

Screw jacks

SSP stainless steel worm gear screw jacks with swivel brackets

A

Features and processing

Individually combinable quality: the newly developed SSP ranges of stainless steel worm gear screw jacks is based on a standardized modular system that can be combined individually. Designed for a load range from 5 t to 25 t, the ranges, made of high-quality stainless steel, can be used in a wide variety of mechanical lifting solutions.

4 different sizes

Lifting capacities from 50 to 250 kN

Input speeds up to 1500 min⁻¹

- Self-locking trapezoidal screw
- Complete stainless
- Grease-lubricated configuration
- Worm gear pairs in two ratio steps (normal „N“ and slow „L“)
- Worm-drive shaft tempered and ground



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

Developed for the requirements of modern paper machines, we also see applications for the SSP worm gear screw jack in hydraulic steel engineering, the food industry and in potentially explosive environments.



B

C

D

SSP range

Selection table

Selection table screw jack SSP with swivel brackets, stainless					
Size		5.1	15.1	20.1	25
Max. lifting capacity dynamic/static	[kN]	50/75	100/150	200/200	250/250
Max. tensile load dynamic/static	[kN]	50/75	99/99	178/200	250/250
Screw Tr ¹⁾		40x7	60x12	70x12	90x16
Ratio N		6:1	7 2/3:1	8:1	10 2/3:1
Lift per revolution for ratio N	[mm/per rev.]	1,167	1,565	1,5	1,5
Ratio L		24:1	24:1	24:1	32:1
Lift per revolution for ratio L	[mm/per rev.]	0,292	0,50	0,5	0,5
Max. drive capacity ²⁾ at T = 20 °C Duty cycle (ED) 20 %/h	[kW]	1,15	2,7	3,8	5
Max. drive capacity ²⁾ at T = 20 °C Duty cycle (ED) 10 %/h	[kW]	1,9	3,85	5,4	7,2
Screw efficiency rating	[%]	36,5	39,5	37,5	36,5
Overall efficiency for ratio N	[%]	24	27	24	22
Overall efficiency for ratio L	[%]	16	17	17	15
Torque, capacity, turning speed at 20 % ED/h and 20 °C		see performance tables page 42–43			
Screw torque at max. lifting power	[Nm]	153	702	1061	1725
Max. permitted drive-shaft torque	[Nm]	92	195	280	480
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio N type 1	[kg cm ²]	2,234	5,256	11,93	23,42
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio N type 2	[kg cm ²]	2,273	5,356	12,14	23,74
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio L type 1	[kg cm ²]	1,696	4,081	9,427	19,59
Mass moment of inertia J ³⁾ Ratio L type 2	[kg cm ²]	1,699	4,091	9,451	19,62
Max. permitted screw length for compression load	[mm]	see buckling diagrams page 152–153			
Housing material		1.4552			
Weight without stroke length and protection tube	[kg]	16,2	26,5	36	70,5
Screw weight per 100 mm stroke	[kg]	0,82	1,79	2,52	4,15
Amount of lubricant in worm gear	[kg]	0,35	0,9	2	1,3

Dimension plans type 1: page 44–45, type 2: on request

- 1) Max. permitted values for type 1 and Tr screw. Higher values are possible when using type 2 or Ku screw.
2) Referring to 100 mm screw length

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

A



B

C

D

SSP range

Performance tables (screw jacks with Tr screw)

SSP range (Stainless worm gear screw jacks)

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.

Performance table SSP 5.1 screw Tr 40x7

static tensile and compression load max. 75 kN

Speed n [1/min]	Lifting speed [m/min]		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 3 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	N	kW	N
1500	1,75	0,438	38,7	6,08	14,5	2,28	30,9	4,86	11,6	1,82	23,2	3,65	8,7	1,37	15,5	2,43	5,8	0,91	7,7	1,22	2,9	0,5	3,9	0,6	1,5	0,2	1,9	0,3	0,7	0,2	
1000	1,17	0,292	38,7	4,05	14,5	1,52	30,9	3,24	11,6	1,22	23,2	2,43	8,7	0,91	15,5	1,62	5,8	0,61	7,7	0,81	2,9	0,3	3,9	0,4	1,5	0,2	1,9	0,2	0,7	0,1	
750	0,88	0,219	38,7	3,04	14,5	1,14	30,9	2,43	11,6	0,91	23,2	1,82	8,7	0,68	15,5	1,22	5,8	0,46	7,7	0,61	2,9	0,2	3,9	0,3	1,5	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	
600	0,70	0,175	38,7	2,43	14,5	0,91	30,9	1,94	11,6	0,73	23,2	1,46	8,7	0,55	15,5	0,97	5,8	0,36	7,7	0,49	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1	
500	0,58	0,146	38,7	2,03	14,5	0,76	30,9	1,62	11,6	0,61	23,2	1,22	8,7	0,46	15,5	0,81	5,8	0,3	7,7	0,41	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1	
300	0,35	0,088	38,7	1,22	14,5	0,46	30,9	0,97	11,6	0,36	23,2	0,73	8,7	0,27	15,5	0,49	5,8	0,18	7,7	0,24	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1	
100	0,12	0,029	38,7	0,41	14,5	0,15	30,9	0,32	11,6	0,12	23,2	0,24	8,7	0,1	15,5	0,16	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1	
50	0,06	0,015	38,7	0,2	14,5	0,1	30,9	0,16	11,6	0,1	23,2	0,1	8,7	0,1	15,5	0,1	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1	

Performance table SSP 15.1 screw Tr 60x12

Speed n [1/min]	Lifting speed [m/min]		F = 150 kN				F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 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	N	kW
1500	2,35	0,750	138,4	21,7	70,2	11	92,3	14,5	46,8	7,4	73,8	11,6	37,5	5,9	55,4	8,7	28,1	4,4	36,9	5,8	18,7	2,9	18,5	2,9	9,4	1,5	9,2	1,4	4,7	0,4
1000	1,57	0,500	138,4	14,5	70,2	7,4	92,3	9,7	46,8	4,9	73,8	7,7	37,5	3,9	55,4	5,8	28,1	2,9	36,9	3,9	18,7	2	18,5	1,9	9,4	1	9,2	1	4,7	0,2
750	1,17	0,375	138,4	10,9	70,2	5,5	92,3	7,2	46,8	3,7	73,8	5,8	37,5	2,9	55,4	4,3	28,1	2,2	36,9	2,9	18,7	1,5	18,5	1,4	9,4	0,7	9,2	0,7	4,7	0,2
600	0,94	0,300	138,4	8,7	70,2	4,4	92,3	5,8	46,8	2,9	73,8	4,6	37,5	2,4	55,4	3,5	28,1	1,8	36,9	2,3	18,7	1,2	18,5	1,2	9,4	0,6	9,2	0,6	4,7	0,1
500	0,78	0,250	138,4	7,2	70,2	3,7	92,3	4,8	46,8	2,5	73,8	3,9	37,5	2	55,4	2,9	28,1	1,5	36,9	1,9	18,7	1	18,5	1	9,4	0,5	9,2	0,5	4,7	0,1
300	0,47	0,150	138,4	4,3	70,2	2,2	92,3	2,9	46,8	1,5	73,8	2,3	37,5	1,2	55,4	1,7	28,1	0,9	36,9	1,2	18,7	0,6	18,5	0,6	9,4	0,3	9,2	0,3	4,7	0,1
100	0,16	0,050	138,4	1,4	70,2	0,7	92,3	1	46,8	0,5	73,8	0,8	37,5	0,4	55,4	0,6	28,1	0,3	36,9	0,4	18,7	0,2	18,5	0,2	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1
50	0,08	0,025	138,4	0,7	70,2	0,4	92,3	0,5	46,8	0,2	73,8	0,4	37,5	0,2	55,4	0,3	28,1	0,1	36,9	0,2	18,7	0,1	18,5	0,1	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1

Performance table SSP 20.1 screw Tr 70x12

Speed n [1/min]	Lifting speed [m/min]		F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN				F = 25 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	N	kW
1500	2,25	0,750	199	31,3	93,6	14,7	159,2	25,0	74,9	11,8	119,4	18,8	56,2	8,8	99,5	15,6	46,8	7,4	74,6	11,7	35,1	5,5	49,7	7,8	23,4	3,7	24,9	3,9	11,7	1,8
1000	1,50	0,500	199	20,8	93,6	9,8	159,2	16,7	74,9	7,8	119,4	12,5	56,2	5,9	99,5	10,4	46,8	4,9	74,6	7,8	35,1	3,7	49,7	5,2	23,4	2,5	24,9	2,6	11,7	1,2
750	1,13	0,375	199	15,6	93,6	7,4	159,2	12,5	74,9	5,9	119,4	9,4	56,2	4,4	99,5	7,8	46,8	3,7	74,6	5,9	35,1	2,8	49,7	3,9	23,4	1,8	24,9	2	11,7	0,9
600	0,90	0,300	199	12,5	93,6	5,9	159,2	10,0	74,9	4,7	119,4	7,5	56,2	3,5	99,5	6,3	46,8	2,9	74,6	4,7	35,1	2,2	49,7	3,1	23,4	1,5	24,9	1,6	11,7	0,7
500	0,75	0,250	199	10,4	93,6	4,9	159,2	8,3	74,9	3,9	119,4	6,3	56,2	2,9	99,5	5,2	46,8	2,5	74,6	3,9	35,1	1,8	49,7	2,6	23,4	1,2	24,9	1,3	11,7	0,6
300	0,45	0,150	199	6,3	93,6	2,9	159,2	5,0	74,9	2,4	119,4	3,8	56,2	1,8	99,5	3,1	46,8	1,5	74,6	2,3	35,1	1,1	49,7	1,6	23,4	0,7	24,9	0,8	11,7	0,4
100	0,15	0,050	199	2,1	93,6	1	159,2	1,7	74,9	0,8	119,4	1,3	56,2	0,6	99,5	1	46,8	0,5	74,6	0,8	35,1	0,4	49,7	0,5	23,4	0,2	24,9	0,3	11,7	0,1
50	0,08	0,025	199	1	93,6	0,5	159,2	0,8	74,9	0,4	119,4	0,6	56,2	0,3	99,5	0,5	46,8	0,2	74,6	0,4	35,1	0,2	49,7	0,3	23,4	0,1	24,9	0,1	11,7	0,1

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

SSP range

Performance tables (screw jacks with Tr screw)

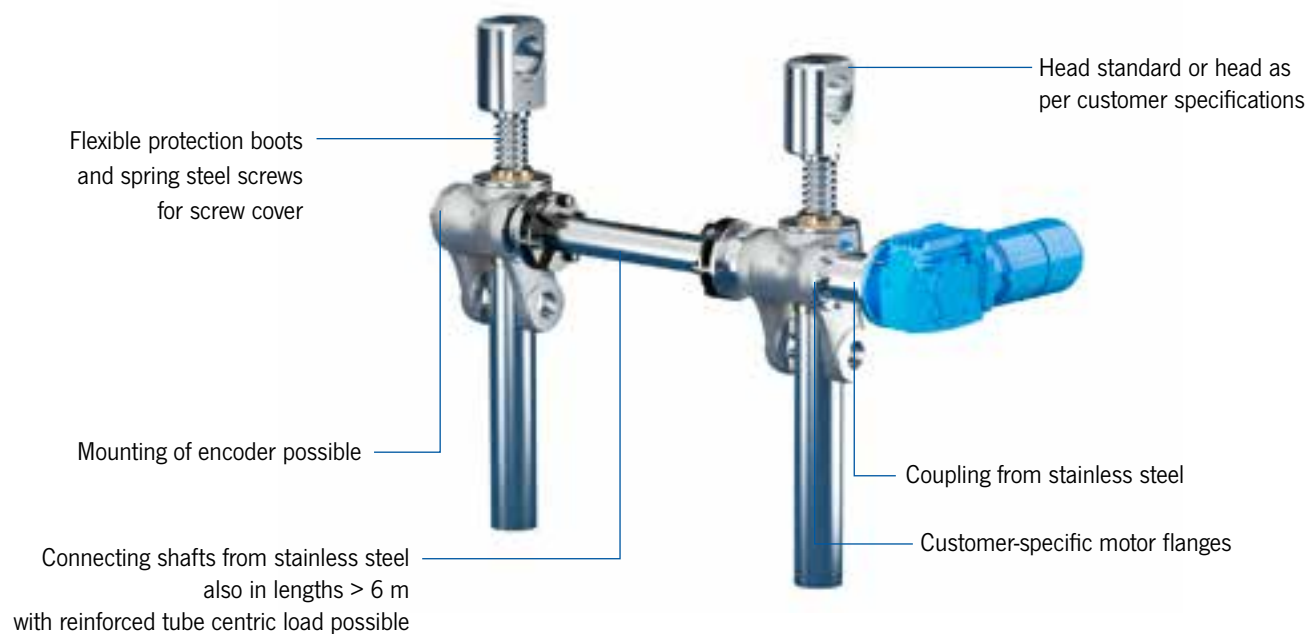
Performance table SSP 25 screw Tr 90x16

Speed n	Lifting speed		F = 250 kN				F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 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		
1000	1,50	0,500	271,3	28,4	132,6	13,9	217	22,7	106,1	11,1	173,6	18,2	84,9	8,9	130,2	13,6	63,7	6,7	108,5	11,4	53,1	5,6	81,4	8,5	39,8	4,2	54,3	5,7	26,5	2,8
750	1,13	0,375	271,3	21,3	132,6	10,4	217	17	106,1	8,3	173,6	13,6	84,9	6,7	130,2	10,2	63,7	5	108,5	8,5	53,1	4,2	81,4	6,4	39,8	3,1	54,3	4,3	26,5	2,1
600	0,90	0,300	271,3	17	132,6	8,3	217	13,6	106,1	6,7	173,6	10,9	84,9	5,3	130,2	8,2	63,7	4	108,5	6,8	53,1	3,3	81,4	5,1	39,8	2,5	54,3	3,4	26,5	1,7
500	0,75	0,250	271,3	14,2	132,6	6,9	217	11,4	106,1	5,6	173,6	9,1	84,9	4,4	130,2	6,8	63,7	3,3	108,5	5,7	53,1	2,8	81,4	4,3	39,8	2,1	54,3	2,8	26,5	1,4
300	0,45	0,150	271,3	8,5	132,6	4,2	217	6,8	106,1	3,3	173,6	5,5	84,9	2,7	130,2	4,1	63,7	2	108,5	3,4	53,1	1,7	81,4	2,6	39,8	1,3	54,3	1,7	26,5	0,8
100	0,15	0,050	271,3	2,8	132,6	1,4	217	2,3	106,1	1,1	173,6	1,8	84,9	0,9	130,2	1,4	63,7	0,7	108,5	1,1	53,1	0,6	81,4	0,9	39,8	0,4	54,3	0,6	26,5	0,3
50	0,08	0,025	271,3	1,4	132,6	0,7	217	1,1	106,1	0,6	173,6	0,9	84,9	0,4	130,2	0,7	63,7	0,3	108,5	0,6	53,1	0,3	81,4	0,4	39,8	0,2	54,3	0,3	26,5	0,1

Modular system

The SSP series is based on a standardized modular system that can be individually combined.

For upgrading individual screw jacks into complete drive systems, we offer a comprehensive range of accessories as stainless versions.



SSP range

Technical drawings: Type 1

Technical drawings SSP: Type 1, Standard

A



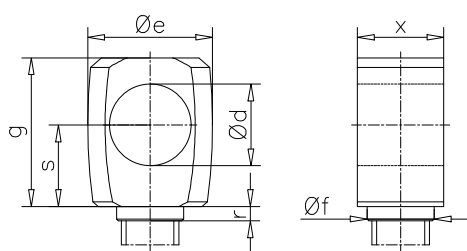
B



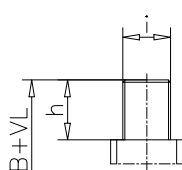
C

D

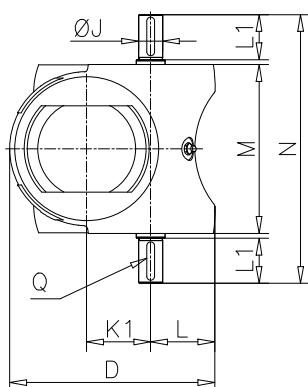
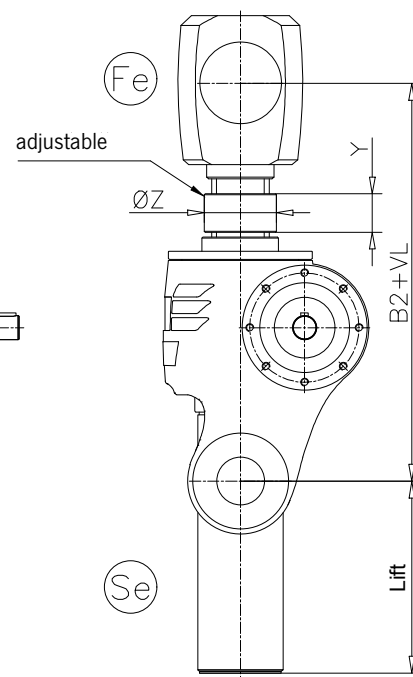
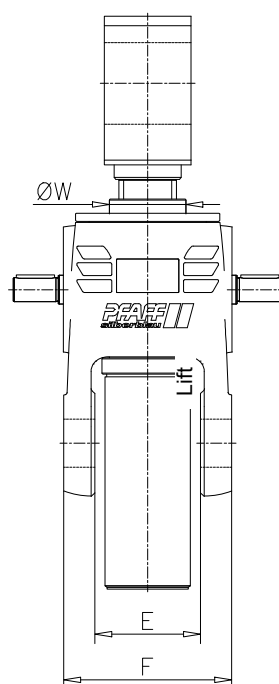
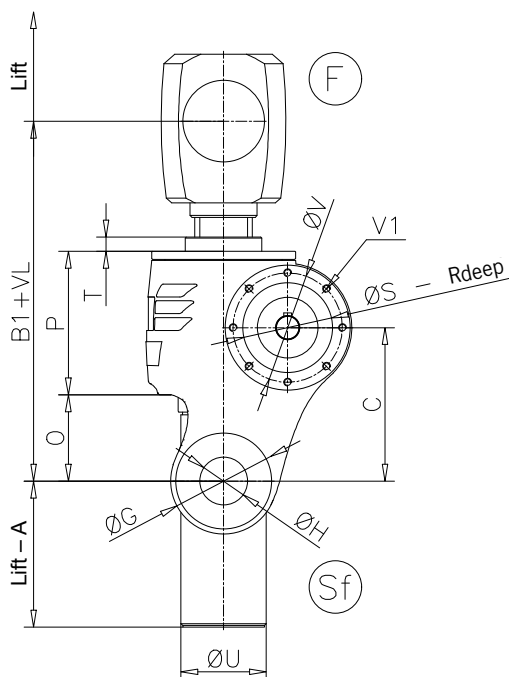
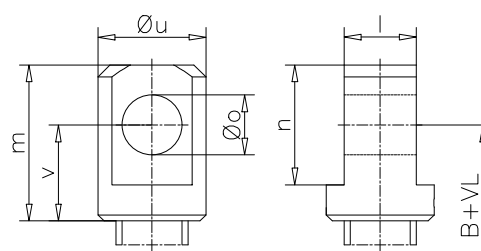
Head IV-SSP



Head III



Head IV



- F = Guide ring
- Fe = Guide ring and limit stop
- Sf = Protection tube and guide ring
- Se = Protection tube and limit stop
- VL = Screw extension

CAD & go

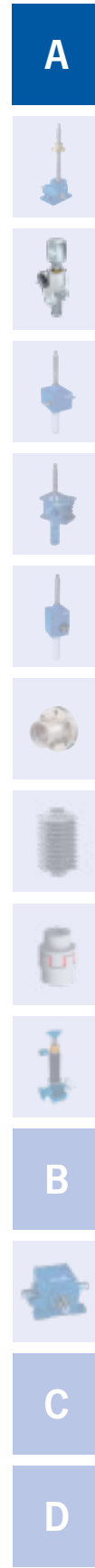


SSP range

Dimensions: Type 1

Dimensions SSP: Type 1				
Size	5.1	15.1	20.1	25
Screw	Tr 40x7	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 90x16
A	45	48	43	28
C	150	160	190	190
D	177	215	258	306
E	80	110	141	160
F	140	175	235	230
Ø G	102	110	150	176
Ø H H7	50	50	85	80
Ø J k6	20	25	28	34
K I	56,2	66,8	72,5	97
L	56	67	84,5	101
L 1	48,7	47	50	60
M	130,6	176	222	220
N	228	280	322	355
O	88,5	90	98	88
P	130	149,5	181	217
Q	6x6x32	8x7x40	8x7x45	8x7x40
R	4	5	5	5
Ø S H7	80	92	118	140
T	12	15	15	15
Ø U	60,3	88,9	101,6	133
Ø V	95	114	148	180
V 1	6xM6	8xM8	8xM10	12xM10
Ø W e8	65	80	100	130
Y	-	40	40	40
Ø Z	-	75	90	106
Head III				
B 1	281,5	325	369	403
B 2	-	365	409	443
h	39	50	54	63
i	M 30x2	M 40x3	M 56x3	M 70x3
Head IV - SSP				
B 1	-	375	405	455
B 2	-	415	445	495
Ø d H8	-	85	60	80
Ø e	-	130	110	150
Ø f	-	70	70	90
g	-	155	135	175
r	-	15	15	15
s	-	85	75	100
x	-	90	75	100
Head IV				
B 1	310	355	405	445
B 2	-	395	445	485
t0,2	42	60	75	90
m	105	130	150	175
n	75	100	120	140
Ø o H8	35	50	60	70
Ø u	65	90	110	130
v	67,5	80	90	105

Dimensions type 2 on request



Screw jacks

Application

A

Reference example

Especially for applications in paper manufacture, the stainless-steel series of Pfaff-silberblau is ideal:

- Plate adjustment in refiners
- Lip adjustment and/or positioning
- For tensioning of strainer
- For tensioning of felt for the cover opening of the drying actuator
- As tambour lift
- To lift and lower the tambour



B

C

D

