



## GEAR REDUCER & SCREW JACKS

### SCHNECKENRAD- & SPINDELHUBGETRIEBE

**Versatile Solutions for Automation and Robotics:** Screw Jacks and Gear Reducers ideal for Lifting, Positioning, and Production Lines Across All Sectors

**Gear Reducers – RD Series →** Transmission • Reduction • Precision

Designed to reduce speed and increase torque, ensuring high flexibility and adaptability for products of varying sizes, and characteristics.

– **Key Features**

- **4 sizes:** RD26 – RD40 – RD50 – RD60
- **Robust construction:** black anodized aluminum housing; hardened steel shafts resistant to wear and corrosion
- **Wide range:** various reduction ratios and male/female shaft configurations

– **Available Versions:**

- Flanges + shaft extensions for OP2 – OP3 – OP7 – EP7 digital and electronic indicators
- Models with magnetic sensors, small motors, or geared motors

**Screw Jacks – MAR Series →** Lifting • Positioning • Synchronization

Used to lift, pull, move, align, and position, providing versatile functionality adaptable to any requirement.

– **Key Features**

- **3 available sizes:** MAR40 – MAR50 – MAR60
- **Available versions:** self-supporting and guided, or with upper and lower protection (aluminum or stainless steel)
- **Wide range:** various reduction ratios and configurations
- **Construction:** anodized aluminum housing; shafts and gears in hardened steel; trapezoidal screw in AISI 304 stainless steel
- **Operation:** manual or motorized
- **Accessories and configurations:** flanges for couplings, transmissions, angular gearboxes, motors, and indicators

– **Available Versions:**

- Self-supporting and guided, or with upper and lower protection (aluminum or stainless steel)
- Mounting flange and shaft extension for OP2 – OP3 – OP7 – EP7 digital and electronic indicators
- Modular systems and turnkey solutions: can be used individually or in groups connected via shafts, couplings, and/or angular gearboxes

Vielseitige Lösungen für Automatisierung und Robotik: ideal für Heben, Positionieren und Förderlinien in allen Industriebereichen

**Schneckenradgetriebe – RD-Serie →** Übertragung • Reduktion • Präzision

Zur Drehzahlreduzierung und Drehmomentsteigerung ausgelegt, bieten sie hohe Flexibilität für unterschiedlichste Produktgrößen und -anforderungen

– **Hauptmerkmale**

- **4 Baugrößen:** RD26 – RD40 – RD50 – RD60
- **Robuste Konstruktion:** schwarz eloxiertes Aluminiumgehäuse; gehärtete Stahlwellen, verschleiß- und korrosionsbeständig
- **Große Auswahl:** verschiedene Übersetzungsverhältnisse und Ausführungen mit männlicher/weiblicher Welle

– **Verfügbare Ausführungen**

- Flansche + Wellenverlängerungen für OP2 – OP3 – OP7 – EP7 digitale und elektronische Anzeigen
- Modelle mit Magnetsensoren, Kleinmotoren oder Getriebemotoren

**Spindelhubgetriebe – MAR-Serie →** Heben • Positionieren • Synchronisieren

Eingesetzt zum Heben, Ziehen, Bewegen, Ausrichten und Positionieren – mit vielseitiger Funktionalität für unterschiedlichste Anforderungen.

– **Hauptmerkmale**

- **3 Baugrößen:** MAR40 – MAR50 – MAR60
- **Verfügbare Versionen:** selbsttragend und geführt oder mit oberem und unterem Schutz (Aluminium oder Edelstahl)
- **Große Auswahl:** verschiedene Übersetzungsverhältnisse und Konfigurationen
- **Konstruktion:** eloxiertes Aluminiumgehäuse; Wellen und Zahnräder aus gehärtetem Stahl; Trapezgewindespindel aus Edelstahl AISI 304
- **Betrieb:** manuell oder motorisch
- **Zubehör und Konfigurationen:** Flansche für Kupplungen, Übertragungen, Winkelgetriebe, Motoren und Anzeigen

– **Verfügbare Ausführungen**

- Selbsttragend und geführt, oder mit oberem und unterem Schutz (Aluminium oder Edelstahl)
- Befestigungsflansch + Wellenverlängerung für OP2 – OP3 – OP7 – EP7 digitale und elektronische Anzeigen
- Modulare Systeme und schlüsselfertige Lösungen: einzeln oder in Gruppen einsetzbar, verbunden über Wellen, Kupplungen und/oder Winkelgetriebe

## REPRESENTATION OF LOADS - LASTDARSTELLUNG

The loads acting on shafts, with reference to the shaft axis, can be **radial (Fr)** or **axial (Fa)**.

For screw jacks, the loads can be in **tension** or **compression** (to be specified when ordering).

**Fr** = radial force/load, acting perpendicular to the shaft/axis

**Fa** = axial force/load, acting along the shaft/axis

**T** = torque

*Note: the maximum allowable values of Fr, Fa, and T depend on the model and operating conditions.*

Die auf Wellen wirkenden Belastungen können in Bezug auf die Wellenachse **radial (Fr)** oder **axial (Fa)** sein.

Bei Spindelhubgetrieben können die Lasten als **Zug-** oder **Drucklast** ausgeführt sein (dies ist bei der Bestellung anzugeben).

**Fr** = Radialkraft/-last, wirkt senkrecht zur Welle/Achse

**Fa** = Axialkraft/-last, wirkt entlang der Welle/Achse

**T** = Drehmoment

*Hinweis: Die maximal zulässigen Werte für Fr, Fa und T sind Modell- und Betriebsabhängig.*

AXIAL FORCE - AXIALKRAFT	PULL - ZUG	PUSH - DRUCK
RADIAL FORCE - RADIALKRAFT		

## LIFETIME CALCULATION - LEBENSDAUER KALKULIERUNG

Calculation applied to all models of the catalog - Die Berechnung gilt für alle Modelle des Katalogs

⌚ THEORETIC EXPECTED LIFE	REC. TORQUE - EMPF. DREHMOMENT (NM)
ANGENOMMENE DAUER	$= 10.000H \times fu \text{ (use factor - Nutzungsfaktor)} = fu = \frac{TA}{\text{APPLIED TORQUE - IST-DREHMOMENT (NM)}}$

⌚ The lifetime of 10.000h considers the following conditions:

- Applied torque = recommended torque (see tables)
- Duty cycle: intermittent movements
- Working temperature +20 °C
- No shocks

**TA** Output torque actually applied

Max torque applied (see tables/models)

⌚ Lebensdauer von 10.000 h gilt unter folgenden Bedingungen:

- Angew. Drehmoment = empf. Drehmoment (siehe Tabellen)
- Betriebszyklus: intermittierende Bewegungen
- Arbeitstemperatur +20 °C
- Keine Stöße

**TA** Tatsächlich angewendetes Ausgangsdrehmoment

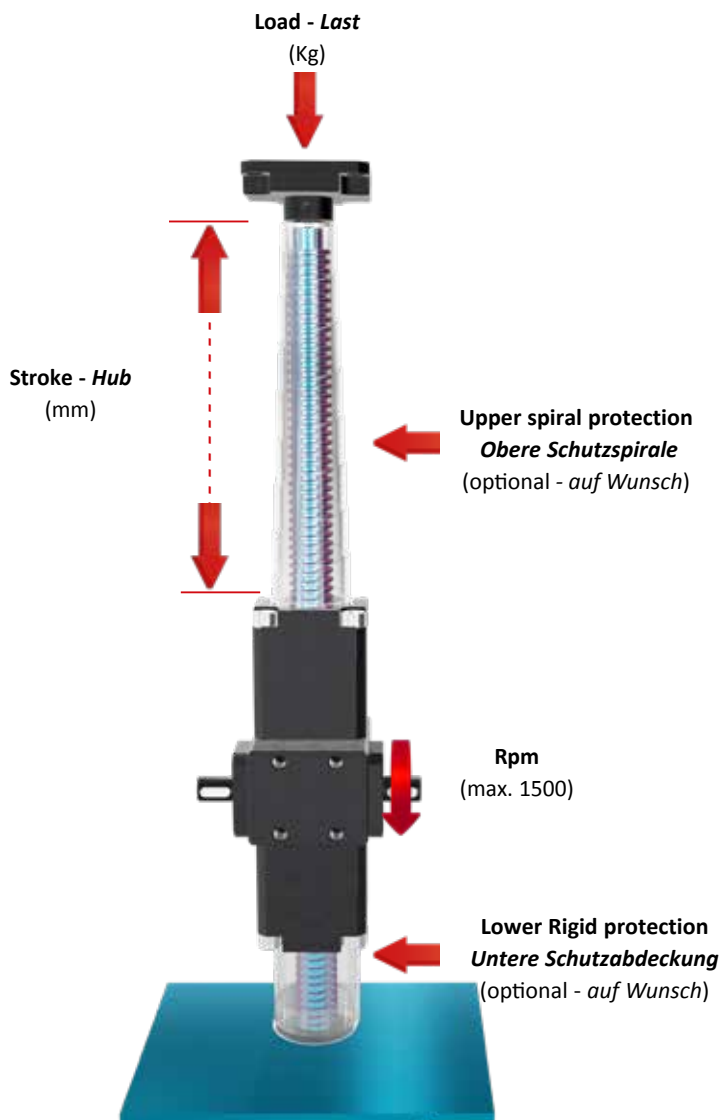
Max. angewendetes Drehmoment (siehe Tabellen/Modelle)

## Glossary - Glossar

<b>FR</b> =	radial force - Radialkraft	<b>PN</b> =	power - Power
<b>FA</b> =	axial force - Axialkraft	<b>N</b> =	Newton - Newton
<b>R</b> =	efficiency - Leistung	<b>Nm</b> =	Newton meter - Newton Meter
<b>T</b> =	torque - Drehmoment	<b>fu</b> =	use coefficient - Nutzungsfaktor
<b>TM</b> =	maximum torque - maximales Drehmoment	<b>i</b> =	transmission ratio - Übersetzung
<b>TR</b> =	recommended torque - empfohlenes Drehmoment	<b>rpm</b> =	revolutions per minute (1/min) - Umd. pro Minute (1/min)
<b>TA</b> =	applied torque - Ist-Drehmoment	<b>M</b> =	male shaft - Vollwelle
<b>TO</b> =	output torque - Ausgangsdrehmoment	<b>F</b> =	female hollow shaft - Hohlwelle
<b>Ti</b> =	input torque - Eingangs-drehmoment	<b>F</b> =	female through hollow shaft - durchgehende Hohlwelle

## SCREW JACK SIZING VERIFICATION - SPINDELHUBGETRIEBE DIMENSIONIERUNGSPRÜFUNG

- **Load (Kg)** = the handled weight which is applied to the threaded bar of the screw jack
  - **Linear speed (rpm)** = the desired speed of the load; it is recommendable to limit the input rotary speed to max 1500 rpm
  - **Stroke (mm)** = it is the linear distance that the load must be moved, generally it coincides with the total length of the threaded bar
  - **Protective cover (optional)** = necessary to protect the bar in case of contamination, dust, foreign objects and/or oscillating installation and movements
  - **Torque (Nm)** = torque required for the handling of the load
- 
- **Last (kg)** = das zu bewegendes Gewicht, das auf die Spindel des Spindelhubgetriebes wirkt
  - **Lineargeschwindigkeit (U/min)** = gewünschte Lastgeschwindigkeit; Eingangsrehzahl max. 1500 U/min empfohlen
  - **Hub (mm)** = die lineare Strecke, die die Last bewegt werden muss; in der Regel entspricht sie der Gesamtlänge der Spindel
  - **Schutzabdeckung (optional)** = notwendig, um die Spindel vor Verschmutzung, Staub, Fremdkörpern und/oder Schwingungen bei der Installation und Bewegung zu schützen
  - **Drehmoment (Nm)** = für die Handhabung der Last erforderliches Drehmoment



- For correct sizing is necessary to know: transmitted power (Pn), load to be moved (T), and input rotational speed (rpm)

- To identify the reducer or screw jack best suited to your needs, check the values listed in the table for each model. If the actual input torque and load to be moved are close to the tabulated values, contact the technical department.

- All tables show linear measurements expressed in <mm>, unless otherwise specified. All the reduction ratios are expressed as a <fraction> unless otherwise specified. All forces are expressed in N, loads in kg, torques in Nm, and efficiencies in %, unless otherwise specified.

- Für die korrekte Dimensionierung sind die folgende Daten nötig: Übertragene Leistung (Pn), Ausgangs-Drehmoment (T) und Eingangs-Drehzahl (rpm).

- Technische Daten zur Auswahl des passenden Winkelgetriebe finden Sie in den Tabellen, oder fragen Sie einfach nach in unseren technischen Abteilungen.

- Alle Tabellen zeigen lineare Maße in <mm>, sofern nicht anders angegeben. Alle Übersetzungsverhältnisse sind als <Bruch> angegeben, sofern nicht anders angegeben. Alle Kräfte werden in N, Lasten in kg, Drehmomente in Nm und Wirkungsgrade in %, sofern nicht anders angegeben, angegeben.

## SUPPORT AND MOUNTING - MONTAGE UND BEFESTIGUNG

Trapezoidal screw jacks require adequate structural support (not included in the supply) to ensure proper load movement and system stability. The unit must be firmly secured to the machine structure using a flat, rigid, and perfectly aligned base.

*Trapezspindeln benötigen eine geeignete Tragstruktur (nicht mitgeliefert), um eine korrekte Lastbewegung und Systemstabilität zu gewährleisten. Die Einheit muss fest an der Maschinenstruktur befestigt werden, unter Verwendung einer ebenen, starren und genau ausgerichteten Basis.*

### Based on the application configuration - Basierend auf der Anwendungs-Konfiguration:



**Bottom support:** plate/bracket under housing to absorb axial forces during lifting (**optimal mounting configuration**).

**Untenlager:** Platte/Halterung unter dem Gehäuse zur Aufnahme der Axialkräfte beim Heben (**optimale Montage**).



**Side support:** in this configuration, the allowable load is reduced compared to the lower support.

**Seitenlager:** In dieser Konfiguration ist die zulässige Last im Vergleich zur Bodenauflage reduziert.

**Benefits of correct installation:** minimizes internal wear and ensures accurate, long-lasting operation.

**Vorteile korrekter Montage:** Minimiert den internen Verschleiß und gewährleistet präzisen, langlebigen Betrieb.

## INSTALLATION - MONTAGE



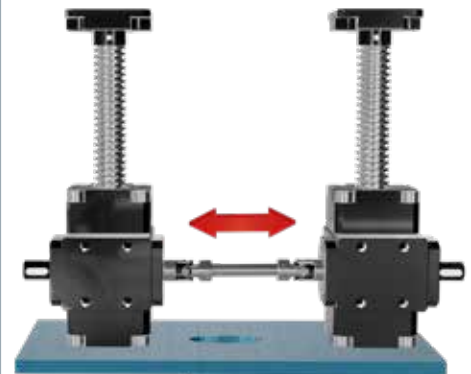
Installation must not create radial/lateral loads, which are the main cause of failure, on the threaded bar.

*Bei der Montage dürfen keine radialen/seitlichen Kräfte auf die Spindel wirken, da diese die Hauptursache für Ausfälle darstellen.*



The plane to which the screw jack is fixed and the threaded bar must be orthogonal and the load and the bar must be coaxial avoiding eccentricity.

*Die Ebene, an der das Spindelhubgetriebe befestigt wird, und die Spindel müssen orthogonal zueinander sein, und Last sowie Spindel müssen koaxial ausgerichtet sein, um Exzentrizität zu vermeiden.*



When applying multiple screw jacks (connected also by transmissions) the terminals must be perfectly aligned so that the load is uniformly distributed; in this case it is recommendable to use couplings to compensate misalignments.

*Beim Einsatz mehrerer Spindelhubgetriebe (auch über Getriebe verbunden) müssen die Anschlüsse exakt ausgerichtet sein, damit die Last gleichmäßig verteilt wird. In diesem Fall empfiehlt sich der Einsatz von Kupplungen zur Ausgleichen von Fehlstellungen.*