable.

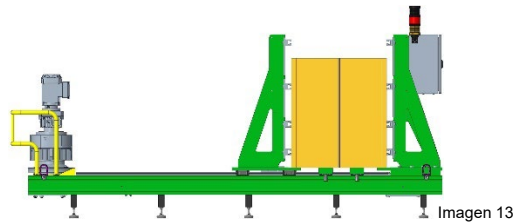


Imagen 13

Separar: Preselección «SEPARAR» para poder separar la placa de sujeción móvil (ver imagen 6).

El operario debe permanecer en el área de seguridad de la TECDOS TS.

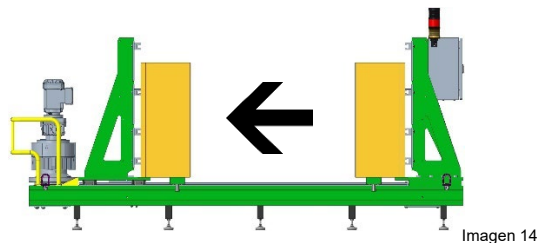
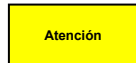


Imagen 14

5.4 Tareas de mantenimiento en las herramientas de prototipado



Al limpiar y pulir herramientas de prototipado, debe prestarse atención a que las sustancias auxiliares utilizadas no corroan ni dañen las superficies de la TECDOS TS (corrosión, desgaste). Está prohibido subirse a la TECDOS TS para realizar tareas de mantenimiento u otro tipo de trabajos en la herramienta.

Si es necesario retirar las herramientas de prototipado de la TECDOS TS, es recomendable memorizar la posición de la herramienta mediante un tope.

5.5 Unión de las mitades de la herramienta con la TECDOS TS

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 13) y los topes usados anteriormente. Para facilitar el cierre, las garras de sujeción de una mitad de la herramienta se pueden aflojar en cuanto las herramientas se toquen. Se debe evitar que la mitad de herramienta suelta se caiga o vuelque tomando las medidas adecuadas para no poner en peligro a las personas, las herramientas y la máquina.

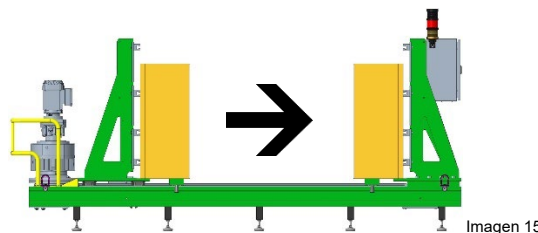


Imagen 15

Unir: Preselección «UNIR»: Desplazar hasta que se unan ambas mitades de la herramienta.

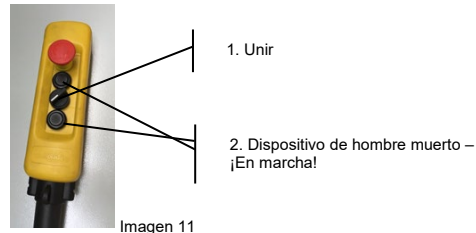


Imagen 11

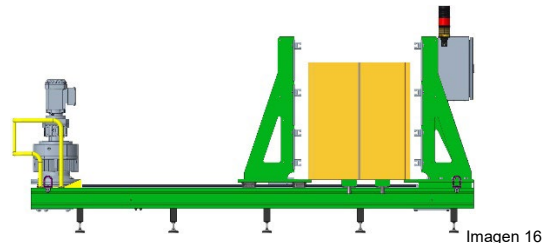


Imagen 16

5.6 Retirada de las mitades de la herramienta de la TECDOS TS

Se deben retirar las mordazas de sujeción de las mitades de la herramienta para que no estén unidas a la TECDOS TS.



Tras unir las dos mitades de la herramienta de prototipado, se puede descargar la TECDOS TS. Para ello, las mordazas de sujeción deben haberse soltado; de lo contrario, la grúa puede dañar la TECDOS TS con el equipo de elevación de carga.

La herramienta de prototipado se fija a la grúa mediante una eslinga de cadena y se levanta de la TECDOS TS con cuidado. La herramienta de prototipado debe levantarse lentamente para evitar daños.

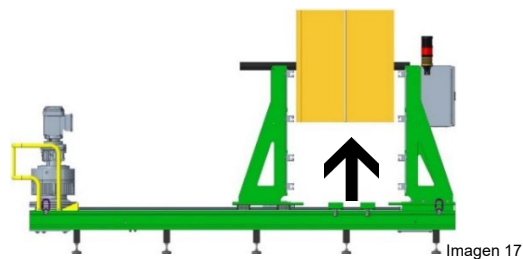


Imagen 17

5.7 Instrucciones de lubricación y lubricantes recomendados

Al deslizarse por las ruedas, los eslabones se van desgastando y friccionan entre sí en las articulaciones de la cadena, lo que provoca desgaste abrasivo y, a largo plazo, un incremento de la relación de separación. Si la cadena se lubrica regularmente, puede alcanzarse un número de ciclos entre 15 y 20 veces mayor que con una cadena sin lubricar. Por esto, se recomienda encarecidamente una lubricación minuciosa y regular.

La cadena debe lubricarse por toda su longitud antes de la puesta en marcha. Al hacerlo, es necesario asegurarse de no dejar ningún eslabón sin lubricar, pues esto podría provocar un desgaste prematuro. Al lubricarla, la cadena debe estar descargada y debe prestarse atención a que el lubricante penetre en los eslabones más expuestos al desgaste. Nuestra recomendación es aplicar el lubricante con un pincel o con un spray.

Los intervalos de lubricación deben ser acordes con la frecuencia de uso. Si la transmisión por cadena se usa a menudo, requiere intervalos de lubricación más cortos que si solo se usa ocasionalmente. Al principio, cuando todavía no se dispone de valores empíricos acerca de la lubricación necesaria, recomendamos lubricar la cadena cada 6 semanas. La cadena debe volver al lubricarse a más tardar cuando chirríe al deslizarse por las ruedas. Este tipo de ruidos es indicio de que la película lubricante de la articulación se ha desprendido.

Los eslabones de cambio de dirección deben lubricarse con especial cuidado. Se trata de eslabones que, cuando cambia el sentido de movimiento de la cadena y con un recorrido de desplazamiento constante, quedan parados sobre o justo en la entrada de las ruedas de accionamiento y de reenvío. Estos eslabones se ven sometidos a fuertes cargas causadas por las oscilaciones dinámicas, por lo que conviene lubricarlos minuciosamente en intervalos breves para evitar que se desgasten de forma prematura.

Le recomendamos utilizar el siguiente lubricante:

Optimol Viscogen KL300

Castrol Industrie GmbH
Friedenstraße 10
81671 München, Alemania

Lubricante sintético altamente viscoso y sin silicona. Ofrece absorción de la presión, adherencia y penetración extremas, resistencia al agua caliente y no es lavable con agua. Estabilidad térmica a temperaturas de uso de entre -40 °C y +200 °C. Con este aceite lubricante sintético se ha conseguido un número de ciclos muy elevado. Es óptimo para condiciones industriales normales y aplicaciones offshore. El aceite puede adquirirse en todo el mundo como spray o en recipientes abiertos a través de la red de distribución de BP.

6. Sustitución de piezas de desgaste

6.1 Sustitución de la cadena

Para desmontar la cadena, la placa de sujeción móvil debe desplazarse hasta la posición de unión (a 400 mm de distancia de la placa de sujeción fija). Antes de realizar otros trabajos en la TECDOS TS, la máquina debe asegurarse para evitar movimientos involuntarios.

A continuación, se suelta la conexión entre las fijaciones finales y la cadena de transmisión. Después, puede colocarse la nueva cadena y volver a montarse todo en orden inverso. Tenga en cuenta las instrucciones de servicio de la transmisión TECDOS PI-GAMMA que se incluyen en las indicaciones de servicio generales de los componentes TECDOS.

6.2 Sustitución de una guía/del motorreductor

Deben respetarse las instrucciones del fabricante, adjuntas a estas instrucciones de servicio en lo referente a este punto.

7. Anexo

Documentación del motorreductor

Control/esquema eléctrico

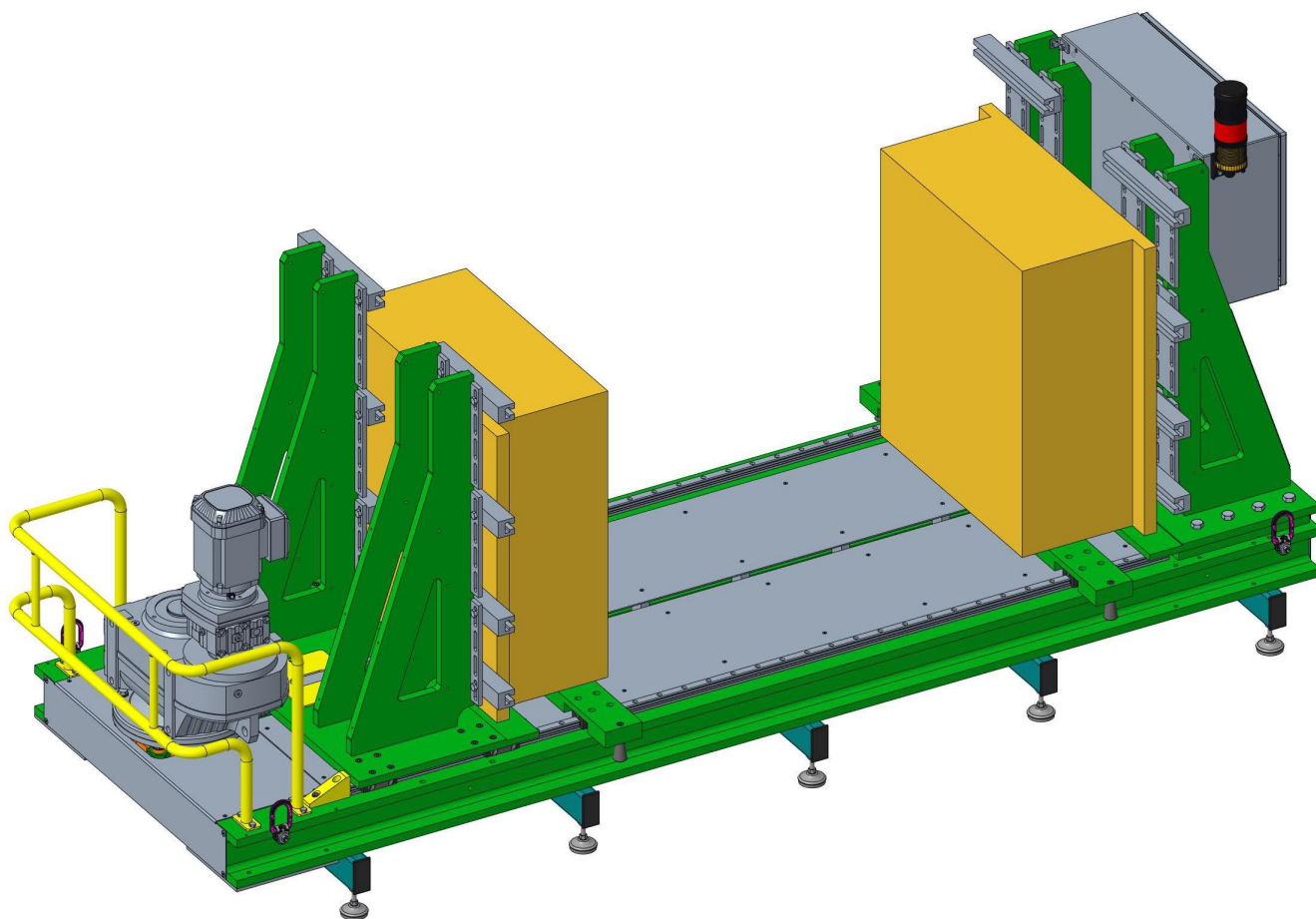
Documentación de guías/rodamientos

Le recomendamos que, al realizar trabajos de mantenimiento en la TECDOS TS, se ponga en contacto con RUD Ketten. Nuestro personal de servicio está compuesto por profesionales perfectamente formados y está a su entera disposición para atender cualquier pregunta.

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Alemania
Teléfono +49 7361 504-1457
salesfa@rud.com
www.rud.com

RUD TECDOS TS

Istruzioni per l'uso
Dispositivo di apertura
per stampi



Indice

1. Introduzione 2

1.1 Informazioni generali 2

1.2 Componenti principali del TECDOS TS 2

1.2.1 Raffigurazione dei componenti 2

1.2.2 Raffigurazione dettagliata del telaio di base 2

1.3 Limiti di impiego del TECDOS TS 3

1.3.1 Utilizzo corretto 3

1.4 Personale a contatto con il TECDOS TS 3

1.4.1 Personale operativo 3

1.4.2 Personale addetto al trasporto 3

2. Indicazioni di sicurezza 3

2.1 Spiegazione di simboli e indicazioni 3

2.2 Informazioni generali 3

2.3 Cura e manutenzione 3

3. Descrizione 3

3.1 Informazioni generali 3

3.2 Descrizione del funzionamento 3

4. Messa in funzione 4

4.1 Trasporto 4

4.2 Luogo di impiego e ingombro 4

4.3 Messa in funzione del TECDOS TS 4

4.4 Procedura in caso di infortunio o guasto 5

5. Utilizzo del TECDOS TS 5

5.1 Caricamento del TECDOS TS 5

5.2 Chiusura del TECDOS TS 5

5.3 Apertura del TECDOS TS 5

5.4 Operazioni di manutenzione degli stampi 6

5.5 Chiusura delle metà dello stampo con il TECDOS TS 6

5.6 Rimozione delle metà dello stampo dal TECDOS TS 6

5.7 Istruzioni per la lubrificazione e lubrificante consigliato 6

6. Sostituzione di componenti soggetti a usura 6

6.1 Sostituzione della catena 6

6.2 Sostituzione di una guida/del motoriduttore 6

7. Allegato 7

Documentazione motoriduttore 7

Comando / Schema elettrico 7

Documentazione guide / cuscinetti 7

costante controllo della qualità supportato da un sistema di gestione qualità certificato secondo ISO 9001. I ricambi di terzi potrebbero alterare le proprietà costruttive dell'impianto e causare considerevoli difetti che non rientrano più nell'ambito di responsabilità di RUD Ketten.

Per la manutenzione devono essere utilizzate apparecchiature adeguate. La manutenzione e la riparazione professionale possono essere garantite esclusivamente dal personale autorizzato del costruttore.

Le presenti istruzioni sono state redatte con la massima cura e attenzione e constano di 7 pagine. Per ricevere ulteriori informazioni, rivolgersi a:

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

© 2023 RUD Ketten
 Le presenti istruzioni sono protette dal diritto d'autore. L'azienda RUD Ketten si riserva il diritto di apportare modifiche.

1.2 Componenti principali del TECDOS TS

1.2.1 Raffigurazione dei componenti

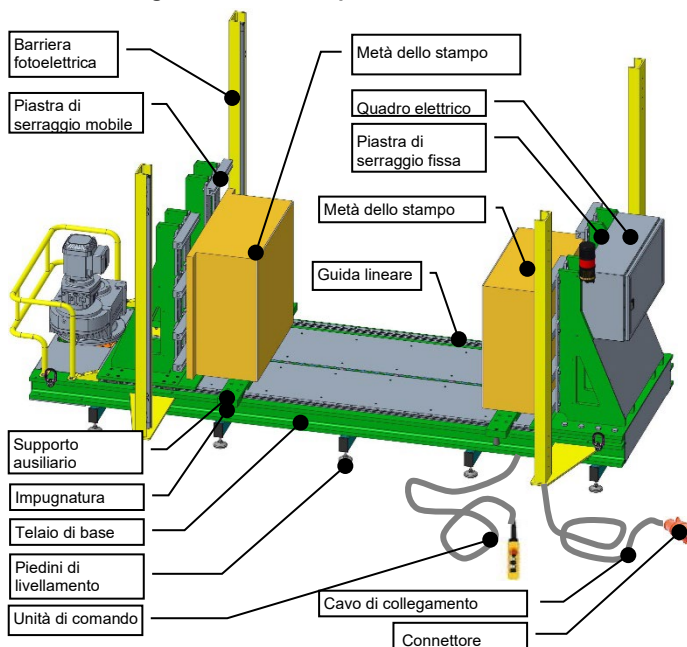


Immagine 1

Le immagini sono una riproduzione delle funzioni e dei contenuti. Le presenti raffigurazioni si riferiscono al TECDOS TS 09-15-5.

1.2.2 Raffigurazione dettagliata del telaio di base

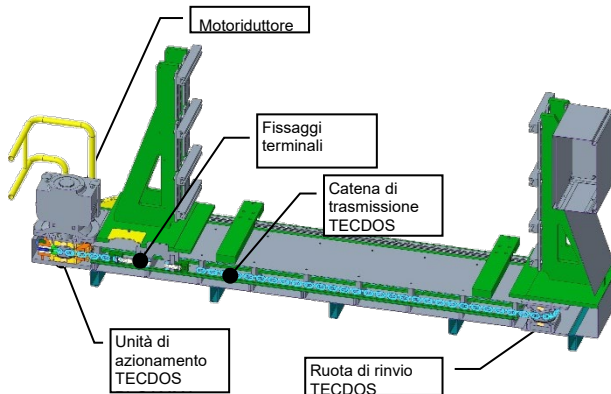


Immagine 2

Il TECDOS TS viene fornito come unità completamente montato e previamente sottoposto al controllo delle funzionalità. È subito pronto per l'uso dopo aver collegato l'apposito cavo all'alimentazione elettrica e aver completato la messa in funzione.

1. Introduzione

1.1 Informazioni generali

Le presenti istruzioni sono mirate a garantire un utilizzo sicuro, corretto ed efficace di RUD TECDOS TS. Attenendosi alle informazioni contenute nelle presenti istruzioni sarà possibile:

- aumentare l'affidabilità e la durata di RUD TECDOS TS,
- evitare pericoli e
- ridurre eventuali riparazioni e tempi di fermo.

Le presenti istruzioni devono:

- essere sempre disponibili sul luogo di impiego,
- essere lette e applicate da chiunque svolga lavori sul oppure con il RUD TECDOS TS.

Il RUD TECDOS TS è costruito sulla base delle più recenti tecnologie e nel rispetto delle disposizioni tecniche di sicurezza in vigore. Tuttavia, in caso di utilizzo improprio e non conforme alle disposizioni, possono verificarsi pericoli per la vita dell'operatore o di terzi o insorgere danni al TECDOS TS e ad altri beni materiali.

I ricambi devono essere conformi ai requisiti tecnici stabiliti da RUD Ketten. I ricambi originali rispondono a questi requisiti in quanto sono sottoposti a un

1.3 Limiti di impiego del TECDOS TS

1.3.1 Utilizzo corretto

Il TECDOS TS è progettato per aprire e chiudere stampi in modo sicuro e senza danneggiarli. È consentito eseguire lavori di manutenzione e montaggio sullo stampo a condizione che sia assicurato contro la caduta. È vietato salire sul TECDOS TS. Il TECDOS TS non può essere utilizzato come unità mobile poiché deve essere livellato. Il TECDOS TS viene solitamente installato in capannoni aziendali e non deve essere utilizzato all'aperto. Le temperature di impiego di norma sono comprese tra i 10 °C e i 30 °C.

1.4 Personale a contatto con il TECDOS TS

1.4.1 Personale operativo

Il TECDOS TS può essere utilizzato esclusivamente da personale in possesso dell'autorizzazione aziendale per lo spostamento di questi carichi. Inoltre, il personale deve essere istruito circa il corretto utilizzo del TECDOS TS e informato a fondo sulle presenti istruzioni per l'uso da parte dei superiori.

1.4.2 Personale addetto al trasporto

In caso di trasporto a mezzo di un carrello elevatore a forche, il TECDOS TS deve essere trasportato esclusivamente da personale in possesso di "abilitazione alla guida di carrelli industriali motorizzati nel trasporto interno aziendale" (patentino per carrello elevatore). In caso di trasporto con l'ausilio di una gru, il personale necessita di una formazione speciale nonché di un'autorizzazione per lavori con gru e dispositivi di sollevamento e ancoraggio.

2. Indicazioni di sicurezza

2.1 Spiegazione di simboli e indicazioni

	Avviso!	In caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza, possono verificarsi gravi pericoli che mettono a rischio la vita o ingenti danni materiali.
	Attenzione!	In caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza, possono verificarsi condizioni o risultati indesiderati.
		Avviso pericolo di schiacciamento
		Avviso tensione elettrica pericolosa

2.2 Informazioni generali

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono il RUD TECDOS TS e il suo utilizzo. Il rispetto delle presenti istruzioni per l'uso è il presupposto per un funzionamento corretto e per l'adempimento di eventuali richieste di garanzia. Leggere pertanto attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare il TECDOS TS.

L'osservanza delle presenti istruzioni per l'uso è il presupposto di base per un funzionamento sicuro del TECDOS TS e per garantire le caratteristiche e prestazioni indicate. RUD Ketten declina ogni responsabilità per danni a persone e a cose e danni patrimoniali derivanti dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso. In questi casi è esclusa una responsabilità per difetti della cosa.

Le presenti istruzioni per l'uso si rivolgono a personale qualificato per l'utilizzo, la manutenzione e la riparazione del TECDOS TS.

I componenti sostituiti devono essere smaltiti nel rispetto delle norme ambientali.

Non è consentito svolgere operazioni di saldatura, taglio alla fiamma e smerigliatura sulla macchina né nelle sue vicinanze.

Attenzione! È vietato salire sul TECDOS TS. Per motivi di sicurezza è vietato apportare autonomamente modifiche al TECDOS TS.

È consentito modificare la velocità con l'ausilio di un convertitore di frequenza nel rispetto delle istruzioni per l'uso del costruttore del convertitore di frequenza. Una velocità di apertura/chiusura che supera i 2.000 mm/min necessita del consenso di RUD. In ogni caso è necessario informare RUD Ketten in merito a qualsiasi modifica.

Soltanto RUD Ketten ha il diritto di apportare modifiche alle presenti istruzioni per l'uso. Tutte le indicazioni e le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono state redatte in conformità allo stato dell'arte generalmente riconosciuto. Tuttavia non possono essere considerate vincolanti. Per ulteriori informazioni o in caso di domande si prega di rivolgersi a RUD Ketten.

In aggiunta alle presenti istruzioni per l'uso devono essere osservate e applicate le disposizioni legislative generali e ulteriori norme vincolanti relative alla prevenzione degli infortuni, come ad esempio la manipolazione di sostanze pericolose o la messa a disposizione/uso di dispositivi di protezione personale. L'utilizzatore risponde dei danni derivanti dalla mancata osservanza di queste disposizioni.

2.3 Cura e manutenzione

Prima di svolgere lavori di manutenzione, l'operatore deve assicurarsi che nessun'altra persona si trovi nell'area di sicurezza (vedere capitolo 4.2) della macchina.

Un eventuale danneggiamento del TECDOS TS deve essere controllato due volte all'anno da personale debitamente qualificato. I componenti più importanti da controllare sono la catena, i fissaggi terminali e i pignoni della trasmissione a catena PI-GAMMA.

Per effettuare la manutenzione e la pulizia è necessario portare il TECDOS TS nella posizione terminale. Al termine, la macchina deve essere arrestata.

Prima delle operazioni di manutenzione, l'area di lavoro della macchina/del dispositivo deve essere delimitata per vietare l'accesso alle persone non autorizzate. Applicare un apposito cartello di avvertenza circa i lavori di manutenzione.

Attenzione!

Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione il TECDOS TS deve essere scollegato dalla rete elettrica.

3. Descrizione

3.1 Informazioni generali

Il TECDOS TS è composto dai seguenti gruppi meccanici principali, come illustrato al punto 1.2 delle presenti istruzioni per l'uso:

- il telaio di base in cui sono integrati il motoriduttore e la trasmissione a catena PI-GAMMA,
- la piastra di serraggio fissa e quella mobile necessarie per il fissaggio dello stampo da aprire,
- il comando elettrico dotato di cavo di collegamento elettrico e unità di comando.

Il TECDOS TS viene fornito come unità completamente montato e previamente sottoposto al controllo delle funzionalità. È pronto per l'uso subito dopo il livellamento nel luogo di installazione desiderato e dopo aver collegato l'apposito cavo all'alimentazione elettrica.

Attenzione!

Poiché il TECDOS TS è composto da più componenti, oltre alle presenti istruzioni per l'uso devono essere osservati anche i seguenti documenti e istruzioni per l'uso acclusi nel cassetto di comando del TECDOS TS (ad es. lo schema elettrico, i dati del motoriduttore, il verbale di collaudo del quadro elettrico ecc.) e in copia al punto 7 delle presenti istruzioni per l'uso.

Attenzione!

Il TECDOS TS viene movimentato con una trasmissione TECDOS PI-GAMMA e un pignone TECDOS nel telaio di base. Per questa trasmissione a catena osservare le rispettive istruzioni generali dei componenti TECDOS.

3.2 Descrizione del funzionamento

Il TECDOS TS è pensato per il funzionamento all'interno di un capannone a temperatura ambiente. La sua funzione prevista è l'apertura di uno stampo al fine di effettuare lavori di manutenzione, montaggio e smontaggio.

Solitamente lo stampo viene appoggiato sul TECDOS TS con l'ausilio di una gru. In questa fase è necessario assicurarsi che lo stampo venga appoggiato sul TECDOS TS lentamente e con cautela per evitare di danneggiare la piastra di serraggio e/o lo stampo stesso.

Nei passaggi successivi l'operatore controlla l'area dietro e intorno al TECDOS TS e si assicura che nessun'altra persona si trovi nell'area di pericolo (vedere immagine 8 al punto 4.2) del TECDOS TS. Dopo essersi assicurato che nessuna persona si trovi in quest'area di pericolo, l'operatore avvia la procedura di apertura premendo gli appositi pulsanti (vedere capitolo 4.3).

Premendo i due interruttori con entrambe le mani (dispositivo dell'uomo morto), il TECDOS TS si muove come raffigurato nelle immagini 4 - 6. Di norma, il TECDOS TS si usa come segue:

Posizionare lo stampo sul TECDOS TS (vedere immagine 3 e 4), in modo che i due supporti ausiliari si trovino rispettivamente a destra e a sinistra della partizione dello stampo. Il TECDOS TS deve essere aperto solo fino al punto in cui lo stampo può essere inserito in modo sicuro nel TECDOS TS.

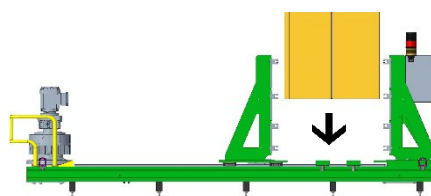
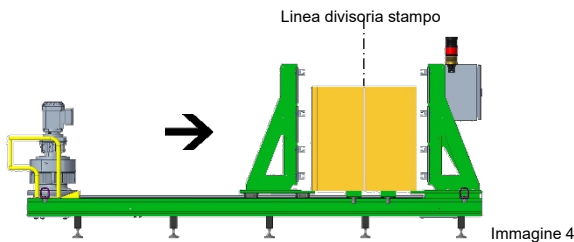


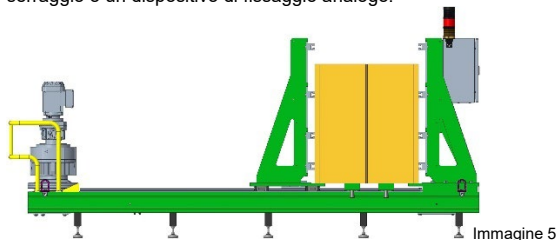
Immagine 3



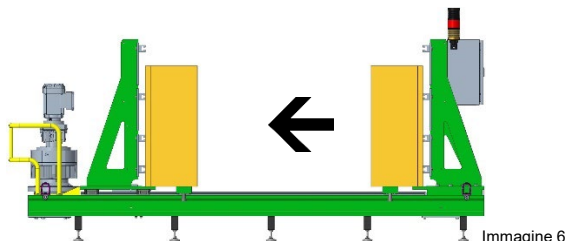
Nel posizionare i supporti ausiliari, afferrarli solo dalle impugnature. Se i supporti ausiliari vengono spostati altrove, sussiste il rischio di schiacciamento da parte dello stampo.



Chiudere TECDOS TS finché lo stampo si trova sulla piastra di serraggio fissa (vedere immagine 5).
Fissare le due metà dello stampo mediante staffe di serraggio (vedere immagine 5). Per ogni lato devono essere utilizzate almeno due staffe di serraggio o un dispositivo di fissaggio analogo.



Apertura: Selezionare "APRIRE" (vedere immagine 6).



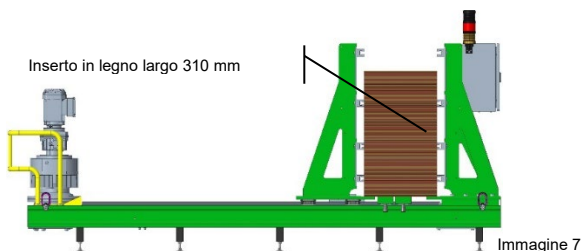
Chiusura: Selezionare "CHIUDERE" finché lo stampo è nuovamente chiuso (immagine 5).

4. Messa in funzione

4.1 Trasporto

Il TECDOS TS viene trasportato in un pezzo e prima del trasporto deve sempre essere portato in "Posizione chiusa" (apertura minima 300 mm).

Per il trasporto, il TECDOS TS è dotato di fori filettati per adeguati punti di ancoraggio per agganciare un tirante a catena a quattro bracci. Prima del trasporto, incastrare un inserto in legno di 310 mm di larghezza tra le piastre di serraggio del TECDOS TS (vedere immagine 7).



Prima del trasporto il TECDOS TS deve essere scaricato e l'alimentazione elettrica deve essere interrotta. La spina con il cavo e l'unità di comando devono essere arrotolate e fissate al TECDOS TS con apposite fascette.

Per motivi di sicurezza è consentito trasportare il TECDOS TS solo quando è vuoto. Ciò significa che durante il trasporto non vi deve essere alcuno stampo sul TECDOS TS.

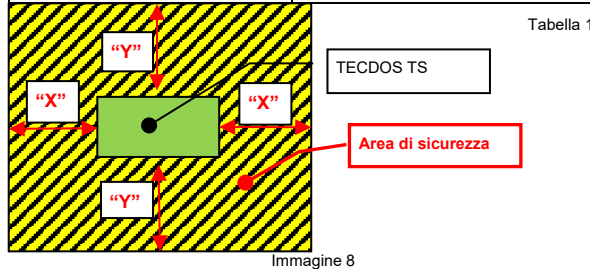
Assicurarsi che il mezzo di trasporto sia adatto al peso del TECDOS TS (vedere la targhetta). In caso di trasporto con un tirante a catena a quattro bracci, i bordi del TECDOS TS dovranno essere protetti con apposite protezioni per evitare che possano subire danni causati dalle catene.

In caso di utilizzo di mezzi di movimentazione interna devono essere osservate le disposizioni generali in materia di salute e sicurezza dell'istituto di assicurazione sociale contro gli infortuni BRG 500 o ASME B30.20. Inoltre, le aree sotto i carichi sospesi devono essere messe in sicurezza con misure adeguate.

4.2 Luogo di impiego e ingombro

Per il luogo di impiego deve essere prevista una superficie orizzontale, piana, asciutta e pulita che sia adatta e omologata per un carico massimo ammissibile pari al peso proprio del TECDOS TS comprensivo del carico utile completo. La postazione di lavoro deve essere sufficientemente illuminata. Nelle dirette vicinanze del luogo di impiego deve essere disponibile una presa CEE 16A 400V-50Hz. Il TECDOS TS deve essere protetto dagli agenti atmosferici con un tetto. L'altezza del soffitto deve essere di almeno tre o quattro volte superiore all'altezza delle piastre di serraggio. Intorno al TECDOS TS deve essere prevista un'area di sicurezza dove il TECDOS TS dovrà essere collocato al centro, come illustrato nell'immagine 8. All'interno di quest'area deve essere garantita la massima sicurezza durante i processi di apertura/chiusura. L'operatore del TECDOS TS deve assicurarsi che in questa fase nessun'altra persona si trovi nell'area di sicurezza. Mentre il TECDOS TS è in funzione, l'area di sicurezza deve essere delimitata da barriere adeguate.

TECDOS TS	Area di sicurezza (minima)
"X"	0,8 m
"Y"	0,8 m



4.3 Messa in funzione del TECDOS TS

Il TECDOS TS deve essere allineato orizzontalmente con i suoi piedini regolabili.

Il TECDOS TS è subito pronto all'uso dopo aver collegato l'apposito cavo all'alimentazione elettrica. Dopo aver collegato il cavo dell'alimentazione, si deve attivare l'interruttore principale nell'armadio di comando.

Per il primo utilizzo è importante controllare il funzionamento senza carico e familiarizzare con l'uso dell'unità di comando (immagine 9a) (in alternativa telecomando (immagine 9b)). Controllare il corretto funzionamento di tutti i pulsanti del TECDOS TS.

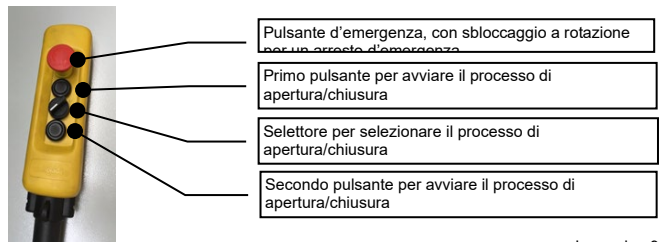


Immagine 9a

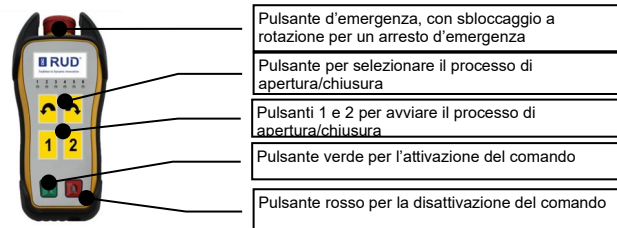


Immagine 9b

Prima del primo utilizzo è necessario controllare anche il corretto fissaggio delle linguette di comando e degli interruttori di fine corsa.

Alla prima messa in funzione, il TECDOS TS si trova in posizione chiusa (posizione di consegna) con l'inserto in legno bloccato.

(Portare il telecomando su "I" On.)

Il selettore della direzione deve essere impostato su "APRIRE".

Premere entrambi i pulsanti del dispositivo dell'uomo morto in modo che la piastra di serraggio mobile si muova verso l'alto e si porti in posizione finale con contatto visivo.

Il primo interruttore di fine corsa ferma il motoriduttore arrestando il TECDOS TS e portandolo nella posizione terminale. Il secondo interruttore di fine corsa attiva un arresto d'emergenza! Questo va evitato.



Avviso!

Il mancato funzionamento degli interruttori di fine corsa può causare danni e in determinate circostanze gravi lesioni, anche letali!

Verificare che gli interruttori di fine corsa funzionino.

Se gli interruttori di fine corsa vengono oltrepassati, attivare immediatamente l'arresto emergenza e informare RUD Ketten.

Rimuovere l'inserito in legno.

Poi passare alla posizione di chiusura (minimo 300 mm) impostando il selettore in direzione "CHIUDERE".

Premere entrambi i pulsanti del dispositivo dell'uomo morto in modo che la piastra di serraggio mobile torni verso il basso e si porti in posizione finale con contatto visivo.

Attenzione ! Qui non c'è alcun interruttore di fine corsa, il movimento deve essere arrestato dall'operatore.

Questo test deve essere ripetuto più volte e deve svolgersi senza intoppi (ad es. arresti d'emergenza). In caso contrario, i problemi verificatisi devono essere immediatamente comunicati a RUD Ketten.

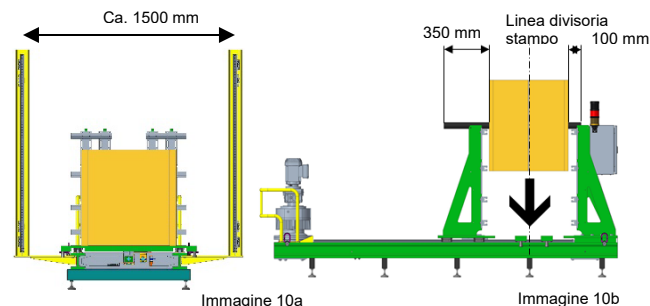
4.4 Procedura in caso di infortunio o guasto

La prima cosa da fare in caso di infortunio o guasto è arrestare immediatamente il TECDOS TS e proteggerlo contro l'accensione involontaria. In caso di infortunio è necessario prestare il primo soccorso ed effettuare una chiamata d'emergenza. Il guasto deve essere eliminato da personale specializzato e successivamente il TECDOS TS può essere rimesso in funzione soltanto in seguito all'autorizzazione di personale specializzato.

5. Utilizzo del TECDOS TS

5.1 Caricamento del TECDOS TS

Il caricamento del TECDOS TS avviene di norma attraverso una gru (vedere immagine 10b), nel farlo devono essere rispettate le norme EN 13155 (Gru – Sicurezza – Movimentazione di carichi sospesi) e ASME B30.20 (Below the Hook Lifting Devices). Possono essere utilizzati esclusivamente dispositivi di sollevamento omologati e debitamente contrassegnati. In caso di utilizzo di dispositivi di sollevamento devono essere osservate le disposizioni generali in materia di salute e sicurezza dell'istituto BRG 500 o dell'ASME B30.20. Inoltre, le aree sotto i carichi sospesi devono essere messe in sicurezza con misure adeguate.



Attenzione ! Se lo stampo è dotato di pistoni, canali di colata o di fissaggio, questi componenti possono sporgere al massimo di 100 mm dal lato della piastra di serraggio fissa (immagine 10b a destra) e al massimo di 350 mm dal lato della piastra di serraggio mobile (immagine 10b a sinistra).

Durante il caricamento è necessario assicurarsi che lo stampo non urti le piastre di serraggio. Ciò può provocare danni.

Anche lo stampo deve essere posizionato assialmente al centro del TECDOS TS (immagine 10a). Non deve sporgere oltre il bordo esterno delle piastre di serraggio. In caso di mancato rispetto di questa disposizione sussiste il rischio che lo stampo si ribalti alla chiusura delle piastre di serraggio e venga danneggiato o che cada dal TECDOS TS. Se le piastre di serraggio sono chiuse, ossia la piastra di serraggio mobile si sposta verso destra, il pistone, il canale di colata e di fissaggio non possono entrare nella cavità se la piastra non è posizionata centralmente, altrimenti lo stampo viene danneggiato.

Se il TECDOS TS è dotato di barriere fotoelettriche, queste arrestano i movimenti del TECDOS TSS se vengono interrotti. Il movimento del TECDOS TSS può riprendere una volta premuto il pulsante reset. Prima di premere il pulsante reset, accertarsi che all'interno dell'area di sicurezza non vi sia nulla che possa essere ferito o danneggiato.

Posizionare lo stampo sul TECDOS TS (vedere immagine 3 e 4), in modo che i due supporti ausiliari si trovino rispettivamente a destra e a sinistra della partizione dello stampo. Il TECDOS TS deve essere aperto solo fino al punto in cui lo stampo può essere inserito in modo sicuro nel TECDOS TS.

Attenzione ! Nel posizionare i supporti ausiliari, afferrarli solo dalle impugnature. Se i supporti ausiliari vengono spostati altrove, sussiste il rischio di schiacciamento da parte dello stampo.

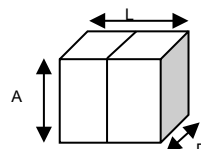
Le superfici del telaio di base devono sempre essere tenute pulite e protette contro lo sporco.

Gli stampi che devono essere aperti con il TECDOS TS non devono superare la temperatura di 40° C.

Attenzione ! Mentre lo stampo è posizionato sul TECDOS TS, nessun operatore deve trovarsi tra le piastre di serraggio / sulla superficie del telaio di base, poiché potrebbe essere ferito dallo stampo o schiacciato tra lo stampo e la piastra di serraggio.

Attenzione ! Mentre lo stampo è posizionato sul TECDOS TS, i supporti ausiliari possono essere spostati solo afferrandoli dalle impugnature, altrimenti parti del corpo potrebbero rimanere intrappolate tra i supporti ausiliari e lo stampo.

Gli stampi che superano i limiti indicati nella tabella 2 non possono essere posizionati o movimentati sul TECDOS TS. In caso di dubbio contattare RUD Ketten; in presenza di determinate condizioni è possibile definire e autorizzare limiti di utilizzo straordinari.



Dimensione	Carico utile	L [mm]	A [mm]	P [mm]
TS 09-15-5	fino a 5 t	1.400	1.000	800
TS 13-19-10	fino a 10 t	1.800	1.400	1.200

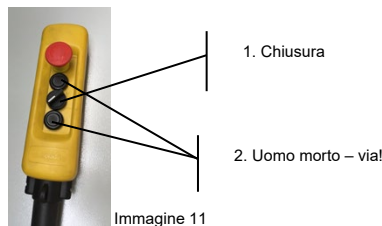
Tabella 2

Il costruttore non risponde di danni causati da un utilizzo improprio. Il rischio è esclusivamente dell'utilizzatore.

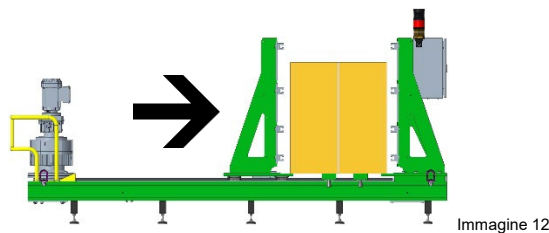
5.2 Chiusura del TECDOS TS

Attenzione ! Prima che inizi il processo di chiusura, l'operatore si assicura che nell'area di sicurezza del TECDOS TS non si trovi nessun'altra persona (cfr. immagine 8, capitolo 4.2).

Posizione di base aperta: Selezionare "CHIUDERE" per poter chiudere la piastra di serraggio mobile. Durante questa procedura l'operatore deve trovarsi all'esterno dell'area di sicurezza (4.2 / immagine 8).



Procedere finché lo stampo si trova sulla piastra di serraggio fissa (vedere immagine 12).

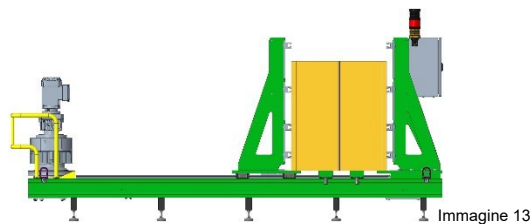


Il processo di spostamento ha inizio quando l'operatore preme il pulsante sul pannello di comando e la piastra di serraggio mobile (immagine 12 a sinistra) del TECDOS TS si muove. I pulsanti devono essere tenuti premuti fino alla fine del processo di spostamento, poiché in caso di interruzione del contatto il movimento viene interrotto. Il movimento viene ripreso soltanto premendo nuovamente entrambi i pulsanti.

Attenzione ! Durante il processo di spostamento l'operatore deve trovarsi a una distanza di sicurezza dal TECDOS TS e osservare attentamente il processo per interromperlo immediatamente in caso di pericolo. Nel caso in cui l'operatore si trovi troppo vicino al TECDOS TS, sussiste il rischio che scattino le barriere fotoelettriche laterali e l'impianto vada in arresto d'emergenza.

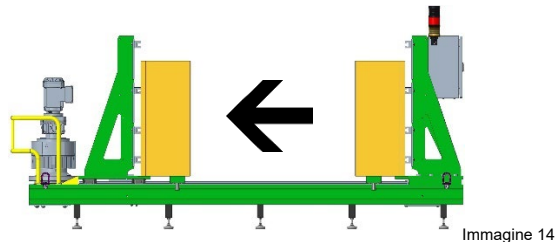
5.3 Apertura del TECDOS TS

Fissare le due metà dello stampo mediante staffe di serraggio (vedere immagine 5). Per ogni lato devono essere utilizzate almeno due staffe di serraggio o un dispositivo di fissaggio analogo.



Apertura: Selezionare “APRIRE” per poter aprire la piastra di serraggio mobile (vedere immagine 6).

L'operatore può entrare nell'area di sicurezza del TECDOS TS.



5.4 Operazioni di manutenzione degli stampi

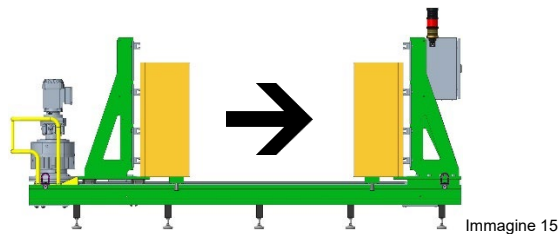
Attenzione !

Durante le operazioni di pulizia e lucidatura degli stampi è necessario garantire che le sostanze utilizzate non aggrediscano o rovinino le superfici del TECDOS TS (corrosione, abrasione). Durante gli interventi di manutenzione o altre operazioni sullo stampo è vietato salire sul TECDOS TS.

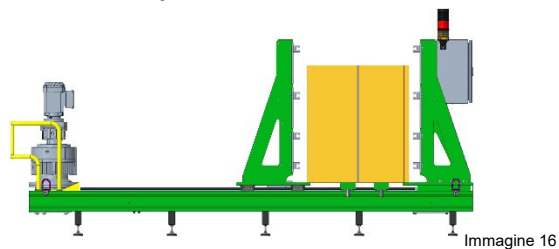
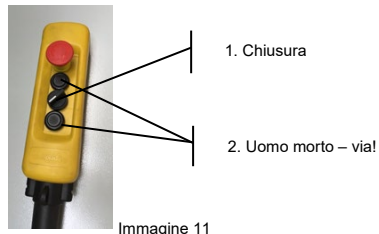
Se gli stampi devono essere rimossi dal TECDOS TS, si raccomanda di memorizzare preventivamente la posizione degli stampi mediante un fermo.

5.5 Chiusura delle metà dello stampo con il TECDOS TS

Fissare le due metà dello stampo mediante staffe di serraggio (vedere immagine 13) e i fermi precedentemente collocati. Per facilitare la chiusura, le ganasce di bloccaggio su una metà dell'utensile possono essere allentate non appena gli utensili si toccano. È necessario evitare che la metà allentata dell'utensile cada o si ribalti adottando misure adeguate per evitare pericoli per le persone, gli strumenti e la macchina.



Chiusura: Selezionare “CHIUDERE”: procedere finché entrambe le metà dello stampo sono chiuse.



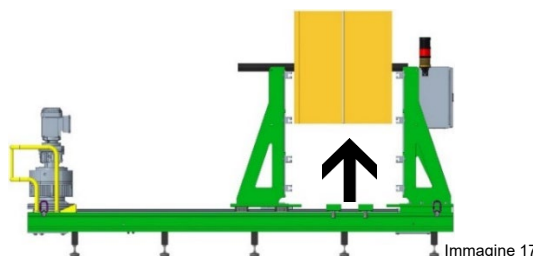
5.6 Rimozione delle metà dello stampo dal TECDOS TS

Rimuovere le staffe di serraggio dalle metà dello stampo in modo che il TECDOS TS non sia più collegato ad esse.



Dopo avere chiuso le due metà dello stampo, il TECDOS TS può essere scaricato. A tale scopo allentare le staffe di serraggio, altrimenti la gru può danneggiare il TECDOS TS con i mezzi per il sollevamento dei carichi.

Lo stampo viene ancorato alla gru con una catena di ancoraggio e sollevato con cautela dal TECDOS TS. Per evitare un danneggiamento, lo stampo deve essere sollevato lentamente.



5.7 Istruzioni per la lubrificazione e lubrificante consigliato

Scorrendo sulle ruote, i singoli anelli della catena si piegano provocando una frizione nell'articolazione della catena che comporta un'usura abrasiva e un aumento permanente del passo della catena. Lubrificando regolarmente la catena si può ottenere un numero di cicli di 15-20 volte superiore a quello di una catena non lubrificata. Pertanto si consiglia vivamente di lubrificare la catena accuratamente e a intervalli regolari.

Prima della messa in funzione la catena deve essere lubrificata sull'intera lunghezza, prestando attenzione a non tralasciare nessun anello della catena poiché ciò potrebbe provocarne l'usura prematura.

Durante la lubrificazione, la catena non deve essere tesa ed è necessario assicurarsi che il lubrificante penetri nelle articolazioni della catena soggette ad usura. Consigliamo di applicare il lubrificante con un pennello o uno spray.

Gli intervalli di lubrificazione devono essere stabiliti in base alla frequenza di utilizzo. Una trasmissione a catena utilizzata spesso richiede intervalli di lubrificazione più brevi rispetto ad un utilizzo meno frequente. Se all'inizio di una nuova applicazione non si sa ancora quali siano gli intervalli di lubrificazione necessari, consigliamo di lubrificare la catena ogni 6 settimane. Una lubrificazione supplementare è necessaria al più tardi quando la catena inizia a cigolare durante lo scorrimento sulle ruote. Questo cigolio indica che la pellicola di lubrificante sull'articolazione non è più intatta.

Gli anelli di commutazione devono essere lubrificati con particolare attenzione. Sono gli anelli della catena che, con una corsa costante, si fermano sulle ruote di azionamento e di rinvio o immediatamente prima quando cambia la direzione di movimento. Questi anelli vengono particolarmente sollecitati da oscillazioni dinamiche e devono pertanto essere lubrificati accuratamente e con maggiore frequenza per evitare un'usura precoce.

Consigliamo l'utilizzo del seguente lubrificante:

Optimol Viscogen KL300
 Castrol Industrie GmbH
 Friedenstraße 10
 81671 Monaco di Baviera (Germania)

Lubrificante sintetico ad alta viscosità e privo di silicone. Grande capacità di assorbimento della pressione, alta infiltrazione e adesione, resistente all'acqua calda, non lavabile con acqua. Stabile a temperature di utilizzo comprese tra -40 °C e +200 °C. Con questo lubrificante sintetico sono stati raggiunti i più elevati numeri di ciclo. Molto adatto all'impiego in normali condizioni industriali e per applicazioni offshore. Quest'olio può essere acquistato in tutto il mondo come spray o in contenitore apribile tramite la rete di vendita BP.

6. Sostituzione di componenti soggetti a usura

6.1 Sostituzione della catena

Per smontare la catena, la piastra di serraggio mobile deve essere portata in posizione chiusa (distanza di 400 mm dalla piastra di serraggio fissa). Prima di effettuare ulteriori lavori sul TECDOS TS, la macchina deve essere assicurata contro movimenti involontari.

Infine viene rimosso il collegamento tra i fissaggi terminali e la catena di trasmissione. A questo punto può essere inserita la nuova catena e i componenti possono essere rimontati nell'ordine inverso. Leggere le istruzioni per l'uso dell'azionamento TECDOS PI-GAMMA nelle istruzioni generali dei componenti TECDOS.

6.2 Sostituzione di una guida/del motoriduttore

A tale scopo, seguire il manuale del produttore allegato alle presenti istruzioni.

7. Allegato

Documentazione motoriduttore

Comando / Schema elettrico

Documentazione guide / cuscinetti

Per i lavori di manutenzione del TECDOS TS consigliamo di rivolgersi a RUD Ketten. Il nostro personale dell'assistenza altamente preparato e professionale è a disposizione per fornire delucidazioni e chiarimenti.

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