

Screw jacks

HSE High-performance screw jack

Features and processing

Working hard: this is what the high-performance screw jacks of the HSE ranges are called upon to do. Covering a load range from 0.5 t to 100 t, they boast a compelling design with a housing made of spheroidal graphite cast iron, whose integral cooling fins allow a high level of heat dissipation to the surroundings. The HSE ranges is optimally used where high loads have to be positioned and lifted

precisely at high duty cycles as well as medium and high lifting speeds.

Exemplary reference projects underline the performance and robustness of the HSE ranges: this applies to the high-performance HSE worm gear screw jacks used to lift the filter housing of a natural gas production station as well as those used in a scissor lifting table.

8 different sizes

Lifting capacities from 5 to 1000 kN

Input speeds up to 3000 min⁻¹

- Self-locking trapezoidal screw
- Separate lubrication circuits: Tr screw with grease-lubrication and worm gears with oil lubrication
- Worm gear pairs in two ratio steps (normal „N“ and slow „L“)
- Worm-drive shaft case-hardened and ground
- Patented gearing construction with different heat zones for medium and high lifting speeds

 Possible usage according to directive 2014/34/EU (ATEX)



A



B



C

D

HSE range

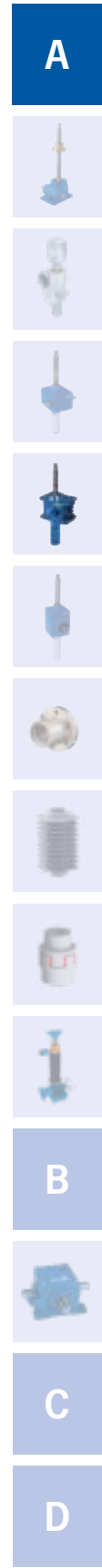
Selection table screw jack HSE

Selection table high-performance screw jack HSE										
Size		32 ⁴⁾	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Max. lifting capacity dynamic/static	[kN]	5	10	25	50	100	200	350	on request	1000
Max. tensile load dynamic/static	[kN]	5	10	25	50	100	178	350		1000
Screw Tr ¹⁾		18x6	24x5	40x8	50x9	60x12	70x12	100x16		160x20
Ratio N		4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	8:1	10 2/3:1		13 1/3:1
Lift per revolution for ratio N	[mm/per rev.]	1,5	1	1,33	1,28	1,5	1,5	1,5		1,5
Ratio L		16:1	20:1	24:1	28:1	32:1	32:1	32:1		40:1
Lift per revolution for ratio L	[mm/per rev.]	0,375	0,25	0,33	0,32	0,375	0,375	0,5		0,5
Max. drive capacity ²⁾ at T = 20 °C Duty cycle (ED) 20 %/h	[kW]	0,6	0,9	1,5	2,3	3,6	4,8	7,7		17,9
Max. drive capacity ²⁾ at T = 20 °C Duty cycle (ED) 10 %/h	[kW]	1	1,5	2,6	4	6,3	8,4	13,5		31
Screw efficiency rating	[%]	54	41	40	36,5	39,5	35,5	34		28,5
Torque, capacity, turning-speed at 20 % ED/h and 20 °C		see performance tables page 64–67								
Screw torque at max. lifting power	[Nm]	7,4	18,4	80	190	478	1060	2600	on request	11115
Max. permitted drive-shaft torque	[Nm]	12,6	29,4	48,7	168	398	705	975		4260
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio N type 1	[kg cm ²]	0,237	0,466	1,247	3,1	11,97	30,11	60,76		-
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio N type 2	[kg cm ²]	0,27	0,513	1,364	3,378	13,05	32,21	65,76		-
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio L type 1	[kg cm ²]	0,15	0,204	0,638	1,804	8,13	20,91	44,88		-
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio L type 2	[kg cm ²]	0,153	0,207	0,645	1,822	8,2	21,04	45,43		-
Max. permitted screw length for compression load	[mm]	see buckling diagrams page 152–153								
Housing material		AISI 12		EN-GJS-500-7 (GGG 50)						
Weight without stroke length and protection tube	[kg]	2	4	13	25	47	74	145	on request	870
Screw weight per 100 mm stroke	[kg]	0,16	0,23	0,82	1,3	1,79	2,52	5,2		13,82
Amount of lubricant in worm gear	[kg]	0,07	0,15	0,4	0,9	1,5	2,1	5		15,5

Dimension plans type 1: page 68–73, type 2: page 74–76

- 1) Also applies to Ku screw (see page 157)
- 2) Max. permitted values for type 1 and Tr screw. Higher values are possible when using type 2 or Ku screw.
- 3) Referring to 100 mm screw length
- 4) Size 32 replaced previous size 31.

Possible usage according to directive 2014/34/EU (ATEX)



HSE range

Performance tables (screw jacks with Tr screw)

HSE range (High-performance worm gear screw jacks)

Screw jacks with trapezoidal threaded screw (Tr)

Rotary speed, power requirement and permitted lifting speed for ratio N and L with single-start, **lifting (type 1) trapezoidal screw**. All performance data is expressed in terms of dynamic lifting capacity. With duty ratio of < 10 %/h or configuration with rotating screw (type 2), the maximum permitted drive capacities can be increased. In this case, please consult our screw jack specialists.

Screw jacks with ball threaded screw (Ku)

Rotary speed, power requirement and permitted lifting speed for **ratio „N“ with lifting (type 1) ball screw**. All performance data is expressed in terms of dynamic lifting force with 20 % ED/h. Ball screws (Ku) with higher load capacity are possible with configuration type 2.

Performance table HSE 32 screw Tr 18x6

Speed n	Lifting speed		F = 5 kN				F = 4,5 kN				F = 4 kN				F = 3,5 kN				F = 3 kN				F = 2 kN				F = 1 kN			
	N	L	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
3000	4,5	1,125	2,7	0,84	0,9	0,27	2,4	0,75	0,8	0,25	2,1	0,67	0,7	0,22	1,9	0,58	0,6	0,19	1,6	0,5	0,5	0,16	1,1	0,3	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
2500	3,75	0,938	2,7	0,7	0,9	0,23	2,4	0,63	0,8	0,21	2,1	0,56	0,7	0,19	1,9	0,49	0,6	0,16	1,6	0,42	0,5	0,14	1,1	0,3	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
2000	3	0,75	2,7	0,56	0,9	0,19	2,4	0,51	0,8	0,17	2,2	0,45	0,7	0,15	1,9	0,4	0,6	0,13	1,6	0,34	0,5	0,11	1,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
1500	2,25	0,563	2,7	0,43	0,9	0,15	2,5	0,39	0,8	0,13	2,2	0,34	0,8	0,12	1,9	0,3	0,7	0,1	1,6	0,26	0,6	0,1	1,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
1000	1,5	0,375	2,8	0,29	1	0,1	2,5	0,26	1	0,1	2,2	0,23	0,8	0,1	2	0,2	0,7	0,1	1,7	0,18	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
750	1,13	0,281	2,8	0,22	1	0,1	2,5	0,2	1,3	0,1	2,3	0,18	0,8	0,1	2	0,16	0,7	0,1	1,7	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
600	0,9	0,225	2,9	0,18	1	0,1	2,6	0,16	1,3	0,1	2,3	0,14	0,8	0,1	2	0,13	0,7	0,1	1,7	0,11	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
500	0,75	0,188	2,9	0,15	1	0,1	2,6	0,14	1,5	0,1	2,3	0,12	0,9	0,1	2	0,11	0,8	0,1	1,7	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
300	0,45	0,113	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,4	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,8	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
100	0,15	0,038	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,5	0,1	1	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
50	0,08	0,019	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,5	0,1	1	0,1	2,2	0,1	0,9	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1

Performance table HSE 36.1 screw Tr 24x5

Speed n	Lifting speed		F = 10 kN				F = 9 kN				F = 8 kN				F = 7 kN				F = 6 kN				F = 4 kN				F = 2 kN			
	N	L	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW	N	kW		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
3000	3	0,75	4,4	1,4	1,5	0,5	4	1,3	1,3	0,4	3,5	1,1	1,2	0,4	3,1	1	1	0,4	2,7	0,9	0,9	0,3	1,8	0,6	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2500	2,5	0,625	4,4	1,2	1,5	0,4	4	1,1	1,3	0,4	3,5	1	1,2	0,3	3,1	0,8	1	0,3	2,7	0,7	0,9	0,3	1,8	0,5	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2000	2	0,5	4,5	1	1,5	0,3	4	0,9	1,4	0,3	3,6	0,8	1,2	0,3	3,1	0,7	1,1	0,3	2,7	0,6	0,9	0,2	1,8	0,4	0,6	0,2	0,9	0,2	0,3	0,1
1500	1,5	0,375	4,5	0,7	1,6	0,3	4,1	0,7	1,4	0,3	3,6	0,6	1,3	0,2	3,2	0,5	1,1	0,2	2,7	0,5	1	0,2	1,8	0,3	0,6	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1
1000	1	0,25	4,6	0,5	1,7	0,2	4,2	0,5	1,5	0,2	3,7	0,4	1,3	0,2	3,3	0,4	1,2	0,2	2,8	0,3	1	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1
750	0,75	0,188	4,7	0,4	1,7	0,2	4,3	0,4	1,6	0,2	3,8	0,3	1,4	0,1	3,3	0,3	1,2	0,1	2,8	0,2	1	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	1	0,1	0,4	0,1
500	0,5	0,125	4,9	0,3	1,8	0,1	4,4	0,3	1,7	0,1	3,9	0,2	1,5	0,1	3,4	0,2	1,3	0,1	2,9	0,2	1,1	0,1	2	0,1	0,7	0,1	1	0,1	0,4	0,1
300	0,3	0,075	5	0,2	2	0,1	4,5	0,2	1,8	0,1	4	0,2	1,6	0,1	3,5	0,1	1,4	0,1	3	0,1	1,2	0,1	2	0,1	0,8	0,1	1	0,1	0,4	0,1
100	0,1	0,025	5,2	0,1	2,1	0,1	4,7	0,1	1,9	0,1	4,2	0,1	1,7	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1	3,1	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
50	0,05	0,013	5,3	0,1	2,2	0,1	4,8	0,1	2	0,1	4,3	0,1	1,8	0,1	3,7	0,1	1,6	0,1	3,2	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1

Max. duty ratio at 20 °C ambient temperature: 20 %/h 10 %/h static only (dynamic not permitted)

HSE range

Performance tables (screw jacks with Tr screw)

Performance table HSE 50.1 screw Tr 40x8

Speed n	Lifting speed		F = 25 kN				F = 22,5 kN				F = 20 kN				F = 17,5 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4	1	15,4	4,8	4,9	1,5	13,8	4,3	4,4	1,4	12,3	3,9	3,9	1,2	10,8	3,4	3,4	1,1	9,2	2,9	2,9	0,9	6,2	1,9	2	0,6	3,1	1	1	0,3
2500	3,33	0,833	15,5	4,1	5	1,3	13,9	3,6	4,5	1,2	12,4	3,2	4	1	10,8	2,8	3,5	0,9	9,3	2,4	3	0,8	6,2	1,6	2	0,5	3,1	0,8	1	0,3
2000	2,67	0,667	15,6	3,3	5,1	1,1	14	2,9	4,6	1	12,5	2,6	4,1	0,8	10,9	2,3	3,5	0,7	9,4	2	3	0,6	6,2	1,3	2	0,4	3,1	0,7	1	0,2
1500	2	0,5	15,8	2,5	5,2	0,8	14,2	2,2	4,7	0,7	12,6	2	4,2	0,7	11,1	1,7	3,7	0,6	9,5	1,5	3,1	0,5	6,3	1	2,1	0,3	3,2	0,5	1	0,2
1000	1,33	0,333	16,1	1,7	5,5	0,6	14,5	1,5	5	0,5	12,9	1,4	4,4	0,5	11,3	1,2	3,9	0,4	9,7	1	3,3	0,3	6,5	0,7	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1
750	1	0,25	16,4	1,3	5,8	0,5	14,8	1,2	5,2	0,4	13,1	1	4,6	0,4	11,5	0,9	4,1	0,3	9,9	0,8	3,5	0,3	6,6	0,5	2,3	0,2	3,3	0,3	1,2	0,1
500	0,67	0,167	16,8	0,9	6,2	0,3	15,2	0,8	5,6	0,3	13,5	0,7	4,9	0,3	11,8	0,6	4,3	0,2	10,1	0,5	3,7	0,2	6,7	0,3	2,5	0,1	3,4	0,2	1,2	0,1
300	0,4	0,1	17,4	0,5	6,6	0,2	15,7	0,5	6	0,2	13,9	0,4	5,3	0,2	12,2	0,4	4,6	0,1	10,4	0,3	4	0,1	7	0,2	2,7	0,1	3,5	0,1	1,3	0,1
100	0,13	0,033	18,4	0,2	7,5	0,1	16,5	0,2	6,7	0,1	14,7	0,1	6	0,1	12,9	0,1	5,2	0,1	11	0,1	4,5	0,1	7,3	0,1	3	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1
50	0,07	0,017	18,7	0,1	7,7	0,1	16,9	0,1	6,9	0,1	15	0,1	6,2	0,1	13,1	0,1	5,4	0,1	11,2	0,1	4,6	0,1	7,5	0,1	3,1	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1

Performance table HSE 63.1 screw Tr 50x9

Speed n	Lifting speed		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	3,86	0,964	31,5	9,9	10,2	3,2	25,2	7,9	8,1	2,6	18,9	5,9	6,1	1,9	12,6	4	4,1	1,3	6,3	2	2	0,6	3,1	1	1	0,3	1,6	0,5	0,5	0,2
2500	3,21	0,804	31,7	8,3	10,3	2,7	25,3	6,6	8,3	2,2	19	5	6,2	1,6	12,7	3,3	4,1	1,1	6,3	1,7	2,1	0,5	3,2	0,8	1	0,3	1,6	0,4	0,5	0,1
2000	2,57	0,643	31,9	6,7	10,5	2,2	25,5	5,3	8,4	1,8	19,1	4	6,3	1,3	12,7	2,7	4,2	0,9	6,4	1,3	2,1	0,4	3,2	0,7	1	0,2	1,6	0,3	0,5	0,1
1500	1,93	0,482	32,3	5,1	10,8	1,7	25,8	4,1	8,7	1,4	19,4	3	6,5	1	12,9	2	4,3	0,7	6,5	1	2,2	0,3	3,2	0,5	1,1	0,2	1,6	0,3	0,5	0,1
1000	1,29	0,321	33	3,5	11,5	1,2	26,4	2,8	9,2	1	19,8	2,1	6,9	0,7	13,2	1,4	4,6	0,5	6,6	0,7	2,3	0,2	3,3	0,3	1,1	0,1	1,7	0,2	0,6	0,1
750	0,96	0,241	33,6	2,6	12,1	0,9	26,9	2,1	9,7	0,8	20,1	1,6	7,2	0,6	13,4	1,1	4,8	0,4	6,7	0,5	2,4	0,2	3,4	0,3	1,2	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1
500	0,64	0,161	34,6	1,8	13	0,7	27,7	1,4	10,4	0,5	20,8	1,1	7,8	0,4	13,8	0,7	5,2	0,3	6,9	0,4	2,6	0,1	3,5	0,2	1,3	0,1	1,7	0,1	0,7	0,1
300	0,39	0,096	36,1	1,1	14,3	0,4	28,9	0,9	11,4	0,3	21,7	0,7	8,6	0,2	14,4	0,4	5,7	0,2	7,2	0,2	2,9	0,1	3,6	0,1	1,4	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1
100	0,13	0,032	38,9	0,4	16,6	0,1	31,1	0,3	13,3	0,1	23,3	0,2	10	0,1	15,6	0,2	6,6	0,1	7,8	0,1	3,3	0,1	3,9	0,1	1,7	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1
50	0,06	0,016	40	0,2	17,5	0,1	32	0,2	14	0,1	24	0,1	10,5	0,1	16	0,1	7	0,1	8	0,1	3,5	0,1	4	0,1	1,8	0,1	2	0,1	0,9	0,1

Performance table HSE 80.1 screw Tr 60x12

Speed n	Lifting speed		F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,125	67,7	21,3	21,7	6,8	54,2	17	17,3	5,5	40,6	12,8	13	4,1	27,1	8,5	8,7	2,7	13,6	4,3	4,3	1,4	6,8	2,2	2,2	0,7	3,4	1,1	1,1	0,4
2500	3,75	0,938	68	17,8	21,9	5,8	54,4	14,3	17,5	4,6	40,8	10,7	13,2	3,5	27,2	7,1	8,8	2,3	13,6	3,6	4,4	1,2	6,8	1,8	2,2	0,6	3,4	0,9	1,1	0,3
2000	3	0,75	68,4	14,4	22,3	4,7	54,8	11,5	17,9	3,8	41,1	8,6	13,4	2,8	27,4	5,8	9	1,9	13,7	2,9	4,5	1	6,9	1,5	2,3	0,5	3,4	0,8	1,1	0,3
1500	2,25	0,563	69,2	10,9	23	3,6	55,4	8,7	18,4	2,9	41,6	6,5	13,8	2,2	27,7	4,4	9,2	1,5	13,9	2,2	4,6	0,8	6,9	1,1	2,3	0,4	3,5	0,6	1,2	0,2
1000	1,5	0,375	70,7	7,4	24,4	2,6	56,6	5,9	19,5	2,1	42,5	4,5	14,6	1,6	28,3	3	9,8	1,1	14,2	1,5	4,9	0,6	7,1	0,8	2,5	0,3	3,6	0,4	1,2	0,2
750	1,125	0,281	72,1	5,7	25,7	2	57,7	4,6	20,5	1,6	43,3	3,4	15,4	1,2	28,9	2,3	10,3	0,8	14,4	1,2	5,1	0,4	7,2	0,6	2,6	0,2	3,6	0,3	1,3	0,1
500	0,75	0,188	74,6	3,9	27,9	1,5	59,7	3,1	22,3	1,2	44,8	2,4	16,7	0,9	29,9	1,6	11,2	0,6	14,9	0,8	5,6	0,3	7,5	0,4	2,8	0,2	3,7	0,2	1,4	0,1
300	0,45	0,113	78,3	2,5	31,3	1	62,7	2	25	0,8	47	1,5	18,8	0,6	31,4	1	12,5	0,4	15,7	0,5	6,3	0,2	7,9	0,3	3,2	0,2	3,9	0,1	1,6	0,1
100	0,15	0,038	86,2	0,9	38,3	0,4	69	0,7	30,6	0,3	51,8	0,6	23	0,3	34,5	0,4	15,3	0,2	17,3	0,2	7,7	0,1	8,6	0,1	3,8	0,1	4,3	0,1	1,9	0,1
50	0,075	0,019	89,7	0,5	41,3	0,2	71,8	0,4	33	0,2	53,8	0,3	24,8	0,2	35,9	0,2	16,5	0,1	18	0,1	8,3	0,1	9	0,1	4,2	0,1	4,5	0,1	2,1	0,1

Performance table HSE 100.1 screw Tr 70x12

Speed n	Lifting speed		F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN				F = 25 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,125	148	46,4	45,9	14,4	118	37,1	36,7	11,6	88,6	27,9	27,6	8,7	73,9	23,2	23	7,2	55,4	17,4	17,2	5,4	37	11,6	11,5	3,6	18,5	5,8	5,8	1,8
2500	3,75	0,938	148	38,8	46,3	12,1	119	31,1	37	9,7	88,9	23,3	27,8	7,3	74,1	19,4	23,2	6,1	55,6	14,6	17,4	4,6	37,1	9,7	11,6	3	18,6	4,9	5,8	1,6
2000	3	0,75	149	31,2	46,9	9,9	119	25	37,5	7,9	89,3	18,7	28,1	5,9	74,4	15,6	23,5	4,9	55,8	11,7	17,6	3,7	37,2	7,8	11,7	2,5	18,6	3,9	5,9	1,3
1500	2,25	0,563	150	23,6	48	7,6	120	18,9	38,4	6	90	14,2	28,8	4,6</																

HSE range

Performance tables (screw jacks with Tr screw)

A

Performance table HSE 125.1 screw Tr 100x16

Speed n	Lifting speed		F = 350 kN				F = 300 kN				F = 250 kN				F = 200 kN				F = 150 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,5	271	85	106	33	232	73	91	29	194	61	76	24	155	49	61	19	116	37	45	15	78	25	30	9,5	39	13	15	4,8
2500	3,75	1,25	272	71	106	28	233	61	91	24	194	51	76	20	155	41	61	16	117	31	46	12	78	21	30	8	39	11	15	4
2000	3	1	273	57	107	23	234	49	92	19	195	41	77	16	156	33	62	13	117	25	46	9,6	78	17	31	6,4	39	8,2	15	3,2
1500	2,25	0,75	275	43	109	17	236	37	93	15	196	31	78	13	157	25	62	9,8	118	19	47	7,4	79	13	31	4,9	39	6,2	16	2,5
1000	1,5	0,5	279	29	113	12	239	25	97	10	199	21	81	8,5	159	17	65	6,8	120	13	49	5,1	80	8,4	32	3,4	40	4,2	16	1,7
750	1,13	0,38	284	23	117	9,2	243	19	100	7,9	203	16	84	6,6	162	13	67	5,3	122	9,6	50	4	81	6,4	34	2,7	41	3,2	17	1,4
500	0,75	0,25	292	16	126	6,6	251	13	108	5,7	209	11	90	4,7	167	8,8	72	3,8	126	6,6	54	2,8	84	4,4	36	1,9	42	2,2	18	1
300	0,45	0,15	308	10	140	4,4	264	8,3	120	3,8	220	6,9	100	3,2	176	5,6	80	2,6	132	4,2	60	1,9	88	2,8	40	1,3	44	1,4	20	0,7
100	0,15	0,05	349	3,7	178	1,9	299	3,2	153	1,6	250	2,7	127	1,4	200	2,1	102	1,1	150	1,6	77	0,8	100	1,1	51	0,6	50	0,6	26	0,3
50	0,08	0,03	372	2	198	1,1	318	1,7	170	0,9	265	1,4	142	0,8	212	1,2	114	0,6	160	0,9	85	0,5	106	0,6	57	0,3	53	0,3	29	0,2

Performance table HSE 200.1 screw Tr 160x20

Speed n	Lifting speed		F = 1000 kN				F = 800 kN				F = 600 kN				F = 400 kN				F = 200 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,5	905	284	342	108	724	228	274	86	543	171	205	65	362	114	137	43	181	57	69	22	91	29	34	11	46	15	17	5,4
2500	3,75	1,25	906	237	343	90	725	190	274	72	544	143	206	54	362	95	137	36	181	48	69	18	91	24	34	9	46	12	17	4,5
2000	3	1	907	190	344	72	726	152	275	58	545	114	207	44	363	76	138	29	182	38	69	15	91	19	35	7,2	46	10	17	3,6
1500	2,25	0,75	911	143	347	55	729	115	278	44	547	86	208	33	364	58	139	22	182	29	70	11	91	15	35	5,5	46	7,2	18	2,8
1000	1,5	0,5	919	96	354	37	735	77	283	30	551	58	213	23	368	39	142	15	184	19	71	7,5	92	10	36	3,8	46	4,8	18	1,9
750	1,13	0,38	928	73	363	29	742	59	290	23	557	44	218	17	371	29	145	12	186	15	73	5,7	93	7,3	37	2,9	47	3,7	18	1,5
500	0,75	0,25	947	50	381	20	758	40	305	16	569	30	229	12	379	20	153	8	190	10	77	4	95	5	38	2	48	2,5	19	1
300	0,45	0,15	988	31	419	13	790	25	335	11	593	19	252	7,9	395	13	168	5,3	198	6,3	84	2,7	99	3,1	42	1,4	50	1,6	21	0,7
100	0,15	0,05	1128	12	550	5,8	903	9,5	440	4,7	677	7,1	330	3,5	452	4,8	220	2,3	226	2,4	110	1,2	113	1,2	55	0,6	57	0,6	28	0,3
50	0,08	0,03	1223	6,4	637	3,4	978	5,1	509	2,7	734	3,9	382	2	489	2,6	255	1,4	245	1,3	128	0,7	123	0,7	64	0,4	61	0,3	32	0,2



High-performance worm gear screw jack HSE, type 1 with long safety nut acc. Directive DGUV R100-500, chapter 2.10

Max. duty ratio at 20 °C ambient temperature: 20 %/h 10 %/h static only (dynamic not permitted)

HSE range

Performance tables (screw jacks with Ku screw)

Performance table HSE 36.1 screw Ku 20x10; 20x5

Speed n	Lifting speed		F = 10 kN				F = 9 kN				F = 8 kN				F = 7 kN				F = 6 kN				F = 4 kN				F = 2 kN			
	20x10	20x5	20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5		20x10		20x5	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	6	3	4,2	1,3	2,1	0,7	3,8	1,2	1,9	0,6	3,4	1,1	1,7	0,5	2,9	0,9	1,5	0,5	2,5	0,8	1,3	0,4	1,7	0,5	0,8	0,3	0,8	0,3	0,1	0,1
2500	5	2,5	4,2	1,1	2,1	0,6	3,8	1	1,9	0,5	3,4	0,9	1,7	0,4	3	0,8	1,5	0,4	2,5	0,7	1,3	0,3	1,7	0,4	0,8	0,2	0,8	0,2	0,1	0,1
2000	4	2	4,3	0,9	2,1	0,4	3,8	0,8	1,9	0,4	3,4	0,7	1,7	0,4	3	0,6	1,5	0,3	2,6	0,5	1,3	0,3	1,7	0,4	0,9	0,2	0,9	0,2	0,1	0,1
1500	3	1,5	4,3	0,7	2,2	0,3	3,9	0,6	1,9	0,3	3,5	0,5	1,7	0,3	3	0,5	1,5	0,2	2,6	0,4	1,3	0,2	1,7	0,3	0,9	0,1	0,9	0,1	0,1	0,1
1000	2	1	4,4	0,5	2,2	0,2	4	0,4	2	0,2	3,5	0,4	1,8	0,2	3,1	0,3	1,5	0,2	2,7	0,3	1,3	0,1	1,8	0,2	0,9	0,1	0,9	0,1	0,2	0,1
750	1,5	0,75	4,5	0,4	2,2	0,2	4	0,3	2	0,2	3,6	0,3	1,8	0,1	3,1	0,2	1,6	0,1	2,7	0,2	1,3	0,1	1,8	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,2	0,1

Performance table HSE 50.1 screw Ku 32x10; 32x5

Speed n	Lifting speed		F = 25 kN				F = 22,5 kN				F = 20 kN				F = 17,5 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN			
	32x10	32x5	32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5		32x10		32x5	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	5	2,5	8,5	2,7	4,3	1,4	7,7	2,4	3,8	1,2	6,8	2,1	3,4	1,1	6	1,9	3	1	5,1	1,6	2,6	0,8	3,4	1,1	1,7	0,6	1,7	0,5	0,9	0,3
2500	4,2	2,1	8,6	2,2	4,3	1,1	7,7	2	3,9	1	6,9	1,8	3,4	0,9	6	1,6	3	0,8	5,2	1,3	2,6	0,7	3,4	0,9	1,7	0,5	1,7	0,4	0,9	0,2
2000	3,4	1,7	8,7	1,8	4,3	0,9	7,8	1,6	3,9	0,8	6,9	1,4	3,5	0,7	6,1	1,3	3	0,7	5,2	1,1	2,6	0,6	3,5	0,7	1,7	0,4	1,7	0,4	0,9	0,2
1500	2,4	1,2	8,8	1,4	4,4	0,7	7,9	1,2	3,9	0,6	7	1,1	3,5	0,6	6,1	1	3,1	0,5	5,3	0,8	2,6	0,4	3,5	0,6	1,8	0,3	1,8	0,3	0,9	0,2
1000	1,6	0,8	8,9	0,9	4,5	0,5	8	0,8	4	0,4	7,2	0,7	3,6	0,4	6,3	0,7	3,1	0,4	5,4	0,6	2,7	0,3	3,6	0,4	1,8	0,2	1,8	0,2	0,9	0,1
750	1,2	0,6	9,1	0,7	4,6	0,4	8,2	0,6	4,1	0,3	7,3	0,6	3,6	0,3	6,4	0,5	3,2	0,3	5,5	0,4	2,7	0,2	3,6	0,3	1,8	0,2	1,8	0,1	0,9	0,1

Performance table HSE 63.1 screw Ku 40x24; 40x10

Speed n	Lifting speed		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN			
	40x24	40x10	40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10		40x24		40x10	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	10,3	4,3	35	11	14	4,6	28	8,7	12	3,7	21	6,5	8,7	2,7	14	4,4	5,8	1,8	6,9	2,2	2,9	0,9	3,5	1,1	1,4	0,5	1,7	0,5	0,7	0,3
2500	8,57	3,55	35	9,1	15	3,8	28	7,3	12	3,1	21	5,5	8,7	2,3	14	3,7	5,8	1,5	7	1,8	2,9	0,8	3,5	0,9	1,5	0,4	1,7	0,5	0,7	0,2
2000	6,86	2,85	35	7,4	15	3,1	28	5,9	12	2,5	21	4,4	8,8	1,9	14	2,9	5,9	1,3	7	1,5	2,9	0,6	3,5	0,7	1,5	0,3	1,8	0,4	0,7	0,2
1500	5,14	2,15	36	5,6	15	2,4	28	4,5	12	1,9	21	3,4	8,9	1,4	14	2,2	5,9	1	7,1	1,1	3	0,5	3,6	0,6	1,5	0,3	1,8	0,3	0,7	0,1
1000	3,43	1,45	36	3,8	15	1,6	29	3	12	1,3	22	2,3	9,1	1	15	1,5	6,1	0,7	7,3	0,8	3	0,3	3,6	0,4	1,5	0,2	1,8	0,2	0,8	0,1
750	2,57	1,05	37	2,9	15	1,2	30	2,3	12	1	22	1,7	9,3	0,8	15	1,2	6,2	0,5	7,4	0,6	3,1	0,3	3,7	0,3	1,5	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1

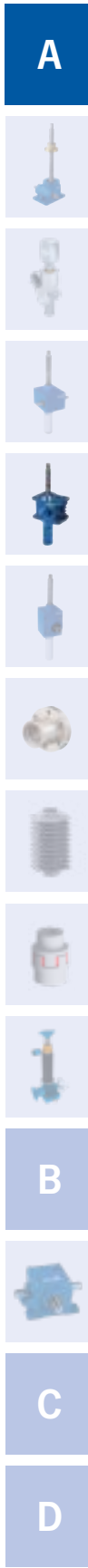
Performance table HSE 80.1 screw Ku 50x24; 63x10

Speed n	Lifting speed		F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN			
	50x24	63x10	50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10		50x24		63x10	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	9	3,7	60	19	25	7,9	48	15	20	6,3	36	11	15	4,7	24	7,5	10	3,1	12	3,8	5	1,6	6	1,9	2,5	0,8	3	0,9	1,3	0,4
2500	7,4	3,1	60	16	25	6,6	48	13	20	5,3	36	9,5	15	4	24	6,3	10	2,6	12	3,2	5	1,3	6	1,6	2,5	0,7	3	0,8	1,3	0,3
2000	6	2,5	61	13	25	5,3	48	10	20	4,2	36	7,6	15	3,2	24	5,1	10	2,1	12	2,5	5	1	6,1	1,3	2,5	0,5	3	0,6	1,3	0,3
1500	4,4	1,85	61	9,6	26	4	49	7,7	20	3,2	37	5,8	15	2,4	24	3,8	10	1,6	12	1,9	5,1	0,8	6,1	1	2,6	0,4	3,1	0,5	1,3	0,2
1000	3	1,25	62	6,5	26	2,7	50	5,2	21	2,2	37	3,9	16	1,6	25	2,6	10	1,1	12	1,3	5,2	0,5	6,2	0,7	2,6	0,3	3,1	0,3	1,3	0,1
750	2,3	0,95	64	5	27	2,1	51	4	21	1,7	38	3	16	1,3	25	2	11	0,8	13	1	5,3	0,4	6,4	0,5	2,7	0,2	3,2	0,2	1,3	0,1

Performance table HSE 100.1 screw Ku 63x20; 80x10

Speed n	Lifting speed		F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN				F = 25 kN			
	63x20	80x10	63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10		63x20		80x10	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	7,5	3,75	98	31	49	15	79	25	39	12	59	19	29	9,3	49	15	25	7,7	37	12	18	5,8	25	7,7	12	3,9	12	3,9	6,1	2
2500	6,2	3,1	99	26	49	13	79	21	39	10	59	16	30	7,8	49	13	25	6,5	37	9,7	19	4,9	25	6,5	12	3,3	12	3,2	6,2	1,6
2000	5	2,5	99	21	50	10	79	17	40	8,3	59	13	30	6,3	50	10	25	5,2	37	7,8	19	3,9	25	5,2	12	2,6	12	2,6	6,2	1,3
1500	3,7	1,85	100	16	50	7,9	80	13	40	6,3	60	9,4	30	4,7	50	7,8	25	3,9	37	5,9	19	3	25	3,9	12	2	12	2	6,2	1
1000	2,5	1,25	101	11	51	5,3	81	8,5	41	4,3	61	6,4	30	3,2	51	5,3	25	2,7	38	4	19	2	25	2,7	13	1,4	13	1,3	6,3	0,7
750	1,9	0,95	103	8,1	51	4,1	82	6,5	41	3,3	62	4,9	31	2,5	51	4	26	2	39	3	19	1,5	26	2	13	1	13	1	6,4	0,5

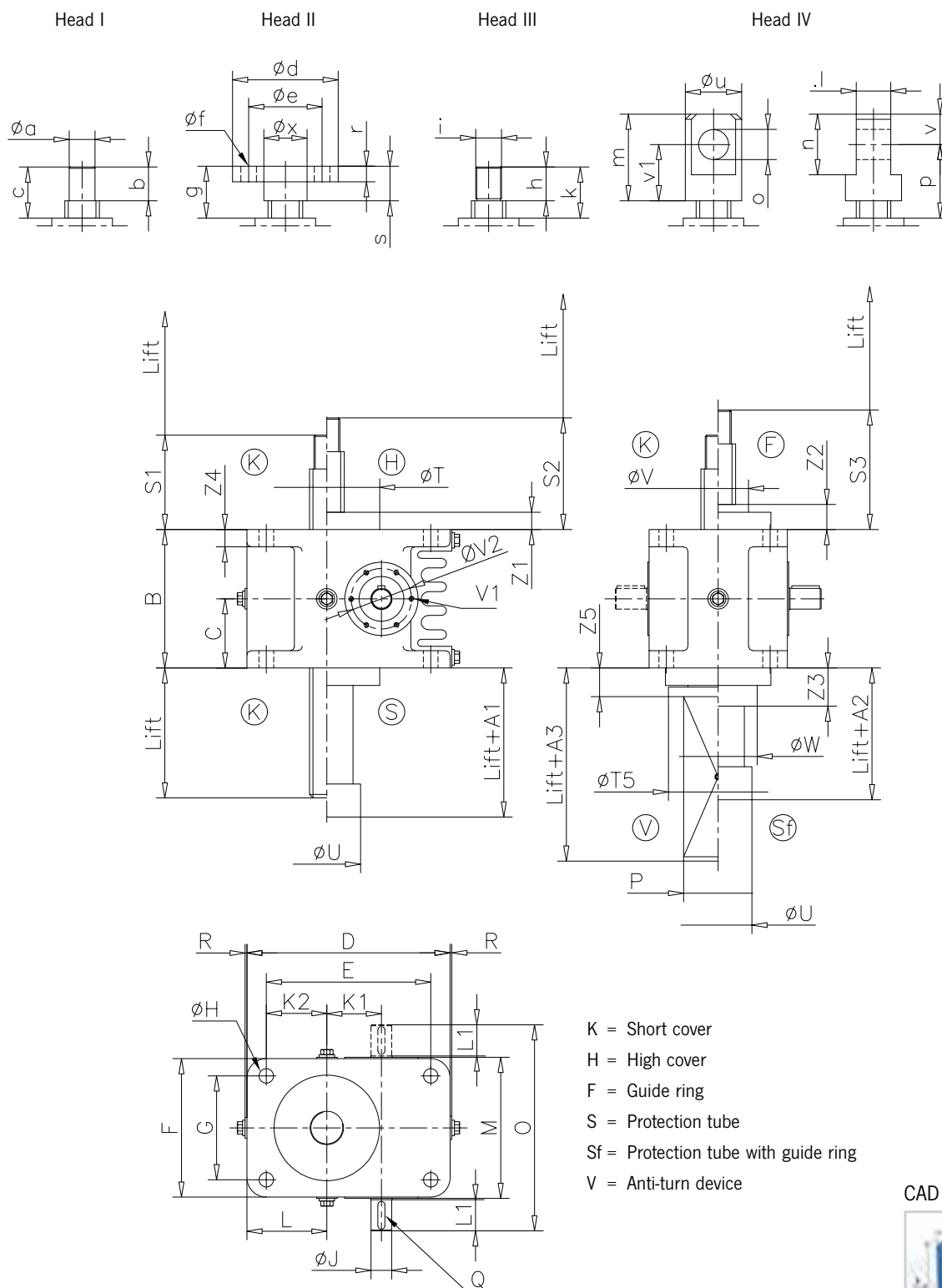
Service life > 500 hours
 Service life 100 to 500 hours
 static only (dynamic not permitted)



HSE range

Technical drawings: Type 1

Technical drawings HSE: Type 1, standard



CAD & go



A

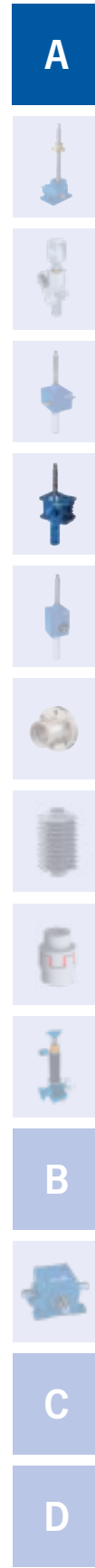


HSE range

Dimensions: Type 1

Dimensions HSE: Type 1, standard									
Size	32*	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Screw	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 100x16	Tr 120x16	Tr 160x20
A 1	22	22	22	22	22	23	22	22	22
A 2	39	44	46	52	61	71	76	86	101
A 3	98	104	117	123	136	146	154	179	199
B	80	105	130	160	200	230	300	350	450
C	40	52,5	65	80	100	115	150	175	225
D	117	138	175	235	275	330	410	490	680
E	95	110	140	190	220	270	330	390	550
F	80	105	130	160	200	230	300	350	460
G	62	80	100	120	150	175	230	260	330
Ø H	9	9	13	17	21	28	39	46	66
Ø J k6	14	14	16	24	32	38	42	50	70
K 1	32	36	50	63	80	100	125	140	196
K 2	31	40	50	70	75	87,5	110	130	185
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150	180	250
L1	25,5	18	28	36	58	58	82	82	105
M	83	108	133	163	204	235	305	355	470
O	140	140	192	238	322	356	474	524	682
□ P	30	40	70	80	90	100	140	180	220
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70	14x9x70	20x12x100
R	3	2	2	2	2	2	5	5	5
S1	43	45	50	60	70	75	100	120	140
S2	58	61	68	80	95	105	135	160	190
S3	66	69	76	89	109	124	154	184	219
Ø T f7	62	72	92	122	152	182	222	262	352
Ø T5	50	-	100	115	130	-	200	260	310
Ø U	29	40	66	82	78	88,5	136	143	198
Ø V	35	35	60	70	100	125	140	195	240
V1	5x M5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 20
Ø V2	Ø42	Ø46	Ø50	Ø70	Ø85	Ø110	Ø120	Ø150	Ø200
Ø W	45	50	80	100	120	125	140	220	290
Z1	15	16	18	20	25	30	35	40	50
Z2	23	24	26	29	39	49	54	64	79
Z3	29	34	39	44	54	64	74	84	109
Z4	10	12	15	20	25	28	35	45	60
Z5	27	-	28	33	40	-	54	63	73
Head I									
Ø a k6	18 h9	15	20	30	40	50	80	95	130
b	20	24	29	39	49	54	79	99	119
c	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Head II									
Ø d	65	72	92	122	150	182	222	262	352
Ø e	45	50	65	85	105	135	170	205	270
Ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ14	4xØ17	4xØ22	6xØ26	8xØ30	8xØ33	8xØ45
g	43	45	50	60	70	75	100	120	140
r	8	10	12	18	20	25	30	35	50
s	20	25	30	40	50	55	80	100	120
Ø x	18	30	35	50	65	85	115	140	185
Head III									
h	15	24	29	39	49	54	79	99	119
i	M 18x1,5	M 16x1,5	M 20x1,5	M 30x2	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 100x4	M 140x4
k	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Head IV									
l - 0,2	20	25	30	40	60	75	100	120	160
m	50	60	70	100	130	150	230	300	360
n	30	40	50	70	100	120	160	200	280
Ø o H8	15	20	25	35	50	60	80	100	140
p	55	60	65	85	100	110	170	220	240
Ø u	30	40	50	65	90	110	140	170	220
v	15	20	25	35	50	60	80	100	140
v1	35	40	45	65	80	90	150	200	220

*Size 32 replaces previous size 31.

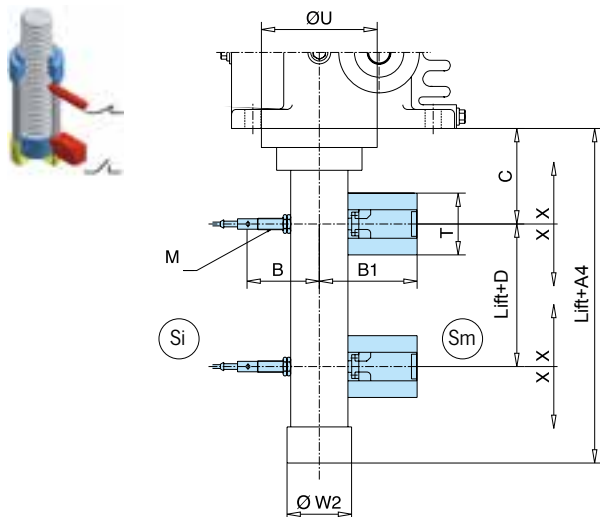


HSE range

Technical drawings and dimensions

A

With added-on limit switches Sm/Si



Size	A4	B	B1	C	D	T	M	ØU	ØW2	X
32	on request									
36.1	140	86	*	70	12	*	12x1	72	42	±10
50.1	174	97	110	77	20	58	12x1	92	66	±10
63.1	180	106	110	88	25	58	12x1	122	82	±10
80.1	220	114	120	100	30	58	12x1	152	96	±10
100.1	on request									
125.1	on request									
140	on request									
200.1	on request									

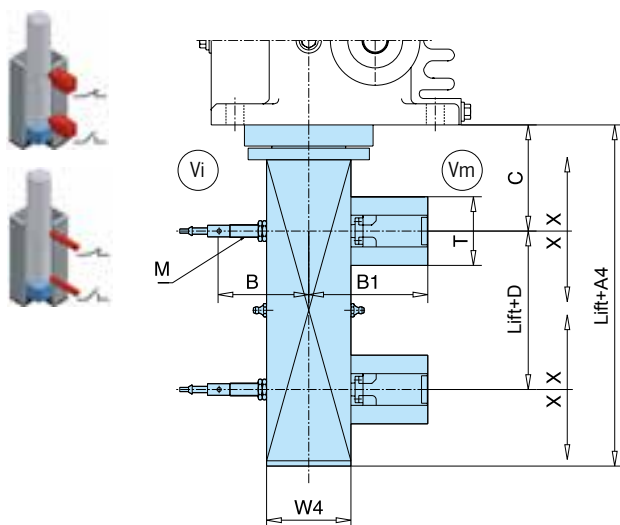
All sizes are prepared for mechanical (Sm) and inductive (Si) operating limit switches. Limit switches are not included in the scope of delivery.

Ind. proximity switch Si | Mechanical limit switch Sm

Technical data see chapter „Accessories“!

*on request

Anti-turn device Vm/Vi with added-on limit switches



Size	A4	B	B1	C	D	T	M	W4	X
32	on request								
36.1	133	87	115	63	20	58	12x1	40x90x2	±10
50.1	137	102	115	68	20	58	12x1	70x70	±10
63.1	150	107	115	75	25	58	12x1	80x80	±10
80.1	170	112	117	85	30	58	12x1	90x90	±10
100.1	180	117	130	95	35	58	12x1	100x100x5	±10
125.1	on request								
140	on request								
200.1	on request								

All sizes are prepared for mechanical (Vm) and inductive (Vi) operating limit switches. Limit switches are not included in the scope of delivery.

Ind. proximity switch Vi | Mechanical limit switch Vm

Technical data see chapter „Accessories“!

B

C

D

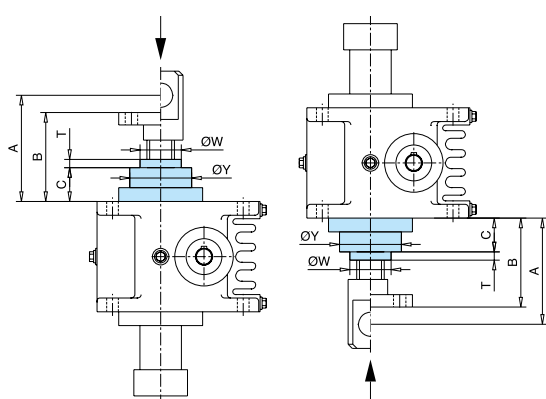
HSE range

Technical drawings and dimensions

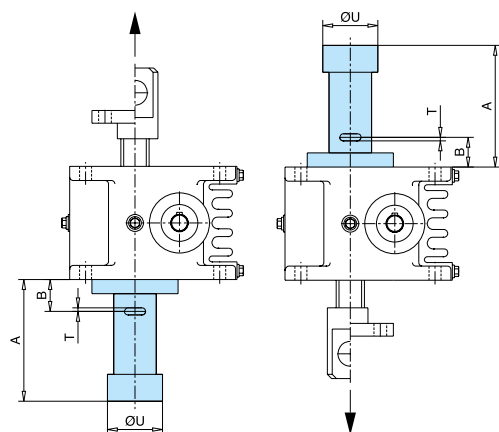
With short safety nut SFM-O

The short safety nut significantly increases the operational safety of the drive elements by absorbing the axial load in the event of a main nut fracture. At the same time, the safety nut can be used to check the wear of the main nut exactly, since the distance between the two nuts changes with increasing wear. In the case of

worm gear screw jacks with safety nuts the main load direction (tensile or compression load) and the installation position must always be taken into account, as only a consistently arranged safety nut can take up the load.



HSE type 1, compression load						
Size	A	B	C	T*	ØY	ØW
32	80	63	24	1	50	30
36.1	85	70	24	1	55	35
50.1	100	85	43,5	1,5	85	60
63.1	125	100	48,5	1,5	105	70
80.1	160	130	57	3	125	90
100.1	170	135	57	3	155	110
125.1	250	180	76	4	190	140
140	on request					
200.1	335	235	90	5	300	240



HSE type 1, tensile load				
Size	A	B	T*	ØU
32	Hub + 67	25	1	47
36.1	Hub + 67	25	1	56
50.1	Hub + 77	35	1,5	80
63.1	Hub + 82	40	1,5	92
80.1	Hub + 102	60	3	107
100.1	Hub + 102	60	3	132
125.1	Hub + 122	80	4	158
140	on request			
200.1	Hub + 137	95	5	272

*Corresponds to new condition; if „T = 0“, supporting and safety nut must be repaired.

A



B



C

D

HSE range

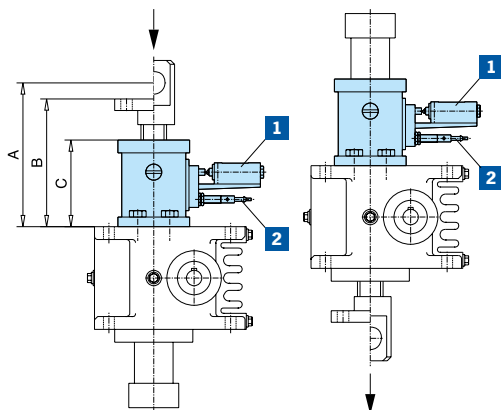
Technical drawings and dimensions

With long safety nut SFM-E/SFM-D (DGV V17/18 and DGV R100-500, chap. 2.10)



When using worm gear screw jacks in theater stages (DGV V17/18), lifting platforms (DGV R100-500, chap. 2.10) or lifting systems where there is a risk of injury to persons, the screw jacks are designed in accordance with the cur-

rent regulations. Additional components ensure, among other things, fall protection (self-locking spindles and/or mechanical safety brakes in the drive) and, if required, the synchronous direction of rotation.



HSE type 1, compression and tensile load

Size	A	B	C
32			
36.1	on request		
50.1			
63.1	220	195	135
80.1	270	240	170
100.1	330	295	220
125.1	360	290	190
140	on request		
200.1	on request		

Mechanical limit switch **1**

Ind. proximity switch **2**

Technical data and dimensions see chapter „Accessories“!

Use of worm gear screw jacks, e.g. in theater stages



Image source: Stadthalle Gersthofen/Bavaria



Image source: Pushkinsky Theater, Moscow

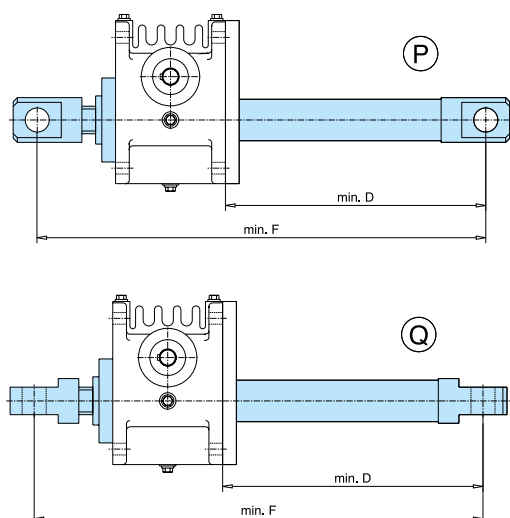
HSE range

Technical drawings and dimensions

Swiveling configuration P/Q

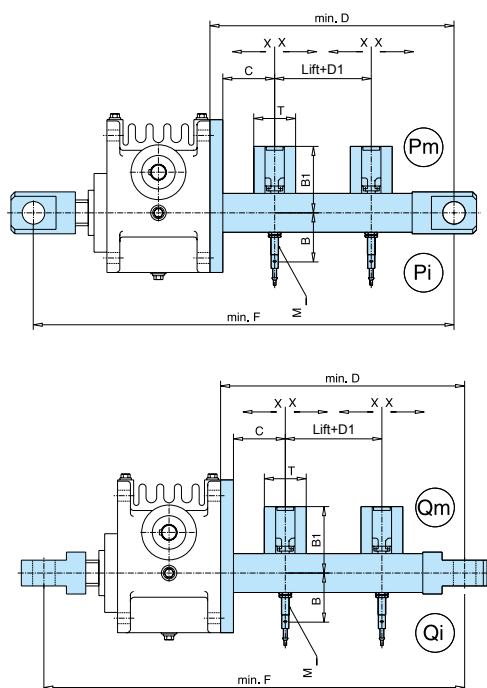


In order to be able to perform swiveling and tilting movements with worm gear screw jacks, the drive elements must be movably attached at two points. This can be done by using a head IV (see page 117, Accessories swivel plates) or rod end at both ends.



Size	D	F
32	on request	
36.1	Lift + 114	Lift + 303
50.1	Lift + 140	Lift + 361
63.1	Lift + 180	Lift + 454
80.1	Lift + 195	Lift + 534
100.1	on request	
125.1	on request	
140	on request	
200.1	on request	

Swiveling configuration with added-on limit switches Pm/Pi, Qm/Qi



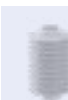
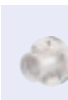
Size	B	B1	C	D	D1	F	M	T	X
32	on request								
36.1	86	93	50	Lift + 155	12	Lift + 344	12x1	58	± 10
50.1	97	105	50	Lift + 175	20	Lift + 396	12x1	58	± 10
63.1	106	110	50	Lift + 205	25	Lift + 479	12x1	58	± 10
80.1	114	120	50	Lift + 250	40	Lift + 589	12x1	58	± 10
100.1	on request								
125.1	on request								
140	on request								
200.1	on request								

All sizes are prepared for mechanical (Pm/Qm) and inductive (Pi/Qi) operating limit switches. Limit switches are not included in the scope of delivery.

Ind. proximity switch Pi/Qi | Mechanical limit switch Pm/Qm

Technical data and dimensions see chapter „Accessories“!

A



B

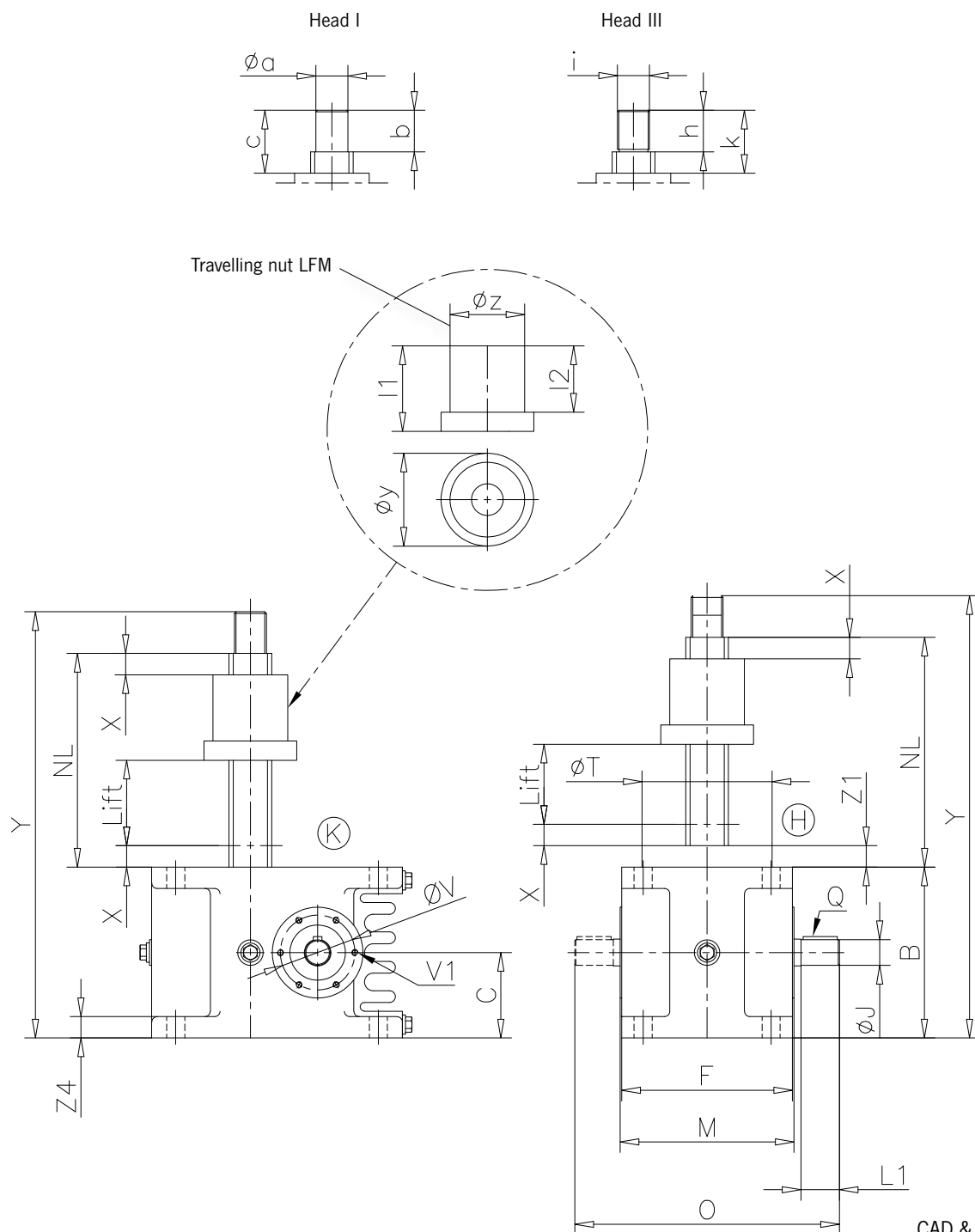
C

D

HSE range

Technical drawings: Type 2

Technical drawings HSE: Type 2, standard



K = Short cover
H = High cover

CAD & go



A

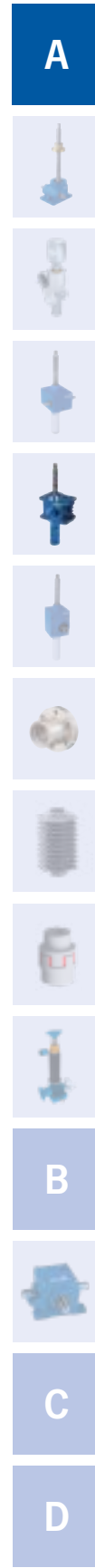


HSE range

Dimensions: Type 2

Dimensions HSE: Type 2, standard									
Size	32*	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Screw	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 100x16		Tr 160x20
B	80	105	130	160	200	230	300		450
C	40	52,5	65	80	100	115	150		225
F	80	105	130	160	200	230	300		460
Ø J k6	14	14	16	24	32	38	42		70
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150		250
L1	15	18	28	36	58	58	82		105
M	83	108	133	163	204	235	305		470
NL Design „K“	Lift + 85	Lift + 95	Lift + 120	Lift + 140	Lift + 170	Lift + 170	Lift + 200		Lift + 260
NL Design „H“	Lift + 100	Lift + 111	Lift + 138	Lift + 160	Lift + 195	Lift + 200	Lift + 235		Lift + 310
O	140	140	192	238	322	356	474		682
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70		20x12x100
Ø T	62	72	92	122	152	182	222		352
Ø V	Ø42	Ø46	Ø50	Ø70	Ø85	Ø110	Ø120		Ø200
V1	5x M5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10	M 12		M 20
Safety X	20	20	20	20	20	20	20	on request	20
Y	NL + 97	NL + 129	NL + 169	NL + 199	NL + 249	NL + 284	NL + 379		NL + 569
Z1	15	16	18	20	25	30	35		50
Z4	10	12	15	20	25	28	35		60
Travelling nut LFM									
l1	45	55	80	100	130	130	160		220
l2	35	43	62	78	105	100	115		140
Ø y	50	65	87	105	110	120	190		260
Ø z h9	40	45	70	80	90	90	150		200
Head I									
Ø a k6	10	15	30	40	40	50	80		130
b	20	24	39	49	49	54	79		119
c	37	44	59	69	69	74	99		139
Head III									
h	20	24	39	49	49	54	79		119
i	M 10	M 16x1,5	M 30x2	M 42x3	M 42x3	M 56x3	M 80x3		M 140x4
k	37	44	59	69	69	74	99		139

*Size 32 replaces previous size 31.



HSE range

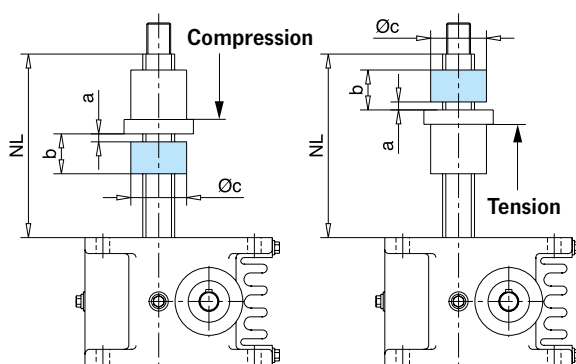
Technical drawings and dimensions

With short safety nut LFM-K



The short safety nut significantly increases the operational safety of the drive elements by absorbing the axial load in the event of a main nut fracture. At the same time, the safety nut can be used to check the wear of the main nut exactly, since the distance between the two nuts changes with increasing

wear. In the case of worm gear screw jacks with safety nuts the main load direction (tensile or compression load) and the installation position must always be taken into account, as only a consistently arranged safety nut can take up the load.



HSE type 2, compression and tensile load

Size	a*	b	Øc	NL	
				Design K	Design H
32	5	25	40	Lift + 110	Lift + 125
36.1	10	35	45	Lift + 130	Lift + 146
50.1	10	50	70	Lift + 170	Lift + 188
63.1	10	60	80	Lift + 200	Lift + 220
80.1	10	60	90	Lift + 240	Lift + 265
100.1	10	70	90	Lift + 240	Lift + 270
125.1	15	95	150	Lift + 295	Lift + 330
140	on request				
200.1	15	115	200	Lift + 375	Lift + 425

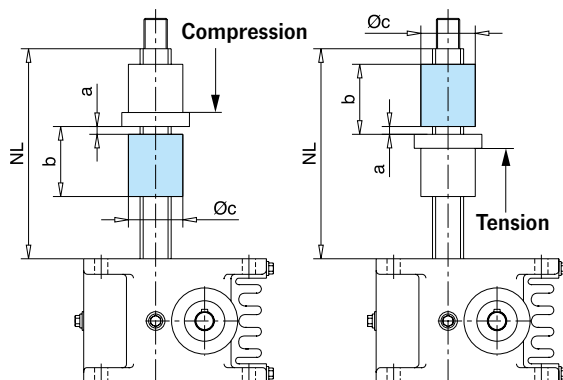
*Corresponds to new condition

With long safety nut LFM-E (DGUV V17/18 and DGUV R100-500, chap. 2.10)



When using worm gear screw jacks in theater stages (DGUV V17/18), lifting platforms (DGUV R100-500, chap. 2.10) or lifting systems where there is a risk of injury to persons, the screw jacks are designed in accordance with the current

regulations. Additional components ensure, among other things, fall protection (self-locking spindles and/or mechanical safety brakes in the drive) and, if required, the synchronous direction of rotation.



HSE type 2, compression and tensile load

Size	a*	b	Øc	NL	
				Design K	Design H
32	5	50	40	Lift + 135	Lift + 150
36.1	10	65	45	Lift + 160	Lift + 176
50.1	10	90	70	Lift + 210	Lift + 228
63.1	10	110	80	Lift + 250	Lift + 270
80.1	10	140	90	Lift + 310	Lift + 335
100.1	10	140	90	Lift + 310	Lift + 340
125.1	15	175	150	Lift + 375	Lift + 410
140	on request				
200.1	15	235	200	Lift + 495	Lift + 545

*Corresponds to new condition

All sizes are prepared for mechanical operating limit switches. Limit switches are not included in the scope of delivery.

Mechanical limit switch

Technical data and dimensions see chapter „Accessories“!

A



B

C

D

Screw jacks

Application

Reference example

Columbus McKinnon is fitting the ferry terminal in Kuryk on the shores of the Caspian Sea with screw jacks of the brand Pfaff-silberblau. With this expansion, the ferry port is to establish itself as a hub for the transshipment-free transport of goods to Europe.

The two huge loading bridges each contain 24 Pfaff-silberblau SHE 150.1 special screw jacks and 48 special geared motors, thus creating the technical basis for complete freight trains to be able to enter and leave the ferries quickly.

The bridge with a dead load of 400 tons is raised with a total of 12 worm gear screw jacks SHE150.1. Altogether, some 180 kW actuating power is required for this. With an actuating power of 15 kW and a maximum lifting capacity of 1500 kN, each individual SHE from Pfaff-silberblau can lift and lower around 40 tons dynamically with lifting speeds of up to 5 mm/s. When the bridge is loaded (including the weight of a freight train), the load comes to around 900 tons. In this case, the screw jacks must be capable of supporting a maximum load of up to 150 tons, whilst the technical design also takes account of an uneven weight distribution of up to 40 %.

A slave-master system with absolute encoders ensures the precisely synchronized running of the screws with a maximal stroke of up to 3500 mm. The operator's safety requirements stipulated a high degree of availability, which is only possible by using a redundant concept. Consequently, the gear motors and stroke limitations are in-stalled redundantly. In the event of a drive failing, the redundant motor can raise and lower the bridge fully on its own.

As regards safety, besides a self-locking special screw, redundant drives and stroke limitations, the screw jacks protected according to IP 66 are also characterized by additional d.c.-operated magneto-electric disc brakes on the motors. A safety nut integrated with a positive fit in the worm gear screw jack serves as a visual wear monitor. In the event of an emergency, this nut system would be capable of supporting the entire load. A flexible protection boot from a material suitable for outdoor use and a special lubricating grease protect the screws of the SHE against the extremely harsh conditions at the Caspian Sea. Standstill heating ensures reliable operation in sub-zero temperatures as low as $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A



B



C

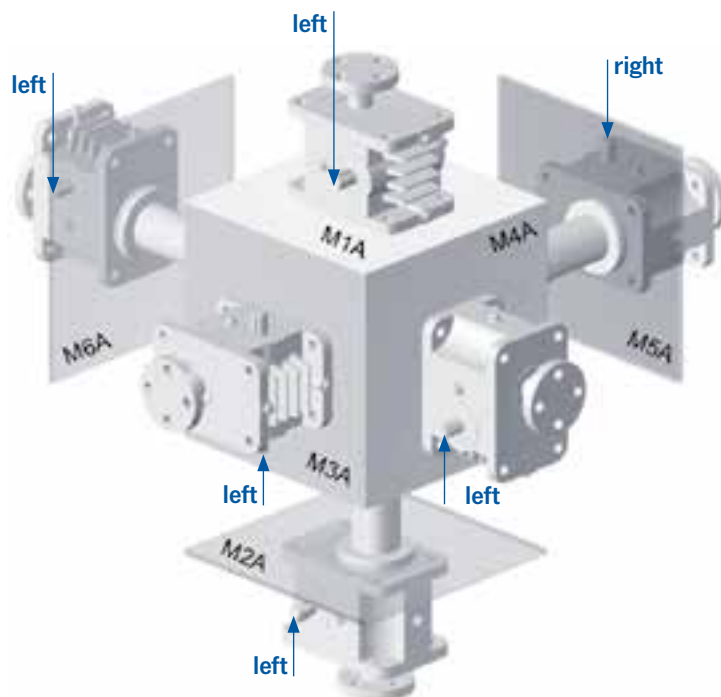


D

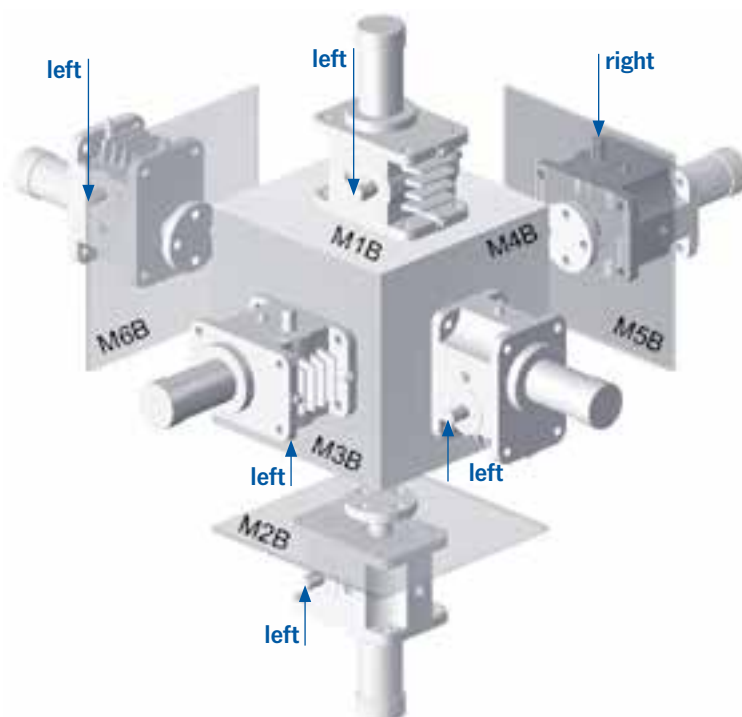
HSE range

Mounting positions, shaft/attachment side

HSE range: Design A



HSE range: Design B



A



B

C

D

