

Planetengetriebe GSF

Das geräuscharme High-End Getriebe mit hoher Torsionssteifigkeit.

Die Präzisions-Planetengetriebe der GSF-Baureihe mit geschliffener Schrägverzahnung und vorgespannten Doppel-Kegelrollenlagern sorgen durch ihre immense Tragfähigkeit und Steifigkeit auch bei hoher Lasteinwirkung für geräuscharmen Gleichlauf. Der einteilige Planetenträger und die integrierten Nadellager ermöglichen die Übertragung hoher Drehmomente. Der zusätzliche Wellendichtring sorgt für einen maximalen Staub- und Spritzwasserschutz nach Schutzart IP65.

Ihre Vorteile:

- Hohe Torsionssteifigkeit
- Hohe Radial- und Axialkräfte zulässig
- Geringes Verdrehspiel,
Standard bis ≤ 3 arcmin, optional bis ≤ 1 arcmin
- Geringes Geräuschniveau
- Schutzklasse IP 65

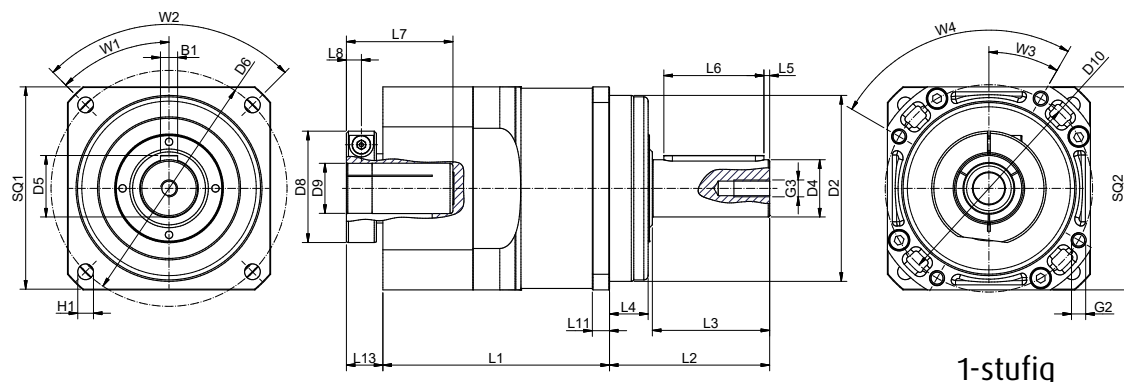


Typisches Applikationsbeispiel

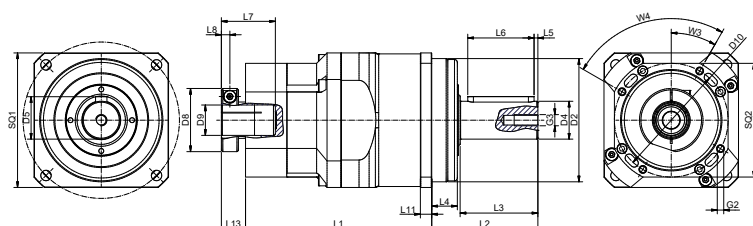


Achsantrieb für Laserschneidemaschinen

Das Planetengetriebe GSF075 mit einer Übersetzung von $i=10$ wird als Maschinenachsenantrieb (x- und y-Achse) in Laser-Schneidemaschinen eingesetzt. Ein Servomotor sowie Zahnstange und Zahnrad komplettieren die Einheit. Durch die nominale Eintriebsdrehzahl von 4.000 UpM und die maximale Eintriebsdrehzahl von 8.000 UpM ist das Getriebe für den Einsatz in schnellen, dynamischen Laser-Schneidemaschinen prädestiniert. Aufgrund der hohen Positioniergenauigkeit und der hohen dynamischen Fahrfähigkeit ist die GSF-Baureihe die ideale Wahl für derartige Applikationen.



1-stufig



2-stufig

Planetengetriebe GSF • Maße

			Stufe	GSF062	GSF075	GSF100	GSF142	GSF180
Zentrierdurchmesser Abtrieb	D ₂	g6		60	70	90	130	160
Abtriebswellendurchmesser	D ₄	k6		16	22	32	40	55
Höhe über Passfeder	D ₅			18	24,5	35	43	59
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	D ₆			68	85	120	165	215
Klemmsystemdurchmesser	D ₈		1	40	49	67	80	107
			2	27	40	49	67	80
Max. Motorwellendurchmesser	D ₉	F7	1	19	24	28	38	55
			2	11	19	24	28	35
Lochkreisdurchmesser Eintrieb	D ₁₀		1	60,5	90	120	145	186
			2	42	60,5	90	120	145
Gehäuselänge	L ₁		1	78	108,5	119	158,5	202,5
			2	100	129,3	163,5	196,5	247,5
Wellenlänge Abtrieb	L ₂			48	56	88	112	112
Wellenlänge ab Zentrierbund	L ₃			28	36	58	82	82
Zentrierbundlänge Abtrieb	L ₄			18	18	27	27	26
Abstand zum Wellenende	L ₅			4	2	4	4	6
Passfederlänge	L ₆			20	32	50	70	70
Max. Motorwellenlänge	L ₇		1	35,5	50	57	74,5	105
			2	21	35,5	50	57	74,5
Abstand zur Schraubenmitte	L ₈		1	6	7	9	10,5	11
			2	4,5	6	7	9	10,5
Flanschdicke Abtrieb	L ₁₁			6	7	10	12	15
Abstand Klemmring - Gehäuse	L ₁₃		1	15,5	17,5	25,5	25,5	34
			2	11	15,5	17,5	25,5	25,5
Quadr. Gehäuse Abtrieb	SQ ₁			62	76	106	142	180
Quadr. Gehäuse Eintrieb	SQ ₂		1	62	90	120	142	180
			2	44	62	90	120	142
Passfederbreite	B ₁	h9		5	6	10	12	16
Befestigungsgewinde x Tiefe	G ₂	4 x	1	M5 x 8	M6 x 10	M8 x 13	M10 x 16	M12 x 20
			2	M4 x 6	M5 x 8	M6 x 10	M8 x 13	M10 x 16
Befestigungsgewinde x Tiefe	G ₃			M5 x 8	M8 x 13	M10 x 16	M12 x 20	M14 x 22
Bohrungsdurchmesser	H ₁	4 x		5,5	6,8	9	11	13
Winkel in °	W ₁			45°	45°	45°	45°	45°
x mal Winkel in °	W ₂			4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Winkel in °	W ₃			30°	30°	30°	30°	30°
x mal Winkel in °	W ₄			4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Weitere Informationen zu Flanschen und Reduzierhülsen für alle gängigen Motortypen finden Sie auf den Seiten 48-50.

Leistungsdaten			GSF062	GSF075	GSF100	GSF142	GSF180	Stufe
Lebensdauer ^{*1}	tl	h	30000					
Nenn-Antriebsdrehzahl	n ₁	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl	n ₁ max.	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	6000	
Standard Verdrehspiel	j ₁	arcmin	<= 3 (opt. <=1)					1
			<= 5 (opt. <=3)					2
Laufgeräusch ^{*2}	O _g	dB (A)	<=58	<=60	<=63	<=65	<=67	
Wirkungsgrad	η	%	>=97					1
			>=94					2
Schutzklasse			IP65					
Torsionssteifigkeit	c _t	Nm/arcmin	8	15	27	60	150	
Max. Radialkraft ^{*3}	F _{2r}	N	2400	4300	8800	13000	17900	
Max. Axialkraft ^{*3}	F _{2a}	N	1950	3850	7600	10950	15200	
Betriebstemperatur	T _B	°C	-25°C - +90°C					
Schmierung			Synthetisches Fett (lebensdauer geschmiert)					
Gewicht mit Flansch ^{*4}	mg	kg	1,70	4,50	8,30	16,70	34,30	1
			2,52	4,80	8,48	19,98	37,30	2
Einbaulage			Beliebig					

Abtriebsdrehmomente			GSF062	GSF075	GSF100	GSF142	GSF180	Übersetzung	Stufe
Nennmoment ^{*5}	T _{2B}	Nm	62	173	227	656	1266	3	1
			54	153	218	583	1122	4	1
			50	163	350	649	1248	5	1
			47	149	324	602	1163	7	1
			45	143	309	576	1112	10	1
			62	149	313	656	1266	15	2
			54	132	280	583	1122	20	2
			50	166	311	649	1248	25	2
			47	137	292	612	1174	30	2
			47	134	289	602	1163	35	2
			45	129	278	581	1124	40	2
			50	145	311	649	1248	50	2
			47	134	289	602	1163	70	2
Max. Beschleunigungsmoment ^{*6}	T _{2N}	Nm	45	127	275	576	1112	100	2
			112	311	409	1181	2279	3	1
			97	275	392	1049	2020	4	1
			90	293	630	1168	2246	5	1
			85	268	583	1084	2093	7	1
			81	257	556	1037	2002	10	1
			112	268	563	1181	2279	15	2
			97	238	504	1049	2020	20	2
			90	299	560	1168	2246	25	2
			85	247	526	1102	2113	30	2
			85	241	520	1084	2093	35	2
			81	232	500	1046	2023	40	2
			90	261	560	1168	2246	50	2
			85	241	520	1084	2093	70	2
Not-Aus-Moment ^{*7}	T _{2Not}	Nm	81	229	495	1037	2002	100	2
			186	519	681	1968	3798	3	1
			162	459	654	1749	3366	4	1
			150	489	1050	1947	3744	5	1
			141	447	972	1806	3489	7	1
			135	429	927	1728	3336	10	1
			186	447	939	1968	3798	15	2
			162	396	840	1749	3366	20	2
			150	498	933	1947	3744	25	2
			141	411	876	1836	3522	30	2
			141	402	867	1806	3489	35	2
			135	387	834	1743	3372	40	2
			150	435	933	1947	3744	50	2
			141	402	867	1806	3489	70	2
			135	381	825	1728	3336	100	2

Massenträgheitsmoment			GSF062	GSF075	GSF100	GSF142	GSF180	Übersetzung	Stufe
Massenträgheitsmoment ^{*8}	J _i	kgcm ²	0,15	0,60	3,21	9,18	28,82	3	1
			0,14	0,51	2,80	7,51	23,56	4	1
			0,13	0,45	2,71	7,40	23,74	5	1
			0,13	0,42	2,54	7,15	22,40	7	1
			0,12	0,42	2,51	7,01	22,35	10	1
			0,03	0,13	0,47	2,63	7,30	15	2
			0,03	0,13	0,47	2,63	7,30	20	2
			0,03	0,13	0,47	2,43	7,10	25	2
			0,03	0,13	0,47	2,43	7,10	30	2
			0,03	0,13	0,47	2,43	7,10	35	2
			0,03	0,13	0,47	2,43	6,92	40	2
			0,03	0,13	0,44	2,43	6,92	50	2
			0,03	0,13	0,44	2,39	6,72	70	2
			0,03	0,13	0,44	2,39	6,72	100	2

*1 Lastfaktor $K_A=1$, $n_2=100 \text{ min}^{-1}$, bei Raumtemperatur $T=20^\circ\text{C}$ in neuem Zustand

*2 Schalldruckpegel in 1 m Abstand gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von 3000 min^{-1} ohne Last

*3 Auf der Mitte der Abtriebswelle

*4 Abweichung von bis 10% möglich

*5 Lebensdauer: 30.000 h, $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

*6 Max 1000 Zyklen pro Stunde. Beschleunigungsmomentanteil < 5% der Gesamtlaufzeit

*7 Max 1000 Zyklen während der Getriebelebensdauer

*8 Bezogen auf die Antriebswelle