

# MAR50

## SCREW JACKS

⟨lifting and actuation systems⟩



The FIAMA series of screw jacks is a modular mechanical system, for a complete and versatile solution, which transforms rotary movements into linear «push/pull» movements.

- Trapezoidal screw in AISI 304, stainless steel, **TPN Ø18 thread - 4mm pitch**
- Case in anodized aluminium, shafts and gears treated with wear-resistant surface hardening
- Trapezoidal screw standard lengths in mm: **100 - 200 - 300 - 400 - 700 - 1000**
- Maintenance-free: lubricated with long-life "Klüber grease"
- Can be used individually or combined using flexible shafts, couplings and gearboxes
- Manual or motorized motion
- Possibility to apply a display unit
- Available on request:
- Rigid protection in aluminium (as option in stainless steel) with AISI 303 stainless steel spiral spring up to 400mm lengths.

*Baukastensystem für eine vollständige und flexible Lösung, die Hubgetriebe mit Stehende Spindel erlauben die Umsetzung von eine Umdrehung in eine Linearverstellung, «in Zug und/oder Druck»*

- Trapezspindel in Edelstahl AISI 304, TPN Ø18 - 4mm Steigung
- Gehäuse in schwarz eloxiertes Aluminium, Stahl-Kegelradgetriebe mit oberflächlichen Verhärtung (Verschleiss- und Dauerfestig)
- Long-life Schmierfett Klüber, benötigt keine Instandhaltung
- Spindel Standard Längen in mm: 100 - 200 - 300 - 400 - 700 - 1000
- Sie können einzeln oder in Gruppen mit Wellen, Kupplungen und/oder Kegelradgetriebe angeschlossen, verwendet werden
- Motorisierte oder manuelle Verstellung
- Visualisierte Ausführungen
- Lieferbar auf Anfrage:
- Schutzrohr in Aluminium (optional in Edelstahl) mit Edelstahl AISI 303 Spiralfeder für Längen bis zu 400 mm.

### PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

**MAR50** — **1/1** — **200** — **PROT** — **FL-OP6**

#### REDUCTION RATIOS - ÜBERSETZUNG

1/1 - 1/2,5 - 1/5 - 1/7,5 - 1/10 - 1/12,5 - 1/15 - 1/25 - 1/30

#### THREADED SCREW LENGTH - TRAPEZSPINDEL LÄNGE «MM»

50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 700 - 1000

#### PROTECTION - SCHUTZROHR

**PROT** (optional - auf Wunsch lieferbar)

**PROT-IN** (inox AISI 303 - AISI 303 stainless steel ) (optional - auf Wunsch lieferbar)

#### COUPLING FLANGE FOR OP3 OR OP6 - KUPPLUNGSFLANSCH FÜR OP3 ODER OP6

**FL-OP3** (optional - auf Wunsch lieferbar)

**FL-OP6** (optional - auf Wunsch lieferbar)

For applications with displays, motors, multiple screw jacks and combinations with flexible or rigid shafts and gearboxes, please contact the Engineering Dept.  
Für visualisierte und handhabende Ausführungen, für Baugruppen und kupplungen mit Flexible- und Gelenkwellen, Winkelgetrieben, bitte die Konstruktionsabteilung kontaktieren.

Screw rotation direction - Spindel Drehrichtung	DX / clockwise - Uhrzeigersinn	Fr radial load - Radialbelastung	100 N (10 N $\cong$ 1 kg)
Screw dimension - Spindel-Abmessung	TPN $\varnothing$ 18 - pitch - Steigung 4 mm	Fa push/pull axial load - Axialbelastung in Zug und Druck	1000 N (10 N $\cong$ 1 kg)
Spiral spring material - Spiralfedermaterial	AISI 303: stainless steel - Edelstahl	Screw load - Spindelbelastung	not allowed - nicht erlaubt
Carter: material - Material	Aluminium: black anodized - schwarz eloxiert	Input max rotation speed - Eingangsumdrehungsgeschwindigkeit	1500 Rpm
Carter: weight - Gewicht	0,5 kg	Max gear-play tolerance - Max Zahnradspiel	0,75° $\div$ 1.5°
Trapezoidal screw material - Trapezspindelmaterial	AISI 303: stainless steel - Edelstahl	Life - Lebensdauer	10.000 hours - Stunden
Screw weight/m Spindel Gewicht/m	0,9 kg	Grease lubrication - Fettschmierung	Klüber AG 11-462
Shaft material - Wellenmaterial	treated steel - verhärtetes Stahl	Working temperature - Betriebstemperatur	-20 +80°
Gears material - Verzahnungsmaterial	treated steel - verhärtetes Stahl		

REDUCTION RATIO ÜBERSETZUNG		1/1	1/2,5	1/5	1/7,5	1/10	1/12,5	1/15	1/25	1/30	
EFFICIENCY LEISTUNG	%	0,72	0,74	0,60	0,61	0,54	0,39*	0,45*	0,25*	0,29*	* irreversibility Irreversibilität
INPUT TORQUE EINGANGSDREHMOMENT	Nm	13,95	5,42	3,32	2,19	1,84	2,04	1,48	1,62	1,13	
OUTPUT TORQUE AUSGANGSDREHMOMENT	Nm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
LINEAR SPEED SPINDELGESCHWINDIGKEIT	mm/s	100	40	20	13,3	10	8	6,6	4	3,3	

**INSTALLATION**

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

**SIZING VERIFICATION**

- Load (Kg) = the force which is applied to the threaded bar of the screw jack
- Linear speed (mm/min) = the desired linear 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

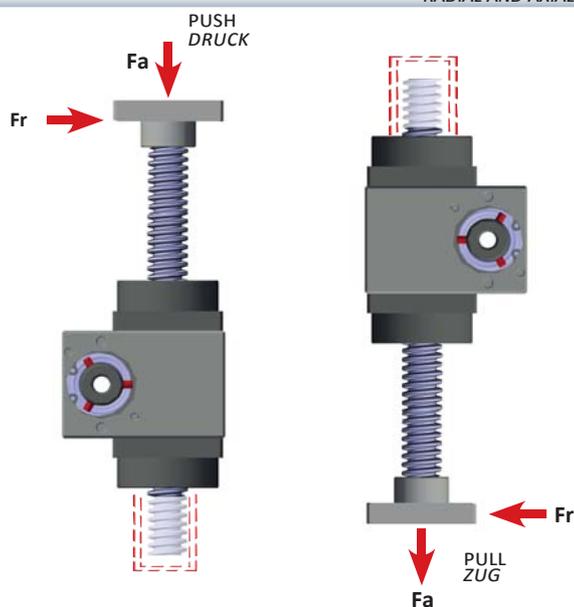
**EINBAU**

Der Einbau muss so durchgeführt werden dass es keine Radialbelastungen gibt Hauptursache für Brüche an der Trapezspindel. Die Spindel und die Montagefläche vom Stirn-Getriebe muss orthogonal sein und es ist nötig die Ausrichtung zwischen die Belastung und die Spindel kontrollieren um Exzentrizität zu vermeiden. Für den Anbau von mehr Spindelhubgetriebe (auch durch Wellen verbunden) ist es wesentlich, dass die Kupplungen perfekt ausgerichtet sind um die Last gleichmässig zu verteilen. In diesem Fall wird der Einsatz von flexible Anschlüsse empfohlen um Fehlausrichtungen zu absorbieren.

**DIMENSIONIERUNGSPRÜFUNG VON «MAR»**

- Last (N) = die Kraft die auf die Spindel angewendet wird (10 N  $\cong$  1 kg)
- Spindelgeschwindigkeit (mm/min) = die gewünschte Geschwindigkeit der Lasthandhabung. Achten das die Antriebsgeschwindigkeit auf Spindel «max 1500 Rpm» ist
- Messweg (mm) = die nötige Linearmessung um die Last zu bewegen, normalerweise übereinstimmt mit der Gesamtlänge von der Trapezspindel
- Schutzrohr (auf Anfrage) = es ist nötig wann die Spindel von Unreinheiten, Schmutz, Fremdkörper und/oder Montage und Schwenkbewegungen zu schützen ist
- Drehmoment (Nm) = erforderliche Drehmoment für die Handhabung der Last

RADIAL AND AXIAL LOADS - RADIAL- UND AXIALBELASTUNGEN

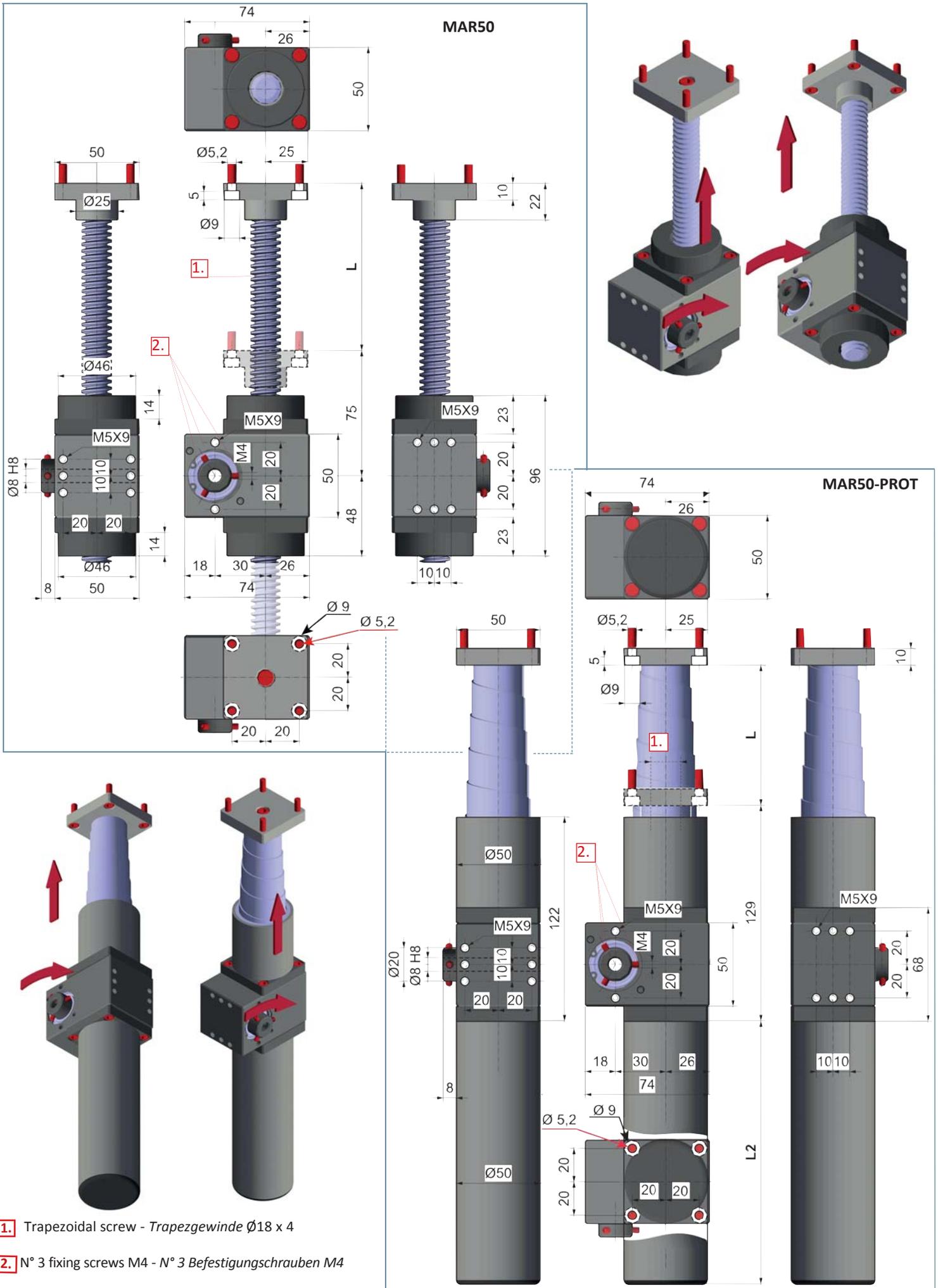


The loads acting on the shafts can be of two types: radial 'Fr' (radial force) and axial 'Fa' (axial force), referred to the axis of the shaft; when ordering specify whether the load is pull or push type.

**Fr - force / radial load**  
acting in perpendicular direction to the shaft / axis  
**Fa - force / axial load**  
acting of the shaft / axis

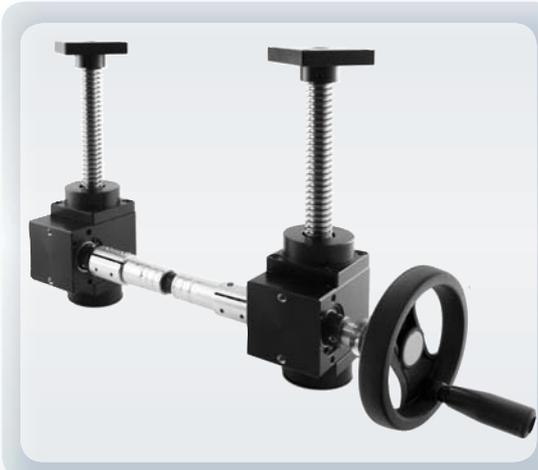
Die auf die Wellen einwirkenden Belastungen können von zwei Arten sein: radial 'Fr' (radial Stärke) und axial 'Fa' (axial Stärke), in Bezug auf die Achse der Welle; die Last kann in Zug oder Druck sein (bei Bestellung angeben).

**Fr - Stärke / Radiallast**  
wirkt senkrecht auf die Welle / Achse  
**Fa - Stärke / Axiallast**  
wirkt waagrecht auf Welle / Achse



► **THERE ARE MANY POSSIBILITIES OF APPLICATION:** WHEREVER IT IS NECESSARY TO LIFT IMPORTANT LOADS, ADJUST HEIGHTS OR FORMAT CHANGES IN AUTOMATIC MACHINES FOR PLASTICS, METALS, FOOD, TEXTILE, PRINTING, PACKAGING, LABELING, FILLING, ASSEMBLY LINES, LIFTING/ADJUSTMENT PLATFORMS, ELEVATION/LIFTING MECHANISMS.

► **ZÄHLREICHE ANWENDUNGEN:** WO IMMER NOTWENDIG IST SCHWERE GEWICHTE ZU HEBEN, HÖHEN REGULIEREN ODER FORMATVERSTELLUNG IN AUTOMATISCHEN MASCHINEN FÜR DIE VERARBEITUNG VON KUNSTSTOFF, BLECH, IN LEBENSMITTELINDUSTRIE, TEXTIL, DRUCK / PAPIER, VERPACKUNG, ETTIKETTIERUNG, FÜLLUNG IN MONTAGELINIEN, HEBEBÜHNEN UND/ODER EINSTELLUNG VON LASTENAUFZÜGE UND LIFTER.



► CAN BE USED INDIVIDUALLY OR COMBINED USING FLEXIBLE SHAFTS, COUPLINGS AND GEARBOXES  
SIE KÖNNEN EINZELN ODER IN GRUPPEN MIT WELLEN, KUPPLUNGEN UND/ODER KEGELRADGETRIEBE ANGESCHLOSSEN, VERWENDET WERDEN

► MANUAL OR MOTORIZED MOTION  
MANUELLE ODER MOTORISIERTE VERSTELLUNG

► RIGID PROTECTION WITH STAINLESS STEEL (AISI 303) SPIRAL SPRING  
SCHUTZROHR MIT EDELSTAHL (AISI 303) SPIRALFEDER

► POSSIBILITY TO APPLY A DISPLAY UNIT  
ANZEIGEMÖGLICHKEITEN

