

Swedrive ...

The production of screw jacks and worm gears requires a careful combination of several vital factors. Special plant and technical know-how, skill and competitiveness, reliable suppliers and, not least a solid foundation of experience. SWEDRIVE can offer all of these qualities. Since the beginning of 1973 SWEDRIVE has progressed to become one of Scandinavia's leading manufacturers of screw jacks and worm drives.

The screw jack range comprises 6 standard sizes with lifting capacities of up to 25 tonnes. The unique design of the housing of these screw jacks enables a wide variety of application solutions. Their robust construction ensures reliable operation even under the harshest conditions.

**QUALITY PRODUCTS,
BUILT FOR LONG,
TROUBLE-FREE SERVICE.**

That is Swedrive!

© Copyright Swedrive AB 1994

As improvements in design are continually being made, specifications are not to be regarded as binding in detail, and dimensions are subject to alteration without notice. Certified drawings will be sent on request. Catalogue edition no. 6.

Contents

Page

The Company and the Product	3.1	
Technical description:		
General, Product Range	4.1	
Types	4.2	
Design	4.2	
Screw data	4.3	
Axial clearance	4.4	
Transverse forces	4.4	
Weights	4.4	
Lubrication	4.5	
Mounting instructions		5.1
Maintenance		5.1
Selection of screw jack		6.1-6.2
Data tables		7.1-7.8
Buckling strength		8.1-8.2
Dimensions:		
Type A	9.1-9.2	
AL	9.3-9.4	
AK	9.5-9.8	
AKL	9.9-9.10	
Screw covers		10.1-10.2
Bevel drive		11.1-11.4
Intermediate shafts		12.1
Shaft couplings support bearings		12.2
Additional equipment:		
Screw guide collar		13.1
Reduced clearance screw		13.2
Swinging rear bracket		13.3
Safety nuts		13.4
Anti-rotation device		13.4
Additional products		14.1-14.2
Electrics motors		15.1-15.2
Screw jack arrangements		16.1
Order form		17.1
Configurations		18.1



TECHNICAL DESCRIPTION

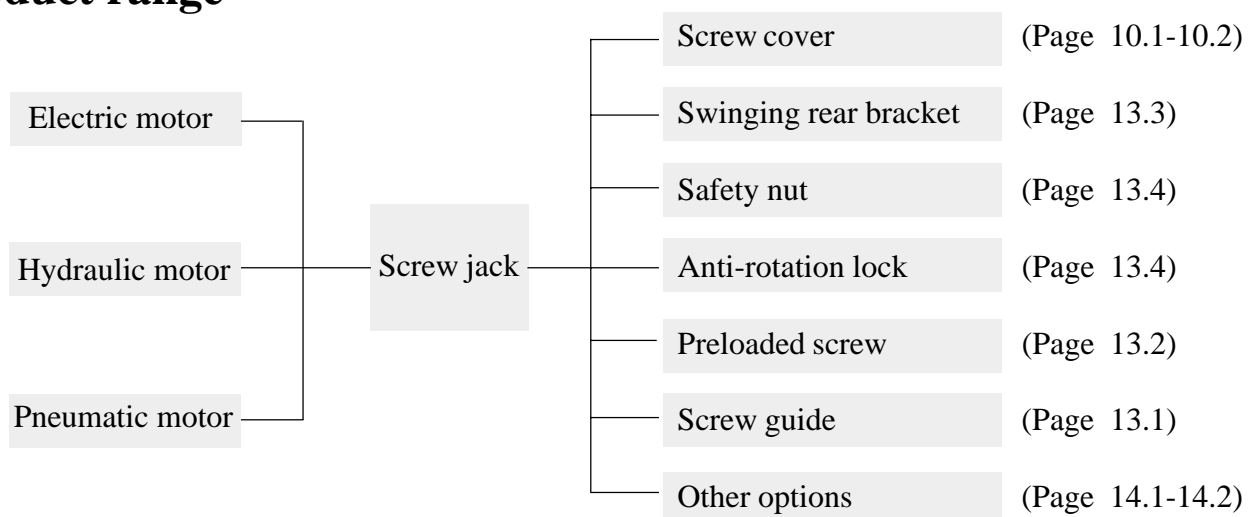
General

Swedrive mechanical screw jacks are produced in 6 different sizes, from 5 to 250 kN. Series production using advanced CNC equipment ensures constant high quality of the product.

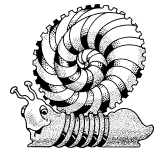
Screw jacks are manufactured in two basic varieties – with either a trapezoidal or ball screw. Screws of the trapezoidal variety are self locking. Ball screw spindles are used for high speed applications, typically in excess of 2m/min, or for instance where the duty factor is high. The efficiency of a ball screw is greater than 90% which means that the efficiency of a screw jack is increased. Although this in turn implies less load on the drive motor, some form of braking arrangement must be incorporated.

- Trapezoidal or ball screw.
- Screw jacks are sealed and filled with mineral grease. Only the screws require regular lubrication.
- Mounting may be horizontal, vertical or inverted.
- Several screw jacks can be coupled together with a common drive motor operating via right angle drives, couplings or intermediate shafts.
- The screw drive casing may be flanged to accommodate various types of electrical, hydraulic or pneumatic motor.
- All sizes are available as standard with a choice of 3 gear ratios.
- Various optional extras such as screw covers, swinging rear bracket, anti-rotation device, preloaded screw, screw guide collars, etc.

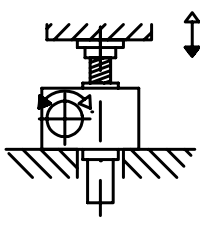
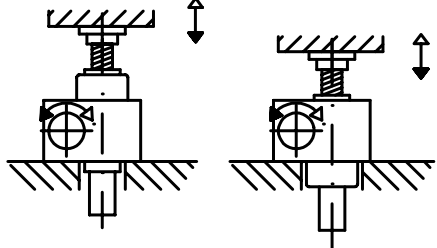
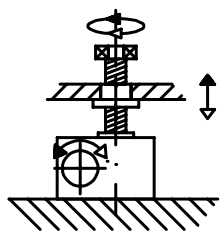
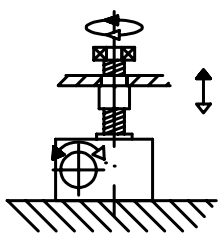
Product range



TECHNICAL DESCRIPTION



Types

A	<p>Axially moving trapezoidal screw</p> 	AK	<p>Axially moving ball screw</p> <p>A-mounted B-mounted</p> 
AL	<p>Rotating trapezoidal screw with travelling nut</p> 	AKL	<p>Rotating ball screw with travelling nut</p> 

Design

Screw jack casing for sizes 5 and 15 in aluminium alloy. Other sizes in S.G. cast iron. All casings have mounting flanges on each side, allowing flexibility in choice of mounting options.

Worm screw (input shaft). Manufactured from case hardened alloyed carburising steel. Both flanks of the thread are ground to the correct profile and high surface finish on a modern CNC automatic thread grinder, thus reducing friction losses to a minimum. Screws have right hand thread as standard.

Worm wheel and **nut** are made of centrifugally cast special bronze. The teeth are machined to the required profile and surface finish in CNC gear cutting machines, assuring optimum power transmission efficiency in combination with the worm screw.

Screw: Trapezoidal screws are made of high quality cold drawn steel and are precision roll formed which gives high accuracy in lifting and smooth thread flanks. The steel ball screw is cold rolled and induction hardened.

Bearing arrangement: Input shafts of sizes 5, 15 and 25 are fitted with deep groove ball bearings. Other sizes incorporate double angular contact ball bearings and deep groove ball bearings. All sizes of screw are supported by thrust ball bearings.

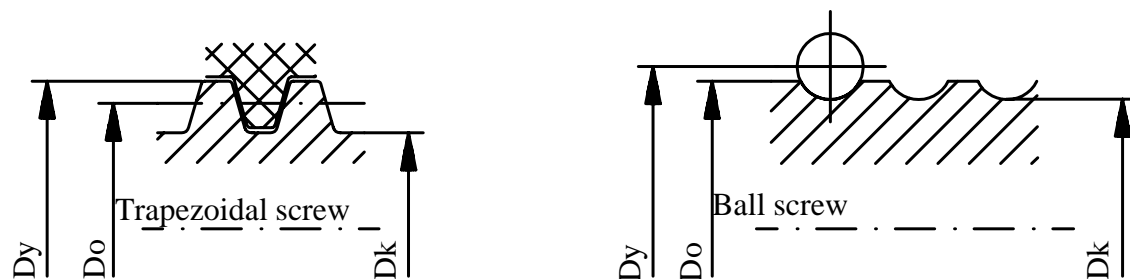
Seals: Input shaft has radial type sealing rings with lip. The output end of the screw is provided with a V-ring.

Motor drive: All sizes can be coupled via a flange to various types of motor. This is achieved by using a separate adapter bolted to the jack casing. The motor then drives the jack via the protected shaft coupling inside the adapter.



TECHNICAL DESCRIPTION

Screw data



Trapezoidal screws - cold rolled

Screw TR	For jack Size	Dy	Do	Dk	Lead accuracy mm/300 mm	Straightness mm/300 mm
18 x 4	5	18	16,0	13,5	0,1	0,3
30 x 6	15 und 25	30	27,0	23,5	0,1	0,3
40 x 7	50	40	36,5	32,5	0,1	0,3
60 x 9	150	60	55,5	50,5	0,2	0,3
80 x 10	250	80	75,0	69,5	0,2	0,3

Ball screw - cold rolled and induction hardened

Screw	For jack Size	Dy	Do	Dk	Lead accuracy my/300 mm	Straightness mm/300mm
12,7x12,7	5	13,0	12,7	10,2	on enquire	on enquire
25 x 10	15 und 25	24,6	25,0	20,4		
40 x 10	50	40,0	40,0	33,5		
50 x 10	150	50,0	50,0	43,5		
63 x 10	250	63,0	63,0	56,5		

Tolerance for spindle length

Tolerance ± 2 mm for screws dimension H2 or H21 in the data tables.

TECHNICAL DESCRIPTION



Axial clearance

Max. axial clearance for new jack and max. permissible wear.

Trapezoidal screw

Size	5	15	25	50	150	250
Clearance, new jack	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35
Max. permissible clearance incl. wear	0,8	1,2	1,2	1,4	1,8	2,0

Ball screw

Size	5	15	25	50	150	250
Clearance, new jack	0,07	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15

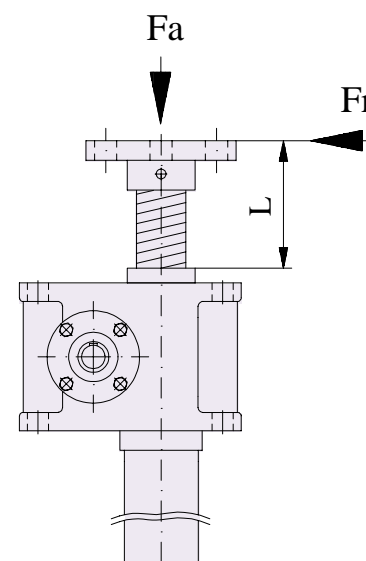
Reduced clearance

Where greater positioning accuracy is required, units with reduced clearance can be supplied to special order.

Transverse forces

Transverse loading of the screw should be avoided. Both trapezoidal and ball screws are designed to transmit longitudinal forces only. Transverse loads must therefore be accommodated by external support of the jack. Any radial stress on the screw will tend to reduce its service life.

In cases where this is unavoidable, please contact us!



Weight, kg

Size	5	15	25	50	150	250
Type A/AK excl. screw and cover	2,6/2,9	4,5/5,3	7,5/8,5	13/15	27/29	60/63
Type AL/AL excl. screw and cover	2,9	5,0	8,0	14,3	30,0	64,0
Screw kg/m Trap./ball screw	1,6/0,7	4,5/3,2	4,5/3,2	8,0/8,4	18,0/13,6	34,7/22,0
Cover kg+kg/m	0,2+1,5	0,4+2,6	0,4+2,6	0,7+2,7	1,2+2,8	2,6+6,4
Travelling nut AL/AKL	0,4/0,2	1,2/0,56	1,2/0,56	2,1/1,35	5,8/2,1	10,8/2,9



TECHNICAL DESCRIPTION

Lubrication

Gear box; All gearboxes are sealed and filled with a mineral grease suitable for operating temperatures between -30° and +100°C. Regular checking is recommended to ensure adequate lubrication of the gear. Inspection may be made via the lubrication hole.

Recommended greases: Klüber Centoplex H0 (M-00)
Shell Tivela Comp A (S-00)
Mobil Mobilplex 44 (M-00) or equivalent

Screw; It is important to avoid any metal-to-metal contact between the threads of the screw and nut. Before delivery, the screw is therefore coated with a special lubricant which ensures adequate lubrication from the outset. The screw should subsequently be checked at regular intervals, depending on the application. See under "Maintenance".

Recommended greases: Klüber Duotempi PMY45 (S-3) : not suitable for ball screws
Shell Grease 1352 CAE12 (M-2)
Shell Limax EP2 (M-2)
Shell Retinax MS (M-2)
BP Energrease LS-EP2 (M-2)
Mobil Mobilux EP2 (M-2) or equivalent

Note.: Letters and figures in parentheses denote the following: S = synthetic oil base;
M = mineral oil base; Figures denote consistency according to DIN 51818.

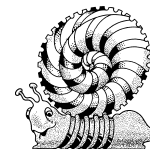
Warning! Synthetic oil based and mineral oil based greases should never be mixed.

Greases quantities

Recommended quantities are as below

Size	5	15	25	50	150	250
Litres	0,13	0,35	0,35	0,50	1,50	3,0

MOUNTING INSTRUCTIONS



Mounting instructions

1. When mounting, ensure that the mounting surface is at right angles to the axis of the screw. The surface must be firm, clean and level, in order to avoid internal stresses in the casing.

2. Screw jacks should be protected against transverse load. The load should therefore be suitable guided so that only tension or compression loads are allowed to act on the screw. See page 4.4!

3. Although the jacks are suitable for inverted use, mounted on a backing plate, the force on the jack should preferably act towards the plate. See fig!

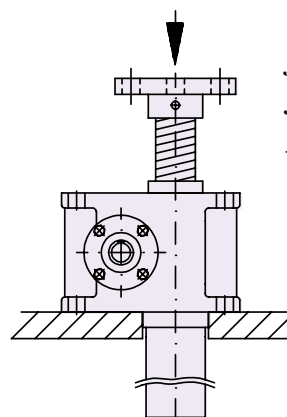
4. Screw jacks should not be mounted in such a way that the load is carried by the fixing bolts or, in the case of ball screw models by the ball screw nut thread. See fig!

5. For ball screws, follow mounting instructions as supplied.

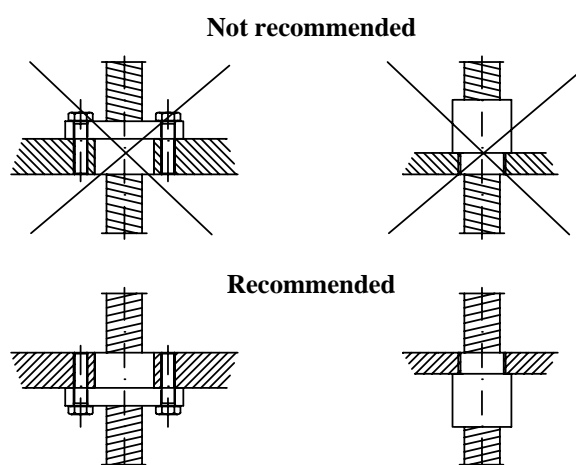
6. With combinations of several screw jacks comprising motor, differential gear and intermediate shaft, careful alignment of the system is required.

7. On a correctly mounted jack or combination of jacks, it should be possible to turn the input shaft freely when no load is applied.

8. Ensure that the screw is never fully screwed in to the end of its travel, otherwise damage may result. Approx. 5 mm of thread should be visible outside the jack.



N.B. Standard screw jacks are not suitable for equipment used for personnel transport, for special needs contact us.



Care and maintenance

1. Keep the screw free from dust and dirt. The screw jack can be fitted with various types of shield to protect against contamination. See page 10.1-10.2!

2. Do not forget to keep the screw well greased. With occasional use, the greasing interval should be once per month. If used daily, checks should be made weekly and grease added as required.

Running in

Where feasible, it is advisable to limit the load to one half of the nominal rating at the start of operation. After this initial period, the load may be increased.



SELECTION OF A SCREW JACK

Formula for calculation of motor drive power:

To determine *the correct size of screw jack* it is necessary to know the *load and required lifting speed*. A significant proportion of the applied power is used in overcoming the friction between the trapezoidal screw and nut. These losses are converted into heat, and therefore either the speed, load or duty factor must be limited in order to avoid overheating of the screw jack. For this reason ball screw jacks can be used – either at higher speeds or for higher duty factors. For screw jack arrangements in which several screw jacks, differential gears, couplings etc. are combined, regard must be paid to losses in the various elements and to alignment errors.

$P_{\text{start}} = \frac{F \times v}{\eta_{\text{start}} \times 60}$ $P_{\text{run}} = \frac{F \times v}{\eta_{\text{run}} \times 60}$ $P_{\text{jack}} = \frac{P_{\text{run}}}{h_1}$	P_{start} = Starting power of drive motor kW P_{run} = Power of drive motor kW P_{jack} = Power requirement for screw jack F_{run} = Total load in kN v_{run} = lifting speed in m/min total efficiency in % $\eta_{\text{start}} = \eta_0 \times \eta_1 \times \eta_2$ $\eta_{\text{run}} = \eta_0 \times \eta_1 \times \eta_2$	h_1 = duty factor coefficient, see table 5 η_0 = starting efficiency see table 3-4 η_1 = operating efficiency see table 1-2 η_2 = efficiency of other gearing % η_3 = system efficiency 2- screw jacks - 95% 3- screw jacks - 90% 4- screw jacks - 85% 6-8 screw jacks - 80%
--	--	--

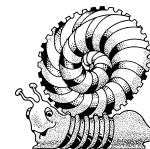
N.B! In all formulae the efficiency factor (η) should be expressed in decimal form.

Tab. 1 Operating efficiency: η % Types A and AL (trapezoidal screw)

Size	Gear ratio	5			15			25			50			150			250		
		6,3	14	28	7,3	15,5	31	7,6	16,5	33	8,3	15,5	31	8,3	17,5	35	9,3	19,3	29
Input speed r/min	3000	32	29	25	31	29	25	30	27	23	28	26	22	258	24	21	23	22	21
	2500	32	28	24	30	28	24	29	26	22	28	26	22	25	24	20	23	22	21
	2000	31	27	23	29	27	23	28	25	21	27	25	21	24	23	19	22	21	20
	1500	30	26	22	29	26	22	27	24	20	26	24	20	23	22	18	21	20	19
	1000	29	25	21	28	25	21	26	23	19	25	23	19	22	21	17	20	19	18
	750	29	24	20	27	24	21	25	22	18	24	21	18	21	20	16	20	19	17
	500	28	23	19	26	23	20	24	21	17	23	20	17	20	19	15	19	18	17
	400	27	22	18	25	22	19	23	20	16	22	19	16	19	18	14	18	17	16
	300	26	21	17	24	21	18	22	19	15	21	18	15	18	17	13	18	16	15
	200	25	20	16	23	20	17	21	18	14	20	16	13	17	16	12	17	15	14
100	24	19	15	22	19	16	20	17	13	19	15	12	16	15	11	16	14	13	
50	23	18	14	21	18	15	19	16	12	18	15	11	16	14	10	15	13	12	

Tab. 2 Operating efficiency: η % Types AK and AKL (ball screw)

Size	Gear ratio	5			15			25			50			150			250		
		6,3	14	28	7,3	15,5	31	7,6	16,5	33	8,3	15,5	31	8,3	17,5	35	9,3	19,3	29
Input speed r/min	3000	61	56	47	61	59	51	60	55	47	60	56	49	60	58	50	63	60	58
	2500	60	55	46	60	58	50	59	53	45	58	54	47	59	57	48	62	59	57
	2000	59	54	45	59	57	49	58	52	44	57	52	46	58	56	47	61	58	56
	1500	58	53	44	58	56	48	57	49	43	56	51	44	57	55	46	60	57	55
	1000	57	52	43	57	55	47	56	48	41	54	49	42	56	44	54	59	55	53
	750	56	51	42	56	54	46	55	47	40	52	47	41	53	51	43	57	53	51
	500	55	50	41	55	52	45	54	45	39	50	45	40	51	49	42	55	51	49



SELECTION OF SCREW JACK

Tab. 3 Data Table A, AL (trapezoidal screws)

Size		5	15	25	50	150	250
Lifting force kN		5	15	25	50	150	250
Screw (diameter x lead)		TR18 x 4	TR30 x 6	TR30 x 6	TR40 x 7	TR60 x 9	TR80 x 10
Gear ratio	1	6,3:1	7,3:1	7,6:1	8,3:1	8,3:1	9,3:1
	2	14:1	15,5:1	16,5:1	15,5:1	17,5:1	19,3:1
	3	28:1	31:1	33:1	31:1	35:1	29:1
Lifting speed mm lift/rev. of input	1	0,63	0,82	0,79	0,84	1,08	1,08
	2	0,29	0,39	0,36	0,45	0,52	0,52
	3	0,14	0,19	0,18	0,23	0,26	0,34
Starting efficiency % η	1	20	18	18	15	14	13
	2	16	16	15	12	11	11
	3	11	12	10	8	8	10
Max. permissible input power P_{jack}	1	0,23	0,7	0,7	1,3	3,1	4,5
	2	0,18	0,7	0,7	1,3	2,9	4,5
	3	0,11	0,6	0,5	1,1	2,4	4,5

Tab. 4 Data Table AK, AKL (ball screws)

Size		5	15	25	50	150	250
Lifting force kN		2,5	15	20	50	100	150
Screw (diameter x lead)		12,7x12,7	25x10	25x10	40x10	50x10	63x10
Gear ratio	1	6,3:1	7,3:1	7,6:1	8,3:1	8,3:1	9,3:1
	2	14:1	15,5:1	16,5:1	15,5:1	17,5:1	19,3:1
	3	28:1	31:1	33:1	31:1	35:1	29:1
Lifting speed mm lift/rev of input	1	2,02	1,37	1,32	1,20	1,20	1,08
	2	0,91	0,65	0,61	0,65	0,57	0,52
	3	0,45	0,32	0,30	0,32	0,28	0,34
Starting efficiency % η	1	53	53	53	47	47	53
	2	42	47	42	38	40	47
	3	30	35	30	26	29	40
Max. permissible input power P_{jack}	1	0,40	1,2	1,1	1,8	3,8	8,6
	2	0,20	1,1	0,6	1,4	2,3	5,2
	3	0,12	0,6	0,4	0,9	2,1	3,8

The data tables are based on a duty factor coefficient of $h_i = 1.0$ which means that duty factor for Types A, AL should not exceed 40% per 10 mins, but a max. of 20% per hour - and for Types AK, AKL no more than 60% per 10 mins, but a max. of 30% per hour - all calculated at an ambient temperature of 25°C. For other duty factors the value of h_i should be taken from the following table:

Tab. 5 h_i

duty factor%/hour	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
A, AL	1,2	1,1	1,0	0,7	0,6	0,5					
AK, AKL	1,4	1,25	1,1	1,0	0,7	0,6	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3

SEE CALCULATED LOAD TABLES ON PAGES 7.1 - 7.8

N.B. DO NOT FORGET TO CHECK THE SCREWS FOR BUCKLING
See page 8.1 and 8.2.



DATA TABLES

Types A and AL

Input speed, power requirements and maximum permissible speed where duty factor coefficient $h_1 = 1.0$. In the shaded areas, the screw jack is overloaded when $h_1 = 1.0$. These figures are based on dynamic loading.

Size 5 Screw TR 18x4 1=ratio 6,3:1 2=ratio 14:1 3=ratio 28:1

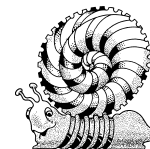
Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 5 kN						F = 4 kN						F = 3 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	1900	860	430					0,5	0,2					0,5	0,2	1,0	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1
2500	1590	710	360					0,5	0,2	1,3	0,4	0,6	0,2	0,4	0,1	1,0	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1
2000	1270	570	290	1,6	0,4	0,8	0,2	0,5	0,1	1,3	0,3	0,7	0,2	0,4	0,1	1,0	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
1500	950	430	210	1,6	0,3	0,9	0,2	0,5	0,1	1,3	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,0	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
1000	640	290	140	1,6	0,2	1,0	0,1	0,5	0,1	1,3	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1
750	480	210	110	1,7	0,2	1,0	0,1	0,5	0,1	1,4	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1
500	320	140	70	1,8	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,4	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1
400	250	110	60	1,8	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,5	0,1	0,8	0,1	0,5	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
300	190	90	40	1,9	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,5	0,1	0,8	0,1	0,5	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
200	130	60	30	2,0	0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,8	0,1	0,5	0,1	1,2	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
100	60	30	15	2,0	0,1	1,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,9	0,1	0,6	0,1	1,2	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1
50	30	15	7	2,1	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,9	0,1	0,6	0,1	1,3	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1

Size 15 Screw TR 30x6 1=ratio 7,33:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 15 kN						F = 12,5 kN						F = 10 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	2450	1160	580					1,9	0,6			2,7	0,9	1,6	0,5			2,2	0,7	1,3	0,4
2500	2050	970	480			3,3	0,9	2,0	0,6			2,8	0,8	1,6	0,5	4,3	1,1	2,2	0,6	1,3	0,4
2000	1640	770	390			3,5	0,8	2,0	0,5	5,6	1,2	2,9	0,6	1,7	0,4	4,5	1,0	2,3	0,5	1,4	0,3
1500	1230	580	290	6,7	1,1	3,6	0,6	2,1	0,4	5,6	0,9	3,0	0,5	1,8	0,3	4,5	0,7	2,4	0,4	1,4	0,2
1000	820	390	190	7,0	0,8	3,7	0,4	2,2	0,3	5,8	0,6	3,1	0,4	1,9	0,2	4,7	0,5	2,5	0,3	1,5	0,2
750	610	290	150	7,2	0,6	3,9	0,3	2,2	0,2	6,0	0,5	3,2	0,3	1,9	0,2	4,8	0,4	2,6	0,2	1,5	0,2
500	410	190	100	7,5	0,4	4,1	0,2	2,3	0,2	6,3	0,4	3,4	0,2	1,9	0,1	5,0	0,3	2,7	0,2	1,6	0,1
400	330	160	80	7,8	0,4	4,2	0,2	2,5	0,1	6,5	0,3	3,5	0,2	2,1	0,1	5,2	0,2	2,8	0,2	1,7	0,1
300	250	120	60	8,1	0,3	4,4	0,2	2,6	0,1	6,8	0,2	3,7	0,2	2,2	0,1	5,4	0,2	3,0	0,1	1,7	0,1
200	160	75	40	8,5	0,2	4,7	0,1	2,8	0,1	7,1	0,2	3,9	0,1	2,3	0,1	5,7	0,2	3,1	0,1	1,8	0,1
100	80	40	20	8,9	0,1	4,9	0,1	2,9	0,1	7,4	0,1	4,1	0,1	2,4	0,1	5,9	0,1	3,3	0,1	2,0	0,1
50	40	20	10	9,3	0,1	5,2	0,1	3,2	0,1	7,7	0,1	4,3	0,1	2,6	0,1	6,2	0,1	3,5	0,1	2,1	0,1

Size 25 Screw TR 30x6 1=ratio 7,6:1 2=ratio 16,5:1 3=ratio 33:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 25 kN						F = 22,5 kN						F = 20 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	2370	1080	540																	2,5	0,7
2500	1970	900	450					3,3	0,9					2,9	0,8			4,0	1,1	2,6	0,6
2000	1580	720	360			5,2	1,1	3,4	0,7			4,7	1,0	3,1	0,7			4,2	0,9	2,7	0,5
1500	1180	540	270			5,4	0,9	3,6	0,6			4,9	0,8	3,2	0,5	8,4	1,3	4,3	0,7	2,9	0,4
1000	790	360	180	11	1,2	5,6	0,6	3,8	0,4	9,8	1,1	5,1	0,6	3,4	0,4	8,7	0,9	4,5	0,5	3,0	0,3
750	590	270	135	11	0,9	5,8	0,5	4,0	0,3	10	0,8	5,2	0,4	3,6	0,3	9,0	0,7	4,7	0,4	3,2	0,2
500	390	180	90	12	0,7	6,1	0,4	4,2	0,2	11	0,6	5,5	0,3	3,8	0,2	9,4	0,5	4,9	0,3	3,4	0,2
400	320	145	70	12	0,5	6,3	0,3	4,4	0,2	11	0,5	5,7	0,3	3,9	0,2	9,7	0,4	5,1	0,2	3,5	0,1
300	240	110	60	13	0,4	6,6	0,2	5,3	0,2	12	0,4	6,0	0,2	4,8	0,2	10	0,3	5,3	0,2	4,3	0,1
200	160	72	40	13	0,3	8,1	0,2	5,7	0,1	12	0,3	7,3	0,2	5,1	0,1	11	0,2	6,4	0,2	4,5	0,1
100	80	36	20	14	0,2	8,5	0,1	6,1	0,1	12	0,2	7,7	0,1	5,5	0,1	13	0,2	6,8	0,1	4,9	0,1
50	40	18	10	17	0,1	9,1	0,1	6,7	0,1	15	0,1	8,2	0,1	6,0	0,1	13	0,1	7,3	0,1	5,3	0,1



DATA TABLES Types A and AL

Size 5 Screw TR 18x4

1=ratio 6,3:1 2=ratio 14:1 3=ratio 28:1

Input speed n1 r/min	F = 2 kN						F = 1 kN						1			2			3			
	1		2		3		1		2		3		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW	
3000	0,7	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
2500	0,7	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
2000	10,7	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
1500	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
1000	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
750	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
500	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
400	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
300	0,8	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
200	0,8	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
100	0,8	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
50	0,9	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										

Size 15 Screw TR 30x6

1=ratio 7,33:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n1 r/min	F = 8 kN						F = 6 kN						F = 4 kN						F = 2 kN					
	1		2		3		1		2		3		1		2		3		1		2		3	
3000			1,7	0,6	1,0	0,4	2,5	0,8	1,3	0,4	0,8	0,3	1,7	0,6	0,9	0,3	0,5	0,2	0,9	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1
2500	3,5	0,9	1,8	0,5	1,0	0,3	2,6	0,7	1,4	0,4	0,8	0,2	1,8	0,5	0,9	0,3	0,5	0,2	0,9	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1
2000	3,6	0,8	1,8	0,4	1,1	0,3	2,7	0,6	1,4	0,3	0,8	0,2	1,8	0,4	0,9	0,2	0,6	0,2	0,9	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
1500	3,6	0,6	1,9	0,3	1,2	0,2	2,7	0,5	1,4	0,2	0,9	0,2	1,8	0,3	1,0	0,2	0,6	0,1	0,9	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
1000	3,7	0,4	2,0	0,2	1,2	0,2	2,8	0,3	1,5	0,2	0,9	0,1	1,9	0,2	1,0	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1
750	3,9	0,3	2,1	0,2	1,2	0,1	2,9	0,3	1,6	0,2	0,9	0,1	1,9	0,2	1,1	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1
500	4,0	0,2	2,2	0,2	1,3	0,1	3,0	0,2	1,6	0,1	1,0	0,1	2,0	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1
400	4,2	0,2	2,3	0,1	1,3	0,1	3,1	0,2	1,7	0,1	1,0	0,1	2,1	0,1	1,1	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
300	4,3	0,2	2,4	0,1	1,4	0,1	3,3	0,1	1,8	0,1	1,1	0,1	2,2	0,1	1,2	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
200	4,5	0,1	2,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,9	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	1,3	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1
100	4,7	0,1	2,6	0,1	1,6	0,1	3,6	0,1	2,0	0,1	1,2	0,1	2,4	0,1	1,3	0,1	0,8	0,1	1,2	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1
50	5,0	0,1	2,8	0,1	1,7	0,1	3,7	0,1	2,1	0,1	1,3	0,1	2,5	0,1	1,4	0,1	0,8	0,1	1,3	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1

Size 25 Screw TR 30x6

1=ratio 7,6:1 2=ratio 16,5:1 3=ratio 33:1

Input speed n1 r/min	F = 17,5 kN						F = 15 kN						F = 10 kN						F = 5 kN					
	1		2		3		1		2		3		1		2		3		1		2		3	
3000					2,2	0,7			3,0	1,0	1,9	0,6			2,0	0,7	1,3	0,4	2,0	0,7	1,0	0,3	0,6	0,2
2500			3,5	1,0	2,3	0,6			3,0	0,8	2,0	0,5	4,0	1,1	2,0	0,5	1,3	0,4	2,0	0,6	1,0	0,3	0,7	0,2
2000			3,6	0,8	2,4	0,5	6,1	1,3	3,1	0,7	2,1	0,4	4,1	0,9	2,1	0,5	1,4	0,3	2,1	0,5	1,1	0,2	0,7	0,2
1500	7,4	1,2	3,8	0,6	2,5	0,4	6,3	1,0	3,2	0,5	2,1	0,3	4,2	0,7	2,2	0,4	1,4	0,2	2,1	0,4	1,1	0,2	0,7	0,1
1000	7,6	0,8	3,9	0,4	2,6	0,3	6,5	0,7	3,4	0,4	2,3	0,2	4,3	0,5	2,2	0,2	1,5	0,2	2,2	0,3	1,1	0,2	0,8	0,1
750	7,9	0,7	4,1	0,3	2,8	0,2	6,8	0,6	3,5	0,3	2,4	0,2	4,5	0,4	2,6	0,2	1,6	0,1	2,3	0,2	1,2	0,1	0,8	0,1
500	8,2	0,5	4,3	0,3	3,0	0,2	7,0	0,4	3,6	0,2	2,5	0,2	4,7	0,3	2,8	0,2	1,7	0,1	2,6	0,2	1,4	0,1	0,9	0,1
400	8,5	0,4	4,4	0,2	3,1	0,1	7,3	0,3	3,8	0,2	2,6	0,1	4,9	0,2	2,9	0,2	1,8	0,1	3,2	0,2	1,5	0,1	0,9	0,1
300	8,9	0,3	5,3	0,2	3,7	0,1	7,6	0,3	4,6	0,2	3,2	0,1	5,7	0,2	3,4	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1,5	0,1	1,1	0,1
200	9,2	0,2	5,6	0,1	4,0	0,1	7,9	0,2	4,8	0,1	3,4	0,1	6,0	0,2	3,2	0,1	2,3	0,1	3,0	0,1	1,6	0,1	1,1	0,1
100	11	0,2	6,0	0,1	4,3	0,1	9,5	0,1	5,1	0,1	3,7	0,1	6,3	0,1	3,4	0,1	2,5	0,1	3,2	0,1	1,7	0,1	1,2	0,1
50	12	0,1	6,4	0,1	4,7	0,1	10	0,1	5,4	0,1	4,0	0,1	6,6	0,1	3,6	0,1	2,7	0,1	3,3	0,1	1,8	0,1	1,3	0,1



DATA TABLES Types A and AL

Input speed, power requirements and permissible speed where duty factor coefficient $h_1 = 1.0$. In the shaded areas, the screw jack is overloaded when $h_1 = 1.0$. These figures are based on *dynamic loading*.

Size 50 Screw TR 40x7 1=ratio 8,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

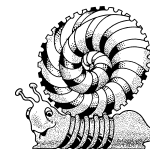
Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 50 kN						F = 40 kN						F = 30 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	2530	1360	690																	5,0	1,6
2500	2110	1130	575																	5,0	1,3
2000	1690	900	460					8,7	1,8					7,0	1,5			8,8	1,9	5,2	1,1
1500	1265	680	345					9,2	1,4			12	1,9	7,3	1,2			9,1	1,5	5,5	0,9
1000	845	450	230			16	1,7	9,6	1,0	22	2,3	13	1,4	7,7	0,8	17	1,7	9,5	1,0	5,8	0,6
750	635	340	170	28	2,3	17	1,4	10	0,8	23	1,8	14	1,1	8,0	0,6	17	1,4	10	0,8	6,0	0,5
500	420	230	115	30	1,6	18	1,0	11	0,6	24	1,3	14	0,8	8,6	0,5	18	1,0	11	0,6	6,5	0,4
400	335	180	90	31	1,3	19	0,8	11	0,5	25	1,1	15	0,7	9,0	0,4	19	0,8	12	0,5	6,7	0,3
300	250	135	70	32	1,1	20	0,7	12	0,4	26	0,8	16	0,5	9,9	0,3	20	0,6	12	0,4	7,4	0,2
200	170	90	45	34	0,7	22	0,5	14	0,3	27	0,6	18	0,4	11	0,3	20	0,4	13	0,3	8,3	0,2
100	85	45	23	36	0,4	24	0,3	15	0,2	29	0,3	19	0,3	12	0,2	21	0,3	14	0,2	9,2	0,1
50	42	23	12	37	0,3	24	0,2	17	0,1	30	0,2	19	0,1	14	0,1	23	0,2	15	0,1	11	0,1

Size 150 Screw TR 60x9 1=ratio 8,3:1 2=ratio 17,5:1 3=ratio 35:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 150 kN						F = 100 kN						F = 80 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	3240	1540	770																		
2500	2700	1290	640																		
2000	2160	1030	510																	17	3,6
1500	1620	770	390											23	3,6			30	4,7	18	2,8
1000	1080	510	260									39	4,1	24	2,5			31	3,3	20	2,1
750	810	390	190					38	3,0			41	3,3	26	2,1	66	5,2	33	2,6	21	1,7
500	540	260	130					41	2,2	86	4,6	43	2,3	27	1,5	69	3,7	35	1,9	22	1,2
400	430	210	100			68	2,9	44	1,9	91	3,8	46	2,0	29	1,2	73	3,1	37	1,6	24	1,0
300	320	150	80	143	4,6	72	2,3	47	1,5	96	3,1	48	1,3	32	1,0	77	2,5	39	1,3	25	0,8
200	220	100	50	152	3,2	77	1,6	51	1,1	101	2,1	52	1,1	34	0,7	81	1,7	41	0,9	27	0,6
100	110	50	26	161	1,8	82	0,9	56	0,6	108	1,2	55	0,6	37	0,4	86	1,0	44	0,5	30	0,3
50	54	26	13	161	1,0	88	0,6	56	0,4	108	0,7	59	0,4	37	0,3	86	0,5	47	0,3	30	0,2

Size 250 Screw TR 80x10 1=ratio 9,3:1 2=ratio 19,3:1 3=ratio 29:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 250 kN						F = 200 kN						F = 150 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	3240	1550	1030																		
2500	2700	1300	860																		
2000	2160	1040	690																		
1500	1620	780	520																	44	6,7
1000	1080	520	350					76	8,0					61	6,4			66	7,0	46	4,8
750	810	390	260					81	6,4			88	7,0	65	5,1			66	5,2	49	3,9
500	540	260	170			115	6,1	81	4,3			92	4,9	65	3,5			69	3,7	49	2,6
400	430	210	140			122	5,1	86	3,6	192	8,1	98	4,1	69	2,9	144	6,1	73	3,1	52	2,2
300	320	160	100	240	7,7	130	4,2	92	3,0	192	6,2	104	3,3	74	2,4	144	4,6	78	2,5	55	1,8
200	220	100	70	255	5,4	138	2,9	98	2,1	204	4,3	111	2,4	79	1,7	153	3,2	83	1,8	59	1,3
100	110	50	35	270	3,0	148	1,7	106	1,2	216	2,4	119	1,3	85	1,0	162	1,8	89	1,0	65	0,7
50	55	25	17	288	1,8	160	1,0	115	0,7	231	1,4	128	0,8	92	0,6	173	1,1	96	0,6	69	0,4



DATA TABLES Types A and AL

Size 50 ScrewTR 40x7

1=ratio 8,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n1 r/min	F = 20 kN						F = 15 kN						F = 10 kN						1		2		3	
	1		2		3		1		2		3		1		2		3		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000			5,5	1,7	3,3	1,1			4,2	1,3	2,5	0,8	4,9	1,5	2,8	0,9	1,7	0,5						
2500			5,5	1,5	3,3	0,9	7,4	1,9	4,2	1,1	2,5	0,7	4,9	1,3	2,8	0,8	1,7	0,4						
2000	10	2,1	5,8	1,2	3,5	0,7	7,5	1,6	4,4	0,9	2,6	0,6	5,0	1,1	2,9	0,6	1,8	0,4						
1500	11	1,7	6,1	1,0	3,7	0,6	7,9	1,3	4,6	0,7	2,8	0,5	5,3	0,9	3,1	0,5	1,8	0,3						
1000	11	1,1	6,3	0,7	3,9	0,4	8,2	0,9	4,7	0,5	2,9	0,3	5,5	0,6	3,2	0,4	1,9	0,2						
750	11	0,9	6,9	0,6	4,0	0,3	8,5	0,7	5,2	0,4	3,0	0,3	5,7	0,5	3,5	0,3	2,0	0,2						
500	12	0,7	7,2	0,4	4,3	0,2	8,9	0,5	5,4	0,3	3,2	0,2	5,9	0,3	3,6	0,2	2,2	0,1						
400	12	0,5	7,6	0,3	4,5	0,2	9,3	0,4	5,7	0,3	3,4	0,2	6,1	0,3	3,8	0,2	2,3	0,1						
300	13	0,4	8,0	0,3	5,0	0,2	9,7	0,3	6,0	0,2	3,7	0,1	6,4	0,2	4,0	0,2	2,5	0,1						
200	14	0,3	9,0	0,2	5,5	0,1	10	0,2	6,8	0,2	4,1	0,1	6,8	0,2	4,5	0,1	2,8	0,1						
100	14	0,2	9,6	0,1	6,1	0,1	11	0,1	7,2	0,1	4,6	0,1	7,1	0,1	4,8	0,1	3,1	0,1						
50	15	0,1	9,6	0,1	7,0	0,1	11	0,1	7,2	0,1	5,2	0,1	7,5	0,1	4,8	0,1	3,5	0,1						

Size 150 ScrewTR 60x9

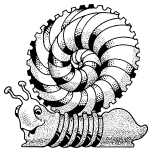
1=ratio 8,3:1 2=ratio 17,5:1 3=ratio 35:1

Input speed n1 r/min	F = 60 kN						F = 40 kN						F = 20 kN						1		2		3	
	1		2		3		1		2		3		1		2		3		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000									14	4,4	7,8	2,5	14	4,4	6,8	2,2	3,9	1,3						
2500					13	3,4			14	3,7	8,2	2,2	14	3,7	6,8	1,8	4,1	1,1						
2000			21	4,4	13	2,7			14	2,9	8,6	1,8	14	3,0	7,2	1,5	4,3	0,9						
1500			22	3,5	14	2,2	30	4,7	15	2,4	9,1	1,4	15	2,4	7,5	1,2	4,6	0,7						
1000	47	5,0	23	2,4	15	1,6	31	3,3	16	1,7	9,7	1,0	16	1,7	7,8	0,8	4,8	0,5						
750	49	3,9	25	2,0	15	1,2	33	2,6	17	1,4	10	0,8	16	1,3	8,2	0,7	5,1	0,4						
500	52	2,8	26	1,4	17	0,9	35	1,9	17	0,9	11	0,6	17	0,9	8,6	0,5	5,5	0,3						
400	54	2,3	27	1,2	18	0,8	36	1,5	18	0,8	12	0,5	18	0,8	9,1	0,4	5,9	0,3						
300	57	1,8	29	1,0	19	0,6	38	1,2	19	0,6	13	0,4	19	0,6	9,6	0,3	6,3	0,2						
200	61	1,3	31	0,7	21	0,5	41	0,9	21	0,5	14	0,3	20	0,4	10	0,2	6,8	0,2						
100	65	0,7	33	0,4	22	0,3	43	0,5	22	0,3	15	0,2	22	0,3	11	0,2	7,5	0,1						
50	65	0,4	35	0,2	23	0,2	43	0,3	24	0,2	15	0,1	22	0,2	12	0,1	7,5	0,1						

Size 250 Screw TR 80x10

1=ratio 9,3:1 2=ratio 19,3:1 3=ratio 29:1

Input speed n1 r/min	F = 100kN						F = 75kN						F = 50kN						1		2		3	
	1		2		3		1		2		3		1		2		3		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000															19	6,0	13	4,1						
2500					26	6,8					20	6,3			19	5,0	13	3,4						
2000					28	5,9			30	6,3	21	4,4	40	8,4	20	4,2	14	2,9						
1500			42	6,6	29	4,4			31	4,9	22	3,4	41	6,4	21	3,3	15	2,3						
1000			44	4,6	31	3,3	65	6,8	33	3,5	23	2,4	43	4,5	22	2,3	16	1,7						
750	87	6,9	44	3,5	33	2,6	65	5,2	33	2,6	25	2,0	43	3,4	22	1,8	17	1,4						
500	91	4,8	46	2,5	33	1,8	68	3,6	35	1,9	25	1,3	46	2,5	23	1,2	17	0,9						
400	96	4,1	49	2,1	35	1,5	72	3,0	37	1,6	26	1,1	48	2,0	25	1,1	18	0,8						
300	96	3,1	52	1,7	37	1,2	72	2,3	39	1,3	28	0,9	48	1,6	26	0,9	19	0,6						
200	102	2,2	55	1,2	39	0,9	76	1,6	42	0,9	30	0,7	51	1,1	28	0,6	20	0,4						
100	108	1,2	59	0,7	42	0,5	81	0,9	45	0,5	32	0,4	54	0,6	30	0,4	21	0,3						
50	115	0,7	64	0,4	46	0,3	87	0,5	48	0,3	35	0,2	58	0,4	32	0,2	23	0,2						



DATA TABLES Types AK and AKL

Input speed, power requirements and permissible speed where duty factor coefficient $h_i = 1.0$. In the shaded areas, the screw jack is overloaded when $h_i = 1.0$. These figures are based on *dynamic loading*.

Size 5 Screw 12,7 x 12,7 1=ratio 6,3:1 2=ratio 14:1 3=ratio 28:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 2,5 kN						F = 2 kN						F = 1 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	6050	2720	1360	1,3	0,4	0,7	0,3	0,4	0,2	1,1	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1
2500	5040	2270	1130	1,4	0,4	0,7	0,2	0,4	0,1	1,1	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1
2000	4030	1810	910	1,4	0,3	0,7	0,2	0,4	0,1	1,1	0,2	0,6	0,1	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1
1500	3020	1360	680	1,4	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,1	0,2	0,6	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1
1000	2015	910	450	1,4	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1
750	1510	6680	340	1,5	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	1,2	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1
500	1010	450	230	1,5	0,1	0,8	0,1	0,5	0,1	1,2			0,1	0,4	0,1	0,6		0,3			

Size 15 Screw 25 x 10 1=ratio 7,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 15 kN						F = 10 kN						F = 5 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4090	1935	970	5,4	1,7	2,6	0,8	1,5	0,5	3,6	1,2	1,8	0,6	1,0	0,3	1,8	0,6	0,9	0,3	0,5	0,2
2500	3410	1610	805	5,4	1,4	2,6	0,7	1,6	0,4	3,6	1,0	1,8	0,5	1,0	0,3	1,8	0,5	0,9	0,3	0,5	0,2
2000	2730	1290	645	5,5	1,2	2,7	0,6	1,6	0,4	3,7	0,8	1,8	0,4	1,1	0,3	1,9	0,4	0,9	0,2	0,6	0,2
1500	2045	970	485	5,6	0,9	2,8	0,5	1,6	0,3	3,8	0,6	1,9	0,3	1,1	0,2	1,9	0,3	0,9	0,2	0,6	0,1
1000	1365	645	320	5,7	0,6	2,8	0,3	1,6	0,2	3,8	0,4	1,9	0,2	1,1	0,1	1,9	0,2	1,0	0,1	0,6	0,1
750	1025	485	240	5,8	0,5	2,9	0,3	1,7	0,2	3,9	0,3	1,9	0,2	1,1	0,1	2,0	0,2	1,0	0,1	0,6	0,1
500	680	320	160	5,9	0,3	3,0	0,2	1,7	0,1	4,0	0,2	2,0	0,1	1,2	0,1	2,0	0,1	1,0	0,1	0,6	0,1

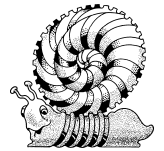
Size 25 Screw 25 x 10 1=ratio 7,6:1 2=ratio 16,5:1 3=ratio 33:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 20 kN						F = 15 kN						F = 10 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4000	1820	910									2,7	0,9	1,6	0,5	3,5	1,1	1,8	0,6	1,1	0,4
2500	3290	1515	760					2,2	0,6	5,4	1,4	2,8	0,8	1,6	0,4	3,6	1,0	1,9	0,5	1,1	0,3
2000	2630	1210	605	7,3	1,5	3,7	0,8	2,2	0,5	5,5	1,2	2,8	0,6	1,7	0,4	3,6	0,8	1,9	0,4	1,1	0,3
1500	1975	910	455	7,4	1,2	4,0	0,7	2,3	0,4	5,5	0,9	3,0	0,5	1,7	0,3	3,7	0,6	2,0	0,3	1,1	0,2
1000	1315	605	305	7,5	0,8	4,1	0,5	2,4	0,3	5,6	0,6	3,1	0,4	1,8	0,2	3,7	0,4	2,1	0,3	1,2	0,2
750	985	455	225	7,6	0,6	4,2	0,4	2,4	0,2	5,7	0,5	3,1	0,3	1,8	0,2	3,8	0,3	2,1	0,2	1,2	0,1
500	660	305	150	7,8	0,4	4,33	0,3	2,5	0,2	5,9	0,3	3,2	0,2	1,9	0,1	3,9	0,2	2,2	0,1	1,3	0,1

Size 50 Screw 40 x 10 1=ratio 8,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n1 r/min	Lifting speed mm/min			F = 50 kN						F = 40 kN						F = 30 kN					
	1	2	3	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
				Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	3615	1935	970															5,5	1,7	3,2	1,0
2500	3010	1610	805					5,6	1,5			7,6	2,0	4,4	1,2	10	2,6	5,7	1,5	3,3	0,9
2000	2410	1290	645			9,9	2,1	5,7	1,2	14	2,9	7,9	1,7	4,5	1,0	10	2,1	6,0	1,3	3,4	0,7
1500	1805	970	485	17	2,7	10	1,6	5,9	0,9	14	2,2	8,1	1,3	4,7	0,8	10	1,6	6,1	1,0	3,6	0,6
1000	1205	645	320	18	1,9	11	1,2	6,2	0,7	14	1,5	8,4	0,9	5,0	0,5	11	1,2	6,3	0,7	3,7	0,4
750	905	485	240	19	1,5	11	0,9	6,4	0,5	15	1,2	8,8	0,7	5,1	0,4	11	0,9	6,6	0,5	3,8	0,3
500	600	320	160	19	1,0	12	0,7	6,5	0,4	16	0,9	9,2	0,5	5,2	0,3	12	0,7	6,9	0,4	3,9	0,2

DATA TABLES Types AK and AKL



Size 5 Screw 12,7 x 12,7 1=ratio 6,3:1 2=ratio 14:1 3=ratio 28:1

Input speed n ₁ r/min	F = 0,5 kN						1			2			3			
	1		2		3		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW	
3000	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
2500	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
2000	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
1500	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
1000	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
750	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										
500	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1										

Size 15 Screw 25 x 10 1=ratio 7,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n ₁ r/min	F = 2,5 kN						1			2			3			
	1		2		3		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW	
3000	0,9	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1										
2500	0,9	0,3	0,5	0,2	0,3	0,1										
2000	1,0	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1										
1500	1,0	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1										
1000	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1										
750	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1										
500	1,0	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1										

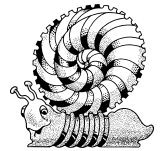
Size 25 Screw 25 x 10 1=ratio 7,6:1 2=ratio 16,5:1 3=ratio 33:1

Input speed n ₁ r/min	F = 5 kN						1			2			3			
	1		2		3		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW	
3000	1,8	0,6	0,9	0,3	0,5	0,2										
2500	1,8	0,5	0,9	0,3	0,6	0,2										
2000	1,8	0,4	0,9	0,2	0,6	0,2										
1500	1,9	0,3	1,0	0,2	0,6	0,1										
1000	1,9	0,2	1,0	0,1	0,6	0,1										
750	1,9	0,2	1,1	0,1	0,6	0,1										
500	2,0	0,1	1,1	0,1	0,7	0,1										

Size 50 Screw 40 x 10 1=ratio 8,3:1 2=ratio 15,5:1 3=ratio 31:1

Input speed n ₁ r/min	F = 20 kN						F = 10 kN						1			2			3			
	1		2		3		1		2		3		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW		Nm kW	
3000	6,4	2,0	3,7	1,2	2,2	0,7	3,2	1,0	1,9	0,6	1,1	0,4										
2500	6,6	1,7	3,8	1,0	2,2	0,6	3,3	0,9	1,9	0,5	1,1	0,3										
2000	6,7	1,4	4,0	0,8	2,3	0,5	3,4	0,7	2,0	0,4	1,2	0,3										
1500	6,9	1,1	4,1	0,7	2,4	0,4	3,4	0,6	2,0	0,3	1,2	0,2										
1000	7,1	0,8	4,2	0,5	2,5	0,3	3,6	0,4	2,1	0,3	1,3	0,2										
750	7,4	0,6	4,4	0,4	2,6	0,2	3,7	0,3	2,2	0,2	1,3	0,1										
500	7,7	0,4	4,6	0,3	2,6	0,2	3,9	0,2	2,3	0,1	1,3	0,1										

DATA TABLES Types AK and AKL



Size 150 Screw 50 x 10

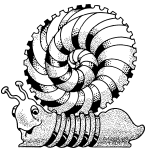
1=ratio 8,3:1 2=ratio 17,5:1 3=ratio 35:1

Input speed n1 1/min	F = 40 kN						F = 20 kN						1		2		3					
	1		2		3		1		2		3		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	13	4,1	6,3	2,0	3,6	1,2	6,4	2,0	3,1	1,0	1,8	0,6										
2500	13	3,4	6,4	1,7	3,8	1,0	6,5	1,7	3,2	0,9	1,9	0,5										
2000	14	3,0	6,5	1,4	3,8	0,8	6,6	1,4	3,3	0,7	1,9	0,4										
1500	14	2,2	6,6	1,1	3,9	0,6	6,7	1,1	3,3	0,5	2,0	0,3										
1000	14	1,5	6,9	0,7	4,1	0,5	6,8	0,7	3,5	0,4	2,1	0,3										
750	15	1,2	7,2	0,6	4,2	0,4	7,2	0,6	3,6	0,3	2,0	0,2										
500	15	0,8	7,4	0,4	4,4	0,3	7,5	0,4	3,7	0,2	2,2	0,1										

Size 250 Screw 63 x 10

1=ratio 9,3:1 2=ratio 19,3:1 3=ratio 29:1

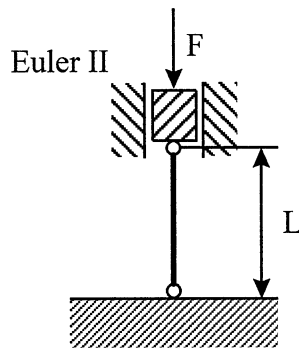
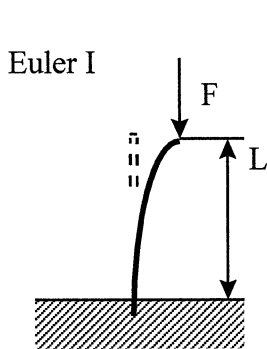
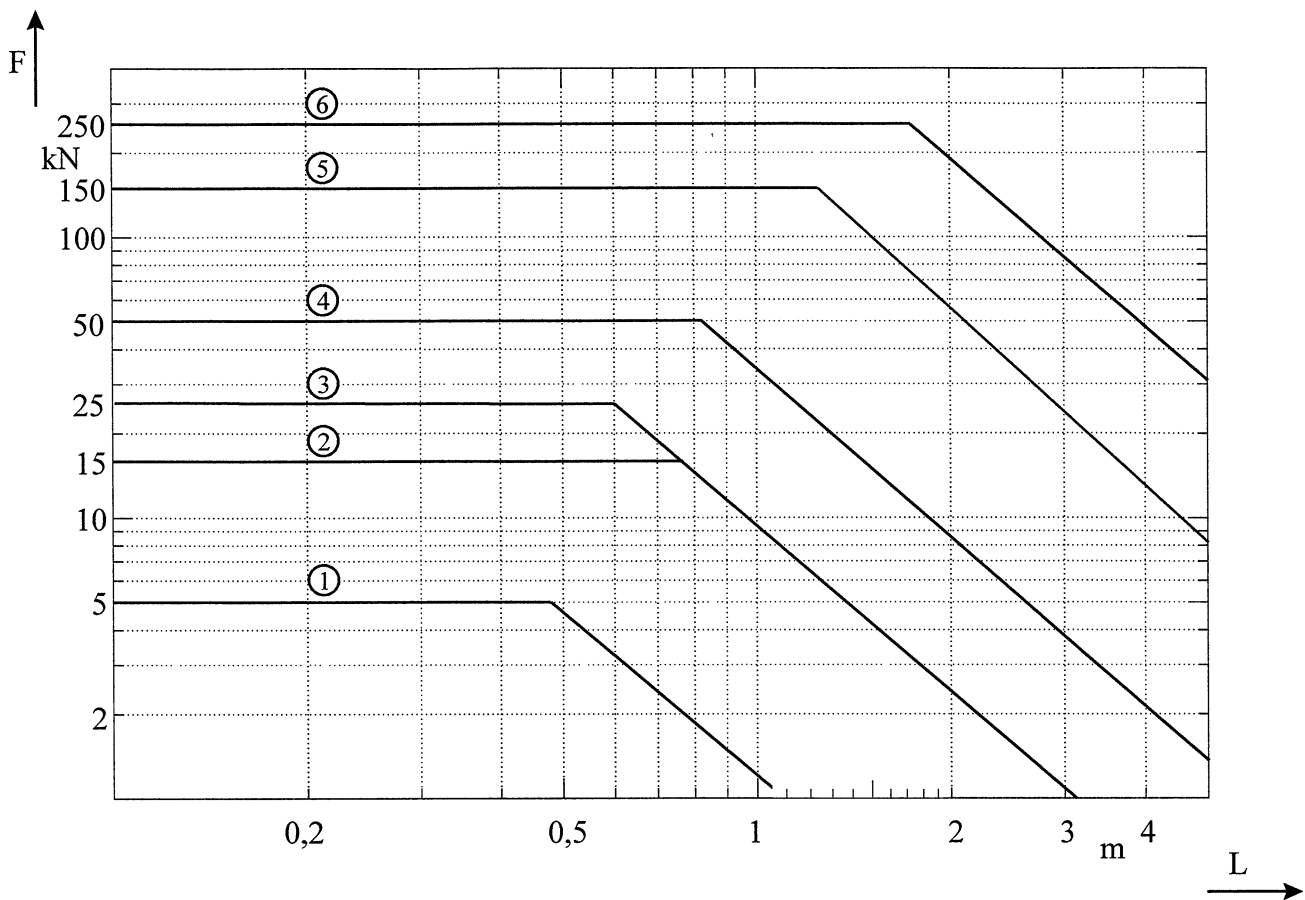
Input speed n1 1/min	F = 75 kN						F = 50 kN						1		2		3					
	1		2		3		1		2		3		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	21	6,6	11	3,5	7,1	2,3	14	4,4	6,9	2,2	4,8	1,5										
2500	21	5,5	11	2,9	7,3	1,9	14	3,7	7,1	1,9	4,8	1,3										
2000	21	4,4	11	2,3	7,4	1,6	14	3,0	7,2	1,5	4,9	1,1										
1500	22	3,5	11	1,8	7,5	1,2	15	2,4	7,3	1,2	5,0	0,8										
1000	22	2,3	12	1,3	7,8	0,8	15	1,6	7,6	0,8	5,2	0,6										
750	23	1,8	12	1,0	8,1	0,7	15	1,2	7,9	0,6	5,4	0,5										
500	24	1,3	13	0,7	8,4	0,5	16	0,9	8,2	0,5	5,6	0,3										



SELECTION OF SCREW JACKS

Buckling load - trapezoidal screws

Maximum compression force (F) for various screw lengths (L) with 3-fold safety against buckling, according to Euler II. For load conditions according to Euler I, divide result by 4.



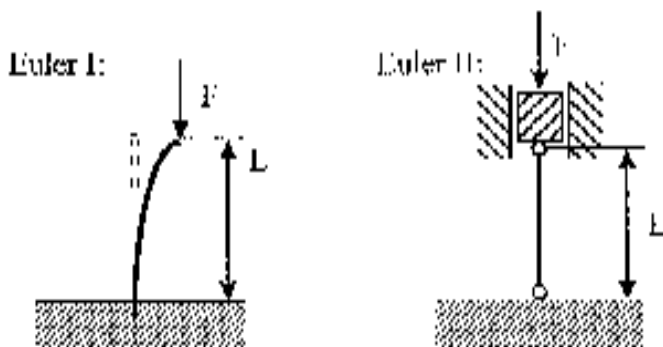
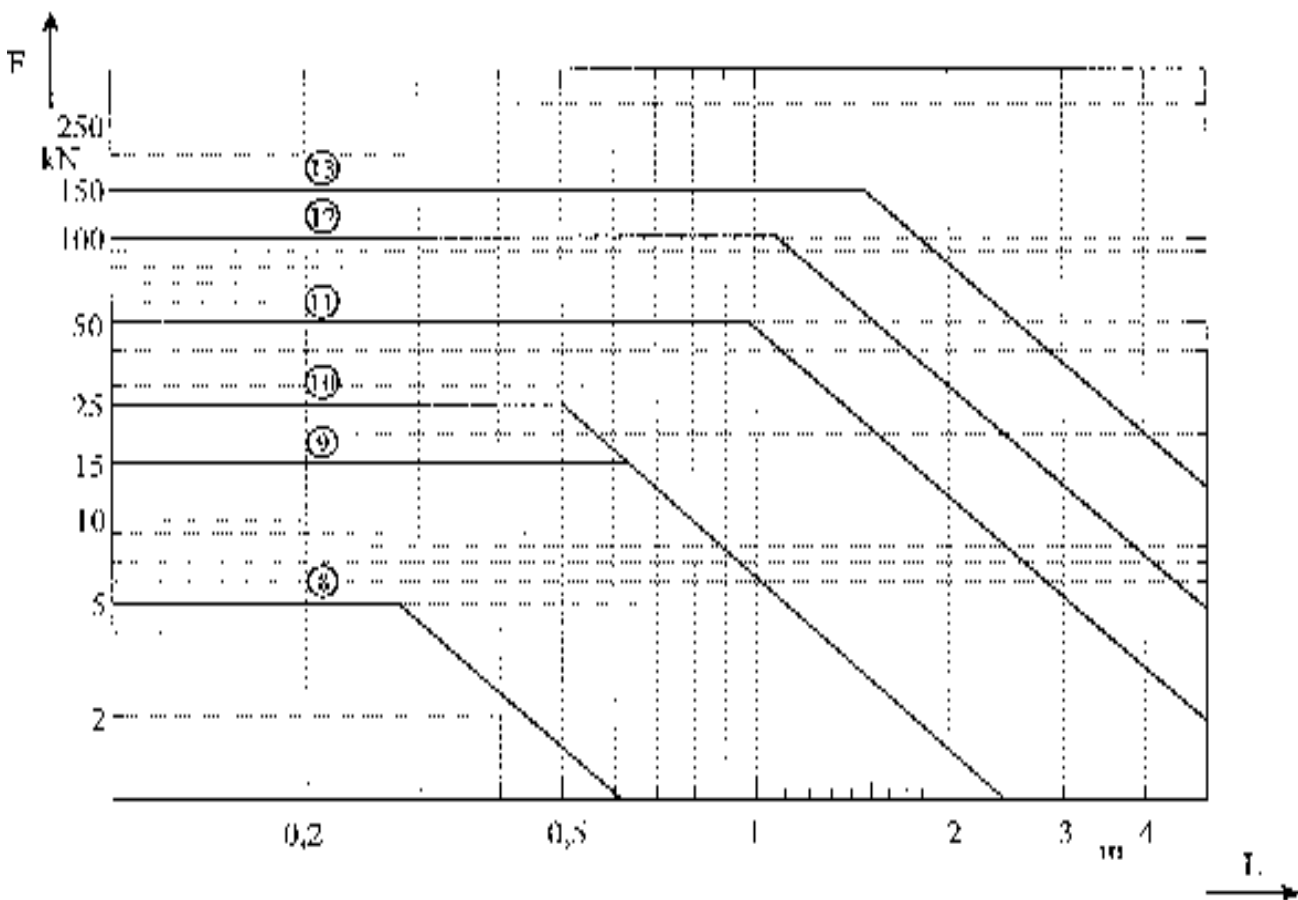
Curve No.	Size
1	Size 5
2	Size 15
3	Size 25
4	Size 50
5	Size 150
6	Size 250

SELECTION OF SCREW JACKS



Buckling load - ball screws

Maximum compression force (F) for various screw lengths (L) with 3-fold safety against buckling, according to Euler II. For load conditions according to Euler I, divide result by 4.

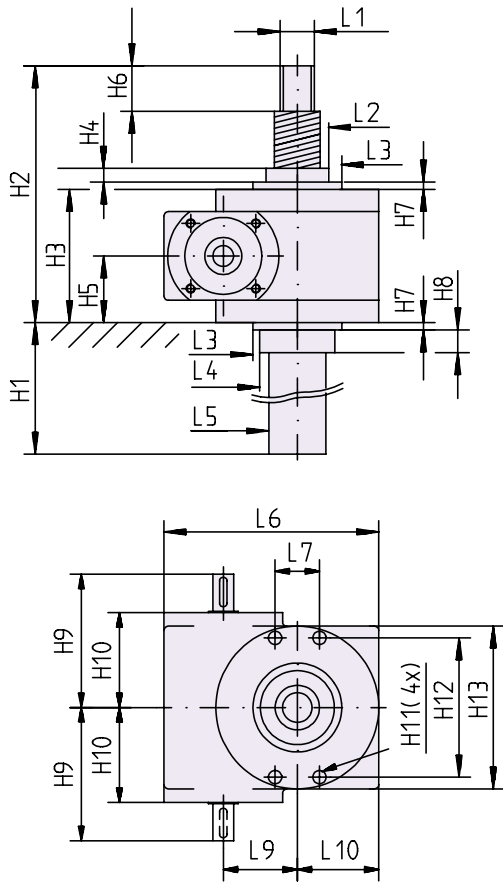


Curve No.	Size
8	Size 5
9	Size 15
10	Size 25
11	Size 50
12	Size 150
13	Size 250

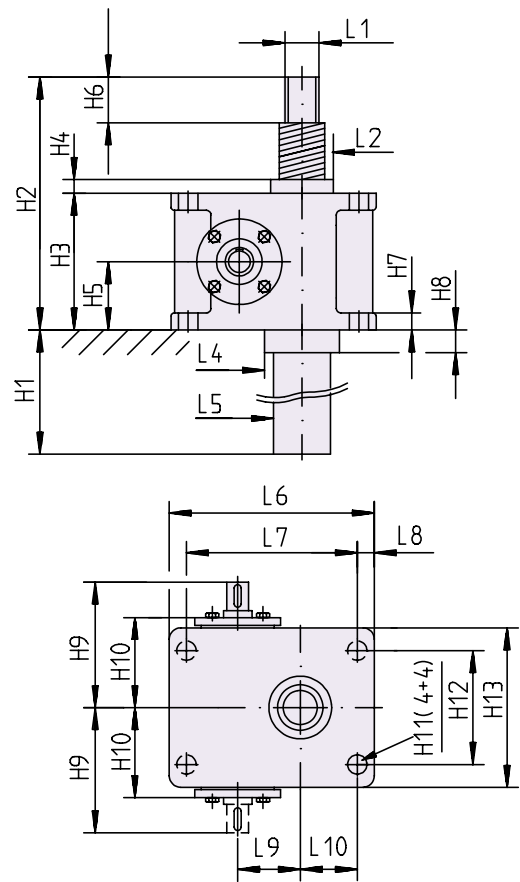


A5 - A250 Dimensions

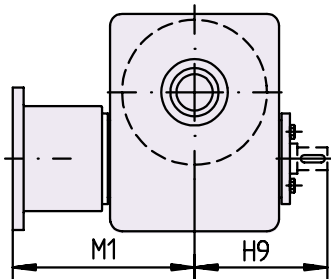
Sizes A5 - A15



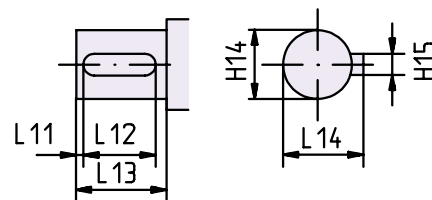
Sizes A25 - A250



Screw jacks with flange and motor coupling



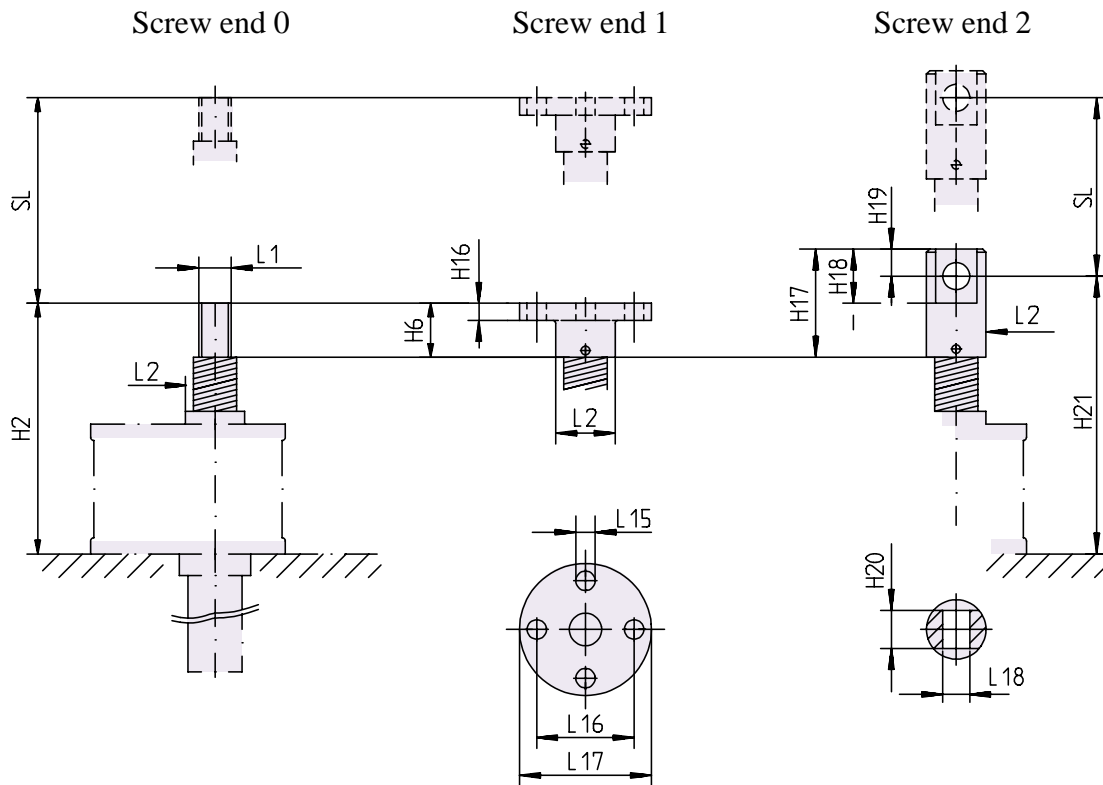
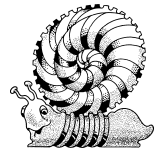
Input shaft



Motor	Dimensions M1 screw jack size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237

For motor dimensions see page 15.1

A5 - A250 Dimensions



SL = travel

(1) Tolerance-0,3

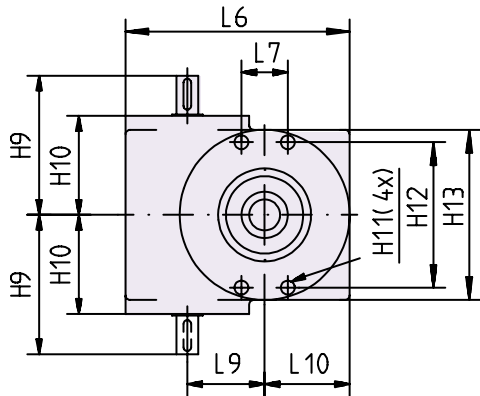
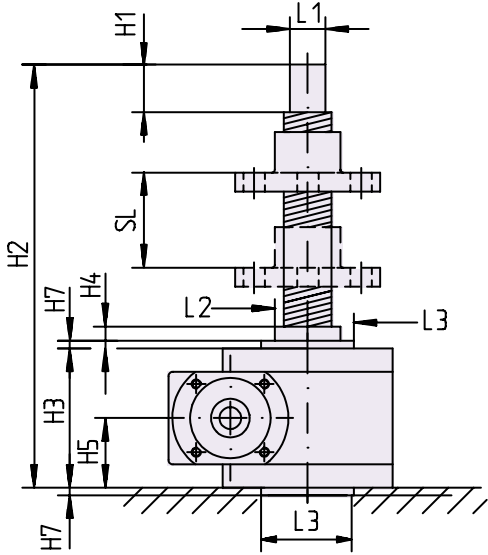
(2) Tolerance -0,2

Dim.	Screw jack size						Dim.	Screw jack size					
	5	15	25	50	150	250		5	15	25	50	150	250
H1	25+SL	25+SL	20+SL	20+SL	20+SL	20+SL	L1	M10x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M60x2
H2	105	135	140	175	215	275	L2	35	50	50	55	90	110
H3	66	90	100	120	150	200	L3	45h9	60h9	--	--	--	--
H4	15	15	15	15	15	15	L4	42h10	56h10	56h10	70h10	90h10	132h10
H5 ⁽¹⁾	33	45	50	60	75	100	L5	32	45	45	56	75	114
H6	20	25	25	40	50	60	L6	118	145	156	180	230	330
H7	4	5	12	14	16	25	L7	24	30	130	150	190	270
H8	30	40	40	50	60	70	L8	--	--	13	15	20	30
H9	76	90	90	110	152	175	L9	35	50	40	55	70	105
H10	50	64	64	80	107	127	L10	48	55	42	50	65	90
H11	6,6	9	14	17	21	28	L11	2	2	2	2	4	4
H12	70	94	84	110	155	175	L12	20	20	20	20	32	32
H13	94	115	108	140	190	230	L13	25	25	25	25	40	40
H14	14j6	14j6	14j6	19j6	24j6	28j6	L14	16,0	16,0	16,0	21,5	27,0	31,0
H15	5h9	5h9	5h9	6h9	8h9	8h9	L15	7(4x)	14(4x)	14(4x)	18(4x)	18(6x)	22(6x)
H16	8	12	12	16	20	30	L16	50	75	75	90	130	160
H17	55	75	75	100	130	175	L17	65	100	100	122	160	205
H18	25	35	35	50	100	130	L18	12H11	18H11	18H11	25H11	50H11	60H11
H19	12,5	17,5	17,5	25	50	65							
H20 ⁽²⁾	20	25	25	35	60	70							
H21	128	168	173	210	245	325							

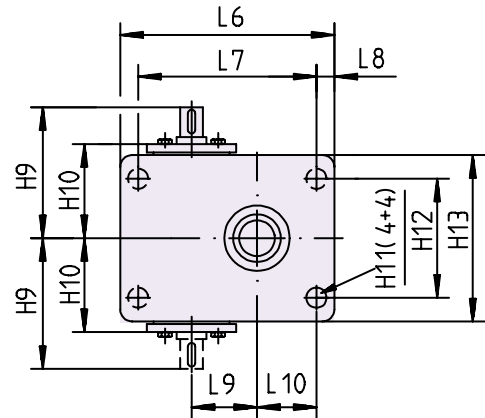
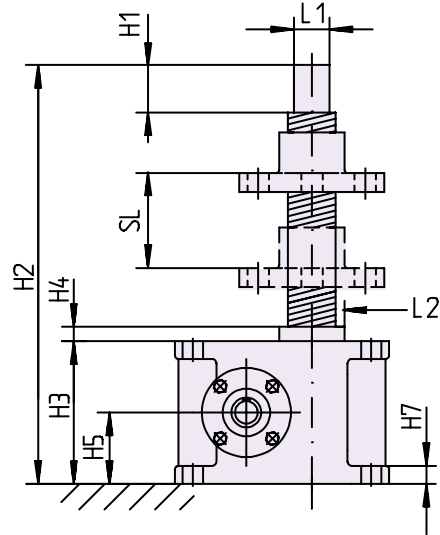


AL5 - AL250 Dimensions

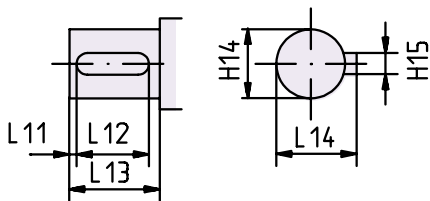
Sizes AL5 - AL15



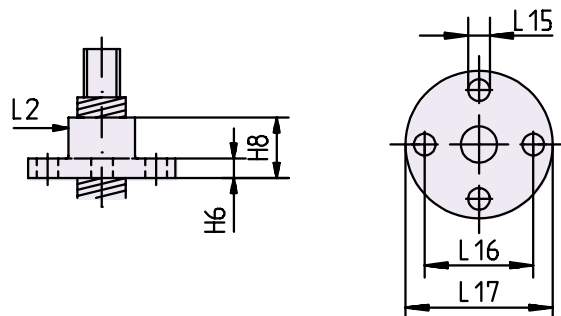
Sizes AL25 - AL250



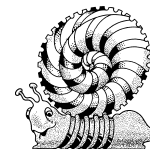
Input shaft



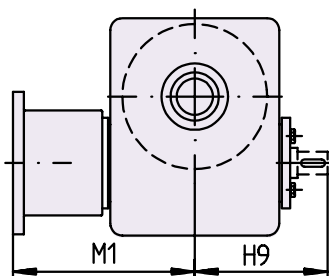
Travelling nut



AL5 - AL250 Dimensions



Screw jack with flange and motor coupling



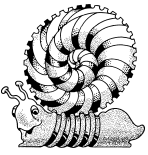
Motor	Dimensions M1 screw jack size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237

For motor dimensions see page 15.1

SL = Stroke

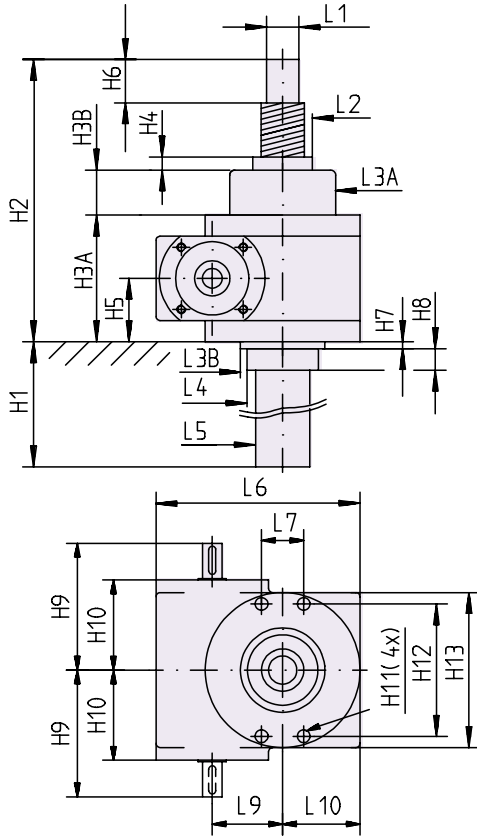
⁽¹⁾ Tolerance -0,3

Dim.	Screw jack size						Dim.	Screw jack size					
	5	15	25	50	150	250		5	15	25	50	150	250
H1	16	30	30	40	50	70	L1	10h7	20h7	20h7	30h7	40h7	55h7
H2	126+SL	185+SL	190+SL	230+SL	296+SL	390+SL	L2	35	50	50	55	90	110
H3	66	90	100	120	150	200	L3	45h9	60h9	--	--	--	--
H4	15	15	15	15	15	15	L5	--	--	--	--	--	--
H5 ⁽¹⁾	33	45	50	60	75	100	L6	118	145	156	180	230	330
H6	10	15	15	20	30	35	L7	24	30	130	150	190	270
H7	4	5	12	14	16	25	L8	--	--	13	15	20	30
H8	25	45	45	55	80	105	L9	35	50	40	55	70	105
H9	76	90	90	110	152	175	L10	48	55	42	50	65	90
H10	50	64	64	80	107	127	L11	2	2	2	2	4	4
H11	6,6	9	14	17	21	28	L12	20	20	20	20	32	32
H12	70	94	84	110	155	175	L13	25	25	25	25	40	40
H13	94	115	108	140	190	230	L14	16,0	16,0	16,0	21,5	27,0	31,0
H14	14j6	14j6	14j6	19j6	24j6	28j6	L15	7(4x)	14(4x)	14(4x)	18(4x)	18(6x)	22(6x)
H15	5h9	5h9	5h9	6h9	8h9	8h9	L16	50	75	75	90	130	160
							L17	65	100	100	122	160	205

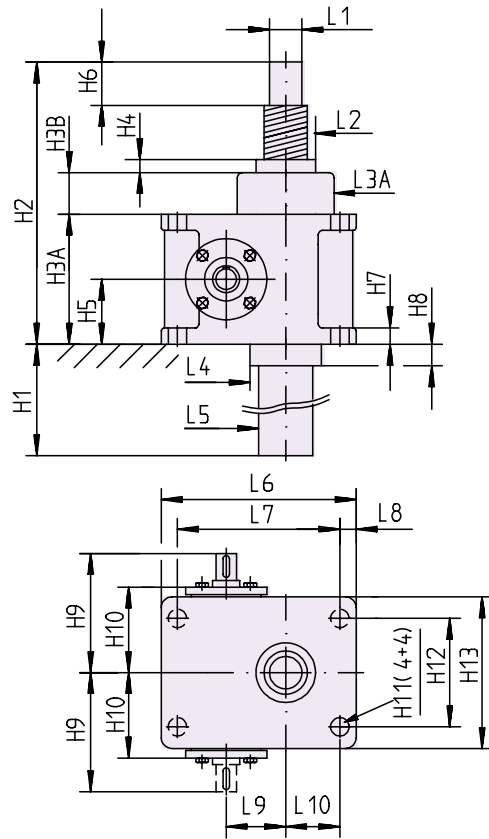


AK5 - AK250 Dimensions (A-mounted)

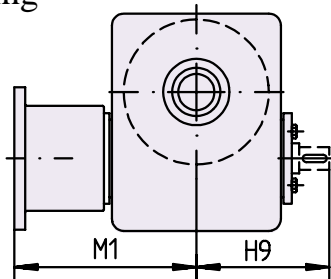
Sizes AK5 - AK15



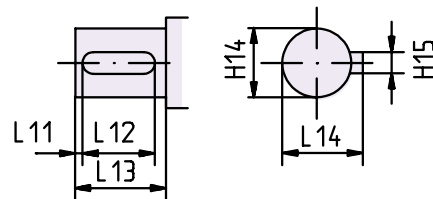
Sizes AK25 - AK250



Screw jacks with flange and motor coupling



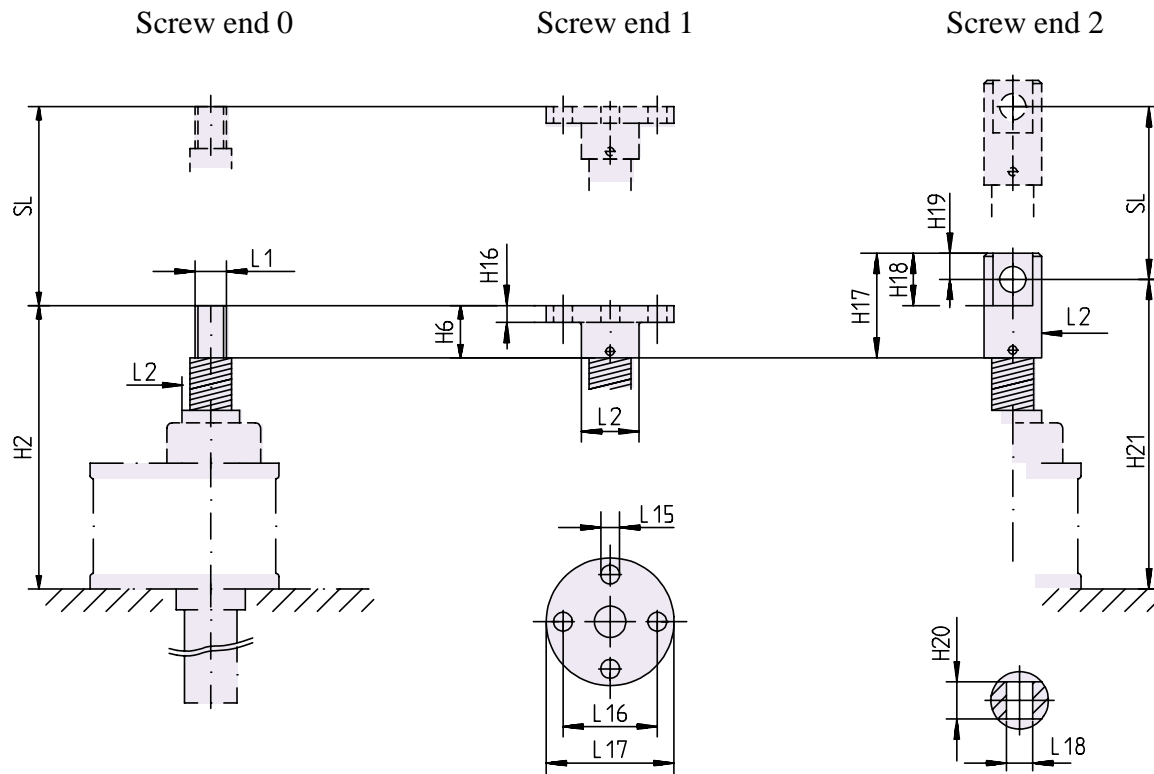
Input shaft



Motor	Dimensions M1 screw jack size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237

For motor dimensions see page 15.1

AK5 - AK250 Dimensions (A-mounted)



SL = Stroke

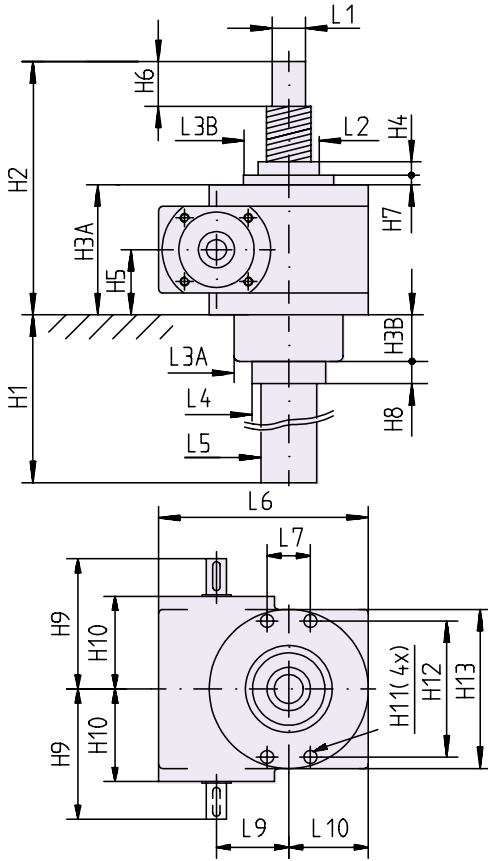
(1) Tolerance -0,3 (2) Tolerance -0,1

Dim.	Screw jack size						Dim.	Screw jack size					
	5	15	25	50	150	250		5	15	25	50	150	250
H1	25+SL	25+SL	20+SL	20+SL	20+SL	20+SL	L1	M10x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M50x1,5
H2	141	203	210	262	319	275	L2	35	50	50	55	90	110
H3A	66	90	100	120	150	200	L3A	55	64	64	90	110	0
H3B	40	73	70	86	104	0	L3B ⁽²⁾	45h9	60h9	--	--	--	--
H4	15	15	15	15	15	15	L4	42h10	56h10	56h10	70h10	90h10	132h10
H5 ⁽¹⁾	33	45	50	60	75	100	L5	32	45	45	56	75	114
H6	20	25	25	40	50	60	L6	118	145	156	180	230	330
H7	4	5	12	14	16	25	L7	24	30	130	150	190	270
H8	30	40	40	50	60	70	L8	--	--	13	15	20	30
H9	76	90	90	110	152	175	L9	35	50	40	55	70	105
H10	50	64	64	80	107	127	L10	48	55	42	50	65	90
H11	6,6	9	14	17	21	28	L11	2	2	2	2	4	4
H12	70	94	84	110	155	175	L12	20	20	20	20	32	32
H13	94	115	108	140	190	230	L13	25	25	25	25	40	40
H14	14j6	14j6	14j6	19j6	24j6	28j6	L14	16,0	16,0	16,0	21,5	27,0	31,0
H15	5h9	5h9	5h9	6h9	8h9	8h9	L15	7(4x)	14(4x)	14(4x)	18(4x)	18(6x)	22(6x)
H16	8	12	12	16	20	30	L16	50	75	75	90	130	160
H17	55	75	75	100	130	175	L17	65	100	100	122	160	205
H18	25	35	35	50	100	130	L18	12H11	18H11	18H11	25H11	50H11	60H11
H19	12,5	17,5	17,5	25	50	65							
H20 ⁽²⁾	20	25	25	35	60	70							
H21	164	236	243	297	349	325							

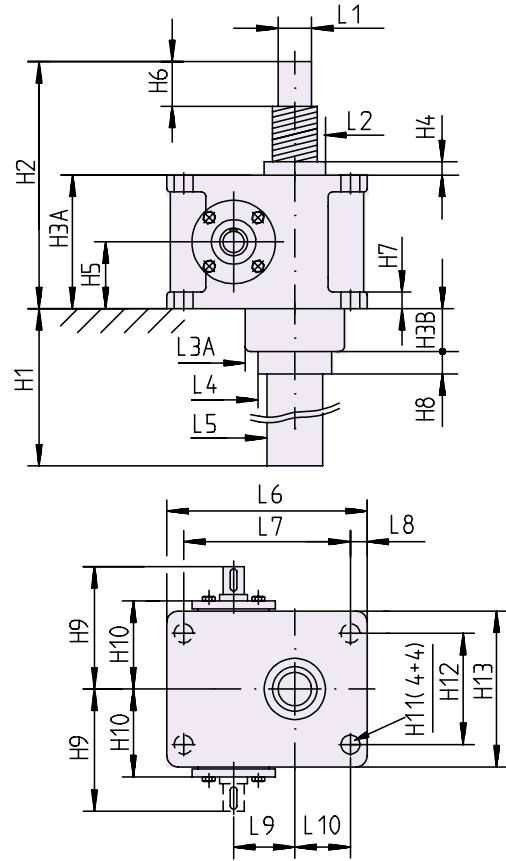


AK5 - AK250 Dimensions (B-mounted)

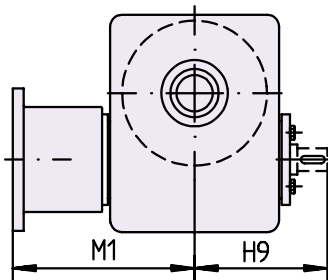
Sizes AK5 - AK15



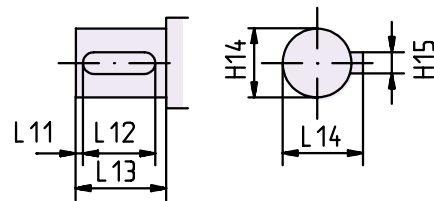
Sizes AK25 - AK250



Screw jacks with flange and motor coupling



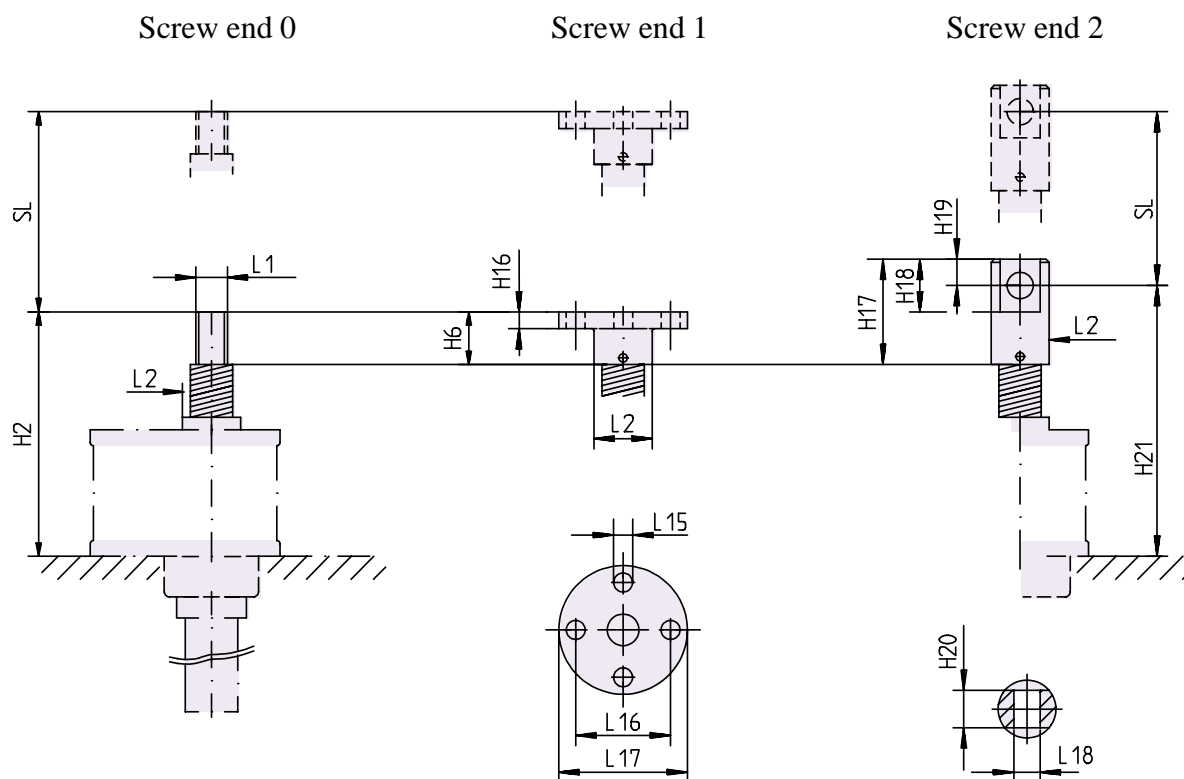
Input shaft



Motor	Dimensions M1 screw jack size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237

For motor dimensions see page 15.1

AK5 - AK250 Dimensions (B-mounted)



SL = Stroke

(1) Tolerance -0,3 (2) Tolerance -0,1

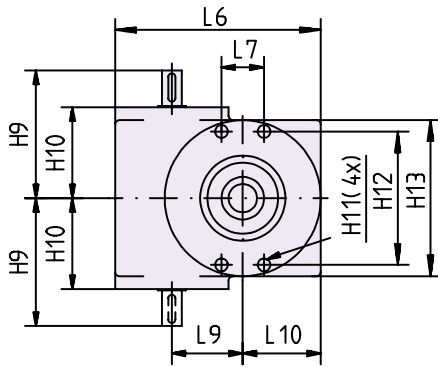
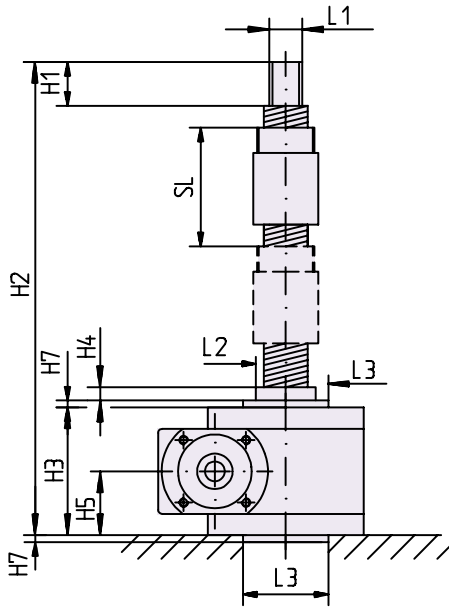
Dim.	Screw jack size						Dim.	Screw jack size					
	5	15	25	50	150	250		5	15	25	50	150	250
H1	60+SL	93+SL	90+SL	106+SL	124+SL	20+SL	L1	M10x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M50x1,5
H2	105	135	140	175	215	275	L2	35	50	50	55	90	110
H3A	66	90	100	120	150	200	L3A	55	64	64	90	110	0
H3B	40	73	70	86	104	0	L3B ⁽²⁾	45h9	60h9	-	-	-	-
H4	15	15	15	15	15	15	L4	42h10	56h10	56h10	70h10	90h10	132h10
H5 ⁽¹⁾	33	45	50	60	75	100	L5	32	45	45	56	75	114
H6	20	25	25	40	50	60	L6	118	145	156	180	230	330
H7	4	5	12	14	16	25	L7	24	30	130	150	190	270
H8	30	40	40	50	60	70	L8	-	-	13	15	20	30
H9	76	90	90	110	152	175	L9	35	50	40	55	70	105
H10	50	64	64	80	107	127	L10	48	55	42	50	65	90
H11	6,6	9	14	17	21	28	L11	2	2	2	2	4	4
H12	70	94	84	110	155	175	L12	20	20	20	20	32	32
H13	94	115	108	140	190	230	L13	25	25	25	25	40	40
H14	14j6	14j6	14j6	19j6	24j6	28j6	L14	16,0	16,0	16,0	21,5	27,0	31,0
H15	5h9	5h9	5h9	6h9	8h9	8h9	L15	7(4x)	14(4x)	14(4x)	18(4x)	18(6x)	22(6x)
H16	8	12	12	16	20	30	L16	50	75	75	90	130	160
H17	55	75	75	100	130	175	L17	65	100	100	122	160	205
H18	25	35	35	50	100	130	L18	12H11	18H11	18H11	25H11	50H11	60H11
H19	12,5	17,5	17,5	25	50	65							
H20 ⁽²⁾	20	25	25	35	60	70							
H21	128	168	173	210	245	325							



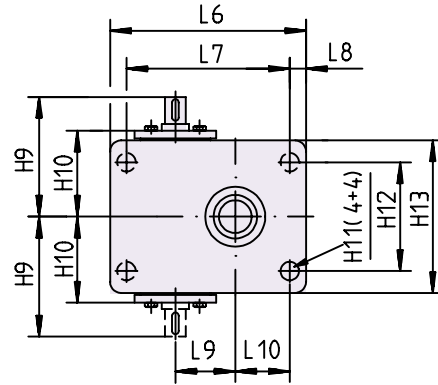
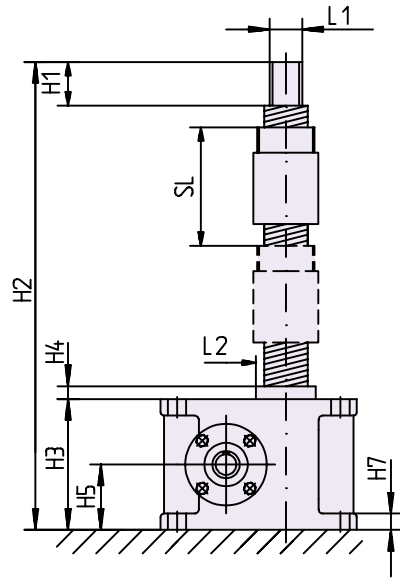
AKL5 - AKL250

Dimensions

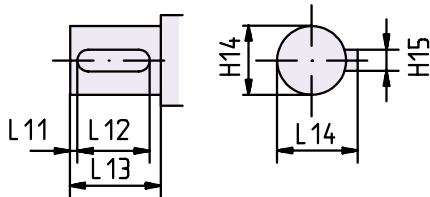
Sizes AKL5 - AKL15



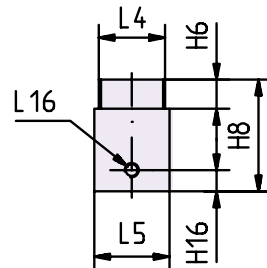
Sizes AKL25 - AKL250



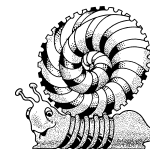
Input shaft



Travelling nut

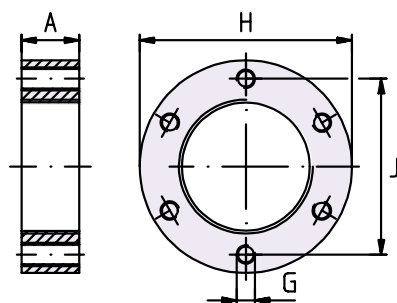


L16 = lubrication hole



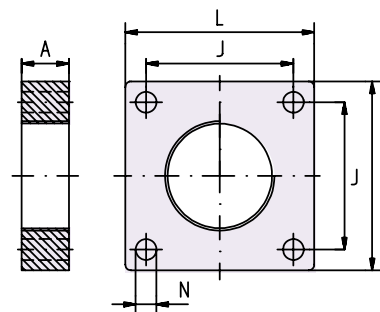
AKL5 - AKL250 Dimensions

Round mounting flange for ball screw nut



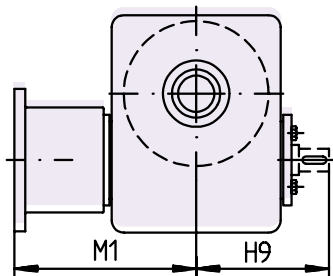
Screw-jack	A h14	H h12	G	J js12	Part.nr
5	--	--	--	--	--
15/25	20	60	M6	50	65000188
50	25	92	M10	76	65000189
150	30	110	M12	91	65000399
250	30	125	M12	106	65000400

Square mounting flange for ball screw nut



Screw-jack	A h14	H h14	N	j js12	Part.nr
5	--	--	--	--	--
15/25	20	70	9	52	65000173
50	25	100	13	78	65000176
150	30	120	15	94	65000177
250	30	130	15	104	65000131

Screw jack with flange and motor coupling



Motor	Dimensions M1 screw drive size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237

For motor dimensions see page 15.1

SL = Stroke

⁽¹⁾ Tolerance -0,3

Dim.	Screw jack size						Dim.	Screw jack size					
	5	15	25	50	150	250		5	15	25	50	150	250
H1	16	30	30	40	50	70	L1	10h7	20h7	20h7	30h7	40h7	55h7
H2	152+SL	227+SL	232+SL	285+SL	350+SL	420+SL	L2	35	50	50	55	90	110
H3	66	90	100	120	150	200	L3	45h9	60h9	--	--	--	--
H4	15	15	15	15	15	15	L4	M25x1,5	M40x1,5	M40x1,5	M60x2	M72x2	M85x2
H5 ⁽¹⁾	33	45	50	60	75	100	L5	29,5h10	43j13	43j13	65js13	78js13	93js13
H6	12	19	19	24	29	29	L6	118	145	156	180	230	330
H7	4	5	12	14	16	25	L7	24	30	130	150	190	270
H8	50h10	87h10	87h10	110h10	135h10	135h10	L8	--	--	13	15	20	30
H9	76	90	90	110	152	175	L9	35	50	40	55	70	105
H10	50	64	64	80	107	127	L10	48	55	42	50	65	90
H11	6,6	9	14	17	21	28	L11	2	2	2	2	4	4
H12	70	94	84	110	155	175	L12	20	20	20	20	32	32
H13	94	115	108	140	190	230	L13	25	25	25	25	40	40
H14	14j6	14j6	14j6	19j6	24j6	28j6	L14	16,0	16,0	16,0	21,5	27,0	31,0
H15	5h9	5h9	5h9	6h9	8h9	8h9	L15	7(4x)	14(4x)	14(4x)	18(4x)	18(6x)	22(6x)
H16	--	15	15	15	15	15	L16	--	M6x1	M6x1	M8x1	M8x1	M8x1



SCREW COVERS

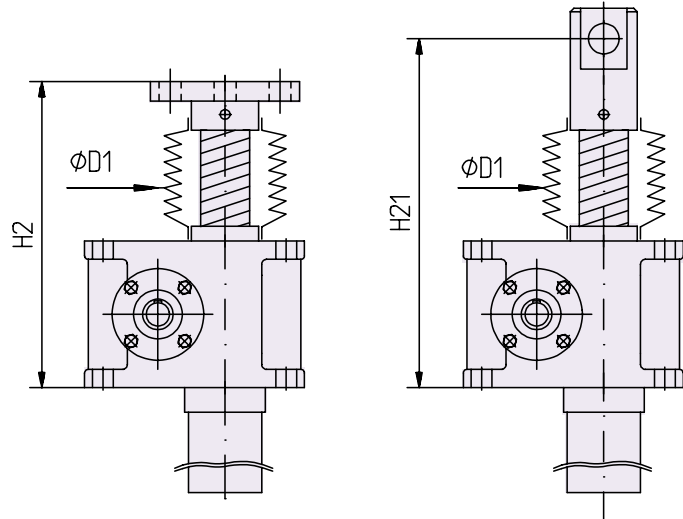
Leather bellows

For protection of the screw against contamination. With lengths over 0,5 metre, a limiting device and supporting rings should be fitted.

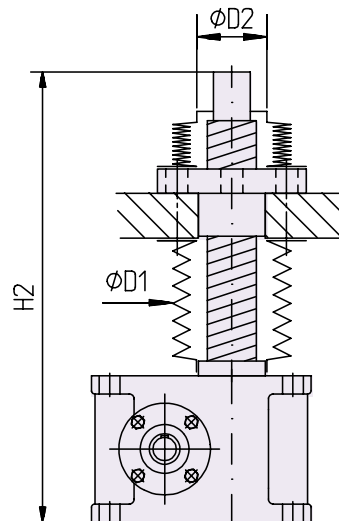
The limiting device and supporting rings doesn't effect the length but are included in the 15% additional length acc. to table below.

When fitted with bellows, the effective stroke is reduced by the minimum length of the bellows (i.e. fully compressed). Dimensions $H2$ and $H21$ in the dimension tables to maintain the full stroke (pages 9.2, 9.4, 9.6, 9.8) are increased in accordance with the able below:

Types A , AK



Types AL , AKL



* One or two bellows - depending on whether bellows are mounted on both sides or only one side of the nut.

Size	D1	D2	Additional length for types	
			A,AK	AL,AKL
5	60	35	0,15xSL	*One shield 0,15xSL
15	90	50		
25	90	50		
50	100	55	0,15xSL	*Two shields 0,3xSL
150	135	90		
250	190	120		

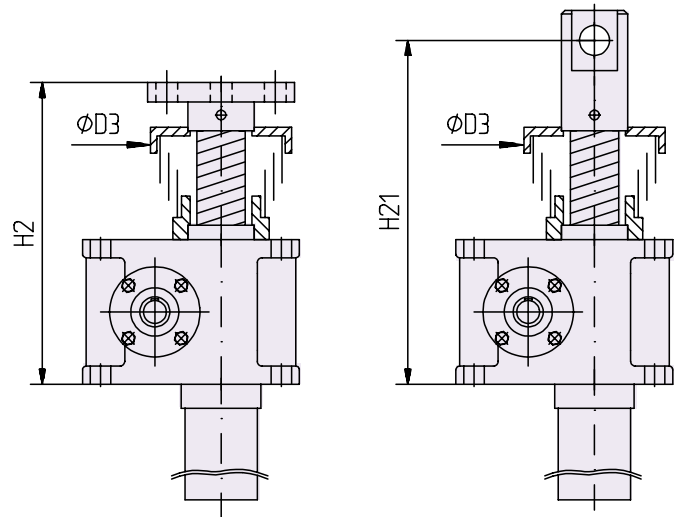
SCREW COVERS



Spiral spring cover

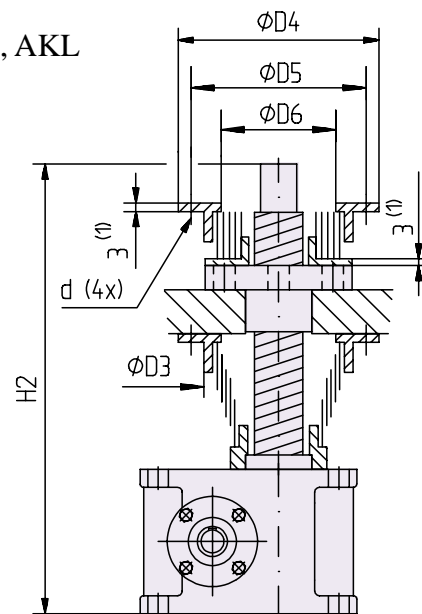
For protection of the screw against contamination and damage. The shield is guided by special flanges as it extends or retracts. With vertical mounting the larger diameter should be uppermost. The shield requires no maintenance but, in a heavily contaminated environment, it should be regularly wiped clean and lightly oiled.

Types A , AK



When fitted with covers, the effective stroke is reduced by the length of the cover when retracted (i.e. fully compressed), plus the length of the guide flanges. Dimensions H2 and H21 in the dimension tables for screw jacks should be increased by the amounts indicated in the table below.

Types AL , AKL



Note: For types AL and AKL, the increase refers to one cover. Where covers are mounted on both sides of the nut these values should be doubled.

(1) Sizes 250 -5 mm

Size	D3	D4	D5	D6	d	Addition at maximum stroke					
						200	500	700	1200	1700	2000
5	68	92	80	40	5,5	26	46	56			
15	92	120	106	50	7,0	36	46	56	81		
25	92	120	106	50	7,0	36	46	56	81		
50 -SL max 700	92	120	106	50	7,0	36	56	66			
50 -SL max 1700	110	138	124	80	7,0				106	126	
150 -SL max 700	110	138	124	80	7,0	56	66	66			
150 -SL max 1700	140	168	154	100	7,0				106	106	
250	172	200	186	120	7,0	70	85	110	160	160	190



BEVEL GEARS Series L

Description

Aluminium alloy gear casing. Spiral cut gears are case hardened and lapped. Shafts are ground and case hardened.

Lubricants

When delivered, the gearboxes are filled with EP-type oil grade B80. Among those recommended are: Shell Spirax EP80, BP Gearbox oil 80EP, Fina Pantronic MP80, or equivalent. Operating temperature range -18° to $+80^{\circ}\text{C}$.

Operating factor

Operating time hours/day	Type of load		
	Smooth shock-free	Light shock	Heavy shocks
24	1,25	1,5	1,75
16	1,10	1,37	1,65
12	1,00	1,25	1,55
8	0,90	1,10	1,45
4	0,80	1,00	1,30
2	0,75	0,90	1,25

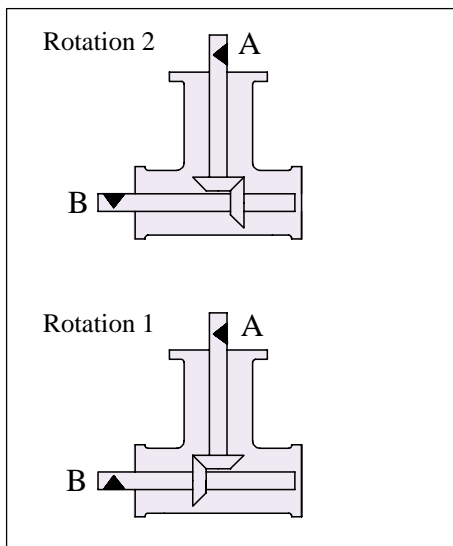
Calculated input power should be multiplied by the relevant operating factor and the appropriate gearbox then selected.

Performance data

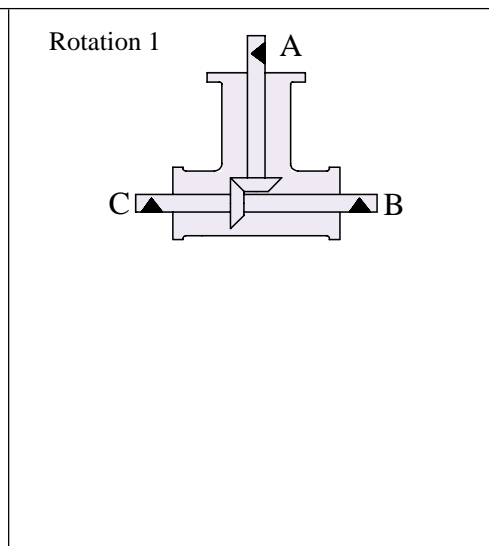
Ratio	Max. input power kW at ... r/min						Designation			
	50	100	200	500	1000	1400	Sizes	2	3	4
1:1	0,05	0,11	0,21	0,54	1,07	1,5	1	2011	2008	2006
	0,08	0,16	0,32	0,80	1,61	2,25	2	2030	2031	--
	0,10	0,21	0,43	1,07	2,14	3,0	3	2032	2033	2026
2:1	0,03	0,06	0,11	0,27	0,54	0,75	1	2011	2008	2006
	0,05	0,11	0,21	0,54	1,07	1,5	2	2030	2031	--
	0,08	0,16	0,32	0,80	1,61	2,25	3	2032	2033	2026
3:1	0,01	0,03	0,06	0,13	0,27	0,37	1	2011	2008	2006
	0,02	0,04	0,08	0,20	0,40	0,56	2	2030	2031	--
	0,03	0,05	0,11	0,27	0,54	0,75	3	2032	2033	2026

Types and direction of rotation

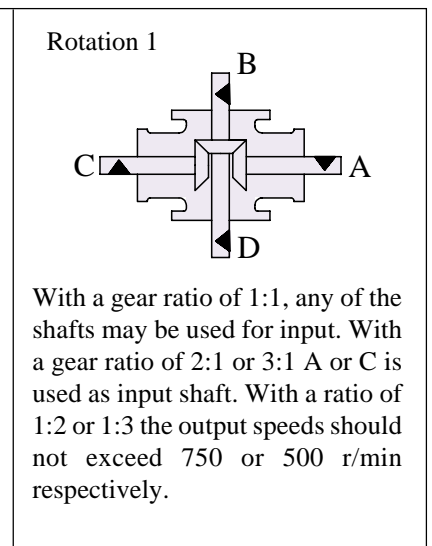
Type 2



Type 3



Type 4



A = input shaft.
B-D = output shaft

Where B or C are used as input shafts, max. permissible speed is 500 r/min.
Angular backlash in standard gearbox, 15 to 30 minutes of angle.

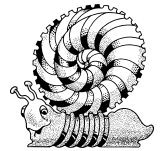


Type designation as in tables

Rotation (as in type 2)

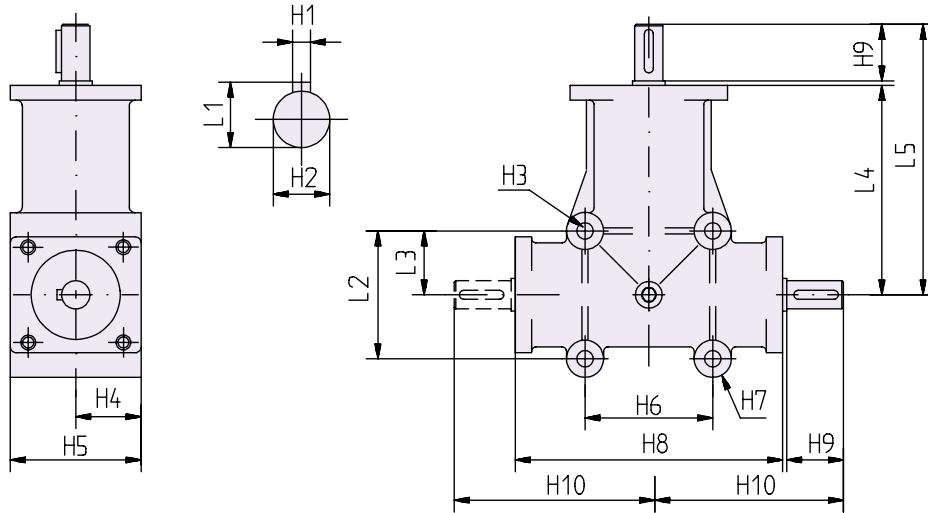
Gear ratio

BEVEL GEARS Series L



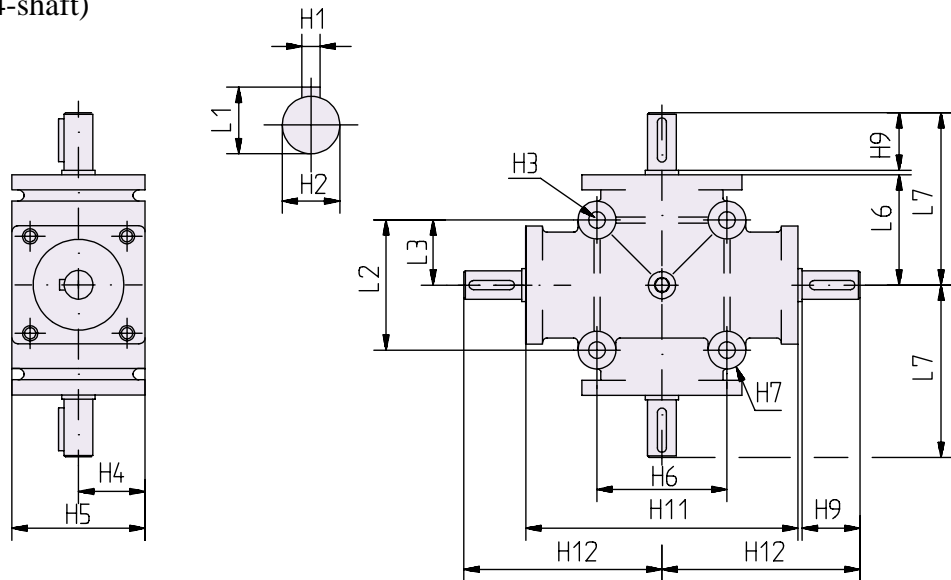
Type 2 (2-shaft)

Type 3 (3-shaft)



Size	1	2	3
Mass kg	2,0	4,4	4,4

Type 4 (4-shaft)



Size	1	2	3
Mass kg	3,25	--	5,4

Dimensions

Size	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
1	5	14h7	8,5	35	70	60	18	110	30	86	180	121	16,0	95*	63*	90	121	55	86
2	6	19h7	11	43	86	86	25	150	40	116	--	--	21,5	86	43	140	181	--	--
3	8	24h7	11	43	86	86	25	150	50	126	182	142	26,0	86	43	140	191	65	115,5

* Dimension for 4-shaft bevel gear are 62 resp. 31



BEVEL GEARS Serie H

Machine factor f1

Op. time hours/day	Type of load		
	Smooth, shock-free	Light shock	Heavy shocks
<2	0,8	1,0	1,5
8	1,0	1,25	1,75
>8	1,25	1,5	2,0

Machine factor f2

No. of starts per hour	f2
<20	1,0
<60	1,1
<200	1,3
<600	1,5

Performance data

Ratio	Max. input power kW at ... r/min									
	10	50	100	200	500	750	1000	1500	2000	Typ
1:1	0,08	0,39	0,77	1,45	3,55	4,95	6,40	9,30	11,9	K0600
	0,13	0,66	1,30	2,50	5,80	8,40	10,7	14,9	18,8	K0700
	0,27	1,30	2,70	5,25	12,3	16,9	21,5	30,0	37,7	K1000
	0,57	2,85	5,60	10,9	24,4	35,2	45,2	63,0	78,5	K2000
2:1	--	0,13	0,26	0,52	1,30	1,85	2,45	3,55	4,65	K0600
	0,04	0,22	0,43	0,86	2,10	3,10	4,05	5,90	7,75	K0700
	0,10	0,47	0,94	1,85	4,60	6,85	8,95	12,9	16,9	K1000
	0,20	0,98	1,95	3,85	9,55	14,1	18,6	27,1	35,6	K2000
3:1	--	0,04	0,12	0,24	0,59	0,87	1,15	1,65	2,15	K0600
	0,02	0,10	0,21	0,41	1,00	1,50	1,95	2,85	3,75	K0700
	0,05	0,23	0,45	0,90	2,21	3,30	4,30	6,25	8,10	K1000
	0,10	0,48	0,96	1,90	4,70	6,95	9,05	13,1	17,1	K2000

Limiting load - overheating

The loading of the gearbox is also limited by the maximum permissible operating temperature of the oil. Table 1 refers to the load E_b at an operating factor of $f_1 = 1.0$, duty factor = 100% and an environmental temperature of $T = 20^\circ\text{C}$ without cooling.

Table 1

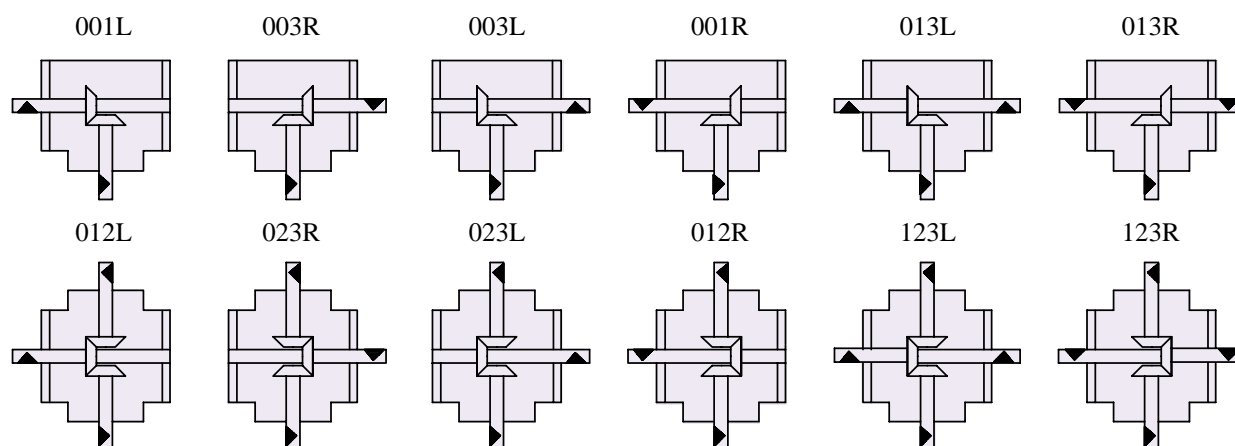
Type	K0600	K0700	K1000	K2000
kW	3,8	6,0	8,5	14,5

For others values of duty factor, multiply E_b by...	100	80	60	40	20
	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0

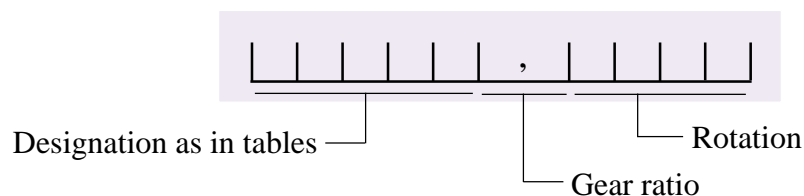
For others values of T, multiply E_b by...	10	20	30	40	50
	1,2	1,0	0,87	0,75	0,62

Service factor: $f_3 = f_1 \times f_2$

Rotation



Ordering specification



BEVEL GEARS Series H



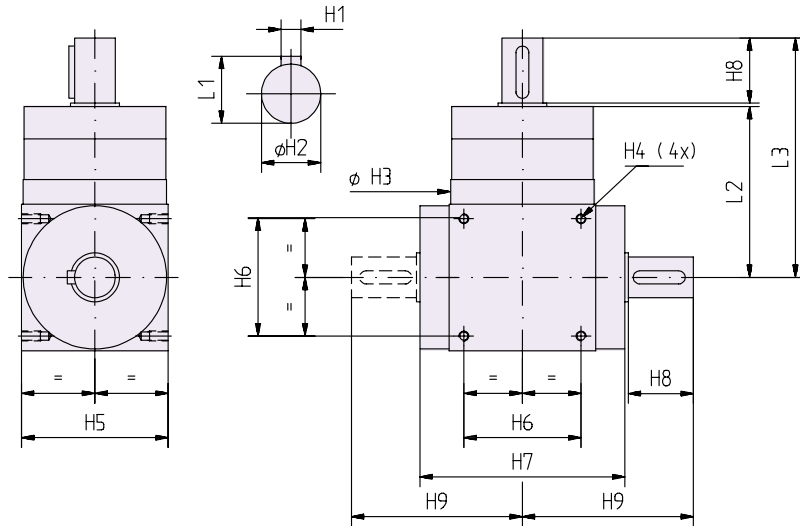
2 - 3 shaft

Lubricants

Gearboxes are delivered filled with Type/H1/H2/H3..... Mineral oil (SAE 80)

Recommended makes:

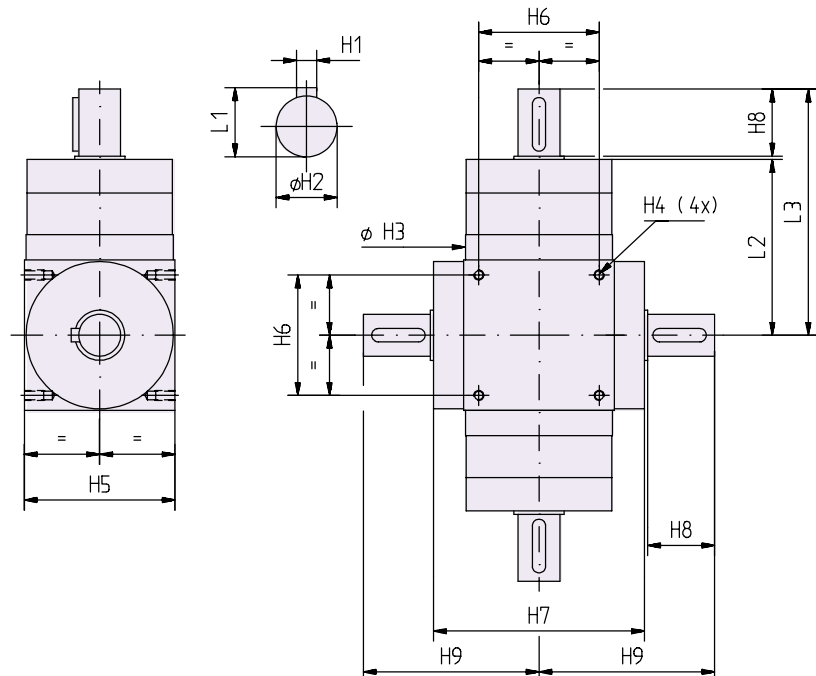
- Shell Omala Oil 100
- Mobilgear 627
- BP Energol GR-XP 100



4 - shaft

Mass

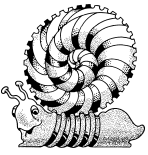
Size	Mass kg
K0600	4,5
K0700	7,5
K1000	12,5
K2000	26,0



Dimensions

Type	H1	H2	H3	H4*	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3
K0600	6	20j6	73h7	M6	75	60	112	35	93	22,5	88	125
K0700	8	25j6	88h7	M6	90	72	126	40	105	28,0	103	145
K1000	10	35j6	108h7	M8	110	88	156	60	140	38,0	118	180
K2000	12	40j6	135h7	M10	140	110	196	70	170	43,0	143	215

* Depth: 1,5 x H4



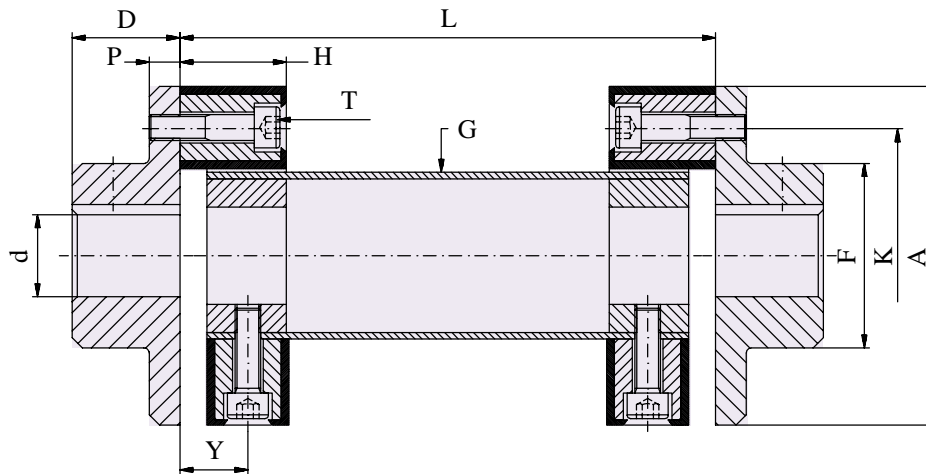
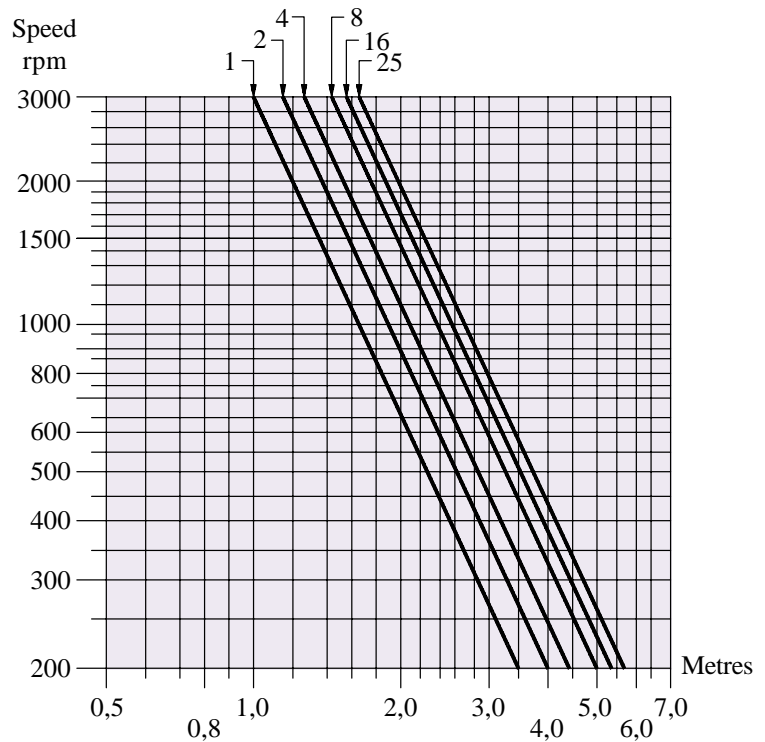
INTERMEDIATE SHAFTS

Description

Cardan type with precision drawn steel tubing for long units without central support bearing. Can accommodate considerable errors of alignment. Rubber elements tolerate temperatures up to 150° C.

Safety factors:

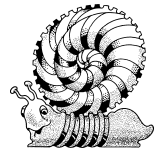
Light use	1,0
Light shock load	1,5
Heavy shock load	2,0



Dimensions

Size	Nominal torque Nm	H	P	A	d min	d max	Y	D	F	G	K	T	Part no.
1	10	18	7	56	8	25	13	24	36	30	44	M6(2x)	65000415
2	30	24	8	85	12	38	14	28	55	40	68	M8(2x)	65000416
4	60	25	8	100	15	45	16	30	65	45	80	M8(2x)	65000417
8	120	30	10	120	18	55	18	42	80	60	100	M10(3x)	65000418
16	240	35	12	150	20	70	24	50	100	70	125	M12(3x)	65000419
25	370	40	14	170	20	85	26	55	115	85	140	M14(3x)	65000420

SHAFT COUPLINGS



Shaft couplings

A shaft coupling is made up of two discs of Aluminium alloy and a shock absorber of polyurethane spider (hardness 98° shore).

The coupling permit a slight radial movement and angular misalignment up to 1,5°

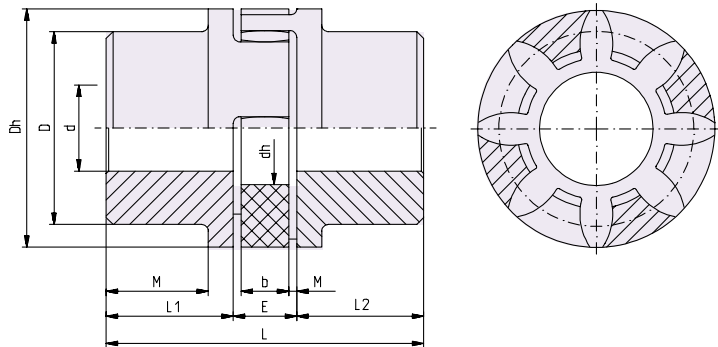
Safety factors:

Light use	1,5
Light shock loads	1,8
Heavy shock loads	2,2

Part no.

Disc 72xx11yy Spider 72xx0003

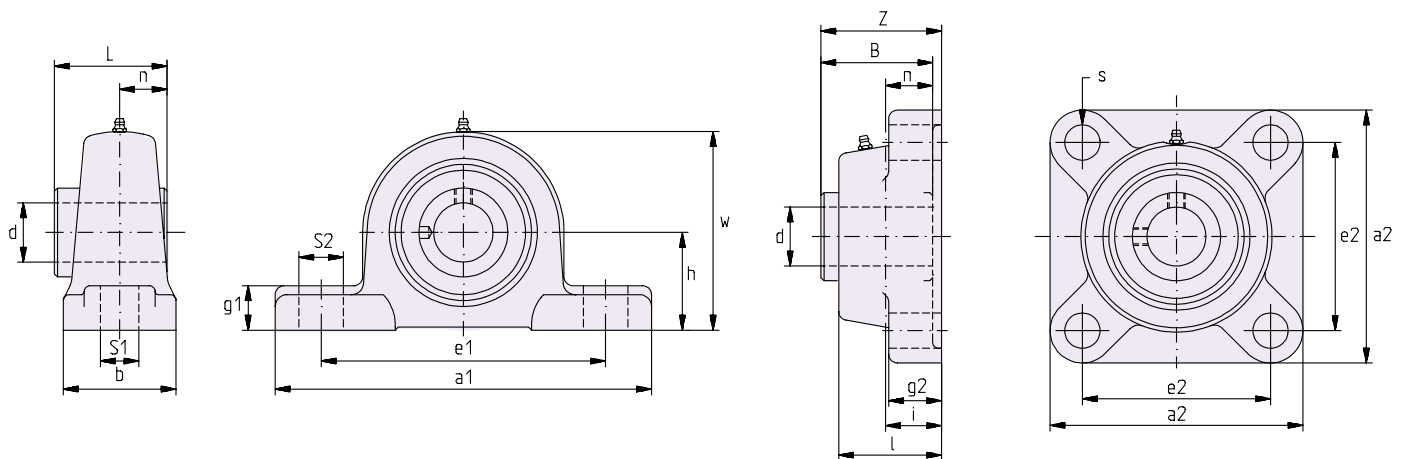
where xx=Size, yy=Shaft dimension



Size	Nom. torque Nm	d min	d max	L1/L2	E	s	b	L	M	Dh	D	dh	Mass kg d max
19	17	6	19	25	16	2	12	66	20	40	32	18	0,18
24	60	9	24	30	18	2	14	78	24	55	40	27	0,24
28	160	10	28	35	20	2,5	15	90	28	65	48	30	0,39
38	325	12	38	45	24	3	18	114	37	80	66	38	0,82
42	450	28	42	50	26	3	20	126	40	95	75	46	1,19
48	525	28	48	56	28	3,5	21	140	45	105	85	51	1,64

Support bearings and flanged bearings

The unit consists of sealed deep groove ball bearing with spherical outer ring making the bearing self aligning. The casing is made in cast iron with grease nipple.



Dimensions

Shaft d	Support bearing	Part no. flanged bearing	h	a1	e1	b	S1	S2	g1	w	L	n	a2	e2	i	g2	l	s	z
12	60002017	60012017	30,2	127	95	38	13	19	15	62	31,0	12,7	86	64	15	12	25,5	12	33,3
20	60002047	60012047	33,2	127	95	38	13	19	15	62	31,0	12,7	86	64	15	12	25,5	12	33,3
25	60002057	60012057	36,5	140	105	38	13	19	16	70	34,0	14,3	95	70	16	14	27	12	35,7
30	60002067	60012067	42,9	165	121	48	17	21	18	83	38,1	15,9	108	83	18	14	31	12	40,2
35	60002077	60012077	47,6	167	127	48	17	21	19	94	42,9	17,5	117	92	19	16	34	14	44,4
40	60002087	60012087	49,2	184	137	54	17	25	19	100	49,2	19,0	130	102	21	16	36	16	51,2
45	60002097	60012097	54,0	190	146	54	17	22	20	108	49,2	19,0	137	105	22	18	38	16	52,2
50	60002107	60012107	57,2	206	159	60	20	25	22	114	51,6	19,0	143	111	22	18	40	16	54,6
55	60002117	60012117	63,5	219	171	60	20	25	22	126	55,6	22,2	162	130	25	20	43	19	58,4



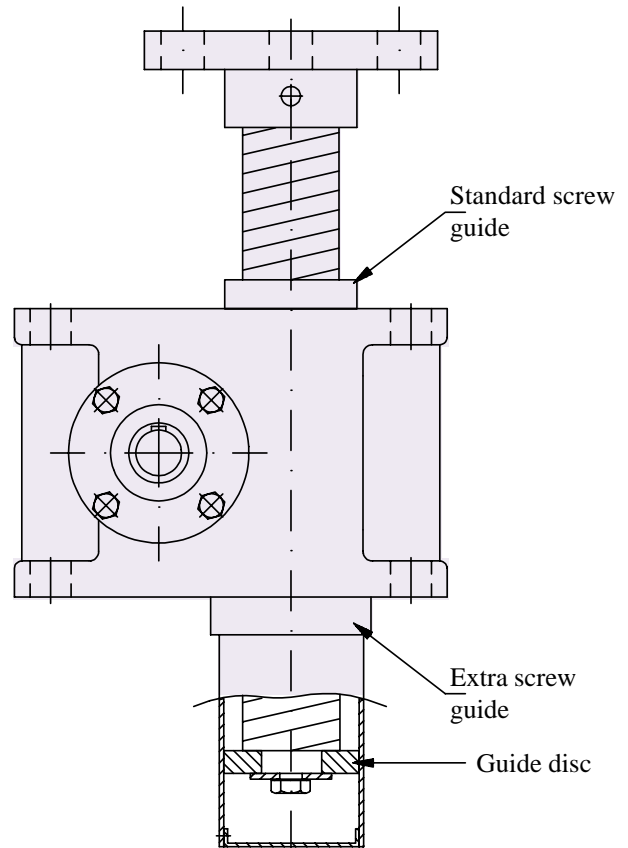
ADDITIONAL EQUIPMENT

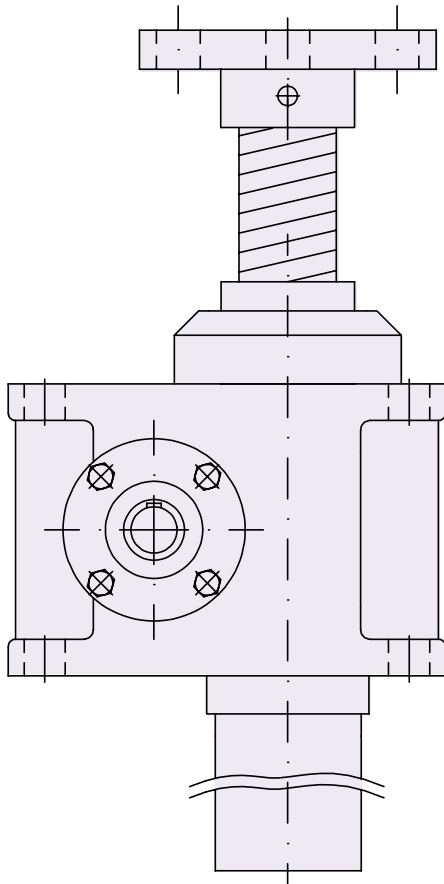
Screw guide

Types A , AK

As standard, the screw jacks have a screw guide made of bronze, at the output side. This may be supplemented by an additional guide at the opposite end of the gearbox casing. An even greater degree of guidance can be achieved by mounting a bronze disc on the end of the screw running on the bore of the steel protection tube. As this protection tube is made of precision drawn steel with a highly polished bore, friction of this extra screw guide is minimal.

Dimensions available on request





Reduced clearance screws

Types A , AK

Screws normally have a slight axial clearance (see page 4.4). Certain applications require reduction of this clearance to a minimum. For Type A we can supply a low-clearance model based on a special design with a preloading nut which can be adjusted against the normal nut to the required clearance. On Type AK this is achieved by fitting a special backlash eliminated ball nut.

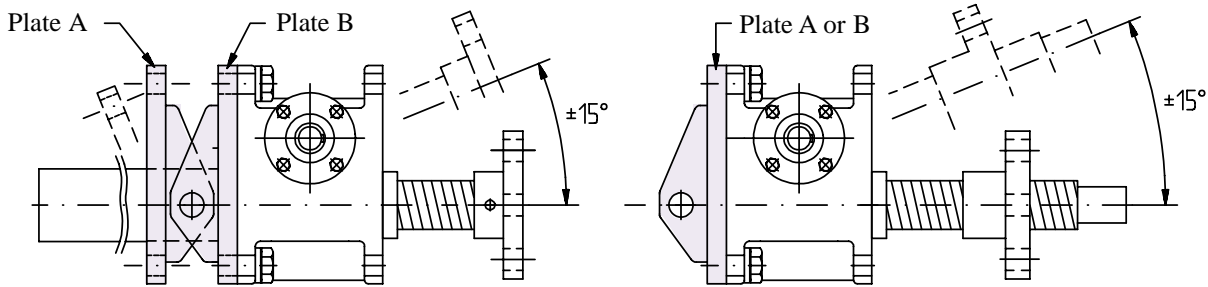
Dimensions available on request



ADDITIONAL EQUIPMENT

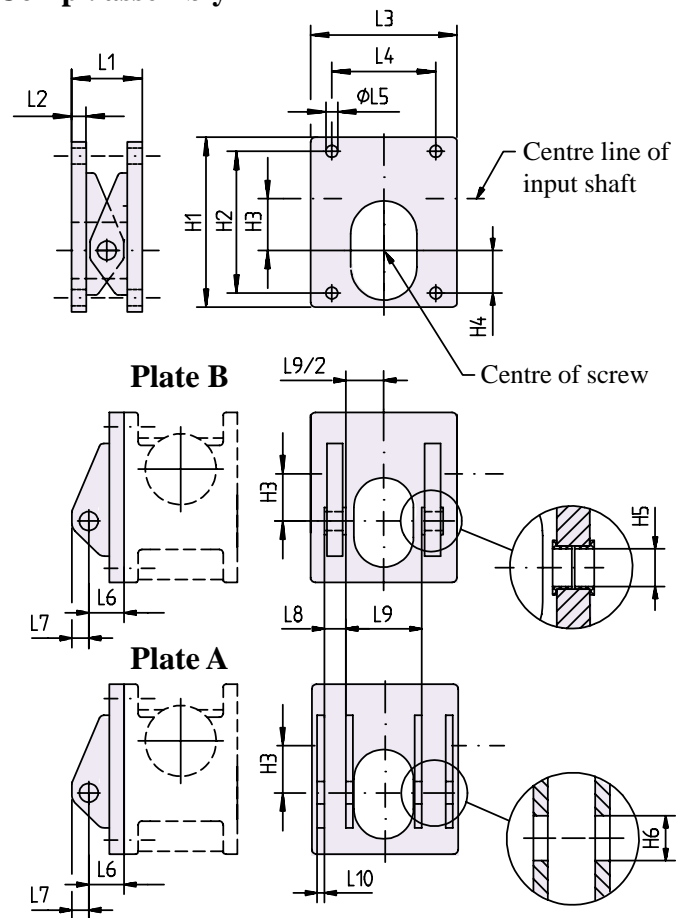
Swinging rear bracket

The swinging rear bracket is used in cases where the angle between the plane of attachment of the screw jack changes in relation to the line of action. Typical applications include: opening and closing of doors and covers (folding movements): turning (angular movement), etc. These jacks consist of two main components - Plate A and Plate B which may be used either individually or together.



Mounting holes for Plate A nonthreaded, in Plate B threaded (see measure C5).

Compl. assembly



Dim.	Size					
	5	15	25	50	150	250
H1	70	100	156	180	230	330
H2	54	80	130	150	190	270
H3	35	50	40	55	70	105
H4	27	40	42	50	65	90
H5	8H7	10H7	12H7	15H7	25H7	35H7
H6	8H7	10H7	12H7	15H7	25H7	35H7
L1	45	50	60	80	110	150
L2	90	10	12	14	18	25
L3	110	116	116	148	190	240
L4	40	80	84	110	155	175
L5	7	9	14	17	21	28
L6	22,5	25	30	40	55	75
L7	8	10	12	14	22	35
L8	12	14	14	18	23	32
L9	58	72	72	90	120	160
L10	6	6	6	8	12	14
L11	M6	M8	M12	M16	M18	M24

Note: Mounting AKB cannot be mounted with swinging rear bracket.

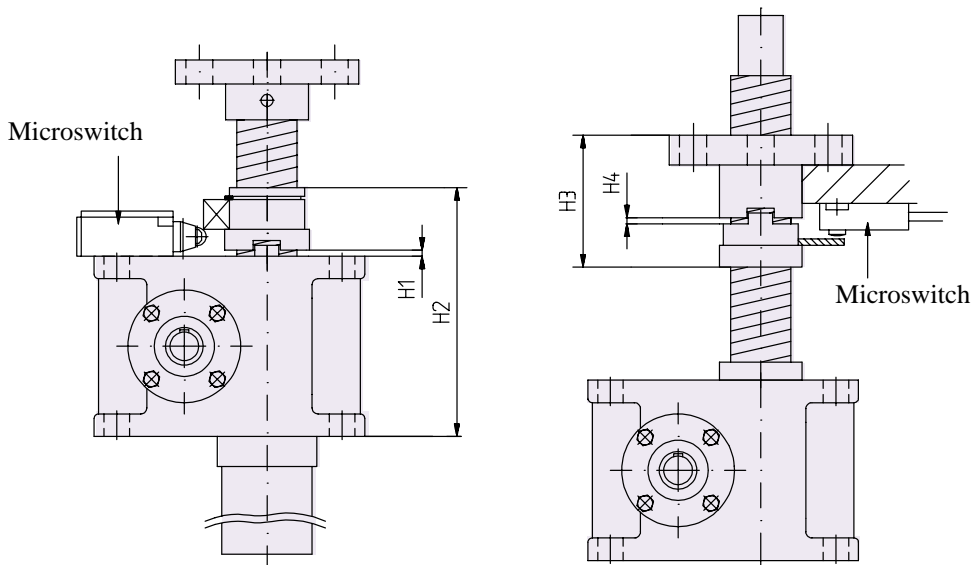
Part no.	Size 5	Size 15	Size 25	Size 50	Size 150
Complete assembly	03509401	05003101	04004101	05503808	07062901
Plate A	03563301	05063201	04062201	05563301	07063001
Plate B	03563401	05063301	04062301	05563401	07063101

ADDITIONAL EQUIPMENT



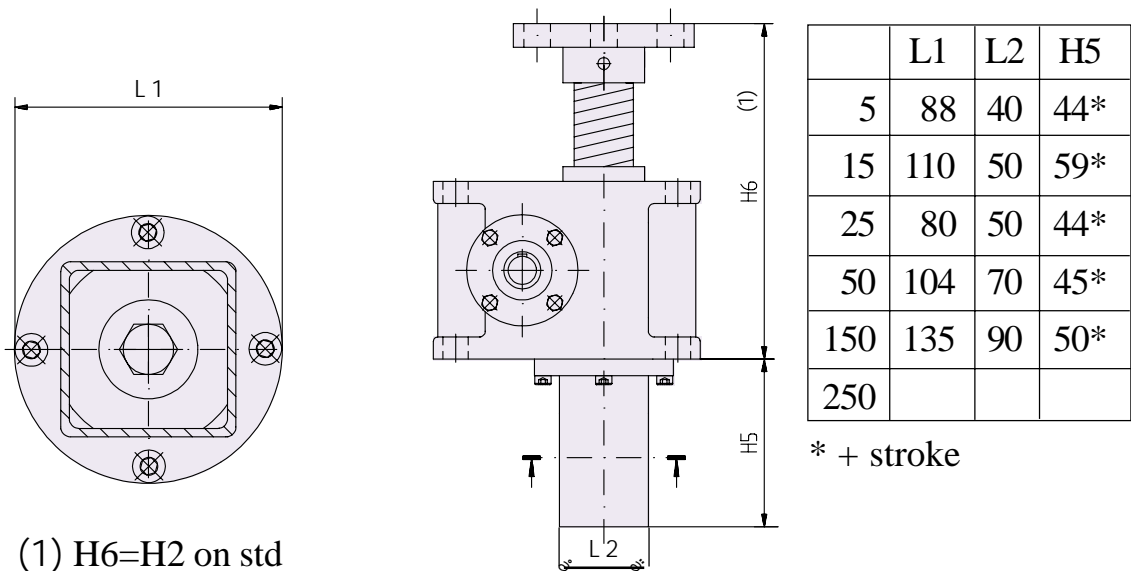
Safety nut

In certain installations it is necessary to take precautions against complete collapse of the load through failure of the nut. The screw jack can be provided with a safety nut attached to the main nut in such a way that the safety nut can accommodate the load in the event of failure. For additional safety, a microswitch can be fitted, to break the power supply when the nut wears down by a pre-set amount (50%).

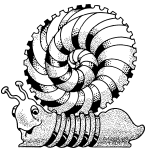


Anti-rotation lock

When the load is unguided, the screw must be prevented from rotating in order to guarantee axial movement of the load.



(1) H6=H2 on std screw jack



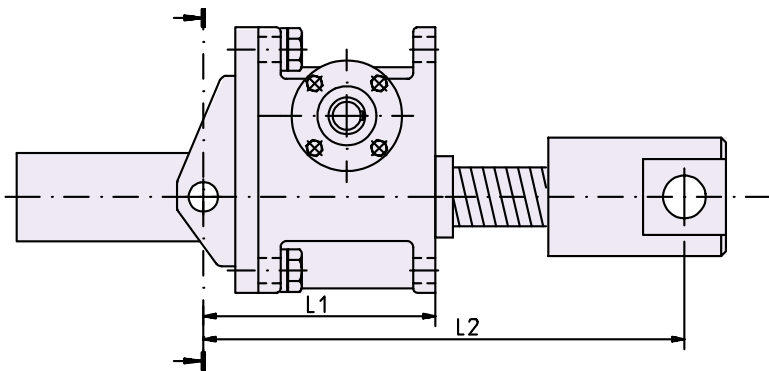
ADDITIONAL PRODUCTS

Lineator

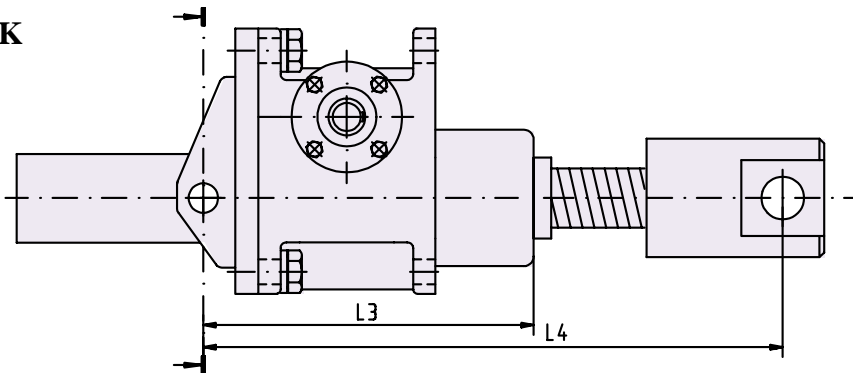
Screw jacks of type A or AK with 'Screw end 2'. Swing plate A or B screwed to the gearbox casing, and 'guided screws' as on page 13.1.

Dimensions available on request

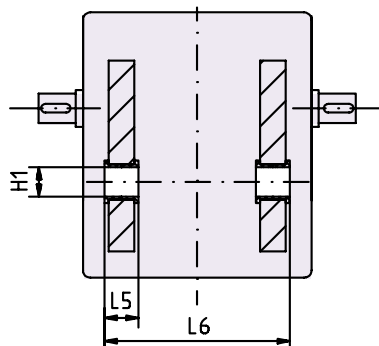
Type SD



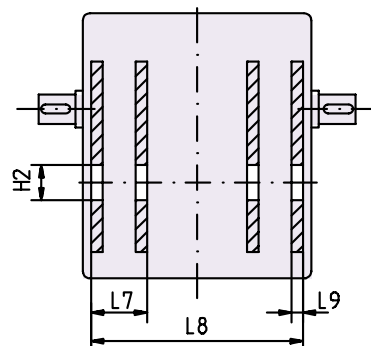
Type SDK



Fixing ears version 1



Fixing ears version 1





Screw jacks with intermediate gearbox

Where extremely slow lifting speeds are required we can supply screw jacks with a intermediate gearbox to increase the gear ratio and thereby reduce the lifting speed. Please contact us for further information. *Drawings with dimensions are available on request.*

'Climbing' gearboxes

The jack casing is firmly bolted to the load. The screw jack then 'climbs' up the screw together with the load. Care must be taken to allow for axial expansion of the screw.

Overload protection

In addition to electrical devices, mechanical protection in the form of a spring steel safety clutch can be installed between motor and gearbox or elsewhere in the case of multiple arrangements.

Stainless steel screws

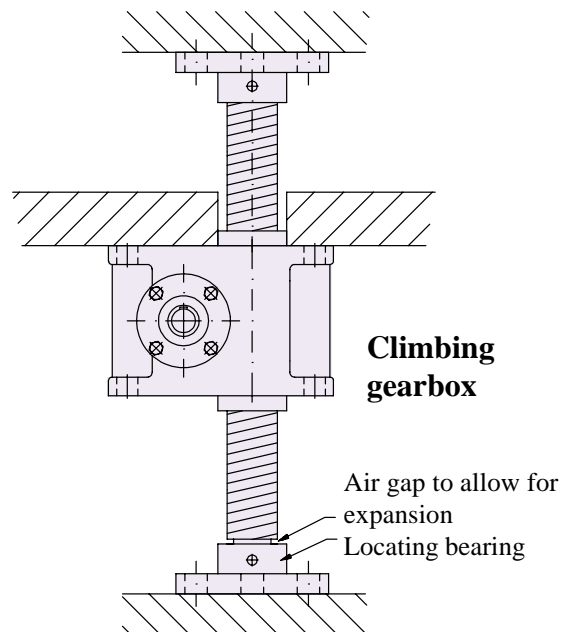
Operation in an aggressive environment often calls for a stainless steel screw. Please contact us for advice.

Nylon nuts

For various reasons, the travelling nut may be made from an alternative material. We can make suitable recommendations.

Screw jack arrangements

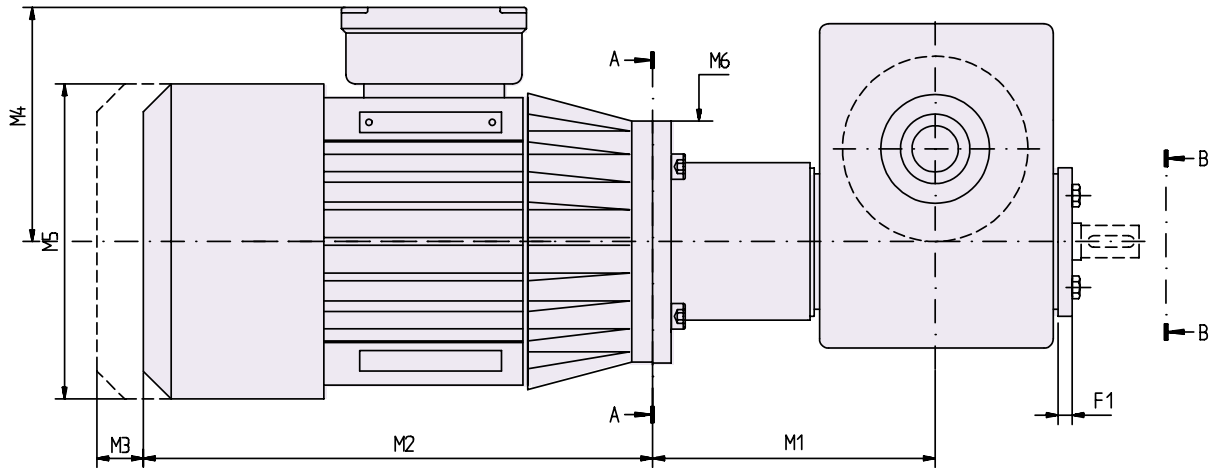
As seen on page 16.1 several screw jacks can be linked together mechanically using a differential gear, intermediate shafts and couplings. For reasons of space-saving or other considerations an electrical solution can be used - with a motor mounted on each screw jack incorporating linked electronic control.





ELECTRIC MOTORS

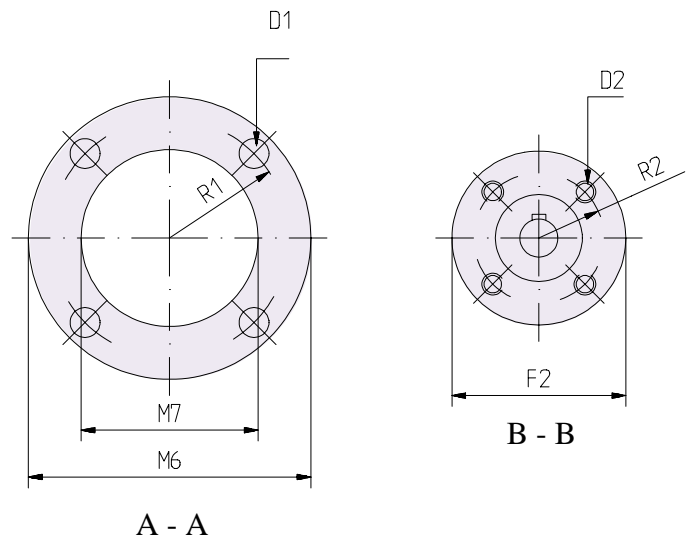
3-phase motor



Dim.	Size					
	5	15	25	50	150	250
F1	3	4	5	8	9	9
F2	75	75	75	75	100	100
D2	M6	M6	M6	M6	M8	M8
R2	31	31	31	31	42,5	42,5

Dimension M1

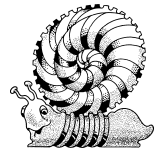
Motor	Size					
	5	15	25	50	150	250
63A/B	104					
71A/B	113	127	127			
80A/B	123	137	137	153		
90A/B		147	147	163	208	228
100A/B				173	217	237
112A/B					217	237



Motor and flange dimensions

Motor	Size							
	M2	M3*	M4	M5	M6	M7**	D1	R1
63A/B	175/187	43/31	102	127	90	60	6	37,5
71A/B	201/210	37/28	108	141	105	70	7	42,5
80A/B	215/232	50/33	115	158	120	80	7	50,0
90A/B	255/280	37/36	140	178	140	95	9	57,5
100A/B	316	27	152	198	160	110	9	65,0
112A/B	324	40	166	226	160	110	9	65,0

* Additional space for motor brake ** Tolerance H8

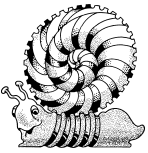


3-phase motors with IP 54 protection

Data Table

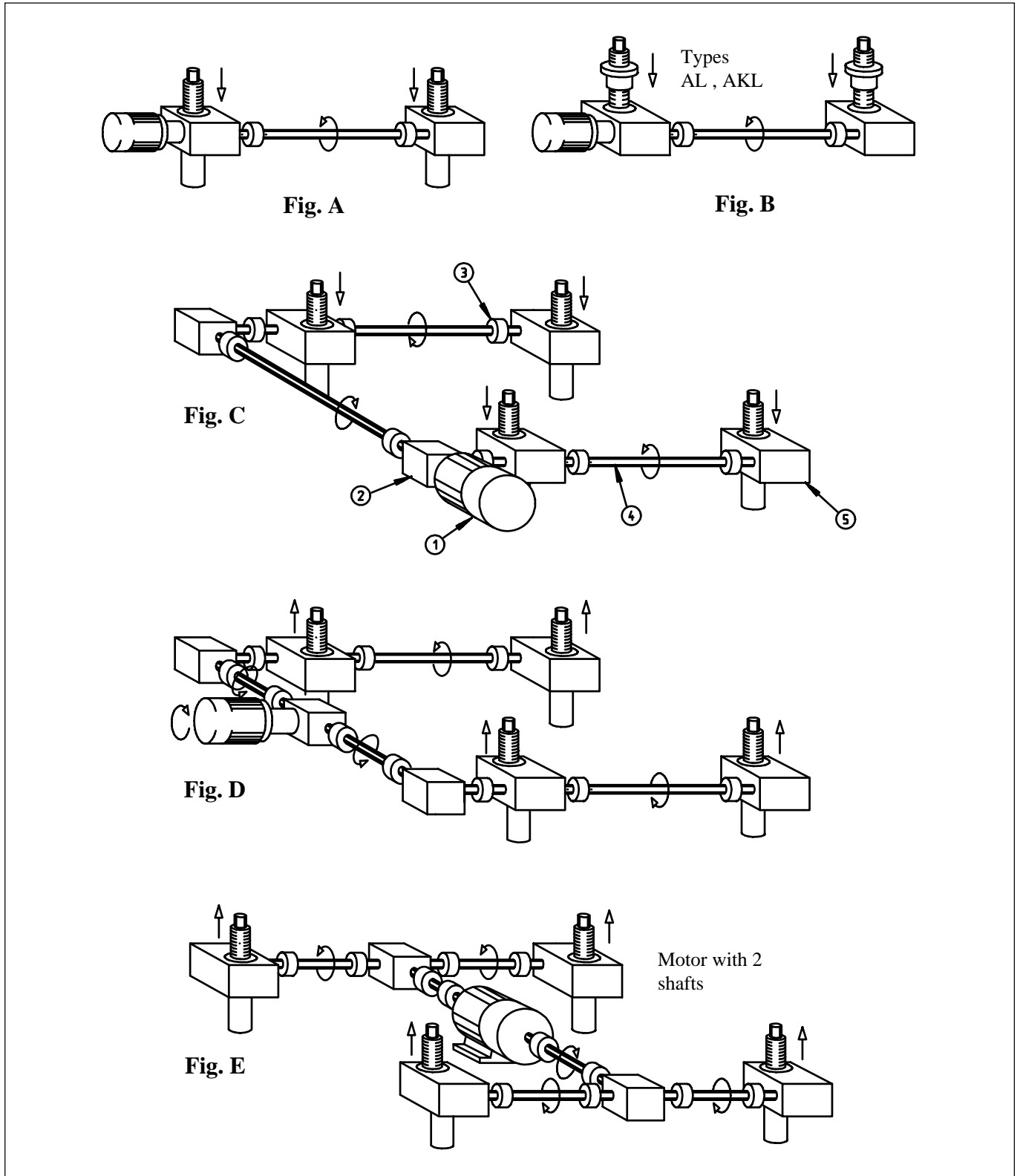
Motor-type	Motor - SWEDRIVE - without brake						Flange code	Motor ICME - with brake						
	Rated power kW	Speed r/min	Rated current A at 50 Hz		Mst M	Part nr		Rated power kW	Speed r/min	Rated curr. A at 50 Hz		Brak-torqu Nm	Mst M	Part nr
			220V	380 - 420V						220V	380V			
63A -2	0,18	2800	1,07	0,64 - 0,75	2,8	16103	2	0,18	2740	0,91	0,52	4	2,7	86133
63B -2	0,25	2800	1,27	0,75 - 0,88	2,6	16203	2	0,25	2760	1,2	0,69	4	2,5	86233
71A -2	0,37	2800	1,76	1,1 - 1,2	2,1	17103	3	0,37	2790	1,75	1,01	8	2,4	87133
71B -2	0,55	2820	2,42	1,4 - 1,6	2,3	17203	3	0,55	2800	2,6	1,5	8	3,0	87233
80A -2	0,75	2780	3,3	1,9 - 2,1	2,2	18103	4	0,75	2820	3,2	1,85	16	3,0	88133
80B -2	1,1	2780	4,32	2,5 - 2,7	2,3	18203	4	1,1	2830	4,6	2,66	16	3,0	88233
90A -2	1,5	2840	6,0	3,5 - 3,5	2,5	19103	5	1,5	2830	6,2	3,58	32	2,3	89133
90B -2	2,2	2845	8,3	4,9 - 4,9	2,9	19203	5	2,2	2840	8,8	5,1	32	2,5	89233
100B -2	3,0	2895	10,9	6,2 - 6,0	2,5	10203	6	3,0	2860	11,9	6,88	40	2,7	80233
112A -2	4,0	2915	14,2	8,2 - 8,0	2,2	11103	6	4,0	2880	14,2	8,24	60	3,0	81133
63A -4	0,12	1390	0,74	0,46 - 0,56	2,5	16303	2	0,135	1360	0,85	0,49	4	2,3	86333
63B -4	0,18	1390	1,07	0,66 - 0,78	2,4	16403	2	0,185	1370	1,06	0,61	4	2,1	86433
71A -4	0,25	1400	1,38	0,8 - 0,9	2,1	17303	3	0,25	1380	1,54	0,89	8	2,0	87333
71B -4	0,37	1380	1,85	1,1 - 1,2	2,0	17403	3	0,37	1380	1,95	1,13	8	2,0	87433
80A -4	0,55	1400	2,54	1,5 - 1,6	1,9	18303	4	0,55	1400	2,7	1,56	13	2,5	88333
80B -4	0,75	1400	3,29	1,9 - 2,0	2,0	18403	4	0,75	1410	3,5	2,02	16	2,3	88433
90A -4	1,1	1415	4,9	2,9 - 3,0	2,1	19303	5	1,1	1410	4,8	2,77	32	2,0	89333
90B -4	1,5	1420	6,4	3,6 - 3,6	2,4	19403	5	1,5	1420	6,2	3,6	32	2,2	89433
100A -4	2,2	1420	8,9	4,9 - 4,9	2,2	10303	6	2,2	1425	9,4	5,44	40	2,4	80333
100B -4	3,0	1415	12,0	6,6 - 6,7	2,6	10403	6	3,0	1430	12,4	7,16	40	2,5	80433
112A -4	4,0	1445	15,1	8,7 - 8,4	2,3	11303	6	4,0	1440	16,3	9,4	60	2,5	81333
⁽¹⁾ 63A -6	0,09	880	0,8	0,5 - 0,5	1,9	16503	1	0,09	860	0,85	0,49	4	2,0	86533
⁽¹⁾ 63B -6	0,12	870	1,0	0,6 - 0,6	2,0	16603	1	0,13	880	1,06	0,61	4	2,2	86633
71A -6	0,18	900	1,11	0,7 - 0,75	1,7	17503	3	0,185	880	1,5	0,87	8	2,2	87533
71B -6	0,25	920	1,61	1,0 - 1,1	2,0	17603	3	0,25	880	1,88	1,09	8	2,4	87633
80A -6	0,37	930	2,13	1,3 - 1,4	1,8	18503	4	0,37	900	2,22	1,29	16	2,5	88533
80B -6	0,55	920	2,75	1,7 - 1,8	1,8	18603	4	0,55	900	3,2	1,85	16	2,1	88633
90A -6	0,75	920	3,7	2,2 - 2,3	2,0	19503	5	0,75	910	4,2	2,43	32	2,2	89533
90B -6	1,1	925	5,3	3,1 - 3,3	2,2	19603	5	1,1	920	6,1	3,52	32	2,2	89633
100B -6	1,5	945	6,9	3,7 - 3,8	2,0	10603	6	1,5	940	7,3	4,22	40	2,8	80633
112A -6	2,2	955	9,7	5,6 - 5,5	2,1	11503	6	2,2	950	9,5	5,5	60	2,0	81533
^(1,2) 71A -8	0,09	680	0,84	0,5 - 0,6	1,6	17703	3	0,075	660	0,9	0,52	4	2,0	87733
71B -8	0,12	670	1,0	0,7 - 0,8	1,8	17803	3	0,12	660	1,4	0,8	8	2,0	87833
80A -8	0,18	700	1,31	0,9 - 1,0	1,6	18703	4	0,185	670	1,61	0,92	16	2,2	88733
80B -8	0,25	700	1,66	1,0 - 1,1	1,7	18803	4	0,25	670	2,02	1,17	16	2,2	88833
90A -8	0,37	680	2,3	1,4 - 1,5	1,6	19703	5	0,37	690	2,54	1,47	32	2,0	89733
90B -8	0,55	680	3,3	1,9 - 2,1	1,6	19803	5	0,55	690	3,66	2,12	32	2,0	89833
100A -8	0,75	710	4,1	2,2 - 2,3	1,7	10703	6	0,75	700	4,56	2,64	40	1,8	80733
100B -8	1,1	710	6,0	3,3 - 3,4	1,7	10803	6	1,1	700	6,9	4,0	40	1,8	80833
112A -8	1,5	715	7,6	4,4 - 4,4	1,8	11703	6	1,5	700	7,96	4,61	60	1,8	81733

⁽¹⁾ Manufacturer VEM ⁽²⁾ For braked motor, Type no is 63B -8; Flange code 1



SCREW JACK ARRANGEMENTS

Some examples of combinations of screw jacks



- ① Drive motor ② Bevel gear ③ Shaft coupling ④ Intermediate shaft ⑤ Screw jack

Order form

SWEDRIVE AB

S-340 14 Lagan Tel. 0046-372-352 10

FAX +46-372-353 10

Delivery address

Purchaser

Date of order

Delivery required

Order no.

Marking

Our ref.

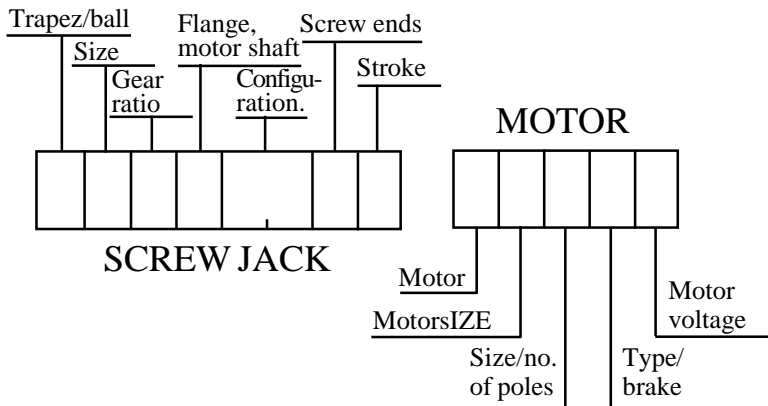
Terms of payment

Your ref.

Terms of payment

Mode of delivery

Designation



Quantity Price

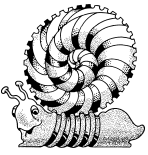
Swedrive screwjack _____

_____ kW 3-phase 220-240 VD/ 380-415 VYVY _____

Gear ratio _____ :1 Lifting speed _____ m/min Screw _____

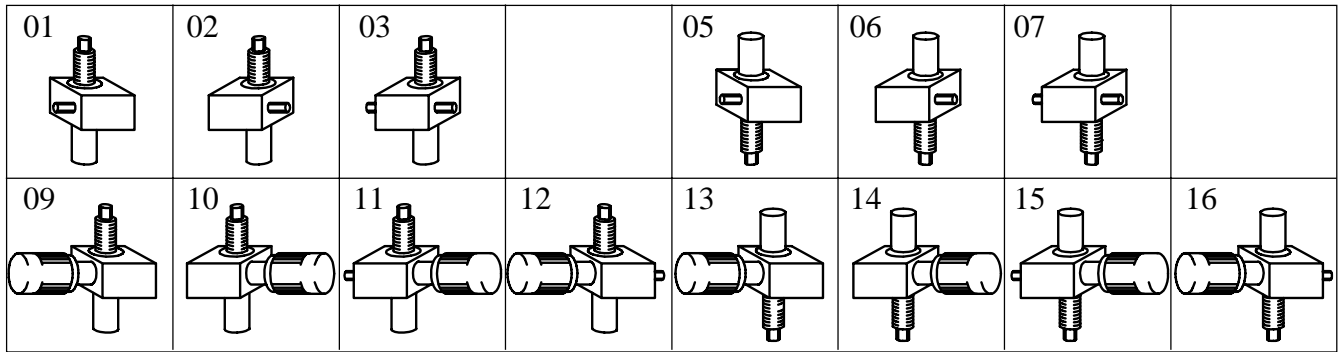
Configuration. _____ Nut/Screw type _____

Grease fill _____ Stroke _____

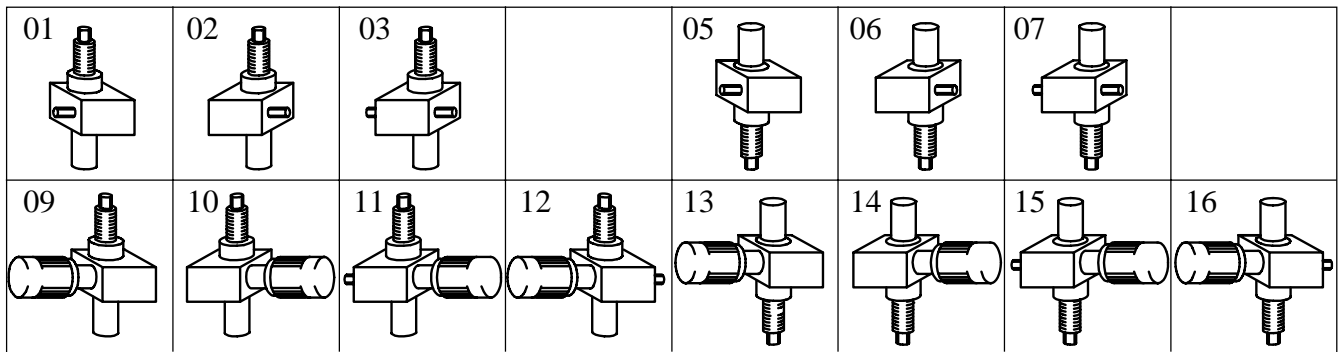


SCREW JACK TYPES/CONFIGURATION

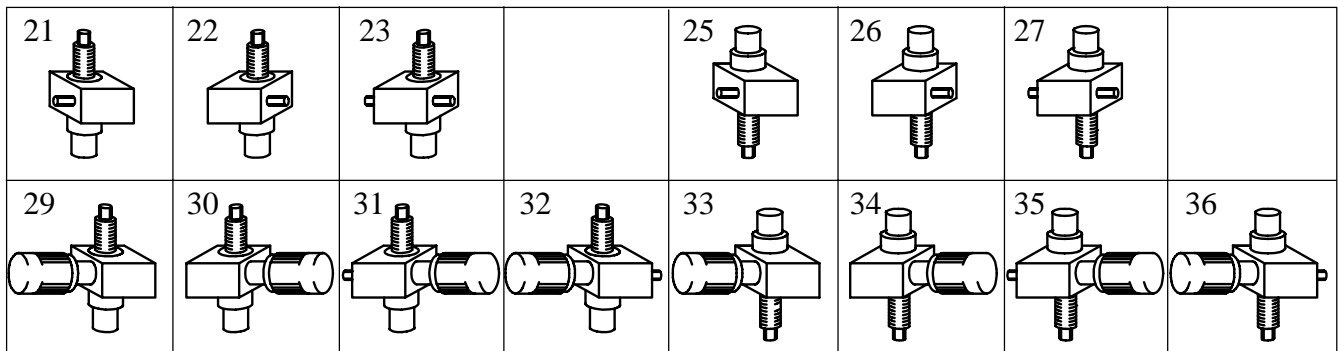
Type A



Type AK (A -mounted)



Type AK (B -mounted)



Type AL , AKL

