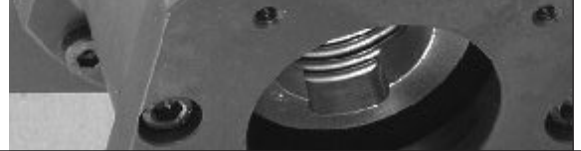


Antriebslösungen in allen Richtungen / drive solutions in all directions

ServoFoxx®





ServoFoxx®

- Getriebe werden grundsätzlich an Welle d_1 angetrieben und übersetzen ins Langsame.

Ermittlung der Auslegungsdaten

Leistung	P	[kW]	1 kW = 1,36 PS	Abgangsdrehmoment	M_2
Drehmoment	M	[Nm]	1 Nm = 0,102 kpm	Eingangsdrehmoment	M_1
Drehzahl	n	[min ⁻¹]	1 min ⁻¹ = 0,1047 rad/ s	Gesamtübersetzung	i
Massenträgheit	J	[kgm ²]		Motornennmoment	M_n
Zul. Radialkraft	F_r	[N]		errechnetes oder gemessenes Abtriebsmoment	M_{eff}
Masse (Gewicht)	m	[kg]			

$$M = \frac{30.000}{\pi} \times \frac{P}{n} \gg 9550 \times \frac{P}{n}$$

$$M_{1(\text{zulässig})} = \frac{M_{2\text{nenn}}}{i}$$

Bestimmung der Übersetzung

Allgemein gilt:

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{\text{Drehzahl der Welle } d_1}{\text{Drehzahl der Welle } d_2}$$

Anmerkung: Es wird stets von einer Übersetzung gesprochen, gleich ob von schnell auf langsam oder langsam auf schnell.

Beispiel: Drehzahl n_1 der Welle $d_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$
Drehzahl n_2 der Welle $d_2 = 750 \text{ min}^{-1}$

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1500}{750} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

d. h. von n_1 schnell auf langsam

Für die Getriebeübersetzung ist im Bestellfall die Festlegung des Herstellers zu beachten, der zur Vermeidung von Irrtümern davon ausgehen muss, dass n_1 an der Welle d_1 (Flanschseite) und n_2 an der Welle d_2 vorliegt.

Betriebsfaktoren für die Getriebeauswahl

Wird ein Getriebe nach dem Nennmoment des Antriebsmotors ausgewählt, ist es erforderlich, die Arbeitsweise der An- und Abtriebsmaschinen zu berücksichtigen. Dies geschieht mit Hilfe des in der Tabelle aufgeführten Faktors c (nach Prof. Niemann).

$$M_{2\text{nenn}} > M_n \times i \times c$$

Ist der Belastungsverlauf bekannt, ist dieser Faktor nicht erforderlich. Es ist notwendig, dass das größte regelmäßig wiederkehrende Drehmoment kleiner als das jeweilige Nennmoment ist.

$$M_{2\text{nenn}} > M_{1\text{eff}} \times i$$

Bei häufig wechselnder Lastrichtung sollte das Abtriebsdrehmoment kraftschlüssig (glatte Welle) aus dem Getriebe entnommen werden.

Stoßgrad der getriebenen Maschine	Antriebsmaschine (Faktor c)											
	Elektromotor				Kolbenmasch. Hydromot				Einzylindr. Kolbenmasch.			
	Laufzeit in Std. pro Tag				Laufzeit in Std. pro Tag				Laufzeit in Std. pro Tag			
	0,5	3	8	24	0,5	3	8	24	0,5	3	8	24
I	0,5	0,8	1,0	1,25	0,8	1,0	1,25	1,5	1,0	1,25	1,5	1,75
II	0,8	1,0	1,25	1,5	1,0	1,25	1,5	1,75	1,25	1,5	1,75	2,0
III	1,25	1,5	1,75	2,0	1,5	1,75	2,0	2,25	1,75	2,0	2,25	2,5

- I Fast stoßfrei, z. B. Stromerzeuger, Förderschnecken, leichte Aufzüge, Elektrozüge, Lüfter, Rührwerke
- II Mäßige Stöße, z. B. schwere Aufzüge, Krandrehwerke, Kolbenpumpen, Grubenfüller, Seilwinden
- III Schwere Stöße, z. B. Stanzen, Scheren, Walzwerks- und Hüttenmaschinen, Kollergänge, Webstühle

ServoFoxx® gearboxes generally have their input at shaft d_1 and operate as speed reducing.

Determination of Application Data

Power	P	[kW]	1 kW = 1,36 hp	Output torque	M_2
Torque	M	[Nm]	1 Nm = 0,102 kpm	Input torque	M_1
Speed	n	[rpm]	rpm = 0,1047 rad/ s	Total ratio	i
Inertia	J	[kgm ²]		nominal torque of motor	M_n
Perm. Radial Load	F_r	[N]		calculated or measured output torque	M_{eff}
Weight	m	[kg]			

$$M = \frac{30\,000}{\pi} \times \frac{P}{n} \approx 9550 \times \frac{P}{n}$$

$$M_{1(\text{permissible})} = \frac{M_{2nenn}}{i}$$

Determination of the ratio

Generally applicable: $i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{\text{speed of shaft } d_1}{\text{speed of shaft } d_2}$

Note: The term ratio always applies regardless whether the speed is increasing or reducing.

Example: speed n_1 of shaft $d_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$
speed n_2 of shaft $d_2 = 750 \text{ min}^{-1}$

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1500}{750} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

i. e. relative to n_1 , speed reduction

When placing an order, the ratio specified by TANDLER must be observed. On order to avoid errors TANDLER will assume that n_1 applies to shaft d_1 (flange side) and n_2 applies to shaft d_2 .

Service Factors for the Selection of Gearboxes

In case the gearbox is chosen on basis of the nominal torque of the motor, the driving as well as the driven machines have to be taken into consideration (factor c). Thus, the following formula applies:

$$M_{2nenn} > M_n \times i \times c$$

In case the developing of the load values is known, this factor does not have to be taken into consideration. It is however, evident that the highest regular torque is smaller than the nominal torque.

$$M_{2nenn} > M_{1eff} \times i$$

When load on the output shaft is oscillating due to a high number of reversals, please use a plain output shaft without key and a shrink disk connection.

Degree of shock of driven machine	Prime Mover (Factor c)											
	Electric motor				Piston motor, hydraulic motor				Single-cylinder piston motor			
	Running time in h per day				Running time in h per day				Running time in h per day			
	0,5	3	8	24	0,5	3	8	24	0,5	3	8	24
I	0,5	0,8	1,0	1,25	0,8	1,0	1,25	1,5	1,0	1,25	1,5	1,75
II	0,8	1,0	1,25	1,5	1,0	1,25	1,5	1,75	1,25	1,5	1,75	2,0
III	1,25	1,5	1,75	2,0	1,5	1,75	2,0	2,25	1,75	2,0	2,25	2,5

- I almost shock-free, e.g. electric generators, screw conveyors, lightweight elevators, electric hoists, ventilators, agitators.
- II moderate shock, e.g. heavy elevators, crane slewing gear, reciprocating pumps, shaft ventilators, cable hoists.
- III heavy shock, e. g. punching and cutting machines, machinery used in rolling mills and the steel and iron industry, pug mills, weaving looms.



ServoFoxy® PL2 FS

Antriebslösungen in allen Richtungen
drive solutions in all directions



Diese äußerst spielarmen Planetengetriebe minimieren durch ihren inneren Aufbau konsequent jegliches Spiel und wurden gezielt für dynamische Servomotoren entwickelt.

Als zwei- oder dreistufiges Getriebe werden Übersetzungen bis 100:1 oder 1000:1 erreicht, wobei der Zuwachs an Baugröße gegenüber den einstufigen Getrieben gering ist.

Auch mit Antriebszapfen erhältlich.

In order to retain the concept of minimal backlash TANDLER has redesigned the drivesystem for dynamic servo motors.

In two or three stages, boxes ratios up to 100:1 or 1000:1 can be provided without significant increases in dimensions.

Also available with input shaft.



Weitere Variationen siehe Spiralkegel-Prospekt
For more variations, refer to spiral bevel brochure.

i	M _{znenn} [Nm] 3000 min ⁻¹	M _{zmax} [Nm]	J [10 ⁻⁴ kgm ²]	F _r * [N]	Typ
3:1	30	45	9	1000	PL2 FS 00
3:1	90	135	43	1950	PL2 FS 01
3:1	180	270	114	2550	PL2 FS A1
3:1	450	675	293	3600	PL2 FS B1
4:1	40	60	9	1100	PL2 FS 00
4:1	120	180	32	2000	PL2 FS 01
4:1	240	360	82	2650	PL2 FS A1
4:1	600	900	294	3800	PL2 FS B1
5:1	50	75	7	1250	PL2 FS 00
5:1	150	225	29	2350	PL2 FS 01
5:1	300	450	73	3100	PL2 FS A1
5:1	750	1125	255	4500	PL2 FS B1
6:1	60	90	7	1300	PL2 FS 00
6:1	180	270	27	2450	PL2 FS 01
6:1	330	540	71	3200	PL2 FS A1
6:1	840	1350	240	4600	PL2 FS B1
7:1	55	90	7	1350	PL2 FS 00
7:1	150	270	26	2500	PL2 FS 01
7:1	320	630	68	3300	PL2 FS A1
7:1	700	1150	230	4700	PL2 FS B1
8:1	40	65	6	1400	PL2 FS 00
8:1	140	260	26	2550	PL2 FS 01
8:1	270	380	65	3400	PL2 FS A1
8:1	510	1130	218	4800	PL2 FS B1
9:1	35	60	6	1400	PL2 FS 00
9:1	115	210	25	2600	PL2 FS 01
9:1	240	445	63	3500	PL2 FS A1
9:1	470	950	215	4900	PL2 FS B1
10:1	25	47	6	1450	PL2 FS 00
10:1	115	180	25	2650	PL2 FS 01
10:1	230	360	63	3550	PL2 FS A1
10:1	440	760	211	5000	PL2 FS B1
15:1	150	225	10	2900	PL2 FS 02
15:1	350	675	45	3800	PL2 FS A2
15:1	815	1350	119	5400	PL2 FS B2
20:1	160	290	10	2900	PL2 FS 02
20:1	350	750	34	4100	PL2 FS A2
20:1	900	1600	77	5800	PL2 FS B2
25:1	160	290	7	2900	PL2 FS 02
25:1	350	750	30	4100	PL2 FS A2
25:1	815	1600	75	5800	PL2 FS B2
30:1	160	290	7	2900	PL2 FS 02
30:1	350	750	28	4100	PL2 FS A2
30:1	815	1600	72	6000	PL2 FS B2
35:1	160	290	7	2900	PL2 FS 02
35:1	350	750	27	4100	PL2 FS A2
35:1	815	1600	71	6000	PL2 FS B2
40:1	160	290	6	2900	PL2 FS 02
40:1	350	750	26	4100	PL2 FS A2
40:1	815	1600	66	6000	PL2 FS B2
50:1	125	235	6	2900	PL2 FS 02
50:1	350	750	25	4100	PL2 FS A2
50:1	815	1600	63	6000	PL2 FS B2
60:1	150	270	6	2900	PL2 FS 02
60:1	330	680	25	4100	PL2 FS A2
60:1	840	1600	63	6000	PL2 FS B2
80:1	140	260	6	2900	PL2 FS 02
80:1	270	380	25	4100	PL2 FS A2
80:1	510	1130	63	6000	PL2 FS B2
100:1	115	180	6	2900	PL2 FS 02
100:1	230	360	25	4100	PL2 FS A2
100:1	440	760	63	6000	PL2 FS B2

* an Mitte Wellenzapfen / at middle of shaft

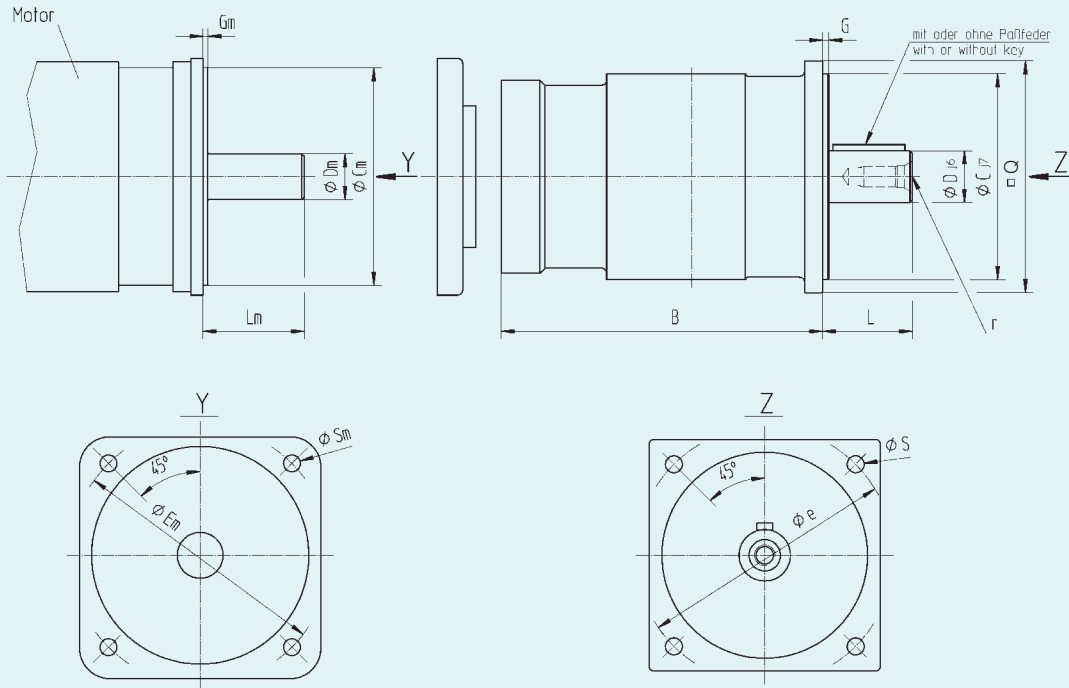
...die markierten „marktgängigen“ Getriebe haben gegenüber anderen Getrieben einen Liefertermin-Vorteil.

...the marked „preferred“ gearboxes may be delivered quicker than other gearboxes.

Abmessungen - dimensions

	Q	B	Cj7	D j6	(Standard)	Dm**	e	G	L*	r	S	m
PL2 FS 00	90	125	80	19-22	(20)	10-24	100	2,5	35	M8	7	4 kg
PL2 FS 01	115	157	110	24-32	(30)	12-28	130	3,5	45	M10	9	9 kg
PL2 FS A1	140	180	130	35-42	(40)	14-32	165	3,5	60	M12	11	17 kg
PL2 FS B1	190	210	180	48-55	(50)	19-42	215	4	75	M16	13	33 kg
PL2 FS 02	115	204	110	24-32	(30)	10-24	130	3,5	45	M10	9	12 kg
PL2 FS A2	140	239	130	35-42	(40)	12-28	165	3,5	60	M12	11	25 kg
PL2 FS B2	190	284	180	48-55	(50)	14-32	215	4	75	M16	13	48 kg

* Wellenbund und Anschraubfläche sind bündig / * Shaft collar is even with screw down surface
 ** andere Abmessungen auf Anfrage / ** other dimensions on request



Jeder Motor passt! Bitte die Daten auf Seite 12 mitteilen.
Fits all motors! Please fill in the data on page 12.

Einbaulage/ Assembly position:

Die Einbaulage ist beliebig.
 No further information about the assembly position is needed.

Verdrehspiel/ Backlash

Einstufig/ One stage	Zweistufig/ Two stages
Standard-Ausführung ≤ 6'	Standard-Ausführung ≤ 8'
Standard design ≤ 6'	Standard design ≤ 8'
Eingeengtes Zahnspiel ≤ 3'	Eingeengtes Zahnspiel ≤ 4'
Minimum backlash ≤ 3'	Minimum backlash ≤ 4'

ServoFoxy® FS2

Antriebslösungen in allen Richtungen
drive solutions in all directions



Antriebsseitig für jeden Elektromotor passend, eröffnet dieses Getriebe alle Kombinationsmöglichkeiten aus TANDLERS Getriebeprogramm.

Dazu gehören Schaltfunktionen, Hohlwellenausführung oder bis zu fünf Abtriebszapfen.

Auch mit Antriebszapfen und anderen Übersetzungen erhältlich.

*Weitere Variationen siehe Spiralkegel-Prospekt
For more variations, refer to spiral bevel brochure.*

Enables motors to be connected directly to the precision right angle gearbox.

The output shaft can be solid, hollow, switched or multiplied to give up to five outputs.

Also available with input shaft and other ratios.



i	M _{2nenn} [Nm] 1500 min ⁻¹	M _{2nenn} [Nm] 3000 min ⁻¹	M _{2max} [Nm]	J [10 ⁻⁶ kgm ²]	F _r * [N]	Typ
1:1	Auf Anfrage! Das Abtriebsmoment wird durch das zulässige Eingangsmoment der Kupplung bestimmt.					
1,25:1	Auf Anfrage! Das Abtriebsmoment wird durch das zulässige Eingangsmoment der Kupplung bestimmt.					
1,5:1	Auf Anfrage! Das Abtriebsmoment wird durch das zulässige Eingangsmoment der Kupplung bestimmt.					
2:1	20	20	30	11	300	FS2 00
2:1	60	50	90	54	1100	FS2 01
2:1	120	100	180	152	2700	FS2 A1
2:1	260	215	400	402	3700	FS2 B1
2:1	365	310	900	1052	5000	FS C1
2,5:1	25	20	37	10	300	FS2 00
2,5:1	60	50	110	43	1100	FS2 01
2,5:1	140	100	200	128	2700	FS2 A1
2,5:1	260	200	500	336	3700	FS2 B1
2,5:1	395	330	660	838	5000	FS C1
3:1	25	20	40	9	300	FS2 00
3:1	60	50	110	39	1100	FS2 01
3:1	140	100	210	114	2700	FS2 A1
3:1	260	220	370	292	3700	FS2 B1
3:1	400	340	635	733	5000	FS C1
3,5:1	22	17	35	9	300	FS2 00
3,5:1	60	50	110	34	1100	FS2 01
3,5:1	120	100	200	91	2700	FS2 A1
3,5:1	250	220	400	277	3700	FS2 B1
3,5:1	410	365	600	681	5000	FS C1
4:1	22	17	35	8	300	FS2 00
4:1	55	50	110	32	1100	FS2 01
4:1	120	100	190	87	2700	FS2 A1
4:1	230	220	330	253	3700	FS2 B1
4:1	410	355	600	630	5000	FS C1
5:1	45	35	80	28	1100	FS2 01
5:1	105	80	170	76	2700	FS2 A1
5:1	220	220	330	237	3700	FS2 B1
5:1	375	365	570	589	5000	FS C1
6:1	40	30	60	26	1100	FS2 01
6:1	90	70	150	70	2700	FS2 A1
6:1	175	175	310	229	3700	FS2 B1
6:1	300	300	520	564	5000	FS C1

* an Mitte Wellenzapfen / at middle of shaft

...die markierten „marktgängigen“ Getriebe haben gegenüber anderen Getrieben einen Liefertermin-Vorteil.

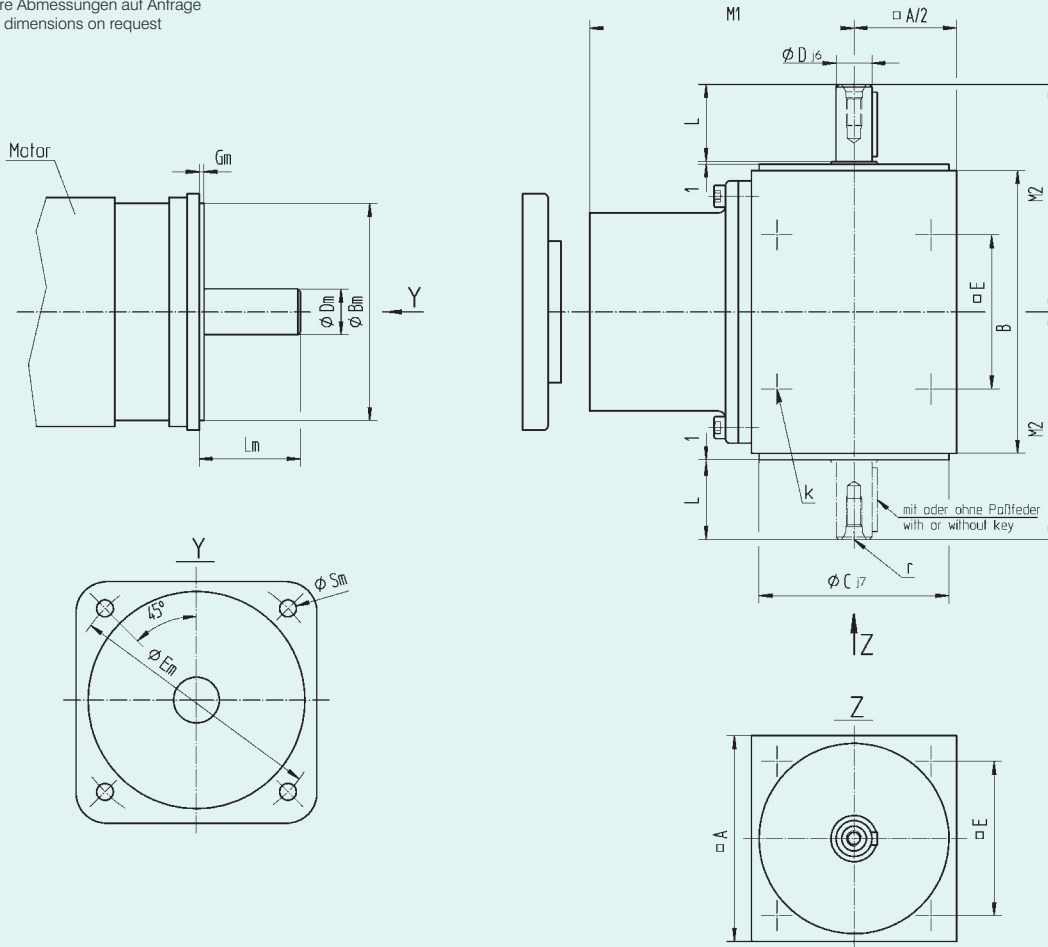
...the marked „preferred“ gearboxes may be delivered quicker than other gearboxes.



Abmessungen - dimensions

	A	B	C _{j7}	D _{j6}	Dm*	E	k	L	M ₁	M ₂	r	m
FS2 00	80	110	74	14	10-24 (28)	60	M6	30	131	88,5	M6	6 kg
FS2 01	110	145	102	22	12-28 (32)	82	M8	35	160	111	M8	14 kg
FS2 A1	140	175	130	32	14-32 (42)	105	M10	45	196,5	137	M10	26 kg
FS2 B1	170	215	160	42	19-42 (56)	130	M12	60	231	172	M12	41 kg
FS C1	210	260	195	55	30-56	160	M16	85	287	220	M16	80 kg

* andere Abmessungen auf Anfrage
 * other dimensions on request

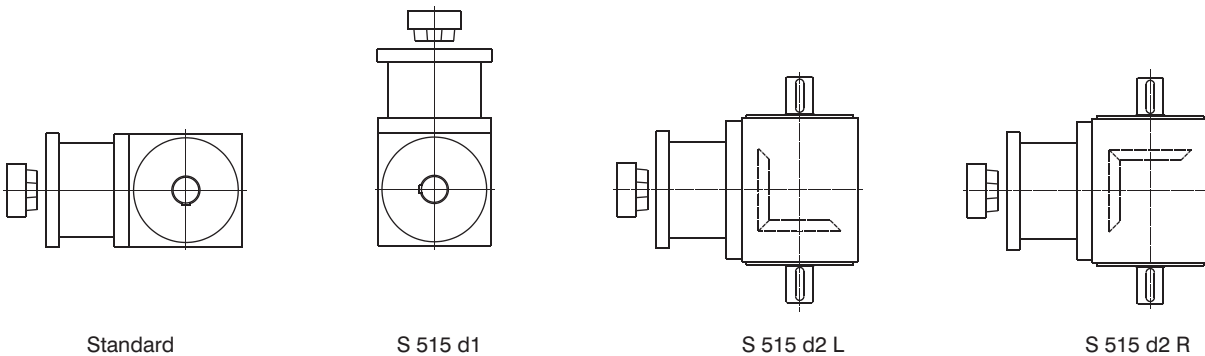


Jeder Motor passt! Bitte die Daten auf Seite 12 mitteilen.
Fits all motors! Please fill in the data on page 12.

Verdrehspiel/ Backlash

Einstufig/ One stage
 Standard-Ausführung ≤ 6'
 Standard design ≤ 6'
 Eingegengtes Zahnspiel ≤ 3'
 Minimum backlash ≤ 3'

Einbaulage/ Assembly position:



Standard

S 515 d1

S 515 d2 L

S 515 d2 R



ServoFoxy® PSK2 FS

Antriebslösungen in allen Richtungen
drive solutions in all directions



Right angle drives offering the output options of spiral bevel gears with even higher ratios.

Rechtwinklige Antriebseinheiten mit der vollen Freiheit der Gestaltung.

Antriebsseitig stehen die Varianten des Planetengetriebes in allen Baugrößen und mit allen Motor-Adaptionen zur Verfügung.

Abtriebsseitig erlaubt das Spiralkegelgetriebe kraftvolle Baugrößen und Kombinationen mit Schaltfunktion, in Hohlwellenausführung oder bis zu fünf Zapfen.

Auch mit Antriebszapfen erhältlich.

Neu

Jetzt auch mit ATEX
Zertifikat.

Input side planetary stage in four sizes, suitable for any motor desired.

Output side spiral bevel stage for powerful options such as hollow shaft, switching or up to five outputs. Gearbox sizes can be combined and optimised for maximum output torque capacity.

Also available with input shaft.

Neu

Now available with
ATEX certificate.



Weitere Variationen siehe Spiralkegel-Prospekt
For more variations, refer to spiral bevel brochure.

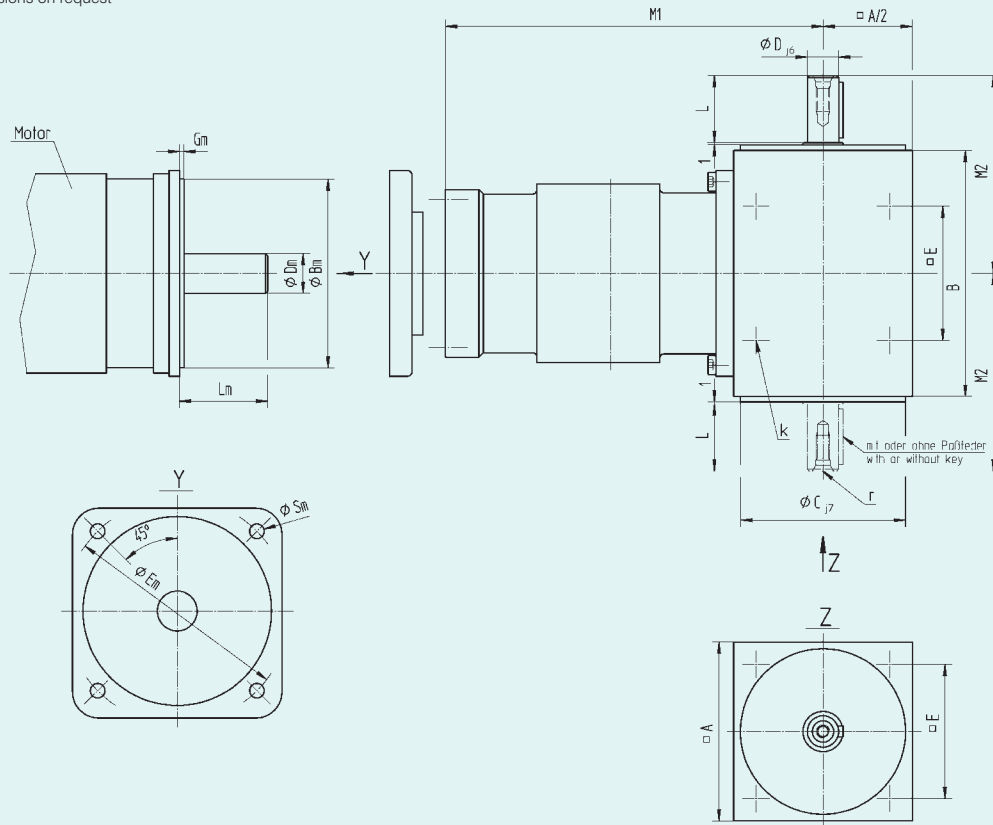
i	M _{2nenn} [Nm] 3000min ⁻¹	M _{2max} [Nm]	J [10 ⁴ kgm ²]	F _r * [N]	Typ
8:1	40	65	7	300	PSK2 FS 00
8:1	80	120	10	1100	PSK2 FS 0Z
8:1	118	175	28	1100	PSK2 FS 01
8:1	150	222	42	2700	PSK2 FS 0A
8:1	220	360	70	2700	PSK2 FS A1
8:1	300	500	96	3700	PSK2 FS AB
8:1	410	620	235	3700	PSK2 FS B1
8:1	625	900	334	5000	PSK2 FS BC
8:1	1200	1800	446	8000	PSK2 FS BD
10:1	36	54	7	320	PSK2 FS 00
10:1	83	122	9	1150	PSK2 FS 0Z
10:1	115	175	27	1150	PSK2 FS 01
10:1	160	222	35	2800	PSK2 FS 0A
10:1	215	335	66	2800	PSK2 FS A1
10:1	340	475	74	3800	PSK2 FS AB
10:1	410	620	222	3800	PSK2 FS B1
10:1	600	900	282	5200	PSK2 FS BC
10:1	1270	1840	353	8500	PSK2 FS BD
12:1	35	53	7	380	PSK2 FS 00
12:1	83	122	8	1200	PSK2 FS 0Z
12:1	83	124	27	1200	PSK2 FS 01
12:1	150	222	31	2900	PSK2 FS 0A
12:1	165	245	68	2900	PSK2 FS A1
12:1	375	550	72	3900	PSK2 FS AB
12:1	375	550	226	3900	PSK2 FS B1
12:1	635	920	236	5400	PSK2 FS BC
12:1	1270	1840	307	9000	PSK2 FS BD
15:1	35	53	7	450	PSK2 FS 00
15:1	80	105	8	1300	PSK2 FS 0Z
15:1	83	124	26	1300	PSK2 FS 01
15:1	165	245	27	3000	PSK2 FS 0A
15:1	165	245	64	3000	PSK2 FS A1
15:1	345	540	67	4000	PSK2 FS AB
15:1	375	550	216	4000	PSK2 FS B1
15:1	600	870	222	5600	PSK2 FS BC
15:1	1100	1650	288	9500	PSK2 FS BD
20:1	30	40	7	550	PSK2 FS 00
20:1	70	105	7	1400	PSK2 FS 0Z
20:1	83	122	26	1400	PSK2 FS 01
20:1	160	222	27	3300	PSK2 FS 0A
20:1	160	222	64	3300	PSK2 FS A1
20:1	340	500	65	4400	PSK2 FS AB
20:1	340	500	214	4400	PSK2 FS B1
20:1	600	900	218	5800	PSK2 FS BC
20:1	1100	1650	245	10000	PSK2 FS BD
40:1	20	30	6	600	PSK2 FS 00
40:1	75	112	7	1600	PSK2 FS 0Z
40:1	75	112	25	1600	PSK2 FS 01
40:1	130	192	26	3600	PSK2 FS 0A
40:1	130	192	63	3600	PSK2 FS A1
40:1	240	340	63	5000	PSK2 FS AB
40:1	240	340	212	5000	PSK2 FS B1
40:1	450	600	213	6600	PSK2 FS BC
40:1	800	1430	222	12000	PSK2 FS BD
60:1	40	55	6	1800	PSK2 FS 0Z
60:1	40	55	25	1800	PSK2 FS 01
60:1	110	156	26	4000	PSK2 FS 0A
60:1	110	156	63	4000	PSK2 FS A1
60:1	200	310	63	5500	PSK2 FS AB
60:1	200	310	212	5500	PSK2 FS B1
60:1	300	520	213	7500	PSK2 FS BC
60:1	610	1120	220	14000	PSK2 FS BD

* an Mitte Wellenzapfen / at middle of shaft

Abmessungen - dimensions

	A	B	C _{j7}	D _{j6}	Dm*	E	k	L	M ₁	M ₂	r	m
PSK2 FS 00	80	110	74	14	10-24	60	M6	30	168	88,5	M6	8 kg
PSK2 FS 0Z	110	145	102	22	10-24	82	M8	35	203	111	M8	15 kg
PSK2 FS 01	110	145	102	22	12-28	82	M8	35	227	111	M8	20 kg
PSK2 FS 0A	140	175	130	32	12-28	105	M10	45	252	137	M10	30 kg
PSK2 FS A1	140	175	130	32	14-32	105	M10	45	273	137	M10	36 kg
PSK2 FS AB	170	215	160	42	14-32	130	M12	60	290	172	M12	47 kg
PSK2 FS B1	170	215	160	42	19-42	130	M12	60	321	172	M12	62 kg
PSK2 FS BC	210	260	195	55	19-42	160	M16	85	335	220	M16	87 kg
PSK2 FS BD	260	330	245	65	19-42	200	M16	100	372	265	M16	130 kg

* andere Abmessungen auf Anfrage
* other dimensions on request



Jeder Motor passt! Bitte die Daten auf Seite 12 mitteilen.
Fits all motors! Please fill in the data on page 12.

Einbaulage/ Assembly position:

Die Einbaulage ist beliebig.
No further information about the assembly position is needed.

Verdrehspiel/ Backlash

Zweistufig/ Two stages

Standard-Ausführung $\leq 8'$
Standard design $\leq 8'$
Eingeengtes Zahnspiel $\leq 4'$
Minimum backlash $\leq 4'$



ServoFoxy® SKP2 FS2

Antriebslösungen in allen Richtungen
drive solutions in all directions



In der direkten Verbindung aus Spiralkegel- und Planetenteil erlauben diese Getriebe, das volle Moment der Planetengetriebe auf der Abtriebsseite zu nutzen.

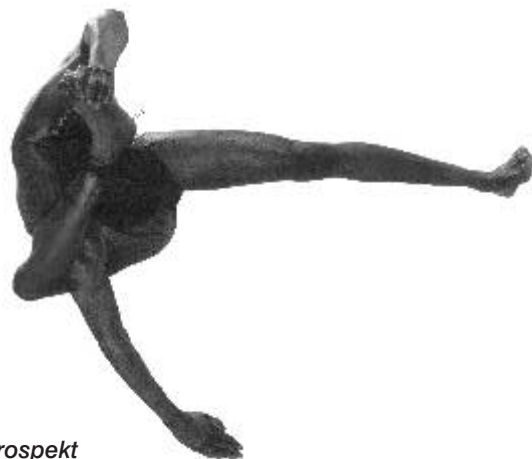
Auch mit Antriebszapfen erhältlich.

Integrates the ranges of spiral bevel and planetary gearboxes to provide the maximum torque capacity of the planetary gearbox at output shaft d2

Also available with input shaft.

i	M _{2nenn} [Nm] 3000 min ⁻¹	M _{2max} [Nm]	J [10 ⁻⁵ kgm ²]	F _r * [N]	Typ
6:1	59	90	12	500	SKP2 FS2 00
6:1	160	270	79	1200	SKP2 FS2 01
6:1	360	540	211	1400	SKP2 FS2 A1
6:1	900	1350	531	2200	SKP2 FS2 B1
8:1	67	112	13	530	SKP2 FS2 00
8:1	160	290	56	1250	SKP2 FS2 01
8:1	360	710	152	1450	SKP2 FS2 A1
8:1	860	1600	326	2300	SKP2 FS2 B1
10:1	82	115	12	560	SKP2 FS2 00
10:1	160	290	56	1300	SKP2 FS2 01
10:1	310	700	150	1500	SKP2 FS2 A1
10:1	810	1700	317	2400	SKP2 FS2 B1
12:1	65	105	12	590	SKP2 FS2 00
12:1	160	290	40	1350	SKP2 FS2 01
12:1	330	700	149	1550	SKP2 FS2 A1
12:1	880	1480	211	2500	SKP2 FS2 B1
15:1	82	115	9	620	SKP2 FS2 00
15:1	160	290	40	1400	SKP2 FS2 01
15:1	310	700	114	1600	SKP2 FS2 A1
15:1	810	1700	207	2600	SKP2 FS2 B1
20:1	75	115	8	650	SKP2 FS2 00
20:1	160	290	33	1450	SKP2 FS2 01
20:1	310	700	87	1650	SKP2 FS2 A1
20:1	810	1650	168	2700	SKP2 FS2 B1
40:1	25	47	8	700	SKP2 FS2 00
40:1	140	260	27	1500	SKP2 FS2 01
40:1	270	380	75	1700	SKP2 FS2 A1
40:1	510	1130	150	2700	SKP2 FS2 B1
60:1	115	180	26	1500	SKP2 FS2 01
60:1	230	360	70	1700	SKP2 FS2 A1
60:1	440	760	142	2700	SKP2 FS2 B1

* an Mitte Wellenzapfen / at middle of shaft

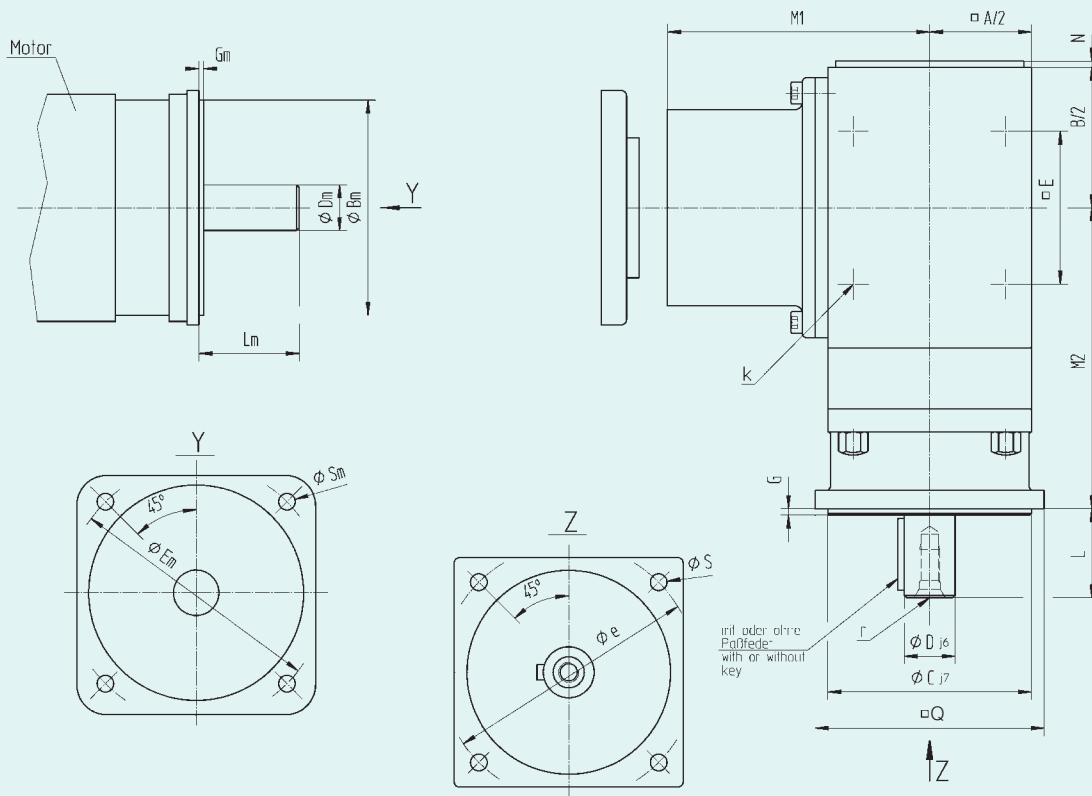


Weitere Variationen siehe Spiralkegel-Prospekt
For more variations, refer to spiral bevel brochure.

Abmessungen - dimensions

	Q	A	B	Cj7	Dj6	(Standard)	Dm*	E	e	G	k	L	M ₁	M ₂	N	r	S	m
SKP2 FS2 00	90	80	110	80	19-22	(20)	10-24	60	100	2,5	M6	35	131	118,0	2,5	M8	7	9 kg
SKP2 FS2 01	115	110	145	110	24-32	(30)	12-28	82	130	3,5	M8	45	160	155,0	2,5	M10	9	18 kg
SKP2 FS2 A1	140	140	175	130	35-42	(40)	14-32	105	165	3,5	M10	60	196,5	175,5	3,5	M12	11	35 kg
SKP2 FS2 B1	190	170	215	180	48-55	(50)	19-42	130	215	4,0	M12	75	231	215,5	3,5	M16	13	71 kg

* andere Abmessungen auf Anfrage
 * other dimensions on request



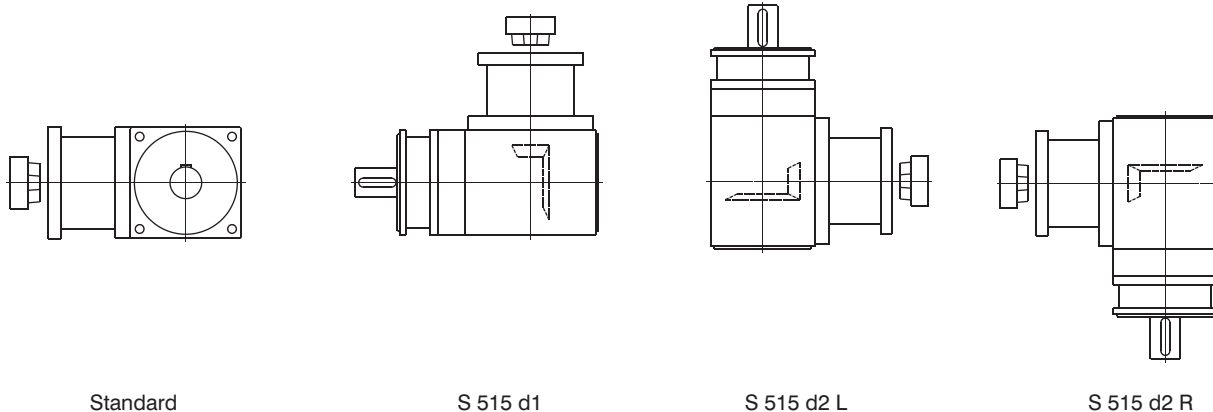
Jeder Motor passt! Bitte die Daten auf Seite 12 mitteilen.
 Fits all motors! Please fill in the data on page 12.

Räderanordnung wie unten gezeichnet (RA II).
 Gear arrangement as shown below (RA II).

Einbaulage/ Assembly position:

Verdrehspiel/ Backlash
 Zweistufig/ Two stages

Standard-Ausführung ≤ 8'
 Standard design ≤ 8'
 Eingeeigtes Zahnspiel ≤ 4'
 Minimum backlash ≤ 4'



Standard

S 515 d1

S 515 d2 L

S 515 d2 R



Anfrage / Enquiry

Getriebe	PL2	FS2	PSK2	SKP2	gearbox
Stückzahl					quantity
Liefertermin					preferred delivery date
Übersetzung $i=n_1:n_2$					ratio $i=n_1:n_2$
Antriebs-Drehzahl n_1					input speed n_1
Antriebs-Moment M_1 in Nm					input torque M_1 in Nm
Abtriebs-Drehzahl n_2					output speed n_2
Abtriebs-Moment M_2 in Nm					output torque M_2 in Nm
Umgebungstemp. in °C					ambient temperature

Von Ihnen gewünschte Abmessungen(mm): / your desired dimensions (mm):

Zentrier- durchmesser Bm j7 (mm)	Zentrierhöhe Gm (mm)	Lochkreis Em (mm)	Bohrung Sm (mm)	Motor- Zapfenlänge Lm (mm)	Motor- Zapfendurchmesser Dm (mm)	Durchmesser der Abtriebswelle PL2 Dj6 (mm)
location diameter Bm j7 (mm)	location height Gm (mm)	diameter of pitch circle Em (mm)	bore diameter Sm (mm)	motor shaft length Lm (mm)	motor shaft diameter Dm (mm)	output shaft diameter PL2 Dj6 (mm)

Motor oben motor up
 Motor unten motor down
 Motor waagerecht motor horizontal
 Abtrieb oben output shaft up
 Abtrieb unten output shaft down
 Abtrieb waagerecht output shaft horizontal

Dauerbetrieb: ja yes nein no unbekannt unknown

Staub: ja yes nein no unbekannt unknown

Luftfeuchtigkeit: ja yes nein no unbekannt unknown

Stoßfaktor (Niemann, siehe Seite 2):
service-factor (Niemann, see page 3): _____

Firma / Company:	
Name:	
Straße-Hausnr. / address:	
PLZ- Ort / City:	Nation/country:
Fon:	Fax: e-mail:
Unterschrift / Signature:	

ServoFoxx®

Montagehinweis FS

Für einwandfreie Funktion muss die Metallbalgkupplung mit einer Vorspannung von 1 mm montiert werden!

Vor Montage der Kupplung auf der Motorwelle bitte Flansch, Kupplung und Motorwelle vermessen. Im Betrieb muss die Kupplung 1 mm tiefer im Getriebe sein als bei losem Aufliegen.

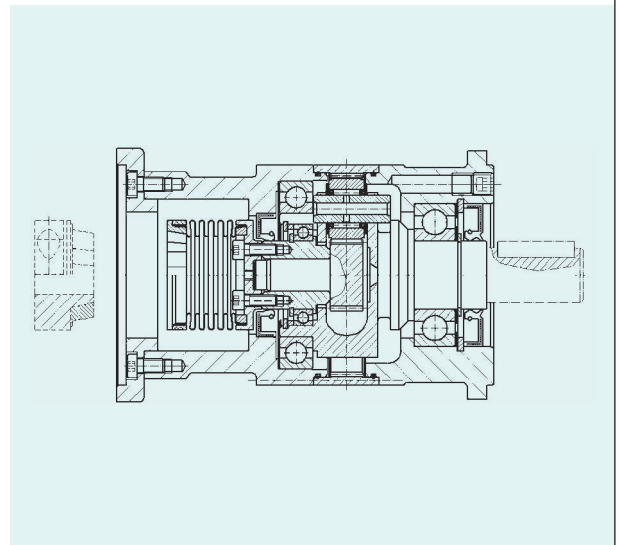
Anzugsmoment an der Motorwelle

Schraubengewinde	Anzugsmoment
M 4	4,5 Nm
M 6	15,0 Nm
M 8	40,0 Nm
M 10	70,0 Nm
M 12	130,0 Nm

Schmierung:

Um eine ausreichende Schmierung zu gewährleisten, passen wir die Getriebe dem zukünftigen Einsatzfall an. Teilen Sie uns daher auf Seite 12 unbedingt mit, welche Wellen des Getriebes nach oben oder unten zeigen.

Alle ServoFoxx® Getriebe sind unter normalen Betriebsbedingungen (max. 90°C Getriebe-temperatur) mit einer Lebensdauerschmierung ausgestattet.



Important Assembly Procedure

To ensure proper operation, the bellows-type coupling must compress the internal bellow coupling by 1 mm after assembly!

Before the assembly of the bellows-type coupling at the motor shaft, please measure flange, coupling and motor shaft dimensions. Mount the bellows-type coupling element onto the motor shaft such that after assembly it will compress the internal bellow by 1 mm.

Wrench Torque for Screw (motor side)

Screw Thread	Wrech Torque
M 4	4,5 Nm
M 6	15,0 Nm
M 8	40,0 Nm
M 10	70,0 Nm
M 12	130,0 Nm

Lubrication:

To ensure optimum lubrication, we will configure the gearbox to suit your application. Please tell us on page 12 if any of the shafts face up or down.

Under normal service conditions (max. 90°C gearbox temperature), all ServoFoxx® gearboxes are life-time lubricated.

ServoFoxx®

Antriebslösungen in allen Richtungen /
drive solutions in all directions



borrek-design +49 (0) 4223 70 87 00

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG

Kornstraße 297- 301
D-28201 Bremen
Deutschland / Germany

Tel. : +49 (0) 421-53 63 6
Fax: +49 (0) 421-53 63 801

e-mail: tandler@tandler.de
www.tandler.de

Technische Änderungen vorbehalten. / Technical data is subject to changes.