

RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS

PROFESSIONELL & FORTSCHRITTLICH



LEISTUNGSSTARK IN JEDER UMGEBUNG

- ✓ Werkzeuge und Formen in Sekundenschnelle bewegen
- ✓ Einfache, sichere und ergonomische Bedienung
- ✓ Für verschiedenste Werkzeuggrößen und Formen

Abbildungen können vom Standard abweichen.

WILLKOMMEN IN DER WELT DER RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS

Unsere Ziele: Prozessoptimierung, Steigerung der Arbeitssicherheit sowie Verbesserung der Ergonomie Ihrer Mitarbeiter.

Der **RUD TECDOS MSB** revolutioniert Wartungs- und Testprozesse in der Spritzgussindustrie. Mit seiner druckluftgelagerten Tischplatte und integrierten Testeinheiten ermöglicht er ein sicheres Öffnen von Werkzeugen sowie umfangreiche Prüfungen, darunter Dichtigkeitstests und Durchflussmessungen. Die zentralisierte Wartung reduziert Weg- und Wartezeiten, während planbare Produktion und minimales Ausfallrisiko die Effizienz steigern.

Der **RUD TECDOS TMB**, eine 2-in-1-Kombination aus Industriewerkbank und Wendetisch, wird mit Hilfe eines Akkuschaubers betrieben. Mit der RUD TECDOS TMB lassen sich Formen und Werkzeuge mit einem Gewicht von bis zu 2,5 Tonnen effizient wenden und warten. Der RUD TECDOS TMB hat ein geringes Gewicht, spart durch seine kompakten Maße Platz und ist mittels Hubwagen leicht zu transportieren.

Wenn es schwerer wird, kann der **RUD TECDOS TM** überzeugen. Problemloses Wenden von bis zu 64 Tonnen schweren Werkzeugen und Formen wird durch die RUD TECDOS TM Baureihe garantiert. Die innovative Wendevorrichtung bietet dem Anwender in seiner professionellen und progressiven Generation einen schmalen Tisch bei absolut niedriger Arbeitshöhe und ermöglicht ein effizientes und prozessoptimiertes Wenden per Knopfdruck und das in unter einer Minute.

Der Formenöffner **RUD TECDOS TSB** ermöglicht ein unkompliziertes Öffnen und Schließen von Umform- und Spritzgusswerkzeugen bis zu 2,5 Tonnen. Dank der Beweglichkeit der Aufsetzplatten können die Werkzeughälften per Hand voneinander getrennt werden. Die Inspektion, Reinigung und Wartung kann direkt auf dem Montagetisch erfolgen.

Die ideale Ergänzung für das Separieren und Schließen von tonnenschweren Spritzgusswerkzeugen bietet der **RUD TECDOS TS**. Per Knopfdruck können Werkzeuge schnell, sicher und unkompliziert mit dem Werkzeugöffner getrennt und geschlossen werden. Ergonomisches Arbeiten ist aufgrund der idealen Arbeitshöhe garantiert.

RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS ermöglichen ein präzises, unkompliziertes und progressives Arbeiten. Die Vorteile überzeugen! Effizientes Handling der Werkzeuge und Formen. Zeitsparender Wende- und Öffnungsprozess. Vermeidung von Schäden an Formen, Maschinen und Hallenausstattungen.

Einsatz in den unterschiedlichsten Branchen:

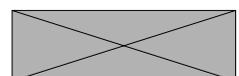
Automotive | Elektro-/Elektronik-Herstellung | Konsumgüter | Kunststoffe
Maschinenbau | Betriebstechnik | Medizintechnik | Verpackungsindustrie



Inhalt

1. RUD TECDOS MSB Wartungsstation	04
1.1 Aufbau, Größen und Vorteile	04
1.2 Optionale Komponenten.....	06
2. RUD TECDOS TMB Wendetisch	08
2.1 Aufbau, Größen und Vorteile	08
2.2 Optionale Komponenten.....	10
3. RUD TECDOS TM Wendevorrichtung	12
3.1 Aufbau, Größen und Vorteile	12
3.2 Optionale Komponenten.....	14
4. RUD TECDOS TSB Formenöffner	16
4.1 Aufbau, Größen und Vorteile	16
4.2 Optionale Komponenten.....	18
5. RUD TECDOS TS Werkzeugöffner	20
5.1 Aufbau, Größen und Vorteile	20
5.2 Optionale Komponenten.....	22
6. RUD TECDOS TM im Einsatz	24
7. Servicekonzept	25
8. Ergonomisch und sicher	26

RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS im Einsatz:



1. RUD TECDOS MSB

1.1 AUFBAU UND GRÖSSEN

VORTEILE

- **Reduktion von Produktionsrisiken:** Das Risiko von Ausfällen und Ausschuss wird sowohl in der Eigen- als auch in der Lohnfertigung gesenkt.
- **Planbare Produktion:** Durch umfassende Tests vor der Produktion werden unerwartete Produktionsausfälle vermieden.
- **Effiziente Lösung bei Fachkräftemangel:** Minimale Einarbeitungszeit und zentralisierte Wartung ermöglichen sofortige Produktivität.
- **Zeit- und Ressourceneinsparungen:** Zentralisierung von Werkzeugen und Materialien reduziert Weg- und Wartezeiten, da alle Wartungsarbeiten zentral an einem Ort erfolgen.
- **Sicherheit:** Kennzeichnung sicherheitsrelevanter Stellen sorgt für einen sicheren Betrieb.



Warten & Service



Technische Highlights

- **Druckluftgelagerte Tischplatte:**
Für sicheres Öffnen der Werkzeuge.
- **Hydraulikaggregat:** Zum Testen der Kernzüge und Funktionen.
- **Modulare Bauweise:** Ermöglicht die Anpassung und Nachrüstung einzelner Testeinheiten.
- **Erweiterte Testmöglichkeiten:** Mit integrierten Einheiten wie Hydraulikaggregaten, Dichtigkeitstests und Durchflussmessungen können alle wichtigen Funktionen eines Werkzeugs überprüft werden.

Typ	Arbeitstisch in mm	Aufspannplatte mit T-Nuten in mm	Arbeitshöhe verstellbar in mm	Luftgelagerte Auflagenplatte in mm	Tragfähigkeit bis zu	Eigengewicht
RUD TECDOS MSB ohne Hydraulik	1200 x 800	800 x 800	880 x 1100	496 x 396	2.500 kg	ca. 500 kg
RUD TECDOS MSB mit Hydraulik	1200 x 800	800 x 800	880 x 1100	496 x 396	2.500 kg	ca. 500 kg

1. RUD TECDOS MSB

1.2 OPTIONALE KOMponentEN



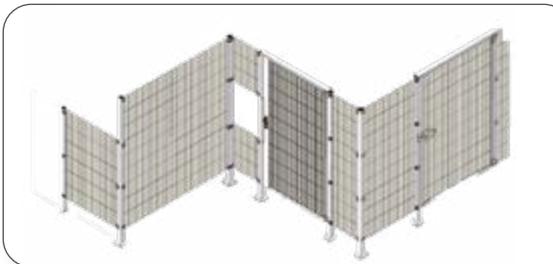
Hydraulikaggregat

- Damit kann am RUD TECDOS MSB die Funktion des Auswerferpaketes oder von Kernzügen überprüft werden



RUD TECDOS MSB Akkuschauber

- Akkuschauber zum unkomplizierten Antreiben der TECDOS MSB
- Der Akkuschauber erleichtert die Handhabung der TECDOS MSB



RUD TECDOS MSB Schutzzaun

- Kompletter Schutz des Bedienpersonals und des TECDOS MSB



RUD TECDOS MSB:
+49 7361 504 1457
moldhandling@rud.com



2. RUD TECDOS TMB

2.1 AUFBAU UND GRÖSSEN

Wenden von Spritzgussformen um bis zu **90 Grad in deren Schwerpunkt**.

Für das **sichere und flexible Arbeiten** kann das Wendegestell in jeder geschwenkten Stellung angehalten werden.

Der Antrieb erfolgt mittels **Akkuschrauber**, daher ist kein Einsatz elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Hilfsenergie notwendig.



VORTEILE

- Ergonomisches Arbeiten an Spritzgussformen
- Optimierung der Ablaufprozesse
- Direkter Wendeprozess ohne aufwendige Demontage von Schläuchen, Anschlüssen und anderen Bauteilen
- Vermeidung von Schäden an Spritzgussformen, Maschinen und Infrastruktur

Sicherheit für Mensch und Maschine

Tischauflage

Optional: PE-Platten zur Dämpfung & Erhöhung der Sicherheit.

Ablageflächen

400 mm x 800 mm

Zur einfachen Ablage Ihres Zubehörs. (optional)

Dank **anpassbarer Höhe** lässt sich der TECDOS TMB problemlos in bestehende Werkstattprozesse integrieren.

Mobil verfahrbar per Stapler.



Typ	Tischauflage		Auflagenhöhe	Tragfähigkeit	Eigengewicht	Inkl. Zubehör
	B (mm)	L (mm)	in mm	in kg	ca. in kg	
TMB 08/08-2,5 Basic	800	800	860 + 5	2.500	270	-
TMB 08/08-2,5 Expert	800	800	860 + 5	2.500	310	Ablageflächen; PE-Platte

2. RUD TECDOS TMB

2.2 OPTIONALE KOMponentEN



RUD TECDOS TMB Ablageflächen

- Seitliche Ablageflächen
- Zur Ablage Ihres Zubehörs
- Erleichtern das Arbeiten und die Montage der Formen und Werkzeuge auf der TMB



RUD TECDOS TMB Auflagen

- Tischauflage Polyethylen
- Mit unterschiedlichen Anpassungen möglich



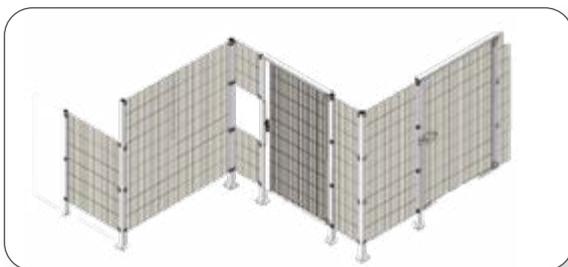
RUD TECDOS TMB Schublade

- Hochwertige Unterbau-Schublade
- Zum Verstauen des Zubehörs
- Notwendiges Zubehör und Werkzeug ist damit immer in direkter Nähe



RUD TECDOS TMB Akkuschauber

- Akkuschauber zum unkomplizierten Antreiben der TECDOS TMB
- Der Akkuschauber erleichtert die Handhabung der TECDOS TMB



RUD TECDOS TMB Schutzzaun

- Kompletter Schutz des Bedienpersonals und des TECDOS TMB

RUD TECDOS TMB:
+49 7361 504 1457
moldhandling@rud.com



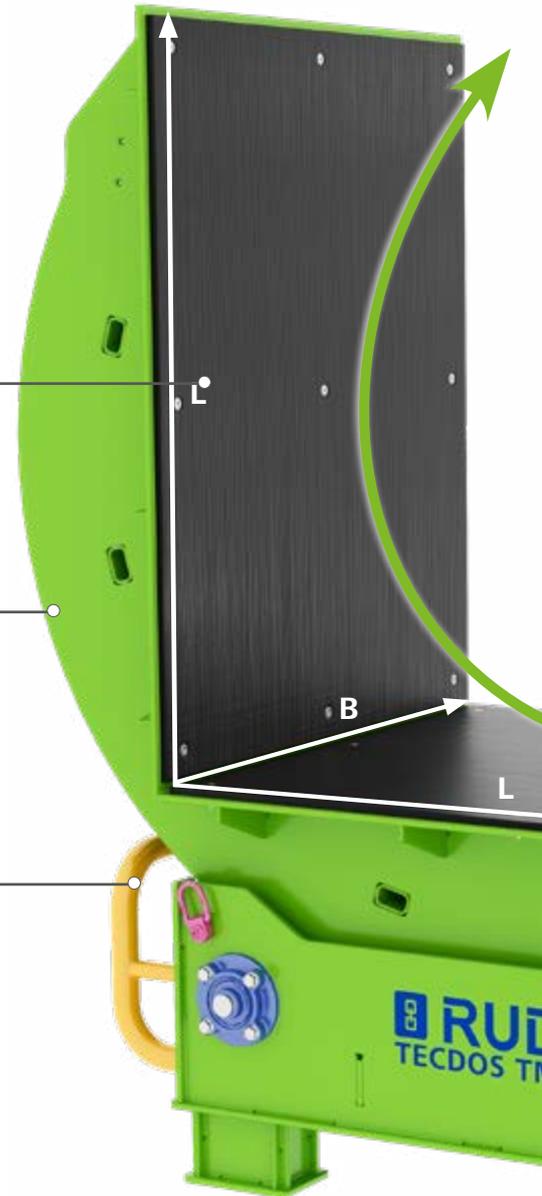
3. RUD TECDOS TM

3.1 AUFBAU UND GRÖSSEN

Wenden von Spritzgussformen um bis zu **90 Grad** in deren **Schwerpunkt**.

Sicheres Wenden durch Vermeidung eines Kippunkts.

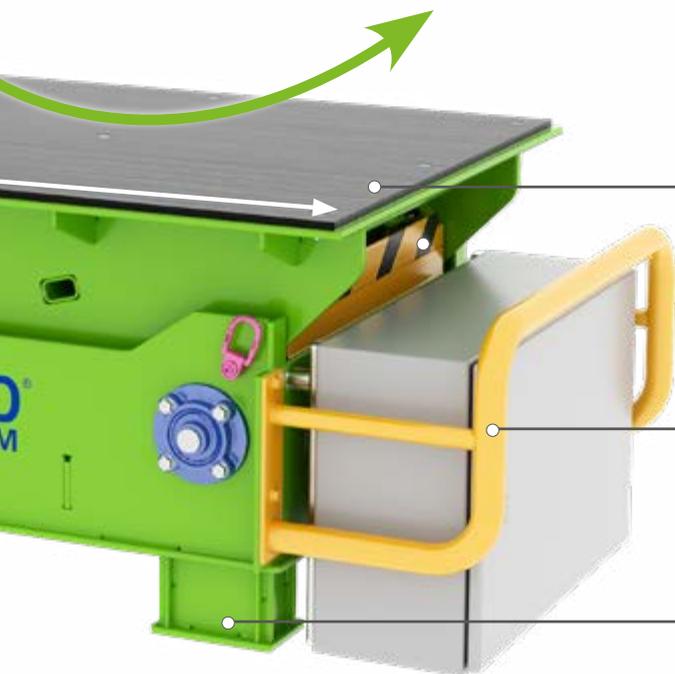
Die **niedrige Tischhöhe** ermöglicht die Wartung Ihres Werkzeugs direkt auf dem TECDOS TM.



VORTEILE

- Erhöhung der Arbeitssicherheit
- Ergonomisches Arbeiten an Spritzgussformen
- Optimierung der Ablaufprozesse im Werkzeughandling durch Verkürzung der Handlingzeiten und der Einsatzzeit eines Bediener
- Direkter Wendeprozess ohne aufwendige Demontage von Schläuchen, Anschlüssen und anderen Bauteilen
- Vermeidung von Schäden an Spritzgussformen, Maschinen und Infrastruktur

Typ	Tischauflage		Auflagenhöhe	Tragfähigkeit	Eigengewicht
	B (mm)	L (mm)	in mm	in kg	ca. in kg
TM 08/10-5	800	1.000	542	5.000	600
TM 08/13-10	800	1.300	595	10.000	1.050
TM 13/13-10	1.300	1.300	595	10.000	1.150
TM 15/18-16	1.500	1.800	885	16.000	3.700
TM 20/20-20	2.000	2.000	885	20.000	4.000
TM 20/23-25	2.000	2.300	1.167	25.000	8.000
TM 25/25-32	2.500	2.500	1.167	32.000	8.000
TM 25/25-40	2.500	2.500	1.167	40.000	8.000
TM 25/35-64	2.500	3.500	2.075	64.000	17.000



PE-Platten als Tischauflage zur Dämpfung und Erhöhung der Sicherheit.

Schutzbügel für den Schutz des Schaltkastens (optional)

Mobil verfahrbar per Stapler oder Kran.

3. RUD TECDOS TM

3.2 OPTIONALE KOMPONENTEN



RUD TECDOS TM Schutzbügel

Bügelkonstruktion als Distanzschutz für den Bediener

- Für den Front-Bereich
- Für den Back-Bereich



RUD Anschlagpunkte

- RUD Lastbock Gewinde VLBG-PLUS
- Optimierte Tragfähigkeit: unverlierbare, austauschbare Anschlagpunkte
- In Kraftrichtung einstellbarer Bügel



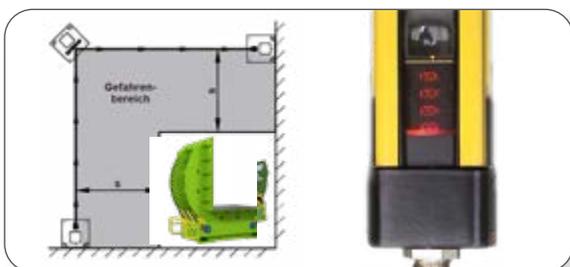
RUD TECDOS TM Bediengeräte

- Standard: Zweihand Totmannbedienung
- Optional: Funksteuerung
- Sichere Bedienung außerhalb der Gefahrenzone



RUD TECDOS TM Auflagen

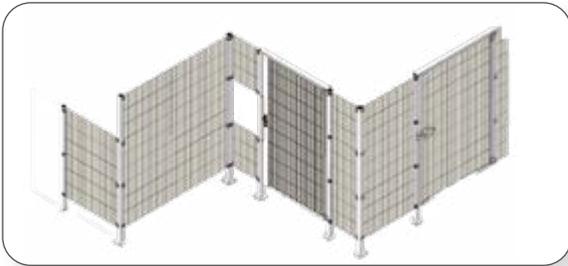
- Tischauflage Polyethylen
- Mit unterschiedlichen Aussparungen



RUD TECDOS TM Lichtvorhang

- Schützt vor unbefugtem oder unachtsamen Betreten des Gefahrenbereichs
- Schützt das Bedienungspersonal an oder in der Nähe des TECDOS TM

RUD TECDOS TM:
+49 7361 504 1457
moldhandling@rud.com



RUD TECDOS TM Schutzzaun

- Kompletter Schutz des Bedienpersonals und des TECDOS TM
- Alternative zum Lichtvorhang – kann auch in Kombination installiert werden



RUD TECDOS TM Arbeitsbühne

- Sicheres Anbringen von Anschlagpunkten & Zurrmitteln
- Individuell konfigurierbare Arbeitsbühnen
- Stationäre Komplettinhausung oder mobile Arbeitsbühne möglich



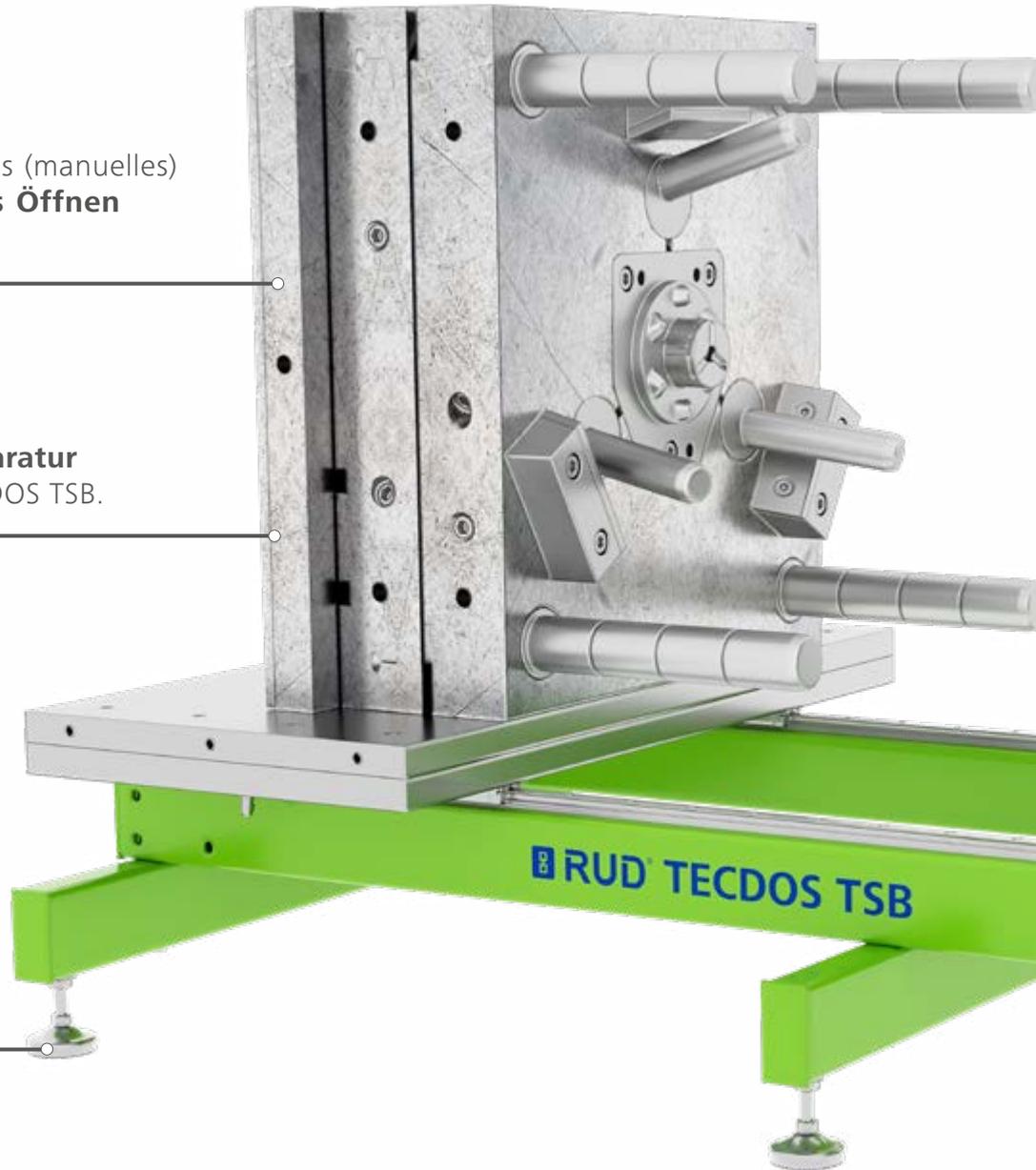
4. RUD TECDOS TSB

4.2 AUFBAU UND GRÖSSEN

Händisch geführtes (manuelles) und **kontrolliertes Öffnen** von Formen.

Wartung und **Reparatur** direkt auf dem TECDOS TSB.

Nivellierbare Stellfüße
Zum Ausgleichen des unebenen Hallenbodens.



VORTEILE

- Direktes Öffnen und Schließen ohne aufwendige Demontage von Schläuchen, Anschlüssen und anderen Bauteilen möglich
- Optimierung der Ablaufprozesse
- Sicher und schnell: Vermeidung von Schäden an Spritzgussformen und Spritzgusswerkzeugen, Maschinen und Infrastruktur

**Sicherheit für
Mensch und
Maschine**

Verschiebbare Aufsetzplatte
Um 360° drehbar, zur direkten
Wartung der Werkzeughälfte.

Feste Aufsetzplatte
Um 360° drehbar.

Mobil verfahrbar per
Stapler oder Kran.

Typ	Auflageplatten einzeln		Gesamt- größe		Auflagen- höhe in mm	Tragfähig- keit in kg	Eigen- gewicht ca. in kg
	B (mm)	L (mm)	B (mm)	L (mm)			
TSB 06/12-2,5	600	300	600	1.200	310	2.500	300
TSB 08/16-2,5	800	400	800	1.600	310	2.500	300

4. RUD TECDOS TSB

4.2 OPTIONALE KOMPONENTEN



Schaltbare Magnetwinkel

- Bauteile, Werkstücke und Formen können einfach und flexibel befestigt werden



Untertisch

- Untertisch speziell entwickelt für ein ergonomisches Arbeiten

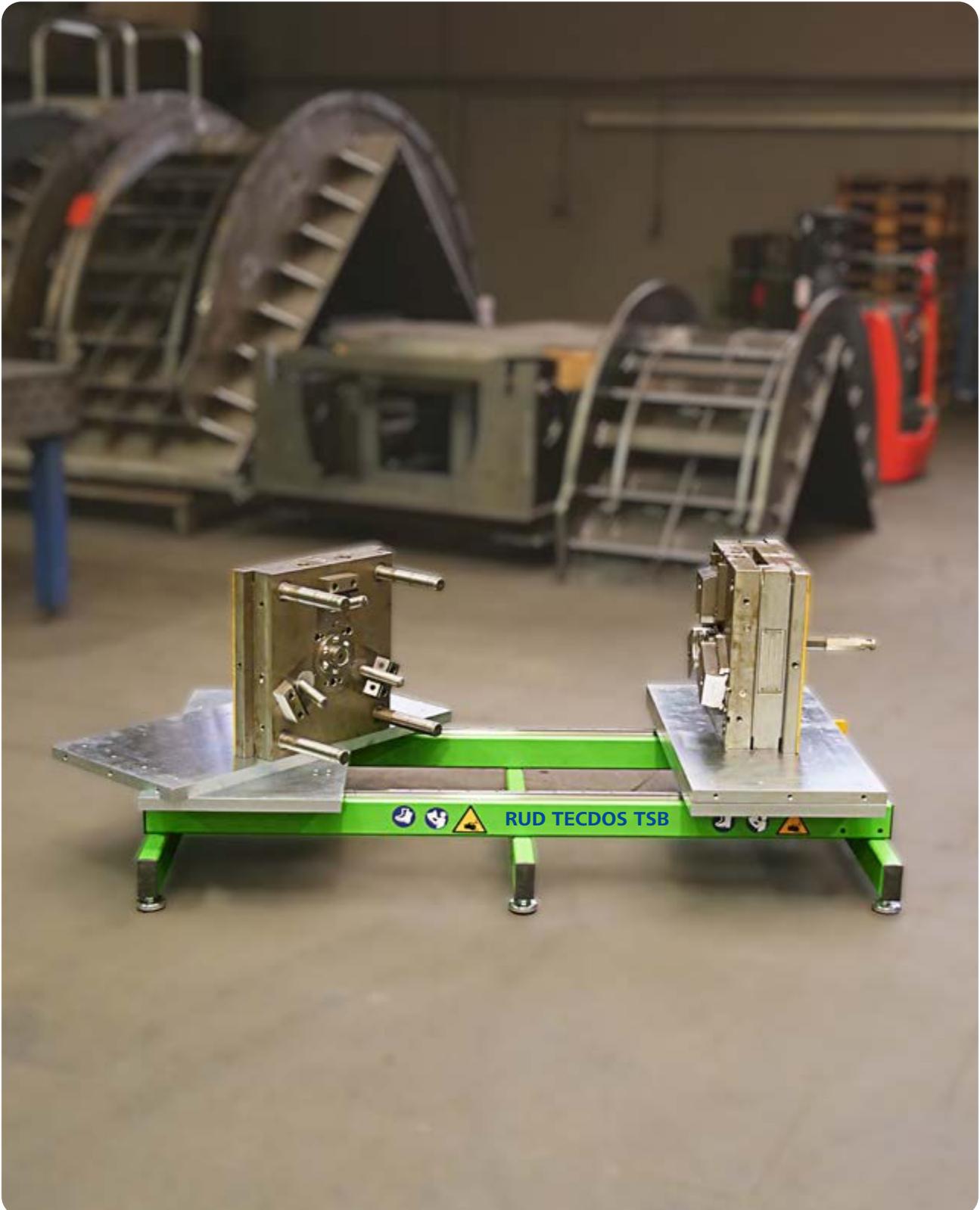


Befestigungswinkel

- Befestigung der Werkzeughälften unterstützt das Öffnen und Schließen
- Flexible Positionierung der Befestigungswinkel



RUD TECDOS TSB:
+49 7361 504 1457
moldhandling@rud.com



5. RUD TECDOS TS

5.1 AUFBAU UND GRÖSSEN

Sicheres und zeitsparendes Öffnen und Schließen per Knopfdruck.

Aufspannplatten zum Fixieren der Werkzeuge ermöglichen ein passgenaues Öffnen und Schließen der Werkzeughälften.

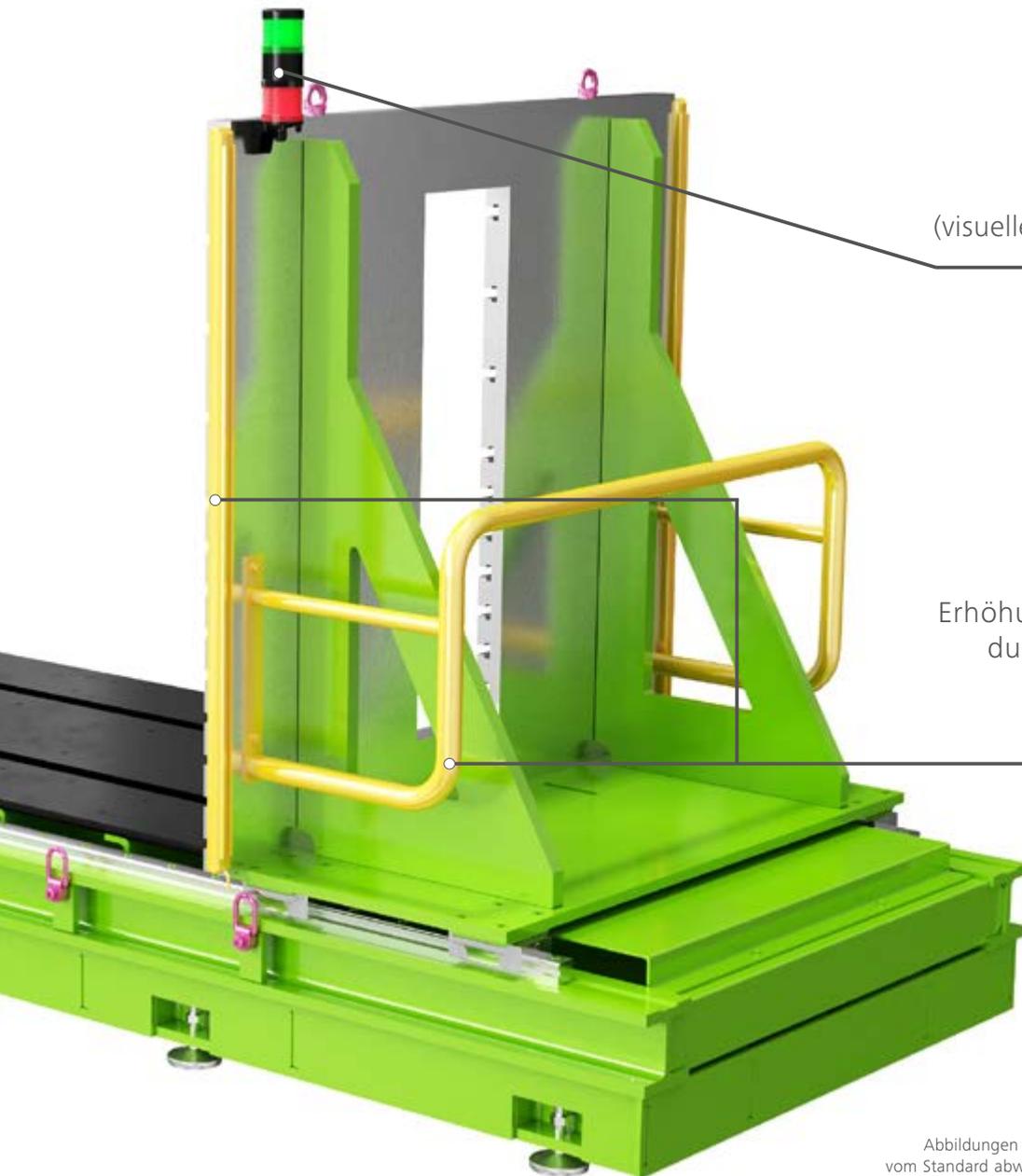
Auflagefläche ermöglicht eine ergonomische Wartung Ihres Werkzeuges direkt auf dem TECDOS TS.

Nivellierfüße zum Ausgleichen des unebenen Hallenbodens.



VORTEILE

- Durchgehend geführte und kontrollierte Bewegung der Werkzeughälften
- Öffnungs- und Schließprozess per Knopfdruck
- Ergonomische Wartung von Spritzgussformen
- Optimierung der Ablaufprozesse durch Verkürzung der Handlingzeiten und der Einsatzzeit eines Bedieners
- Direktes Öffnen und Schließen ohne aufwendige Demontage von Schläuchen, Anschlüssen und anderen Bauteilen möglich
- Weniger Stillstandzeiten durch Instandsetzungsarbeiten
- Vermeidung von Schäden an Formen, Maschinen und der Infrastruktur



Warnlampe
(visuelles und akustisches Signal)

Erhöhung der Arbeitssicherheit
durch **Sicherheitsvorhang**
und Schutzbügel
(optional)

Abbildungen können
vom Standard abweichen.

Typ	Aufspannplatte		Lichte Weite in mm	Auflagenhöhe in mm	Tragfähigkeit in kg	Eigengewicht ca. in kg
	B (mm)	L (mm)				
TS 09/15-5	900	900	1.500	270	5.000	2.000
TS 13/19-10	1.300	1.300	1.900	380	10.000	3.600

5. RUD TECDOS TS

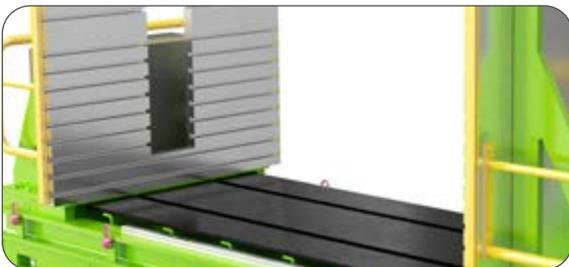
5.2 OPTIONALE KOMPONENTEN



RUD TECDOS TS Schutzbügel

Bügelkonstruktion als Distanzschutz für den Bediener

- Für den Front-Bereich
- Für den Back-Bereich



RUD TECDOS TS Aufspannplatten

- Zum simplen Befestigen und Lösen der Werkzeughälften
- Optional sind andere Aufspannplatten verfügbar



RUD TECDOS TS Bediengeräte

- Standard: Zweihand Totmannbedienung
- Optional: Funksteuerung
- Sichere Bedienung außerhalb der Gefahrenzone



RUD TECDOS TS Lichtvorhang

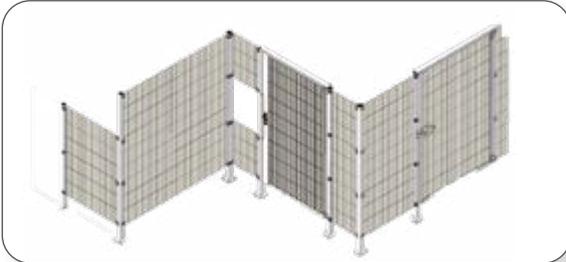
- Schützt vor unbefugtem oder unachtsamen Betreten des Gefahrenbereichs
- Schützt das Bedienungspersonal an oder in der Nähe des TECDOS TS



RUD Anschlagpunkte

- RUD Lastbock-Gewinde VLBG-PLUS
- Optimierte Tragfähigkeit: unverlierbare, austauschbare Anschlagpunkte
- In Krafrichtung einstellbarer Bügel

RUD TECDOS TS:
+49 7361 504 1457
moldhandling@rud.com



RUD TECDOS TS Schutzzaun

- Kompletter Schutz des Bedienpersonals und des TECDOS TS
- Alternative zum Lichtvorhang – kann auch in Kombination installiert werden



6. RUD TECDOS IM EINSATZ

Cooler Move für Rotornaben

Seit April 2021 ist der Wendetisch RUD Tecdos TM bei ENERCON im Einsatz. Hier werden Maschinenhäuser und Rotornaben für das gesamte ENERCON-Portfolio produziert: von der EP1 Plattform bis zur EP5 Plattform, und künftig sollen auch die E-Gondeln von ENERCON dort gefertigt werden. Die großvolumigen Gusskörper der Rotornaben kommen nach dem Lackieren in die Montagelinie, in der ihnen das Innenleben eingebaut wird. An diesem Punkt kommt der kompakte Wendetisch von RUD ins Spiel.

ENERCON: Prozessoptimierung in der Intralogistik

Denn innerhalb der Montagelinie im Werk muss die Rotornabe gewendet werden. Mit einem Gewicht von bis zu 65 Tonnen und entsprechend großen Maßen ist das eine echte Mammutaufgabe im Intralogistik-Prozess. „Früher haben wir die Naben mit zwei Hallenkränen gewendet. Das konnte schon einmal bis zu zwei Stunden dauern“, erklärt Keno Claassen, der für die Beschaffung von Betriebsmitteln im Kompetenzzentrum zuständig ist. „Mit dem Wendetisch von RUD schaffen wir den Wendevorgang jetzt in wenigen Minuten“, so Claassen weiter. Der RUD Tecdos TM reduziert damit den Logistikaufwand im Werk, für einen optimierten Prozess in der Fertigung und Montage der Rotornaben.

Sonderanfertigung: Auflageflächen

Die Rotornaben haben einen Durchmesser von bis zu 3,5 Metern und die Auflagefläche des Wendetischs in der Standardversion 2,5 m x 3,5 m (B x L). Zusammen mit der Y-Form der Nabe und einem Aufwinkwinkel, der nicht genau 90° entspricht, waren das keine optimalen Voraussetzungen für einen stabilen Wendevorgang. Die Lösung: spezielle Auflagen, die an den RUD Tecdos TM angebaue werden können und die perfekt auf die drei unterschiedlichen Nabengrößen abgestimmt sind. Denn die Rotornaben haben nicht nur unterschiedliche Größen, sondern auch unterschiedliche Winkel – 5 Grad, 3,5 Grad und 2,5 Grad –, die bei der Konzeption der Auflageflächen berücksichtigt werden mussten.

RUD Tecdos TM schont die Infrastruktur und die Gesundheit der Mitarbeiter

Durch den Einsatz des Wendetischs von RUD profitiert ENERCON nicht nur von Prozessoptimierung und Zeitersparnis im Fertigungswerk in Aurich. Weil die Hallenkräne nicht mehr für den Wendevorgang der tonnenschweren Rotornaben beansprucht werden, schont der RUD Tecdos TM auch die gesamte Infrastruktur der Intralogistik. Die Kräne können also andere Aufgaben übernehmen. Ein Plus für die Mitarbeiter: Für sie wird der Wendevorgang mithilfe des RUD Tecdos TM besonders ergonomisch und sicher.



Bild: RUD

7. SERVICEKONZEPT

Service Nr.:
+49 (0)36074-36642
(Mo.-Fr. 08:00 bis 14:00 Uhr)

E-Mail: moldhandling@rud.com

Service



Kundenvorteil:

- Scheckheftgeprüftes RUD Produkt
- Prüfung der Anbauteile durch qualifiziertes Personal
- Garantieverlängerung auf maximal 5 Jahre bei regelmässiger Prüfung durch den RUD Service
- Anwendertraining, Beratung und Inspektionsbericht



8. ERGONOMISCH & SICHER

Ergonomisches Arbeiten

Die ergonomische Gestaltung der RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS ermöglicht es den Mitarbeitern, die tonnenschweren Werkzeuge und Formen mühelos zu bewegen. Durch den Einsatz von Hebevorrichtungen und speziellen Griffen wird die Belastung für die Gelenke und die Wirbelsäule minimiert. Dies reduziert das Risiko von Verletzungen und langfristigen Schäden, die durch das Heben und Tragen schwerer Lasten entstehen können.

Kundenvorteil:

- **Zeitersparnis:**
Effizientere Arbeitsprozesse durch einfache und schnelle Handhabung der Werkzeuge und Formen
- **Ergonomisches Arbeiten:**
Reduzierung der Belastung für Gelenke und Wirbelsäule durch müheloses Bewegen tonnenschwerer Werkzeuge und Formen
- **Vermeidung von Verletzungen:**
Minimierung des Verletzungsrisikos durch ergonomische Gestaltung, Hebevorrichtungen und spezielle Griffe
- **Schutz der teuren Werkzeuge & Formen:**
Verhindert Beschädigungen durch unsachgemäÙes Schrägziehen
- **Sicherheit der Mitarbeiter:**
Bietet eine sichere Arbeitsumgebung und minimiert das Risiko von Unfällen



Service Nr.:
+49 (0)36074-36642
(Mo.-Fr. 08:00 bis 14:00 Uhr)

E-Mail: moldhandling@rud.com

Sicheres Arbeiten

Darüber hinaus bieten die RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS auch eine sichere Arbeitsumgebung. Herkömmliche Wendevorrichtungen und Öffnungs- und Schließvorgänge können zu Unfällen führen, wenn sie nicht ordnungsgemäß bedient werden. Durch die Verwendung der RUD Lösungen wird das Risiko von Unfällen minimiert, da die Handhabung der Werkzeuge und Formen kontrolliert und sicher erfolgt.



RUD Fördern & Antreiben



RUD MOLD HANDLING SOLUTIONS

Die Handhabung von Werkzeugen und Formen mit der RUD TECDOS TMB, dem RUD TECDOS TM, der RUD TECDOS TSB und der RUD TECDOS TS erfolgt so sicher, effizient sowie budget- und prozessoptimiert wie noch nie.



RUD TECDOS Antriebstechnik

Das RUD TECDOS Team entwickelt und fertigt Antriebslösungen, ob für das Drehen, Heben, Bewegen oder Teleskopieren. Neben dem Komponentenprogramm stehen auch TECDOS OMEGA und PI-GAMMA Antriebe als Komplettsysteme zur Verfügung.



RUD Fördertechnik

Kombinierbare Komponenten und Einzelteile für Fördertechnik, Fördersysteme und Untertage. RUD bietet perfekt aufeinander abgestimmte Systeme und Komponenten für horizontale, vertikale und ansteigende Förderer.



RUD Industrieketten

Weltweit ist RUD der Erstausrüster bei den führenden Hebezeugherstellern. Zusätzlich bieten wir eine Vielzahl an Rundstahlketten für unterschiedliche Industrien und Bereiche, wie Nahrungsmittel, Fischereien und Markisen an.