

Planetengetriebe GFE

Das flexibel einsetzbare High-End Economy-Getriebe überzeugt durch hohes Drehmoment.

Unsere GFE-Baureihe ist in sieben verschiedenen Größen von 50 mm bis 220 mm erhältlich. Geschliffene Schrägverzahnungen gewährleisten Laufruhe und minimales Laufgeräusch. Die GFE-Baureihe steht für Wirtschaftlichkeit und passt perfekt für Anwendungen mit hohen Drehmomenten.

Ihre Vorteile:

- Große Gehäusedurchmesser bis 220 mm
- Max. Antriebsdrehzahl bis 10.000 min⁻¹
- Lebensdauer 30.000 h
- Nenn-Abtriebsmomente bis 1.562 Nm
- Schutzklasse IP 65
- Lebensdauerschmierung

Einteiliges Gehäuse

Hohe Getriebesteifigkeit und Aufnahme hoher radialer und axialer Lasten.



Vollnadelige Planetenradlagerung

Über dem Wettbewerb liegende Drehmomente bei gleicher Baugröße.

Wellendichtring für Schutzklasse IP 65

Optimaler Schutz vor Staubpartikeln und Strahlwasser.

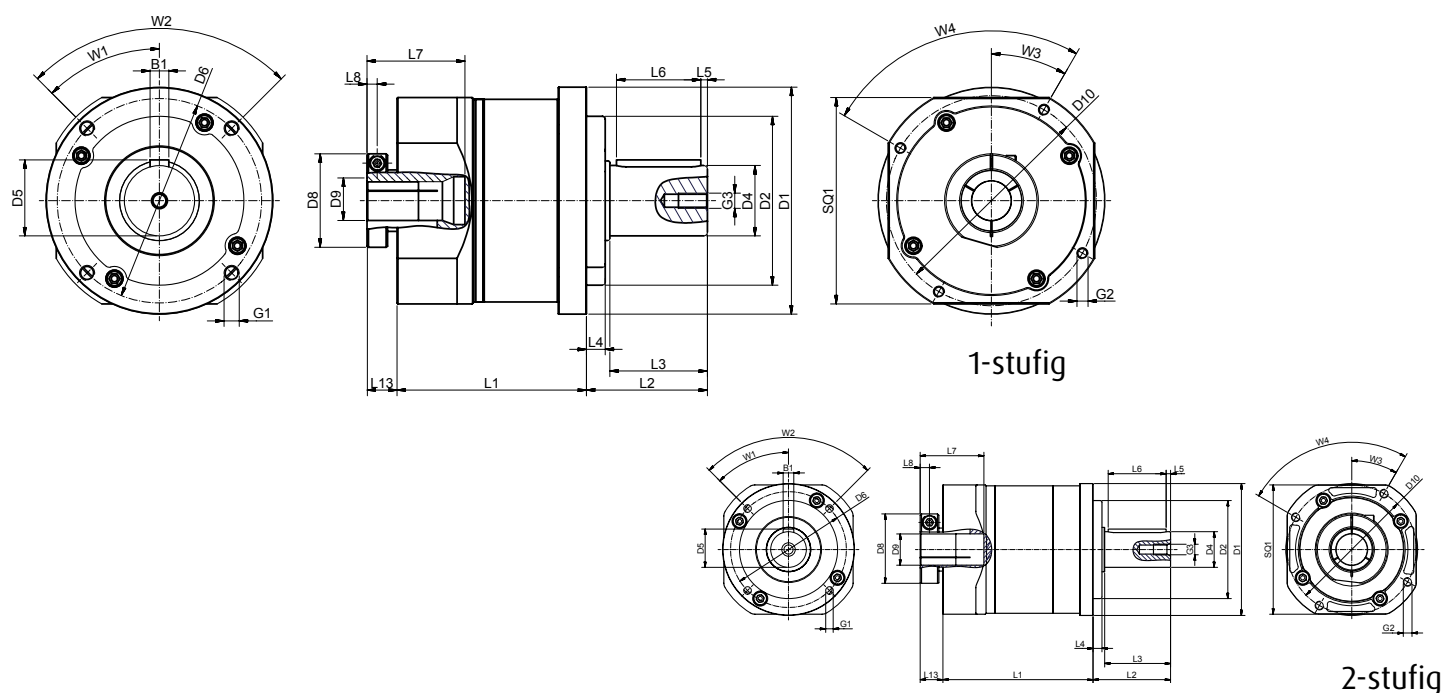


Typisches Applikationsbeispiel



Höhenverstellung von Operationstischen

Bei der Höhenverstellung von OP-Tischen spielen insbesondere zwei Aspekte eine ausschlaggebende Rolle: durch den Einsatz im unmittelbaren Umfeld des Patienten sind hohe Positioniergenauigkeit und Laufruhe unabdingbar. Die Planetengetriebe der GFE-Baureihe erfüllen die Anforderung der Geräuschminimierung durch geschliffene, schrägverzahnte Zahnräder.



Planetengetriebe GFE • Maße

			GFE050	GFE070	GFE090	GFE120	GFE145	GFE180	GFE220
Gehäusedurchmesser	D ₁		50	70	93	122	148	205	242
Zentrierdurchmesser Abtrieb	D ₂	h7	35	50	70	90	110	160	180
Abtriebswellendurchmesser	D ₄	h6	13	16	22	32	40	55	75
Höhe über Passfeder	D ₅		15	18	24,5	35	43	59	79,5
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	D ₆		42	60	80	105	130	184	218
Klemmsystemdurchmesser	D ₈		27	40	49	67	80	100	107
Max. Motorwellendurchmesser	D ₉	F7	11	19	24	28	38	48	55
Lochkreisdurchmesser Eintrieb	D ₁₀		42	60,5	90	120	145	186	224
Gehäuselänge 1-stufig	L ₁		59,5	85	100	132	168,5	173,5	202
Gehäuselänge 2-stufig	L ₁		86	119	140	186	232,5	243	289
Wellenlänge Abtrieb	L ₂		25	34	44	60	87	106	129
Wellenlänge ab Zentrierbund	L ₃		20	28	36	50	74	82	104
Zentrierbundlänge Abtrieb	L ₄		4	5	6	8	10	20	20
Abstand zum Wellenende	L ₅		2,5	4	3	5	5	6	7
Passfederlänge	L ₆		15	20	30	40	65	70	90
Max. Motorwellenlänge	L ₇		21	27,5	42	53	71,5	102	114,5
Abstand zur Schraubenmitte	L ₈		4,5	6	7	9	10,5	11	11
Abstand Klemmring - Gehäuse	L ₁₃		11	15,5	17,5	25,5	25,5	32,5	32,5
Quadr. Gehäuse	SQ ₁		45	62	90	120	145	180	220
Passfederbreite	B ₁	h9	5	5	6	10	12	16	20
Befestigungsgewinde x Tiefe	G ₁	4 x	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 16	M12 x 22,5	M16 x 31
Befestigungsgewinde x Tiefe	G ₂	4 x	M4 x 7	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20	M12 x 24	M12 x 24
Befestigungsgewinde x Tiefe	G ₃		M4 x 10	M5 x 13	M6 x 20	M10 x 23	M12 x 27	M14 x 33	M16 x 36
Winkel in °	W ₁		45	45	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	4 x 90	4 x 90
Winkel in °	W ₃		30	30	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	4 x 90	4 x 90

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

Leistungsdaten			GFE050	GFE070	GFE090	GFE120	GFE145	GFE180	GFE220	Stufe
Lebensdauer ^{*1}	tl	h	30000							
Nenn-Antriebsdrehzahl	n ₁	min ⁻¹	5000	4000	4000	4000	3000	2500	2000	
Max. Antriebsdrehzahl	n ₁ max.	min ⁻¹	10000	7000	7000	7000	6000	4000	3000	
Standard Verdrehspiel	j ₁	arcmin	<=7							1
			<=10							2
Laufgeräusch ^{*2}	O _g	dB (A)	<=62	<=62	<=65	<=68	<=70	<=70	<=70	
Wirkungsgrad	η	%	>=97							1
			>=94							2
Schutzklasse			IP65							
Torsionssteifigkeit	c _t	Nm/arcmin	2,3	5	15	45	69	140	220	
Max. Radialkraft ^{*3}	F _{2r}	N	810	1900	3000	6500	9100	11150	35000	
Max. Axialkraft ^{*3}	F _{2a}	N	480	590	1900	3250	4900	5575	17500	
Betriebstemperatur	T _B	°C	-25°C - +90°C							
Schmierung			Flüssiges Fett (lebensdauergeschmiert)							
Gewicht mit Flansch ^{*4}	mg	kg	0,63	1,57	3,22	8	16	33	54	1
			0,9	2,24	4,59	11,22	22,5	46,4	75	2
Einbaulage			Beliebig							

Abtriebsdrehmomente			GFE050	GFE070	GFE090	GFE120	GFE145	GFE180	GFE220	Übersetzung	Stufe
Nennmoment ^{*5}	T _{2B}	Nm	19	55	138	295	530	1034	1562	3	1
			17	50	122	262	469	946	1430	4	1
			15	46	114	245	441	1018	1397	5	1
			14	43	108	229	410	869	1298	7	1
			13	41	101	218	392	836	1254	10	1
			19	55	138	295	530	1034	1562	15	2
			17	50	122	262	469	946	1430	20	2
			15	46	114	245	441	919	1397	25	2
			19	55	138	295	530	1034	1562	30	2
			14	43	108	229	410	869	1298	35	2
			17	50	122	262	470	946	1430	40	2
			15	46	114	245	442	919	1397	50	2
			14	44	108	229	410	869	1298	70	2
			13	41	101	218	393	836	1210	100	2
Max. Beschleunigungsmoment ^{*6}	T _{2N}	Nm	34	99	248	531	954	1861	2812	3	1
			30	89	220	471	843	1703	2574	4	1
			28	83	206	442	794	1832	2515	5	1
			26	77	194	412	739	1564	2336	7	1
			24	73	182	392	705	1505	2257	10	1
			34	99	248	531	954	1861	2812	15	2
			30	89	220	471	843	1703	2574	20	2
			28	83	206	442	794	1653	2515	25	2
			34	99	248	531	954	1861	2812	30	2
			26	77	194	412	739	1564	2336	35	2
			30	89	220	471	845	1703	2574	40	2
			28	83	206	442	796	1653	2515	50	2
			26	79	194	412	739	1564	2336	70	2
			24	73	182	392	707	1505	2178	100	2
Not-Aus-Moment ^{*7}	T _{2Not}	Nm	56	165	413	884	1591	3102	4686	3	1
			50	149	366	785	1406	2838	4290	4	1
			46	139	343	736	1323	3053	4191	5	1
			43	129	323	686	1231	2607	3894	7	1
			40	122	304	653	1175	2508	3762	10	1
			56	165	413	884	1591	3102	4686	15	2
			50	149	366	785	1406	2838	4290	20	2
			46	139	343	736	1323	2756	4191	25	2
			56	165	413	884	1591	3102	4686	30	2
			43	129	323	686	1231	2607	3894	35	2
			50	149	366	785	1409	2838	4290	40	2
			46	139	343	736	1327	2756	4191	50	2
			43	132	323	686	1231	2607	3894	70	2
			40	122	304	653	1178	2508	3630	100	2

Massenträgheitsmoment			GFE050	GFE070	GFE090	GFE120	GFE145	GFE180	GFE220	Übersetzung	Stufe
Massenträgheitsmoment ^{*8}	J _i	kgcm ²	0,04	0,14	0,61	3,25	8,75	24,63	50,67	3	1
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	20,12	46,21	4	1
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	19,8	45,28	5	1
			0,04	0,11	0,44	2,58	6,78	19,21	43,32	7	1
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	19,13	42,98	10	1
			0,04	0,14	0,61	3,25	8,75	24,63	50,67	15	2
			0,04	0,13	0,48	2,74	7,16	20,12	46,21	20	2
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	19,8	45,28	25	2
			0,04	0,14	0,61	3,25	8,75	24,63	50,67	30	2
			0,04	0,11	0,44	2,58	6,78	19,21	43,32	35	2
			0,04	0,11	0,48	2,74	7,16	20,12	46,21	40	2
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	19,8	45,28	50	2
			0,04	0,11	0,44	2,58	6,78	19,21	43,32	70	2
			0,04	0,11	0,47	2,74	6,84	19,13	42,98	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