Datenblatt

Unser Baukastensystem für eine vollständige und flexible Lösung. Das Spindelhubgetriebe **MAR50** erlaubt die Umsetzung von Umdrehungen in eine Linearverstellung, „in Zug und/oder Druck".

Merkmale im Überblick

- Spindelhubgetriebe für Hub- und Antriebssysteme
- Für eine Umsetzung von Umdrehungen in eine Linearverstellung (in Zug und / oder Druck)
- Für motorische oder manuell verstellbare Drehbewegungen
- Trapezgewindespindel in Edelstahl (AISI 304), **TPN Ø 18 – 4 mm Steigung**
- Gehäuse in eloxiertem Aluminium, Kegelradgetriebe und Welle in Stahl, oberflächengehärtet
- Hohe Verschleiß- und Dauerfestigkeit
- Wartungsfrei: geschmiert mit Klüber-Langzeitfett
- Standard-Hublängen der Gewindespindel in mm: **100 - 200 - 300 - 400 - 700 – 1.000**
- Einzeln oder in Kombination mit flexiblen Wellen, Kupplungen und Getrieben einsetzbar

Optional auf Anfrage:
- Ausführung komplett mit Flansch und Verlängerungswelle; kompatibel für den Anbau einer Spindelpositionsanzeige **OP3, OP7** oder **EP3, EP7** für das manuelle Einstellen und direkte Ablesen eines Messwertes (siehe Abmessungen MAR50 FL-OP3 und MAR50 FL-OP7/EP7).
- Schutzrohr in Aluminium (optional in Edelstahl AISI 303) mit Spiralfeder in Edelstahl (AISI 301) für Längen bis zu 400 mm.

Technische Eigenschaften

Drehrichtung	Im Uhrzeigersinn (rechtsdrehend)
Radiallast	100 N (10 N ≅ 1 kg)
Axiallast (in Zug und Druck)	1.000 N (10 N ≅ 1 kg)
Spindelbelastung	Nicht erlaubt
Eingangsdrehzahl	max. 1.500 min^{-1}
Zahnradspiel	0,75° bis 1.5° max.
Abmessungen Gewindespindel Hublänge Schutzrohr-Länge	 TPN Ø 18 – 4 mm Steigung 100 - 200 - 300 - 400 – 700 – 1.000 mm < 400 mm
Material Gewindespindel/Meter Gehäuse	 Edelstahl (AISI 304) Aluminium, schwarz eloxiert Stahl, oberflächengehärtet Edelstahl (AISI 301) Aluminium (optional in Edelstahl AISI 303)
Gewicht Gehäuse / Spindel	0,9 kg / 1 kg
Übersetzungen	1:1 – 1:2,5 – 1:5 - 1:7,5 – 1:10 – 1:12,5 – 1:15 – 1:25 – 1:30
Eingangsdrehmoment	siehe Leistungstabellen
Ausgangsdrehmoment	10 Nm
Betriebstemperatur	-20 … +80 °C
Lebensdauer	10.000 h
Schmierung	Klüber AG 11-462 (Schmierfett)

MAR50_DB_2024-04-25_DE

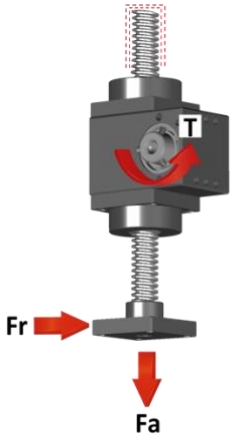
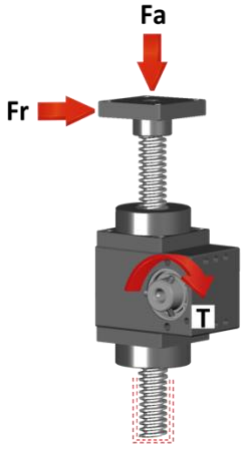
Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Montage

Die Hauptursache für Brüche an der Trapezgewindespindel sind Radialbelastungen, die durch Exzentrizität entstehen. Dabei ist es notwendig die Spindel und Montagefläche vom Getriebe orthogonal auszurichten.
Für den Einbau mehrerer Spindelhubgetrieben (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 flexiblen Anschlüssen empfohlen, um Fehlausrichtungen auszugleichen.

Radial- und Axialbelastung

Die auf die Wellen einwirkenden Belastungen können sein:
Radial '**FR**' (radial Kraft) und axial '**FA**' (axial Kraft), bezogen auf die Achse der Welle.
Die Axiallast kann in Zug oder Druck sein.
FR - Kraft / Radiallast wirkt senkrecht auf die Welle / Achse
FA - Kraft / Axiallast wirkt waagerecht auf die Welle / Achse

Druck	Zug
	

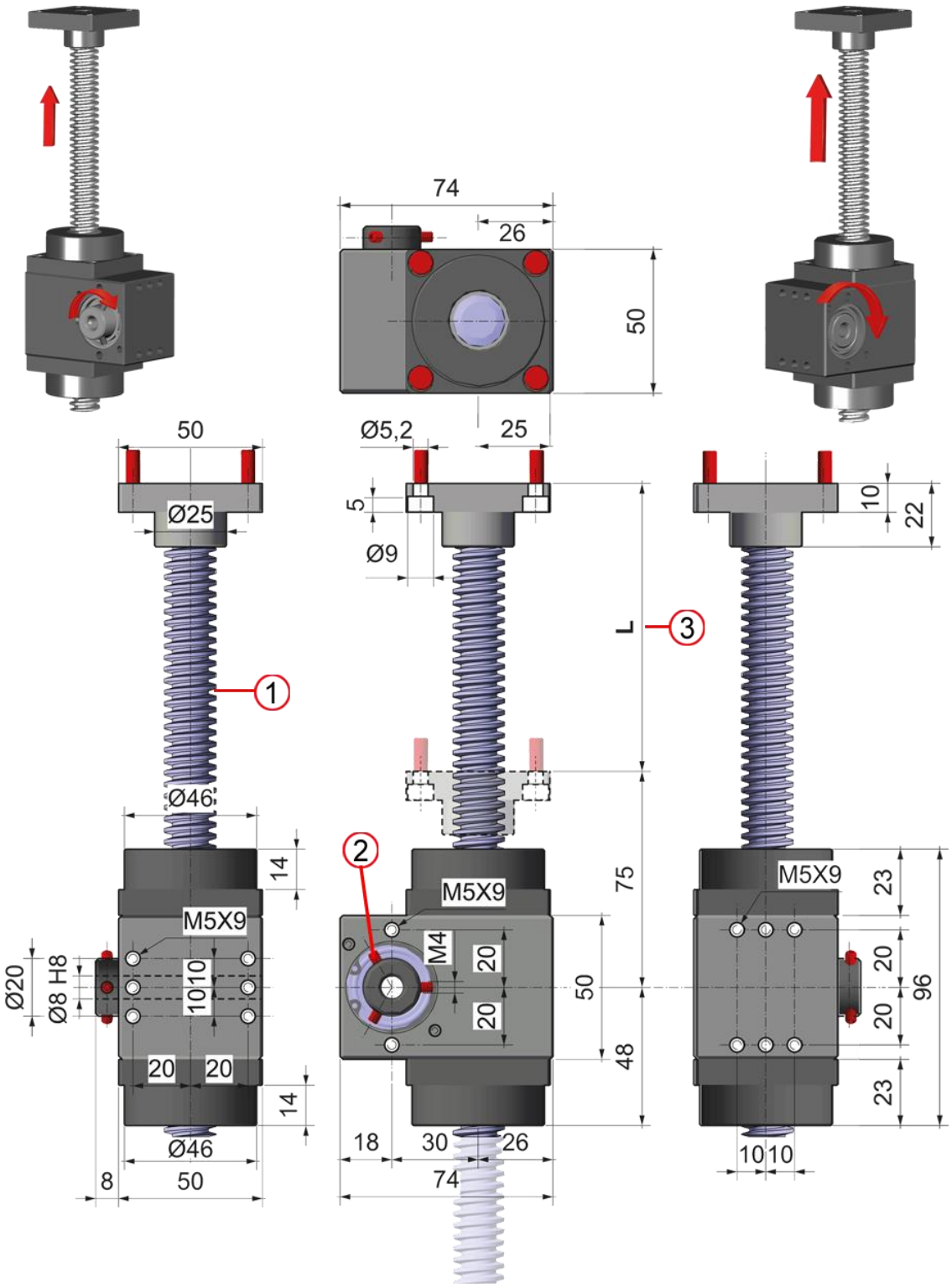
Größenbestimmung

- Last (kg) = die Kraft, die auf das Spindelhubgetriebe ausgeübt wird.
- Spindelgeschwindigkeit (mm/s) = die gewünschte lineare Geschwindigkeit der Lasthandhabung; es wird empfohlen, die Eingangsdrehzahl auf maximal 1.500 min-1 (Umdrehungen pro Minute) zu begrenzen.
- Hublänge (mm) = die lineare Strecke, die die Last bewegt werden muss, im Allgemeinen entspricht sie der Gesamtlänge der Gewindespindel.
- Schutzrohr (optional auf Anfrage) = zum Schutz der Gewindespindel im Falle von Verschmutzung, Staub, Fremdkörpern und/oder Montage und Schwenkbewegungen.
- Drehmoment (Nm) = erforderliches Drehmoment für die Handhabung der Last.

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Abmessungen

MAR50

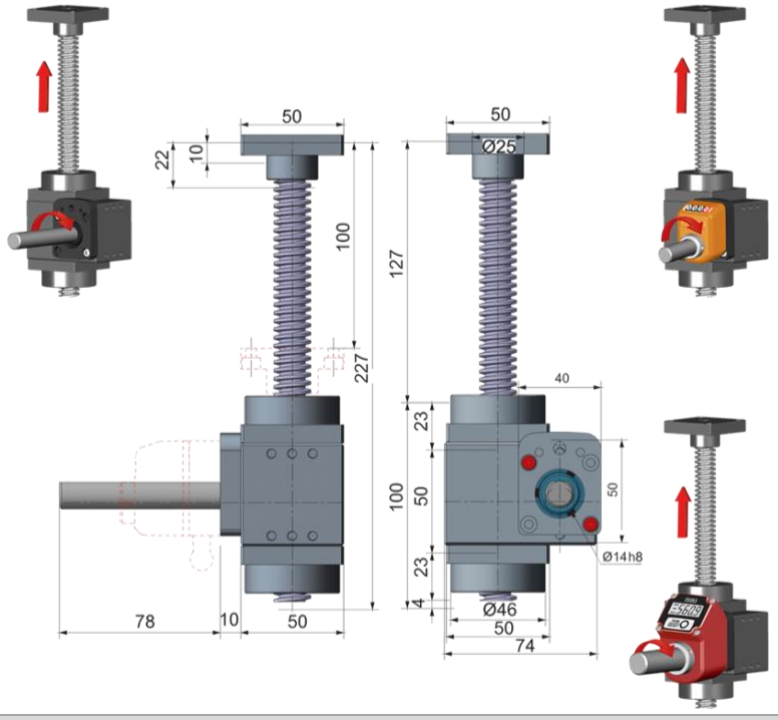


Alle Abmaße in mm

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

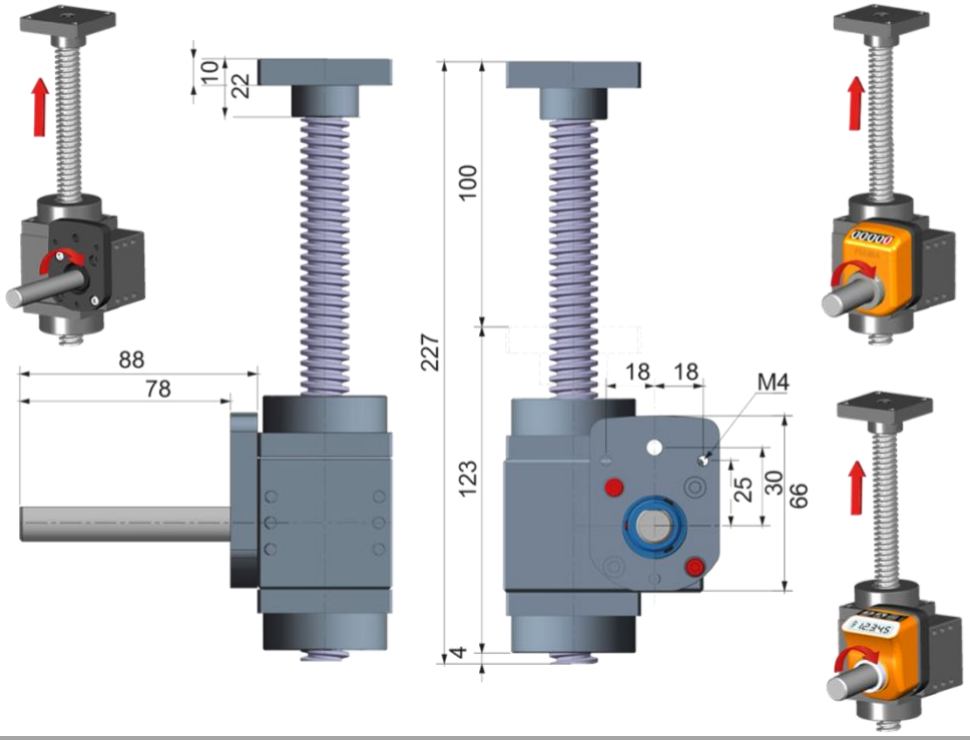
MAR50 FL-OP3/EP3

Komplett mit Befestigungsflansche und Verlängerungswelle für Visualisierung mit Positionsanzeige OP3 oder EP3



MAR50 FL-OP7/EP7

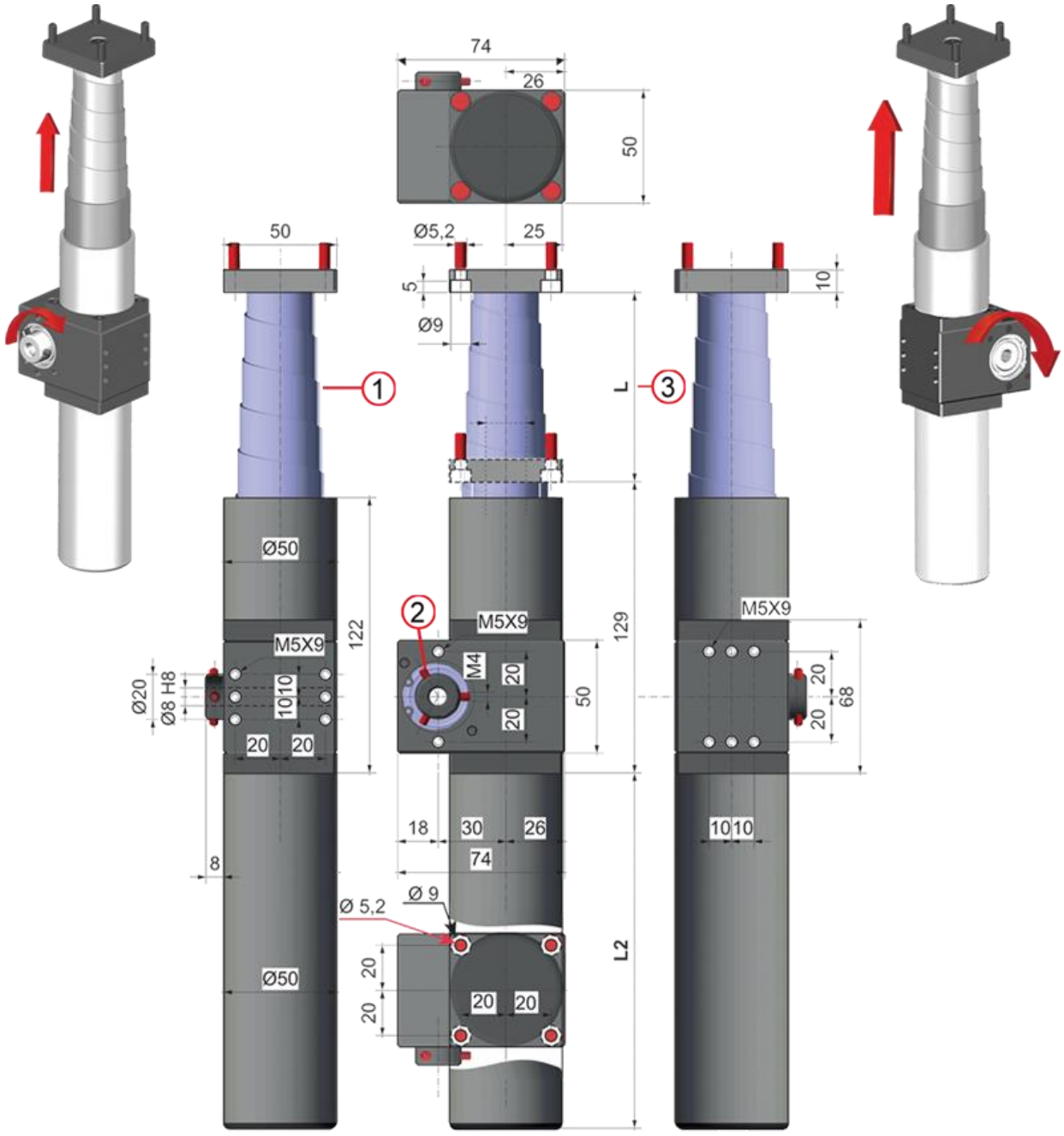
Komplett mit Befestigungsflansche und Verlängerungswelle für Visualisierung mit Positionsanzeige OP7 oder EP7



Alle Abmaße in mm

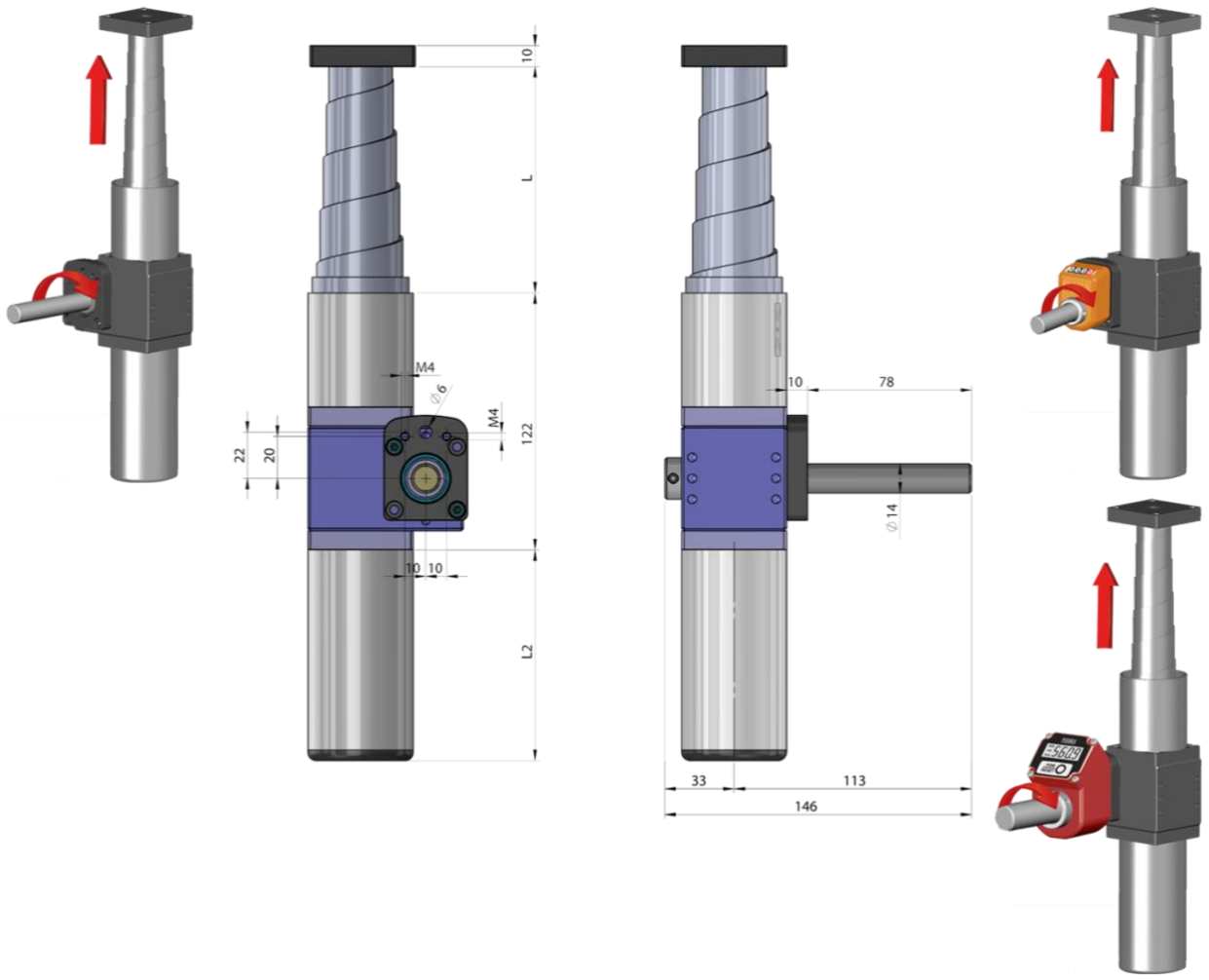
MAR50-PROT

Ausführung mit Trapezspindelschutz und Spiralfeder für Längen bis zu 400 mm (optional)



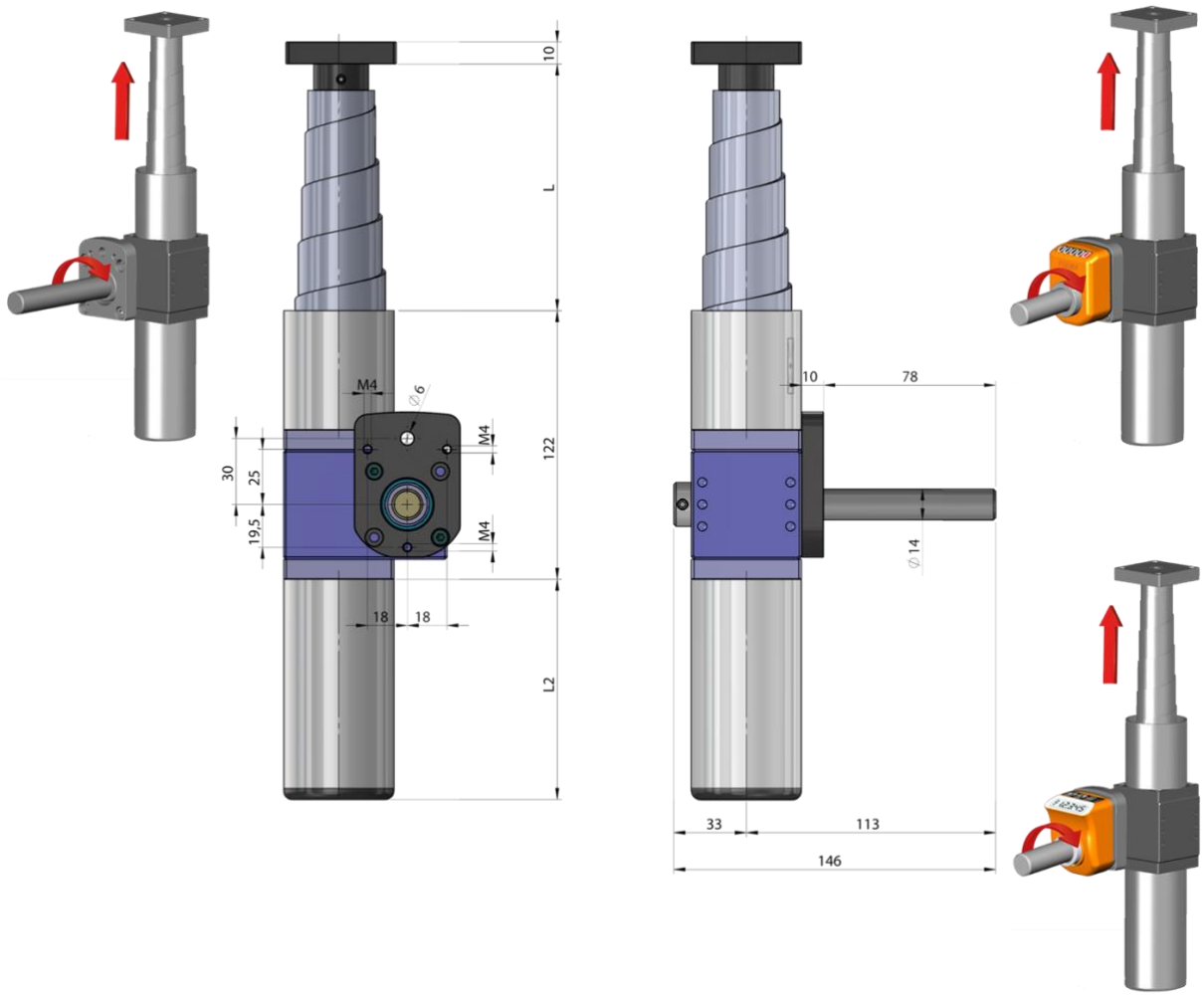
Alle Abmaße in mm

MAR50 FL-OP3/EP3
Komplett mit Befestigungsflansch und Verlängerungswelle; kompatibel für den Anbau einer Spindelpositionsanzeige OP3 oder programmierbarer Anzeige EP3, für das manuelle Einstellen und direkte Ablesen eines Messwertes



Alle Abmaße in mm

MAR50 FL-OP7/EP7
Komplett mit Befestigungsflansch und Verlängerungswelle; kompatibel für den Anbau einer Spindelpositionsanzeige OP7 oder programmierbarer Anzeige EP7, für das manuelle Einstellen und direkte Ablesen eines Messwertes



Alle Abmaße in mm

Leistungstabellen

Tab. 1 =	Handhabung von Lasten gemäß dem Eingangsdrehmoment
Tab. 2 =	Handhabung von Lasten gemäß der Trapezspindel (mit Führungen)
Tab. 3 =	Spindel-Verfahrgeschwindigkeit gemäß Eingangsdrehzahl
i =	Übersetzung [/]
T =	Drehmoment [Nm]
C =	Handhabung von Lasten [kg]
s =	Messweg [mm]
ω =	Drehgeschwindigkeit [rpm]
v =	Verfahrgeschwindigkeit [mm/s]

i [/]	Tab.1		Tab. 2		Tab. 3	
	T [Nm]	**C** [kg]	**s** [mm]	**C** [kg] (T max)	**ω** [rpm]	**v** [mm/s]
1/1	1	32,0	100	448,3	250	16,67
	3	96,1	200	448,3	500	33,33
	5	160,1	300	448,3	750	50,00
	7	224,2	400	448,3	1000	66,67
	9	288,2	500	448,3	1250	83,33
	11	352,3	600	448,3	1500	100,00
	13	416,3	700	431,8		
	14	448,3	800	330,6		
			900	261,2		
			1000	211,6		
1/2,5	0,5	40,0	100	448,3	250	6,67
	1	80,1	200	448,3	500	13,33
	1,5	120,1	300	448,3	750	20,00
	2	160,1	400	448,3	1000	26,67
	2,5	200,2	500	448,3	1250	33,33
	3	240,2	600	448,3	1500	40,00
	3,5	280,2	700	431,8		
	4	320,2	800	330,6		
	4,5	360,3	900	261,2		
	5	400,3	1000	211,6		
	5,5	440,3				
1/5	0,5	72,1	100	448,3	250	3,33
	1	144,1	200	448,3	500	6,67
	1,5	216,2	300	448,3	750	10,00
	2	288,2	400	448,3	1000	13,33
	2,5	360,3	500	448,3	1250	16,67
	3	432,3	600	448,3	1500	20,00
	3,5	504,4	700	431,8		

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Datenblatt

			800	330,6		
			900	261,2		
			1000	211,6		
1/7,5	0,2	44,0	100	448,3	250	2,22
	0,4	87,9	200	448,3	500	4,44
	0,6	131,9	300	448,3	750	6,67
	0,8	175,8	400	448,3	1000	8,89
	1	219,8	500	448,3	1250	11,11
	1,2	263,7	600	448,3	1500	13,33
	1,4	307,7	700	431,8		
	1,6	351,6	800	330,6		
	1,8	395,6	900	261,2		
	2	439,5	1000	211,6		
	2,2	483,5				
1/10	0,2	51,9	100	448,3	250	1,67
	0,4	103,8	200	448,3	500	3,33
	0,6	155,6	300	448,3	750	5,00
	0,8	207,5	400	448,3	1000	6,67
	1	259,4	500	448,3	1250	8,33
	1,2	311,3	600	448,3	1500	10,00
	1,4	363,2	700	431,8		
	1,6	415,0	800	330,6		
	1,8	466,9	900	261,2		
			1000	211,6		
1/12,5	0,2	46,8	100	448,3	250	1,33
	0,4	93,7	200	448,3	500	2,67
	0,6	140,5	300	448,3	750	4,00
	0,8	187,3	400	448,3	1000	5,33
	1	234,2	500	448,3	1250	6,67
	1,2	281,0	600	448,3	1500	8,00
	1,4	327,8	700	431,8		
	1,6	374,7	800	330,6		
	1,8	421,5	900	261,2		
	2	468,4	1000	211,6		

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Datenblatt

1/15	0,2	63,4	100	448,3	250	1,11
	0,4	126,8	200	448,3	500	2,22
	0,6	190,2	300	448,3	750	3,33
	0,8	253,6	400	448,3	1000	4,44
	1	317,0	500	448,3	1250	5,56
	1,2	380,4	600	448,3	1500	6,67
	1,4	443,9	700	431,8		
	1,5	475,6	800	330,6		
			900	261,2		
			1000	211,6		
1/25	0,2	60,0	100	448,3	250	0,67
	0,4	120,1	200	448,3	500	1,33
	0,6	180,1	300	448,3	750	2,00
	0,8	240,2	400	448,3	1000	2,67
	1	300,2	500	448,3	1250	3,33
	1,2	360,3	600	448,3	1500	4,00
	1,4	420,3	700	431,8		
	1,6	480,4	800	330,6		
			900	261,2		
			1000	211,6		
1/30	0,1	41,8	100	448,3	250	0,56
	0,2	83,6	200	448,3	500	1,11
	0,3	125,4	300	448,3	750	1,67
	0,4	167,2	400	448,3	1000	2,22
	0,5	209,0	500	448,3	1250	2,78
	0,6	250,8	600	448,3	1500	3,33
	0,7	292,5	700	431,8		
	0,8	334,3	800	330,6		
	0,9	376,1	900	261,2		
	1	417,9	1000	211,6		
	1,1	459,7				

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Bestellbeispiel

Typ	MAR50	-	1:1	-	200	-	PROT	-

MAR50

Übersetzungen
1:1 - 1:2,5 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:12,5 - 1:15 – 1:25 - 1:30

Hublänge (mm)
100 – **200** – 300 – 400 – 700 – 1.000

Ausführung (optional)
= keine Angaben (Standard)
PROT = mit Schutzrohr, Aluminium
PROT-IN = mit Schutzrohr, Edelstahl (AISI 303)

Kupplungsflansch (optional)
= keine Angaben (Standard)
FL-OP3/EP3 = für Spindelpositionsanzeige
FL-OP7/EP7 = für Spindelpositionsanzeige

Positionsanzeige (optional) bitte separat bestellen
= keine Angaben (Standard)
OP3 = Spindelpositionsanzeige OP3
EP3 = Spindelpositionsanzeige EP3
OP7 = Spindelpositionsanzeige OP7
EP7 = Spindelpositionsanzeige EP7

Unsere Spindelhubgetriebe **MAR50** sind erhältlich in Kombination mit den Spindelpositionsanzeige **OP3/EP3 oder OP7/EP7**. Spindelpositionsanzeige bitte separat bestellen. Weitere Informationen zu unseren Spindelpositionsanzeigen, finden Sie auf dem entsprechenden Datenblatt.
Weitere Ausführungen, die nicht aus dem Bestellschlüssel generiert werden können, sind ggf. auf Anfrage als Sonderausführung erhältlich.

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Zubehör

Handräder	Umlegegriffe	Lagerböcke	Flansche
Kardangelenke	**Kupplungswellen**	**Klemmflansche**	

Systemkomponenten

Mechanisch/digitale Positionsanzeigen	Programmierbare Positionsanzeigen	Winkelgetriebe	Achsmodule

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de

Kombinations- / Anwendungsmöglichkeiten

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.willtec.de

Hersteller: FIAMA

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die er für deren Verbesserung für erforderlich hält.

Willtec Messtechnik GmbH & Co. KG, Eschenweg 4, 79232 March-Hugstetten, Tel: 07665/93465-0 Fax: 07665/93465-22
info@willtec.de www.willtec.de