

## MARTINETTI MECCANICI «sistemi di sollevamento e azionamento» **SCREW JACKS «lifting and actuation systems»**

- I martinetti meccanici permettono di trasformare un movimento rotatorio in un movimento lineare di sollevamento e/o traslazione «in trazione o spinta»
- Sistema di costruzione modulare per una soluzione versatile e completa.
- Vite trapezia in acciaio inox, filettatura **TPN Ø14 - passo 4 mm**
- Carter in alluminio anodizzato, alberi e ingranaggi in acciaio con trattamento superficiale indurente, elevata resistenza all'usura
- Lubrificati con grasso lunga vita Klüber, non necessitano di manutenzione
- Lunghesse standard corsa della vite trapezia in mm: 100 - 200 - 300 - 400 - 700 - 1000.
- Uso singolo o in combinazioni multiple
- Accoppiamenti con giunti, alberi di collegamento e rinvii angolari
- Modelli semi-automatici con indicatori digitali o programmabili
- Modelli automatici con servomotori per azionamento

### Disponibile a richiesta:

- Forniti completi di flangia di fissaggio e prolunga albero per visualizzazione con indicatore digitale „OP3“ o programmabile „EP3“ (vedi dimensioni d'ingombro MAR40 FL-OP3)
- Protezione rigida in inox con molla a spirale fino a corse di 400mm
- Per l'uso in continuo è previsto l'inserimento di un ingrassatore, ad intervalli di tempo variabili in funzione delle condizioni di lavoro, è necessario ripristinare il giusto apporto di lubrificante - si consiglia di contattare l'ufficio tecnico

- *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 stainless steel, TPN Ø14 thread - 4mm pitch**
- *Case in anodized aluminium, shafts and gears treated with PRONOX wear-resistant surface hardening*
- *Trapezoidal screw standard stroke lengths in mm: 100 - 200 - 300 - 400 - 700 - 1000*
- *Maintenance-free: lubricated with long-life Klüber grease*
- *Single lifting jack or combination of multiple units*
- *Combination with joints, shafts, gearboxes*
- *Semi-automatic systems with digital or programmable indicators*
- *Automatic systems with servomotors*

### Available on request:

- *Supplied complete with fixing flange and extension shaft for display with „OP3“ digital indicator or „EP3“ programmable indicator (see dimensions MAR40 FL-OP3)*
- *Stainless steel rigid protection with stainless steel spiral spring up to 400mm stroke*
- *In case of continuous use, please contact our Technical Dept. In such applications, a grease fitting will be installed to allow periodic addition of lubricant with a frequency based on the work conditions*

Senso di rotazione vite - <i>Screw rotation direction</i>	DX / destra - <i>clockwise</i>
Dimensione vite - <i>Screw dimension</i>	TPN Ø14 - passo - <i>pitch</i> 4 mm
Materiale vite trapezia - <i>Trapezoidal screw material</i>	AISI 304: acciaio inox - <i>stainless steel</i>
Peso vite/m - <i>Screw weight/m</i>	0,9 kg
Materiale carter- <i>Carter material</i>	alluminio anodizzato nero - <i>black anodized aluminium</i>
Carter: peso - <i>weight</i>	0,5 kg
Materiale protezione rigida - <i>Material rigid protection</i>	AISI 303: acciaio inox - <i>stainless steel</i>
Materiale molla a spirale - <i>Spiral spring material</i>	AISI 301: acciaio inox - <i>stainless steel</i>
Materiale alberi - <i>Shafts material</i>	acciaio trattato - <i>treated steel</i>
Materiali ingranaggi - <i>Gears material</i>	acciaio trattato - <i>treated steel</i>
Fr carico radiale - <i>Radial load</i>	50 N (10 N $\approx$ 1 kg)
Fa carico assiale in trazione - <i>Pull axial load</i>	700 N (10 N $\approx$ 1 kg)
Carico vite - <i>Screw load</i>	non ammesso - <i>not allowed</i>
Max nr. di giri in ingresso - <i>Max input rotation speed</i>	1500 Rpm
Gioco massimo - <i>Max gear-play tolerance</i>	0,75° ÷ 1.5°
Durata - <i>Life</i>	10.000 ore - <i>hours</i>
Lubrificazione grasso - <i>Grease lubrication</i>	Klüber AG 11-462
Temperatura di lavoro - <i>Working temperature</i>	-20 +80°

#### INSTALLAZIONE

- L'installazione deve essere eseguita in modo da non creare carichi radiali/laterali, principale causa di guasti, sull'asta filettata.
- L'asta e il piano di fissaggio del riduttore devono essere ortogonali ed è necessario verificare l'assialità tra il carico e l'asta stessa evitando eccentricità
- Per l'applicazione di più martinetti (collegati anche tramite trasmissioni) è indispensabile che i terminali siano perfettamente allineati per ripartire il carico in modo uniforme, in questo caso è consigliabile l'uso di giunti per assorbire i disallineamenti

#### VERIFICA DIMENSIONAMENTO

- Carico (kg) = la massa (peso) movimentata applicata alla vite traslante del martinetto
- Velocità di rotazione (rpm) = velocità desiderata di movimentazione del carico, è buona norma limitare la velocità di rotazione a «max 1500 rpm» in entrata
- Corsa (mm) = misura lineare necessaria per movimentare il carico, in genere coincide con la lunghezza totale dell'asta filettata
- Protezione (opzionale) = necessaria per proteggere l'asta da impurità, sporcizia, corpi estranei e/o montaggio e movimenti oscillanti
- Momento torcente (Nm) = coppia richiesta per la movimentazione del carico

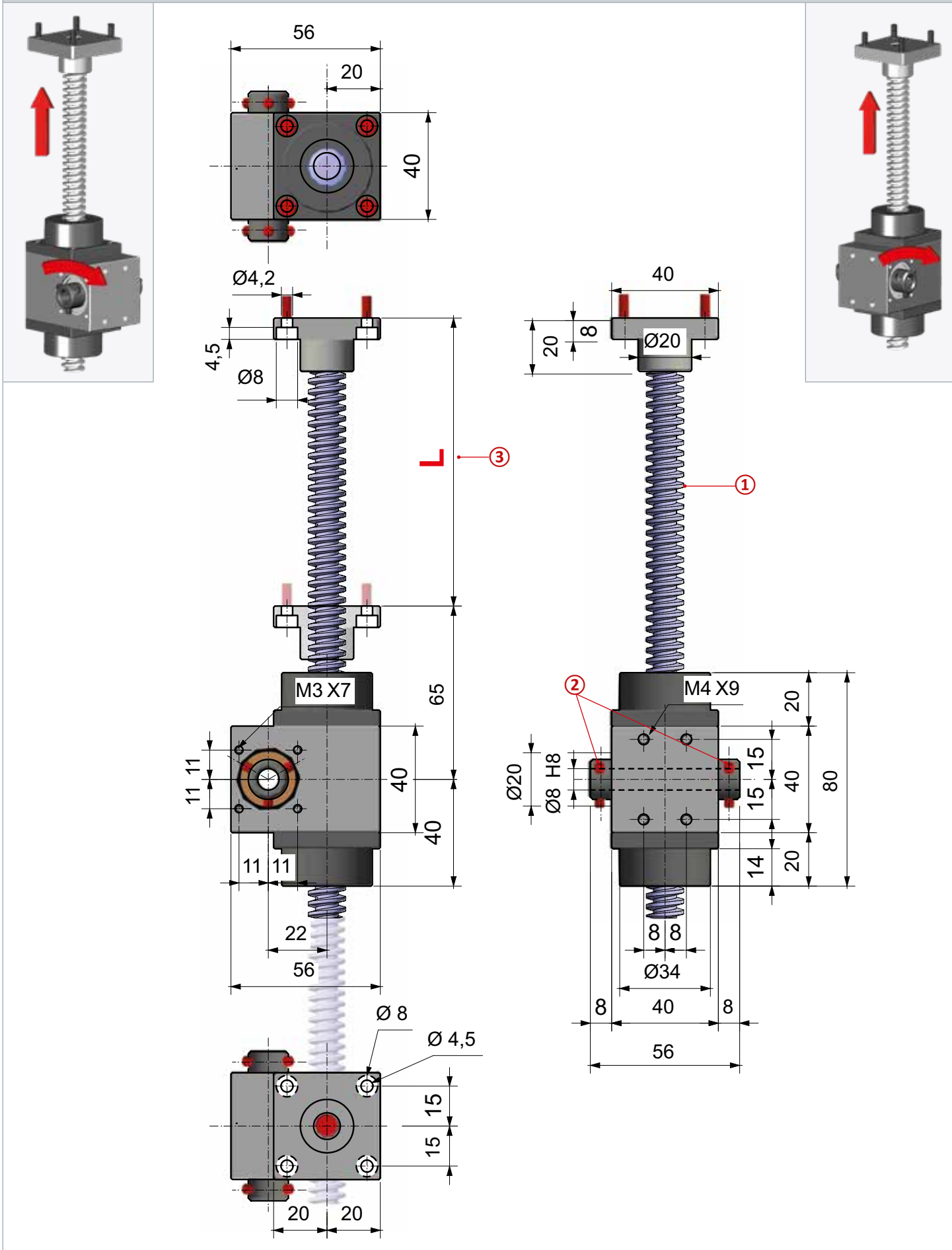
#### INSTALLATION

- *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 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*

MAR40



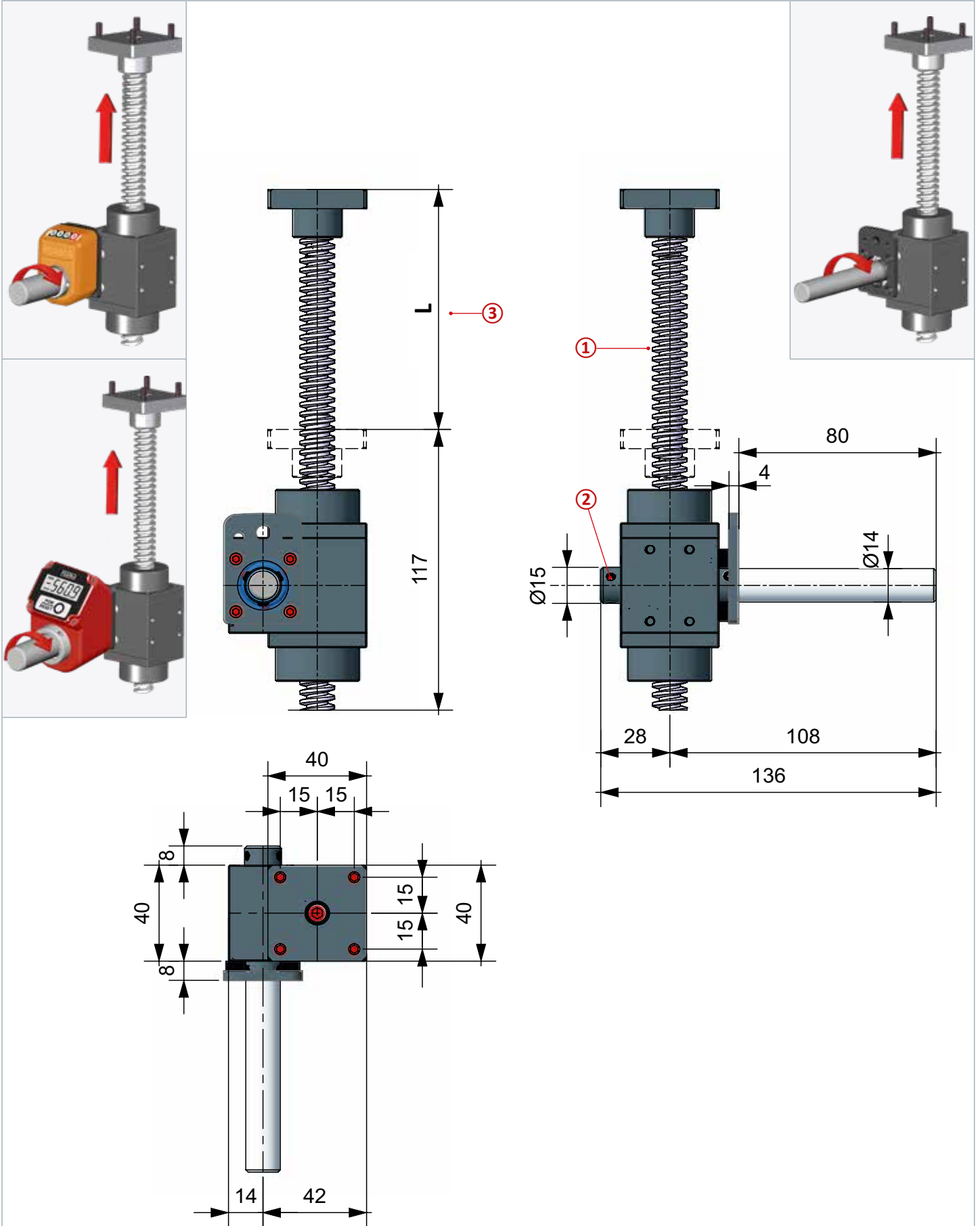
① Vite trapezia - Trapezoidal screw = Ø14 x 4

② Nr. 3 M4 di fissaggio - nr. 3 fixing screws M4 - Nr. 3 M4

③ Lunghezza corsa (mm) - Stroke (mm)

# MAR40 FL-OP3/EP3

COMPLETO DI FLANGIA DI FISSAGGIO E PROLUNGA ABERO PER VISUALIZZAZIONE CON INDICATORE DIGITALE „OP3“ O PROGRAMMABILE „EP3“  
 COMPLETE WITH FIXING FLANGE AND EXTENSION SHAFT FOR DISPLAY WITH „OP3“ DIGITAL OR „EP3“ PROGRAMMABLE INDICATOR



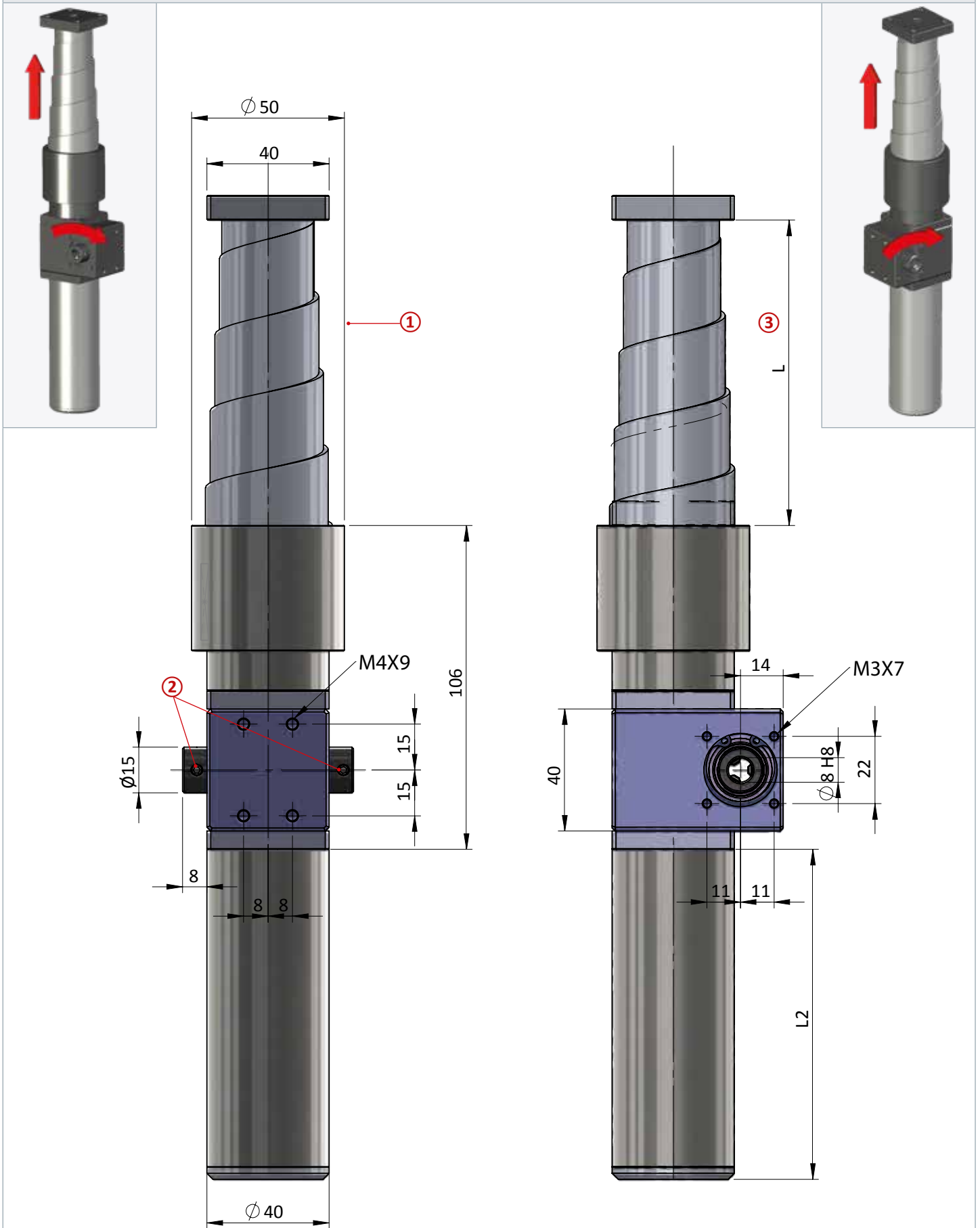
① Vite trapezia - Trapezoidal screw =  $\varnothing 14 \times 4$

② Nr. 3 M4 di fissaggio - nr. 3 fixing screws M4 - Nr. 3 M4

③ Lunghezza corsa (mm) - Stroke (mm)

# MAR40-PROT

CON PROTEZIONE RIGIDA E MOLLA A SPIRALE - WITH RIGID PROTECTION AND SPIRAL SPRING



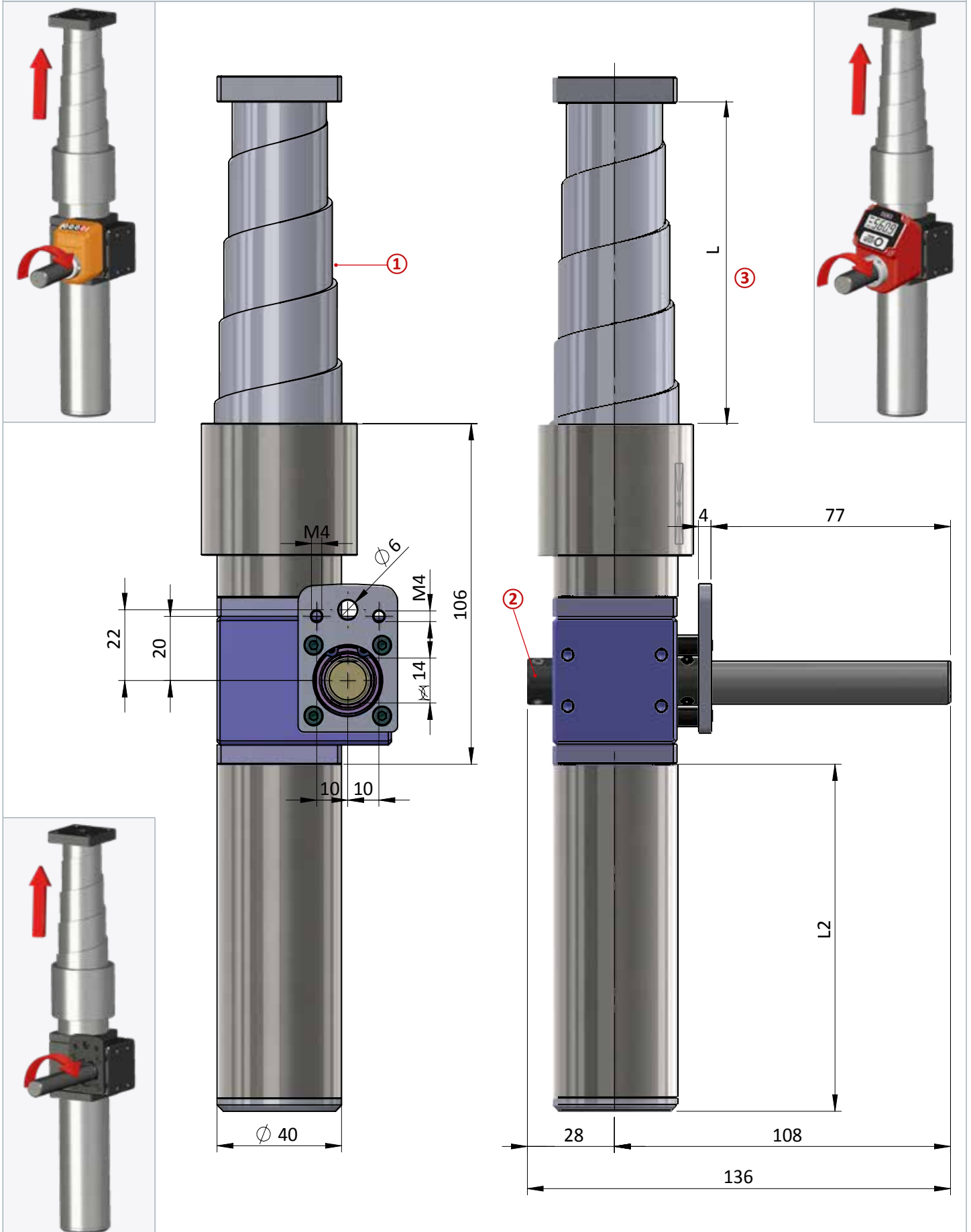
① Vite trapezia con protezione e molla a spirale - Trapezoidal screw protection in aluminium and stainless steel spiral spring

② Nr. 3 M4 di fissaggio - nr. 3 fixing screws M4 - Nr. 3 M4

③ Lunghezza corsa (mm) - Stroke (mm)

## MAR40-PROT FL-OP3/EP3

COMPLETO DI FLANGIA DI FISSAGGIO E PROLUNGA ABERO PER VISUALIZZAZIONE CON INDICATORE DIGITALE „OP3“ O PROGRAMMABILE „EP3“  
 COMPLETE WITH FIXING FLANGE AND EXTENSION SHAFT FOR DISPLAY WITH „OP3“ DIGITAL OR „EP3“ PROGRAMMABLE INDICATOR



① Vite trapezia con protezione e molla a spirale) - Trapezoidal screw protection in aluminium and stainless steel spiral spring)

② Nr. 3 M4 di fissaggio - nr. 3 fixing screws M4 - Nr. 3 M4

③ Lunghezza corsa (mm) - Stroke (mm)

**LEGENDA PER TABELLE PRESTAZIONI - LEGEND FOR PERFORMANCE TABLES**

<b>Tab. 1</b>	=	carico movimentato in base coppia in ingresso - <i>moving loads as to input torque</i>
<b>Tab. 2</b>	=	carico movimentato in base corsa vite trapezia (con utilizzo guide) - <i>moving loads as to trapezoidal screw (with use of guides)</i>
<b>Tab. 3</b>	=	velocità di traslazione vite in base a nr. giri in ingresso - <i>screw travel speed according to revolution nr.</i>
<b>i</b>	=	rapporto di riduzione - <i>reduction ratio</i> [/]
<b>T</b>	=	coppia - <i>torque</i> [Nm]
<b>C</b>	=	carico movimentato - <i>moving load</i> [kg]
<b>s</b>	=	corsa - <i>stroke</i> [mm]
<b>ω</b>	=	velocità di rotazione - <i>rotation speed</i> [rpm]
<b>v</b>	=	velocità di traslazione - <i>travel speed</i> [mm/s]

**TABELLE PRESTAZIONI - PERFORMANCE TABLES**

<b>i</b> [/]	<b>Tab.1</b>		<b>Tab. 2</b>		<b>Tab. 3</b>	
	<b>T</b> [Nm]	<b>C</b> [kg]	<b>s</b> [mm]	<b>C</b> [kg] (T max)	<b>ω</b> [rpm]	<b>v</b> [mm/s]
<b>1/1</b>	1	32,0	100	265,8	250	16,67
	2	64,0	200	265,8	500	33,33
	3	96,1	300	265,8	750	50,00
	4	128,1	400	265,8	1000	66,67
	5	160,1	500	194,4	1250	83,33
	6	192,1	600	135,0	1500	100,00
	7	224,2	700	99,2		
	8	256,2	800	75,9		
	8,3	265,8	900	60,0		
			1000	48,6		
<b>1/2</b>	0,5	32,0	100	269,0	250	8,33
	1	64,0	200	265,8	500	16,67
	1,5	96,1	300	265,8	750	25,00
	2	128,1	400	265,8	1000	33,33
	2,5	160,1	500	194,4	1250	41,67
	3	192,1	600	135,0	1500	50,00
	3,5	224,2	700	99,2		
	4	256,2	800	75,9		
	4,2	269,0	900	60,0		
			1000	48,6		
<b>1/4</b>	0,25	32,0	100	288,2	250	4,17
	0,5	64,0	200	288,2	500	8,33
	0,75	96,1	300	288,2	750	12,50
	1	128,1	400	288,2	1000	16,67
	1,25	160,1	500	194,4	1250	20,83
	1,5	192,1	600	135,0	1500	25,00
	1,75	224,2	700	99,2		
	2	256,2	800	75,9		
	2,25	288,2	900	60,0		
			1000	48,6		

TABELLE PRESTAZIONI - PERFORMANCE TABLES

i [/]	Tab.1		Tab. 2		Tab. 3	
	T [Nm]	C [kg]	s [mm]	C [kg] (T max)	$\omega$ [rpm]	v [mm/s]
1/7,5	0,1	24,0	100	288,2	250	2,22
	0,2	48,0	200	288,2	500	4,44
	0,3	72,1	300	288,2	750	6,67
	0,4	96,1	400	288,2	1000	8,89
	0,5	120,1	500	194,4	1250	11,11
	0,6	144,1	600	135,0	1500	13,33
	0,7	168,1	700	99,2		
	0,8	192,1	800	75,9		
	0,9	216,2	900	60,0		
	1	240,2	1000	48,6		
	1,1	264,2				
	1,2	288,2				
1/10	0,1	21,1	100	253,6	250	1,67
	0,2	42,3	200	253,6	500	3,33
	0,3	63,4	300	253,6	750	5,00
	0,4	84,5	400	253,6	1000	6,67
	0,5	105,7	500	194,4	1250	8,33
	0,6	126,8	600	135,0	1500	10,00
	0,7	148,0	700	99,2		
	0,8	169,1	800	75,9		
	0,9	190,2	900	60,0		
	1	211,4	1000	48,6		
	1,1	232,5				
	1,2	253,6				
1/15	0,1	24,5	100	295,9	250	1,11
	0,2	49,0	200	295,9	500	2,22
	0,3	73,5	300	295,9	750	3,33
	0,4	98,0	400	295,9	1000	4,44
	0,5	122,5	500	194,4	1250	5,56
	0,6	147,0	600	135,0	1500	6,67
	0,7	171,5	700	99,2		
	0,8	196,0	800	75,9		
	0,9	220,5	900	60,0		
	1	245,0	1000	48,6		
	1,1	269,5				
	1,2	294,0				



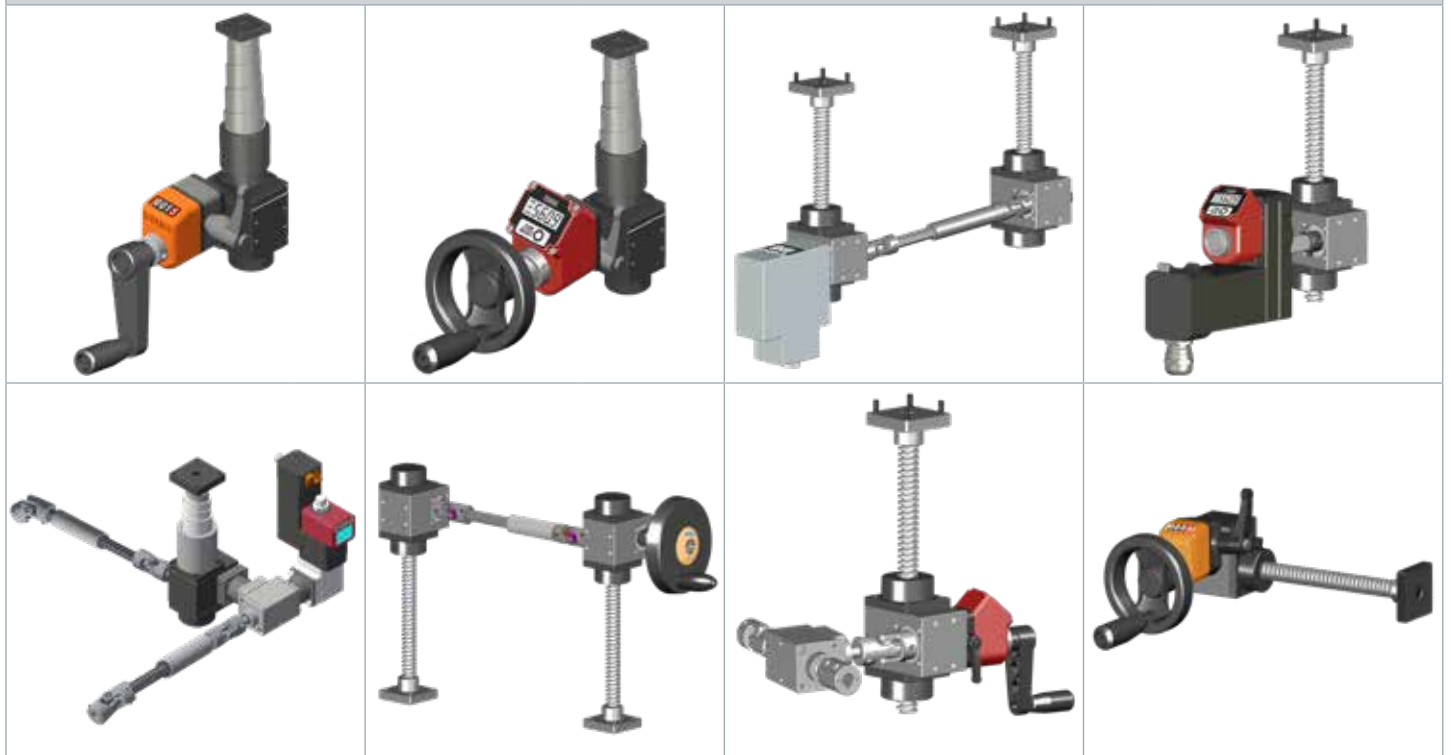
TABELLE PRESTAZIONI - PERFORMANCE TABLES

i [/]	Tab.1		Tab. 2		Tab. 3	
	T [Nm]	C [kg]	s [mm]	C [kg] (T max)	$\omega$ [rpm]	v [mm/s]
1/20	0,1	42,3	100	295,9	250	0,83
	0,2	84,5	200	295,9	500	1,67
	0,3	126,8	300	295,9	750	2,50
	0,4	169,1	400	295,9	1000	3,33
	0,5	211,4	500	194,4	1250	4,17
	0,6	253,6	600	135,0	1500	5,00
	0,7	295,9	700	99,2		
			800	75,9		
		900	60,0			
		1000	48,6			
1/30	0,1	30,3	100	302,6	250	0,56
	0,2	60,5	200	302,6	500	1,11
	0,3	90,8	300	302,6	750	1,67
	0,4	121,1	400	302,6	1000	2,22
	0,5	151,3	500	194,4	1250	2,78
	0,6	181,6	600	135,0	1500	3,33
	0,7	211,8	700	99,2		
	0,8	242,1	800	75,9		
	0,9	272,4	900	60,0		
	1	302,6	1000	48,6		
1/40	0,1	55,7	100	278,6	250	0,42
	0,2	111,4	200	278,6	500	0,83
	0,3	167,2	300	278,6	750	1,25
	0,4	222,9	400	278,6	1000	1,67
	0,5	278,6	500	194,4	1250	2,08
			600	135,0	1500	2,50
			700	99,2		
			800	75,9		
		900	60,0			
		1000	48,6			

**COMPONENTI COMBINABILI - COMBINABLE PARTS**

Indicatori digitali <i>Digital indicators</i>	Indicatori programmabili <i>Programmable indicators</i>	Servomotori <i>Servomotors</i>	Rinvii angolari <i>Gearboxes</i>	Alberi di collegamento <i>Coupling shafts</i>
				
Supporti di collegamento <i>Coupling supports</i>	Giunti di collegamento <i>Coupling joints</i>	Volantini <i>Handwheels</i>	Maniglie <i>Handles</i>	Flange di blocco <i>Block flanges</i>
				

**ESEMPI DI ABBINAMENTI - COUPLINGS EXAMPLES**



**ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION**

MAR40

1/1

200

PROT-IN

FL-OP3

**RAPPORTI DI RIDUZIONE - REDUCTION RATIOS**

1/1 - 1/2 - 1/4 - 1/7,5 - 1/10 - 1/15 - 1/20 - 1/30 - 1/40

**LUNGHEZZA CORSA - STROKE LENGTH**

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

**PROTEZIONE - PROTECTION**

opzionale - optional

PROT-IN (inox AISI 303 - AISI 303 stainless steel)

**FLANGIA DI COLLEGAMENTO - COUPLING FLANGE**

opzionale - optional

FL-OP3/EP3

**INDICATORI - INDICATORS**

opzionale - optional

OP3 - EP3 (ordinare separatamente - order separately)

per la scelta degli indicatori consultare le schede tecniche, scaricabili anche dal nostro sito [www.fiamo.it](http://www.fiamo.it) nella sezione "Indicatori di posizione ..."  
for the selection of indicators please see datasheets, which can be downloaded also from our web-site [www.fiamo.it](http://www.fiamo.it) in section "Position indicators ..."