



		Seite / Page
HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel < 1'	HT-High-torque gear units with adjustable backlash < 1'	GA2 – GA9
Achsabstand 50 mm	Centre distance 50 mm	GA2 – GA3
Achsabstand 63 mm	Centre distance 63 mm	GA4 – GA5
Achsabstand 80 mm	Centre distance 80 mm	GA6 – GA7
Achsabstand 100 mm	Centre distance 100 mm	GA8 – GA9
Kupplungen und Schrumpfscheiben	Couplings and shrink-disc	GA10
Auswahl- und Belastungstabellen	Selection and load tables	GA11 – GA12
Kurzbeschreibung	Short description	GA13
Einbau und Wartung	Mounting and maintenance	GA14 – GA15
Getriebe Berechnung und Auswahl	Gear units calculation and selection	GF1 – GF3
Getriebe-Zubehör	Gear units accessories	GG1 – GG8
Motoren-Applikationen	Motor applications	GI1 – GI4





Achsabstand / Centre distance $a_o = 50$ mm

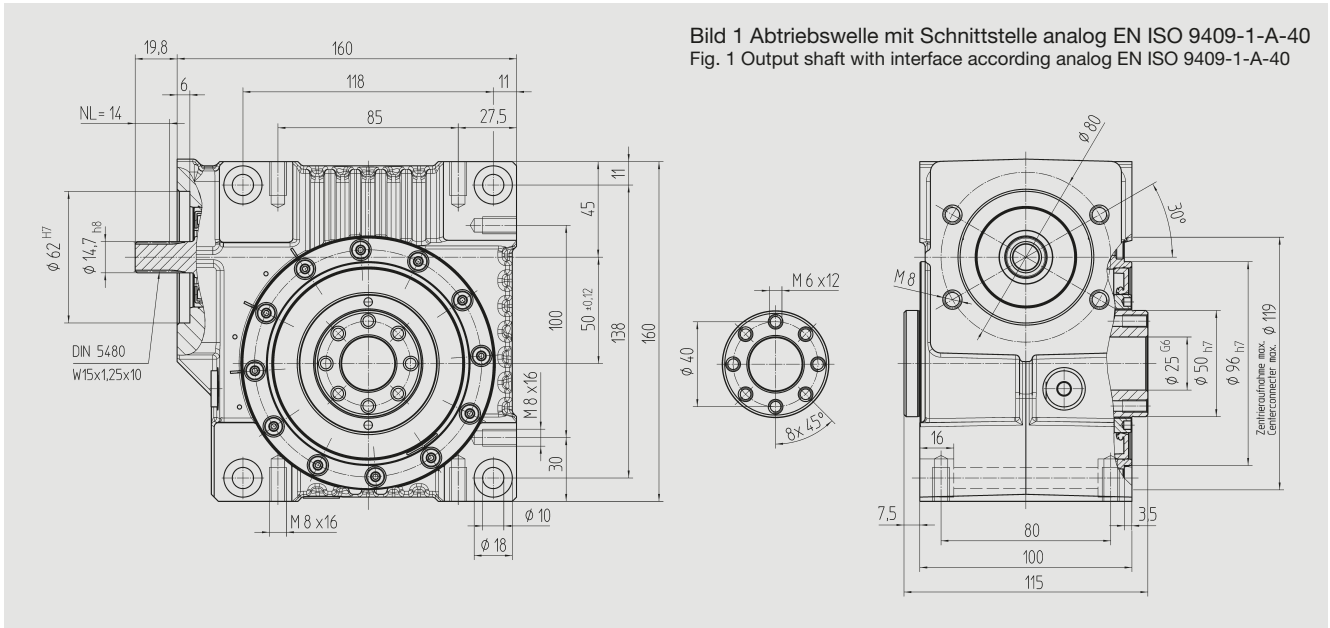


Bild 1 Abtriebswelle mit Schnittstelle analog EN ISO 9409-1-A-40
Fig. 1 Output shaft with interface according analog EN ISO 9409-1-A-40

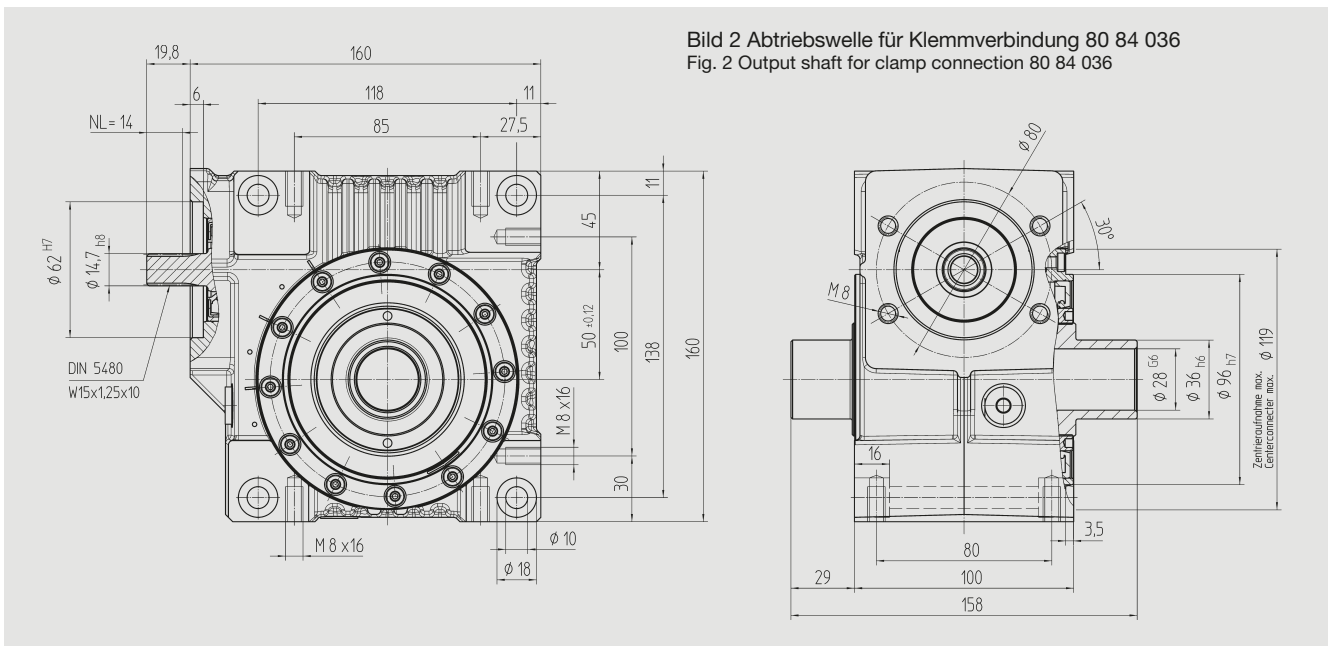


Bild 2 Abtriebswelle für Klemmverbindung 80 84 036
Fig. 2 Output shaft for clamp connection 80 84 036

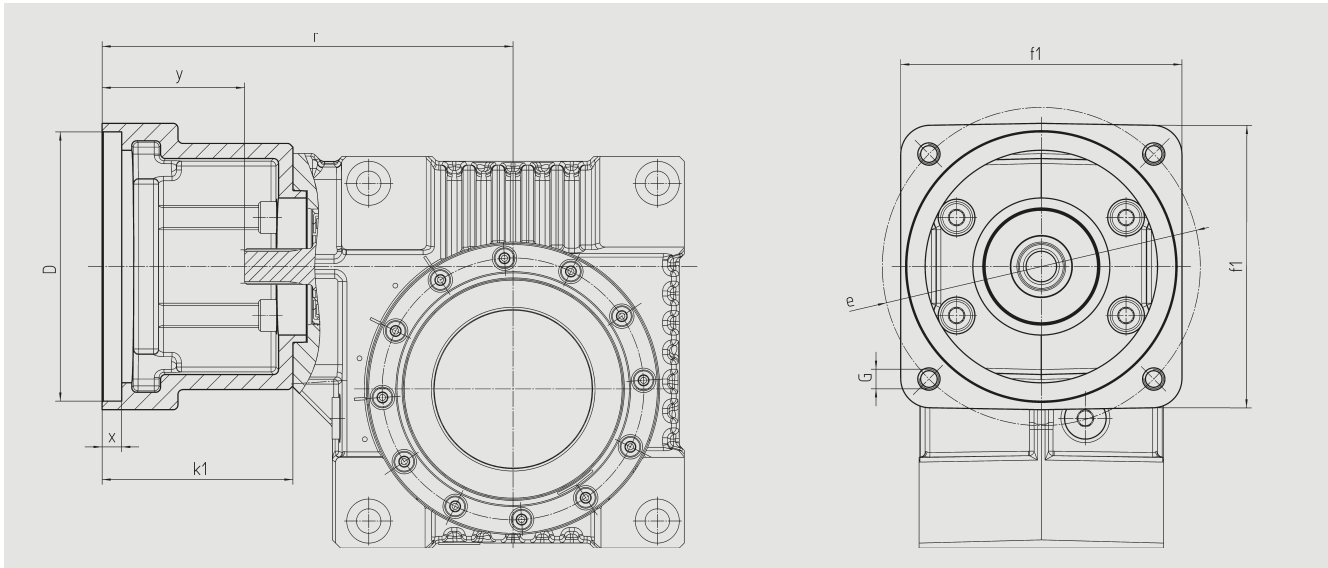
Best.-Nr. / Order code	Übersetzung i	kg	J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²	
Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2			
98 03 005	98 13 005	4,75	7	0,8280
98 03 007	98 13 007	6,75	7	0,4140
98 03 009	98 13 009	9,25	7	0,3490
98 03 015	98 13 015	14,50	7	0,2800
98 03 020	98 13 020	19,50	7	0,1960
98 03 029	98 13 029	29,00	7	0,2694
98 03 039	98 13 039	39,00	7	0,2310
98 03 050	98 13 050	50,00	7	0,2140

Mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 03 1xx / 98 13 1xx

With suitable oil for food
Order code 98 03 1xx / 98 13 1xx



Motorflansch / Motor flange



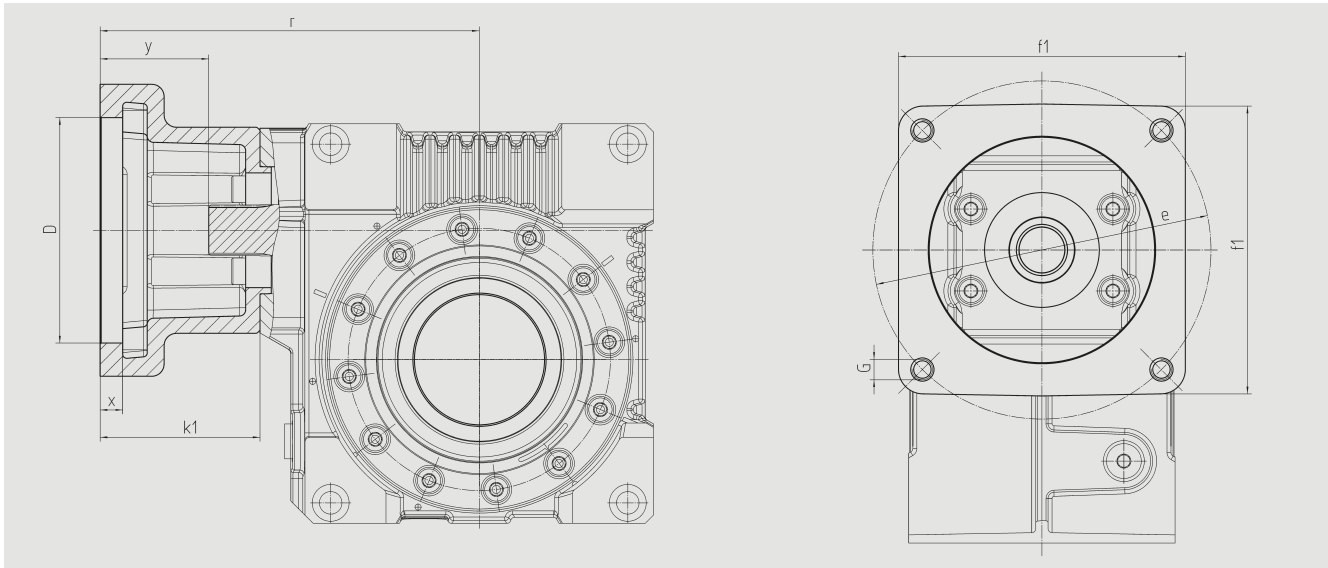
Achsabstand / Centre distance $a_o = 50 \text{ mm}$

Bestell-Nr. Order code	D ^{G7}	k ₁	r	x	y	f ₁	e	G	kg
65 59 301	95,0	62	152	12,5	42	100	115	M8	0,60
65 59 302	50,0	62	152	10,0	42	100	70; 95; 115	M4; M6; M8	0,70
65 59 303	80,0	62	152	10,0	42	100	100	M6	0,65
65 59 304	95,0	78	168	10,0	58	115	130	M8	0,80
65 59 305	95,0	72	162	8,0	52	100	115	M8	0,75
65 59 306	60,0	74	164	21,0	54	100	75; 90; 115	M5; M5; M8	0,90
65 59 307	70,0	70	160	21,0	50	100	90; 115	M6; M8	0,80
65 59 401	95,0	73	163	8,0	53	100	115	M8	0,75
65 59 402	110,0	78	168	8,0	58	115	130	M8	0,80
65 59 403	95,0	73	163	12,0	53	115	130	M8	0,75
65 59 404	110,0	73	163	12,0	53	115	130	M8	0,70
65 59 405	95,0	78	168	11,0	58	140	165	M10	1,20
65 59 406	110,0	78	168	11,0	58	140	165	M10	1,15
65 59 407	130,0	78	168	11,0	53	140	165	M10	1,00
65 59 409	130,0	98	188	14,0	78	140	165	M10	1,10
65 59 410	110,0	74	164	8,0	54	120	145	M8	1,00
65 59 411	110,0	84	174	8,0	64	120	145	M8	1,20
65 59 412	114,3	105	195	8,0	85	180	200	M12	3,70
65 59 413	114,3	139	229	8,0	119	180	200	M12	3,35
65 59 414	114,3	91	181	8,0	71	180	200	M12	2,65
65 59 415	110,0	89	179	8,0	69	120	145	M8	1,30

Bestellung besteht aus Grundgetriebe 98 03 0xx / 98 13 0xx und Flansch 65 59 3xx bzw. 4xx.
The order should contain gear box 98 03 0xx / 98 13 0xx and flange 65 59 3xx or 4xx.



Motorflansch / Motor flange



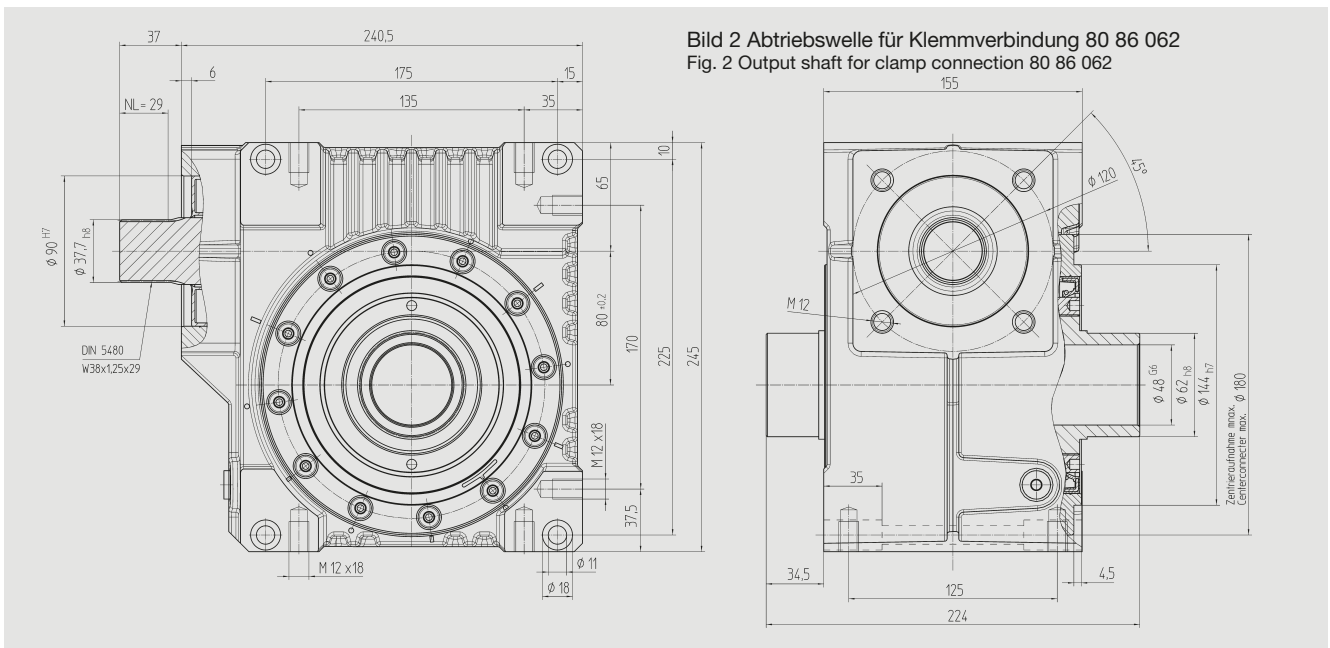
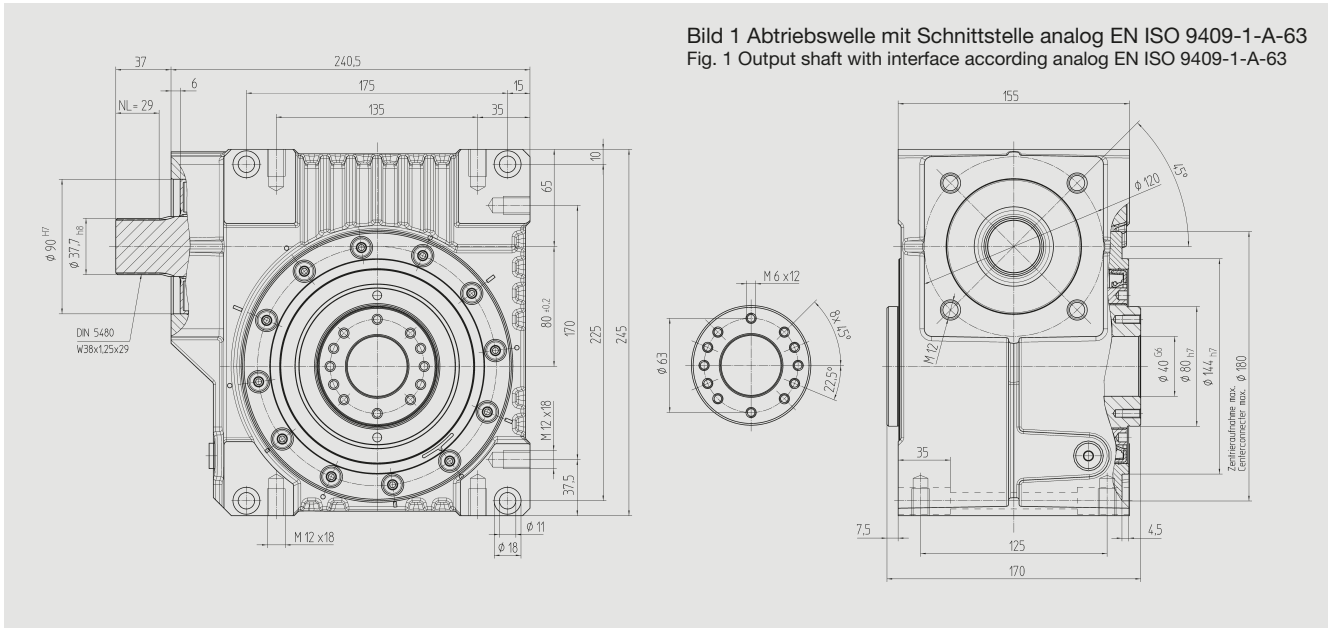
Achsabstand / Centre distance $a_o = 63 \text{ mm}$

Bestell-Nr. Order code	D ^{G7}	k ₁	r	x	y	f ₁	e	G	kg
65 59 301	95,0	62	169	12,5	42	100	115	M8	0,60
65 59 302	50,0	62	169	10,0	42	100	70; 95; 115	M4; M6; M8	0,70
65 59 303	80,0	62	169	10,0	42	100	100	M6	0,65
65 59 304	95,0	78	185	10,0	58	115	130	M8	0,80
65 59 305	95,0	72	179	8,0	52	100	115	M8	0,75
65 59 306	60,0	74	181	21,0	54	100	75; 90; 115	M5; M5; M8	0,90
65 59 307	70,0	70	177	21,0	50	100	90; 115	M6; M8	0,80
65 59 401	95,0	73	180	8,0	53	100	115	M8	0,75
65 59 402	110,0	78	185	8,0	58	115	130	M8	0,80
65 59 403	95,0	73	180	12,0	53	115	130	M8	0,75
65 59 404	110,0	73	180	12,0	53	115	130	M8	0,70
65 59 405	95,0	78	185	11,0	58	140	165	M10	1,20
65 59 406	110,0	78	185	11,0	58	140	165	M10	1,15
65 59 407	130,0	78	185	11,0	58	140	165	M10	1,00
65 59 409	130,0	98	205	14,0	78	140	165	M10	1,10
65 59 410	110,0	74	181	8,0	54	120	145	M8	1,00
65 59 411	110,0	84	191	8,0	64	120	145	M8	1,20
65 59 412	114,3	105	212	8,0	85	180	200	M12	3,70
65 59 413	114,3	139	246	8,0	119	180	200	M12	3,35
65 59 414	114,3	91	198	8,0	71	180	200	M12	2,65
65 59 415	110,0	89	196	8,0	69	120	145	M8	1,30

Bestellung besteht aus Grundgetriebe 98 04 0xx / 98 14 0xx und Flansch 65 59 3xx bzw. 4xx.
The order should contain gear box 98 04 0xx / 98 14 0xx and flange 65 59 3xx or 4xx.



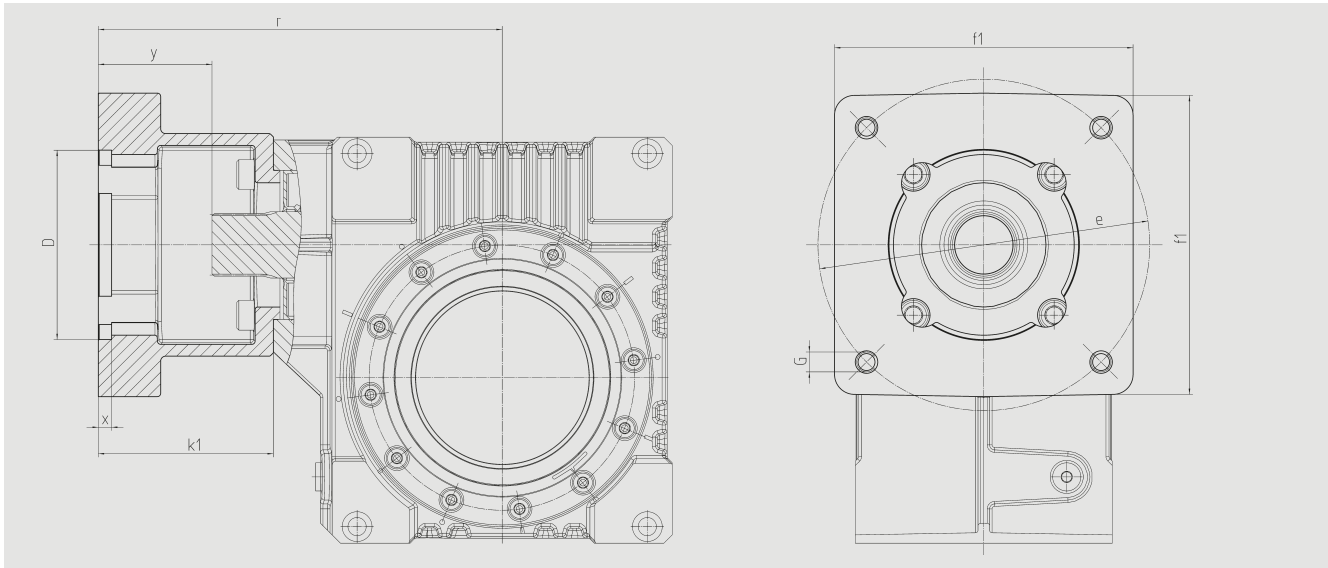
Achsabstand / Centre distance $a_o = 80 \text{ mm}$



Best.-Nr. / Order code	Übersetzung i		J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²	
Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2			
98 05 005	98 15 005	4,75	23	9,6180
98 05 007	98 15 007	6,75	23	6,0910
98 05 009	98 15 009	9,25	23	4,7650
98 05 015	98 15 015	14,50	23	5,3080
98 05 020	98 15 020	19,50	23	3,9350
98 05 029	98 15 029	29,00	23	4,0500
98 05 039	98 15 039	39,00	23	4,1800
98 05 052	98 15 052	52,00	23	3,7140

Mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 05 1xx / 98 15 1xx

With suitable oil for food
Order code 98 05 1xx / 98 15 1xx

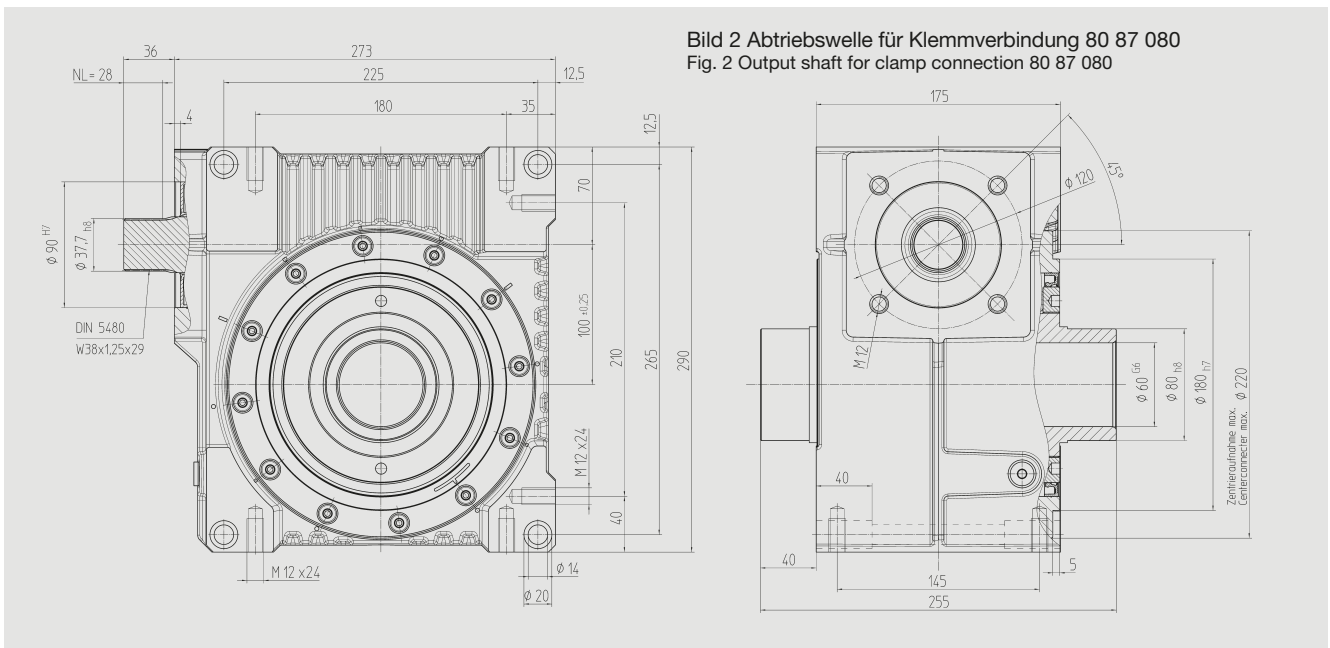
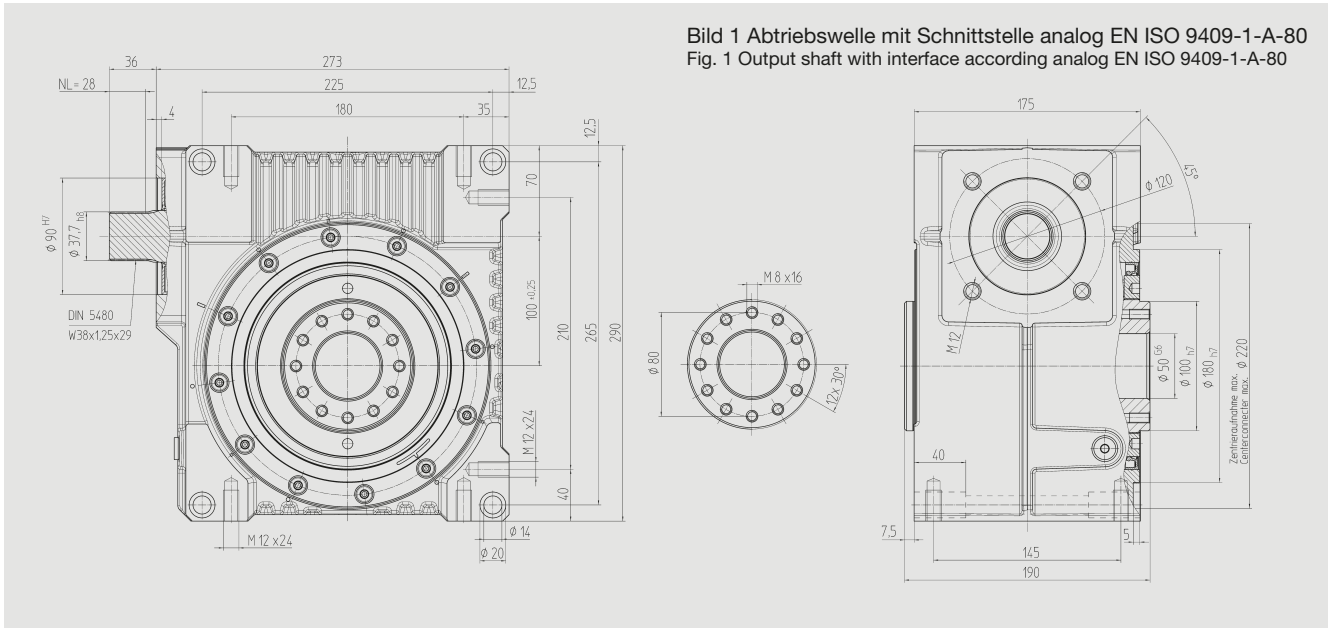
**Motorflansch / Motor flange****Achsabstand / Centre distance $a_o = 80 \text{ mm}$**

Bestell-Nr. Order code	D ^{G7}	k ₁	r	x	y	f ₁	e	G	kg
65 59 501	110,0	92,0	230,0	8,0	55,0	140	165	M10	2,00
65 59 502	130,0	92,0	230,0	8,0	55,0	140	165	M10	1,90
65 59 503	180,0	122,0	260,0	8,0	85,0	192	215	M12	3,40
65 59 504	180,0	127,0	265,0	8,0	90,0	192	215	M12	3,80
65 59 505	180,0	112,0	250,0	10,0	75,0	192	215	M12	2,70
65 59 506	130,0	112,0	250,0	10,0	75,0	192	215	M12	3,00
65 59 507	130,0	112,0	250,0	10,0	75,0	140	165	M10	2,50
65 59 508	110,0	90,0	228,0	8,0	53,0	140	145	M8	2,00
65 59 509	110,0	108,5	246,5	8,0	71,5	140	145	M8	2,50
65 59 510	114,3	129,5	267,5	8,0	92,5	180	200	M12	5,00
65 59 511	114,3	163,5	301,5	8,0	126,5	180	200	M12	4,20
65 59 512	114,3	105,5	243,5	8,0	68,5	180	200	M12	3,50
65 59 513	110,0	113,5	251,5	8,0	76,5	140	145	M8	2,70

Bestellung besteht aus Grundgetriebe 98 05 0xx / 98 15 0xx und Flansch 65 59 5xx.
The order should contain gear box 98 05 0xx / 98 15 0xx and flange 65 59 5xx.



Achsabstand / Centre distance $a_o = 100 \text{ mm}$



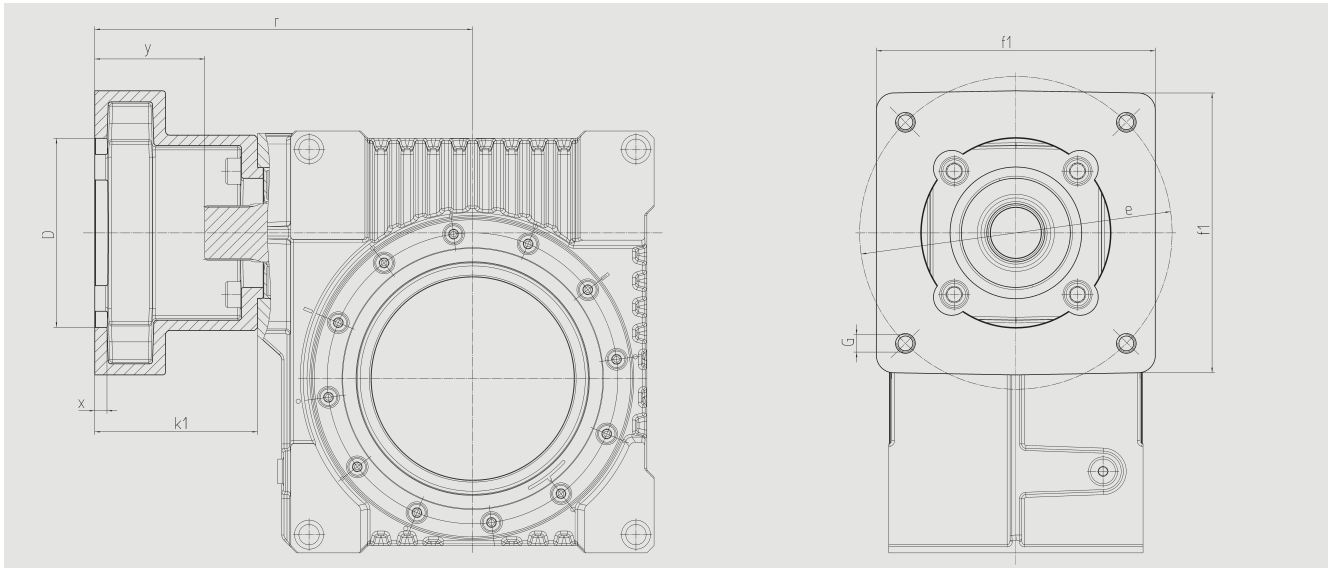
Best.-Nr. / Order code	Übersetzung i	kg	J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²
Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2		
98 06 005	98 16 005	4,75	38
98 06 007	98 16 007	6,75	38
98 06 009	98 16 009	9,25	38
98 06 015	98 16 015	14,50	38
98 06 020	98 16 020	19,50	38
98 06 029	98 16 029	29,00	38
98 06 039	98 16 039	39,00	38
98 06 052	98 16 052	52,00	38

Mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 06 1xx / 98 16 1xx


With suitable oil for food
Order code 98 06 1xx / 98 16 1xx



Motorflansch / Motor flange



Achsabstand / Centre distance $a_o = 100 \text{ mm}$

Bestell-Nr. Order code	D ^{G7}	k ₁	r	x	y	f ₁	e	G	 kg
65 59 501	110,0	92,0	240,0	8,0	55,0	140	165	M10	2,00
65 59 502	130,0	92,0	240,0	8,0	55,0	140	165	M10	1,90
65 59 503	180,0	122,0	270,0	8,0	85,0	192	215	M12	3,40
65 59 504	180,0	127,0	275,0	8,0	90,0	192	215	M12	3,80
65 59 505	180,0	112,0	260,0	10,0	75,0	192	215	M12	2,70
65 59 506	130,0	112,0	260,0	10,0	75,0	192	215	M12	3,00
65 59 507	130,0	112,0	260,0	10,0	75,0	140	165	M10	2,50
65 59 508	110,0	90,0	238,0	8,0	53,0	140	145	M8	2,00
65 59 509	110,0	108,5	256,5	8,0	71,5	140	145	M8	2,50
65 59 510	114,3	129,5	277,5	8,0	92,5	180	200	M12	5,00
65 59 511	114,3	163,5	311,5	8,0	126,5	180	200	M12	4,20
65 59 512	114,3	105,5	253,5	8,0	68,5	180	200	M12	3,50
65 59 513	110,0	113,5	253,5	8,0	76,5	140	145	M8	2,70

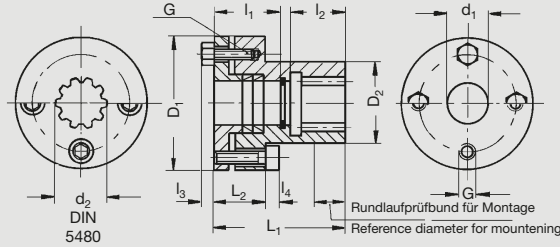
Bestellung besteht aus Grundgetriebe 98 06 0xx / 98 16 0xx und Flansch 65 59 5xx.
The order should contain gear box 98 06 0xx / 98 16 0xx and flange 65 59 5xx.



Spezialkupplungen für Motor/Getriebe, drehstarre Ausführung, nitriert, vormontiert für Motorwellen ohne Passfeder Special couplings for motor/gear units, rigid model, nitrided, preassembled for motor shafts without key

Bohrung auf Getriebeseite
spielarmes Zahnradprofil
analog DIN 5480 zum Auf-
schieben

Bore on gear unit side
low-clearance tooth-hub
profile corresponding to
DIN 5480 for push-fitting



Bohrung auf Motorseite
mit Spannelementen
als Klemm-Verbindung

Bore on motor side with locking
elements as clamp connection

Bestell-Nr. / Order code

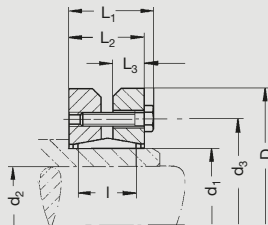
Kupplung Coupling	1)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L ₁	L ₂	G	J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²	kg
65 43 110	9 71 80 010	10	15x1,25x10	48	29	22	17	-	5	44	18	4xM5	0,835	0,40
65 43 111	9 71 80 011	11	15x1,25x10	48	29	20,5	17	-	5	64	18	4xM5	0,976	0,50
65 43 114	9 71 80 014	14	15x1,25x10	48	29	24	19	-	5	50	18	4xM5	0,835	0,45
65 43 116	9 71 80 016	16	15x1,25x10	48	29	27	16	-	5	50	18	4xM5	0,824	0,45
65 43 119	9 71 80 019	19	15x1,25x10	48	29	24	16	-	5	40	18	4xM5	0,799	0,40
65 43 914	9 71 80 014	14	15x1,25x10	48	29	26	19	-	5	64	18	4xM5	0,985	0,50
65 43 916	9 71 80 016	16	15x1,25x10	48	29	27	15	-	5	64,3	18,3	4xM5	0,975	0,40
65 43 919	9 71 80 019	19	15x1,25x10	48	29	23	17	-	5	55	18	4xM5	0,853	0,45
65 43 924	9 71 80 024	24	15x1,25x10	50	29	34	22	-	6	56	40	4xM6	1,041	0,52
65 44 024	9 71 80 024	24	25x1,25x18	50	29	41,5	24	-	6	66,5	59,5	4xM6	2,628	0,75
65 44 114	9 71 80 014	14	25x1,25x18	55	32	24	23,5	-	6	64	21	4xM6	1,645	0,50
65 44 116	9 71 80 016	16	25x1,25x18	55	32	34	23,5	-	6	64	21	4xM6	1,622	0,50
65 44 119	9 71 80 019	19	25x1,25x18	55	32	33	26,5	-	6	63	21	4xM6	1,598	0,50
65 44 120	9 71 80 020	20	25x1,25x18	55	32	33,2	26,5	-	6	63	21	4xM6	1,550	0,50
65 44 219	9 71 80 019	19	25x1,25x18	55	32	27	26,5	-	6	74	21	4xM6	1,703	0,50
65 44 919	9 71 80 019	19	25x1,25x18	55	32	31	26,5	-	6	78	21	4xM6	1,757	0,55
65 44 928	9 71 80 028	28	25x1,25x18	70	48	48	26	-	6	83	25	5xM6	5,998	0,85
65 44 932	9 71 80 032	32	25x1,25x18	70	48	43	23	-	6	78	25	5xM6	5,921	0,80
65 44 935	9 71 81 035	35	25x1,25x18	70	48	52	26	-	6	78	25	5xM6	6,155	0,95
65 46 024	9 71 80 024	24	38x1,25x29	55	-	38,5	31	4	6	72,5	-	5xM6	4,452	0,90
65 46 834	9 71 81 035	1 3/8"	38x1,25x29	80	58	63	34	-	6	100	40	6xM6	16,320	1,95
65 46 928	9 71 80 028	28	38x1,25x29	70	48	47	34	-	6	90	25	5xM6	5,882	0,90
65 46 932	9 71 80 032	32	38x1,25x29	70	48	43	34	-	6	86	25	5xM6	5,784	0,85
65 46 935	9 71 81 035	35	38x1,25x29	80	58	65	34	-	6	100	40	6xM6	16,550	1,95
65 46 938	9 71 80 038	38	38x1,25x29	80	58	62	34	-	6	100	40	6xM6	16,240	1,88
65 47 948	9 71 80 048	48	38x1,25x29	95	66	58	31	-	8	92	42	6xM8	41,860	3,10

1) Ersatzteil Spannelement / Spare part clamping element

Schrumpfscheiben-Spannsätze für Abtriebswellen der Getriebereihe 98 1. ... Shrink-disc clamping sets for output drive shafts of gear series 98 1. ...

Lieferung erfolgt
als kompletter Satz

Supplied as
complete set



$$J_{red} = \frac{J}{i^2}$$

Bestell-Nr. Order code	a ₀ mm	T _{2,max} Nm	d ₁	d ₂	d ₃	D	L ₁	L ₂	L ₃	I	G	J 10 ⁻⁴ kg m ²	kg
80 84 036	50	540	36	28	52	72	27,5	23,50	10	18	5 x M6	4,029	0,4
80 85 050	63	1180	50	36	70	90	31,5	27,50	12	22	9 x M6	11,322	0,8
80 86 062	80	2300	62	48	86	110	34,5	30,50	13	23	12 x M6	27,137	1,3
80 87 080	100	3240	80	60	100	145	38,0	32,50	14	25	7 x M8	88,870	1,9



Tabellenwerte basieren auf der Verschleiß- bzw. Flankengrenzleistung bei 12 000 h Vollast und dem Einsatz im Servo-Betrieb. Vergleiche hierzu unsere Betriebs- und Wartungsanleitung im Internet unter www.atlantagmbh.de. Bei Vollast-Dauerbetrieb muss u.U. die Temperatur-Grenzleistung berücksichtigt werden! (Gegebenenfalls bitte Rücksprache)

$T_{2max.}$ = statisches Drehmoment gegen Zahnbruch, P_1 = Antriebsleistung in kW, T_2 = Abtriebsmoment in Nm.

The values in the tables are based upon wear or maximum flank load at 12,000 h full load and on servo-operation. Please see here for also our manual on the internet page www.atlantagmbh.de. With continuous full-load operation it may be necessary to consider temperature limits! (Please ask us, if in doubt.)

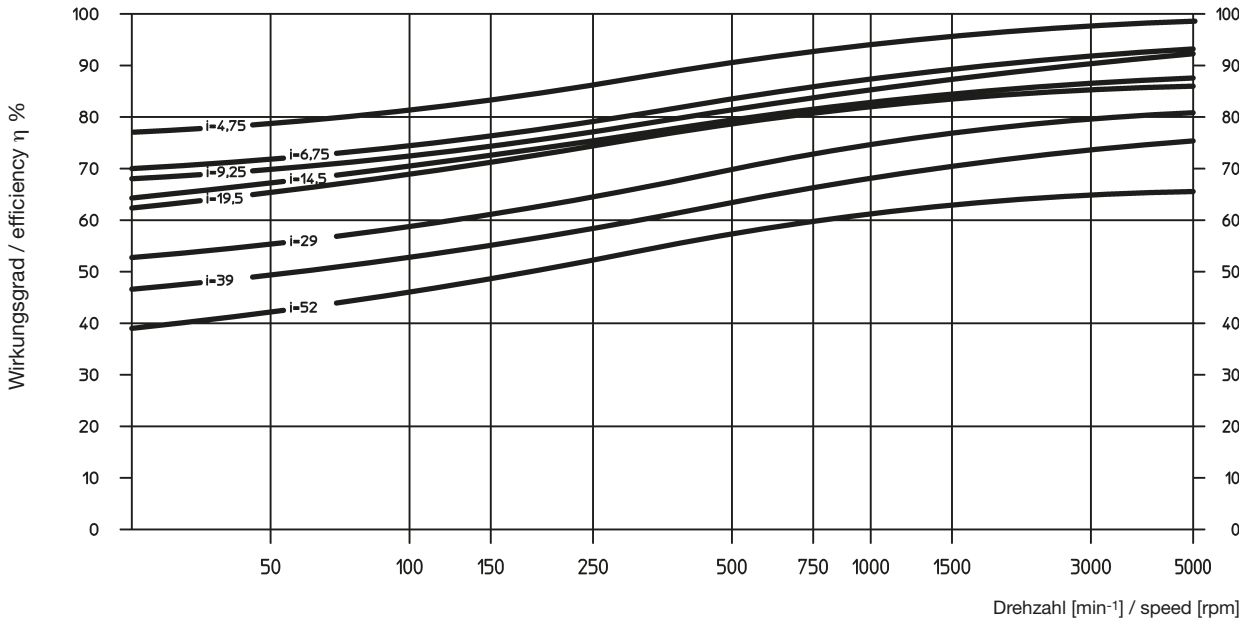
$T_{2max.}$ = static torque to avoid tooth fracture, P_1 = driving power in kW, T_2 = output torque in Nm.

Bestell-Nr. Order code	a_0 (mm)	i	$T_{2max.}$	Antriebsdrehzahl / Driving speed n_1 in min^{-1}														η bei 1500
				500		750		1000		1500		3000		4000		5000		
				P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	P_1 (kW)	T_2 (Nm)	
98 03 003 98 13 003	50	3,00*																
98 03 005 98 13 005		4,75	820	1,21	97	1,80	97	2,55	105	3,78	105	7,50	105	9,30	97	10,90	91	0,93
98 03 007 98 13 007		6,75	600	0,75	84	1,15	88	1,65	94	2,62	103	5,25	103	6,60	97	7,80	91	0,90
98 03 009 98 13 009		9,25	410	0,48	72	0,75	76	1,05	81	1,65	87	3,82	105	5,32	105	6,15	97	0,88
98 03 015 98 13 015		14,50	520	0,39	85	0,60	90	0,85	97	1,33	105	2,73	112	3,75	112	4,72	112	0,84
98 03 020 98 13 020		19,50	370	0,24	67	0,37	72	0,51	75	0,82	82	1,80	97	2,47	97	3,15	97	0,83
98 03 029 98 13 029		29,00	450	0,21	72	0,30	78	0,43	82	0,66	90	1,39	105	1,84	105	2,11	97	0,76
98 03 039 98 13 039		39,00	300	0,18	78	0,25	84	0,36	90	0,55	97	1,15	112	1,50	112	1,87	112	0,70
98 03 050 98 13 050		50,00	220	0,12	63	0,18	66	0,24	70	0,37	75	0,76	90	1,08	90	1,35	90	0,63
98 04 003 98 14 003	63	3,00*																
98 04 005 98 14 005		4,75	1500	3,15	255	4,95	270	6,60	270	9,16	255	15,45	217	19,80	202			0,93
98 04 007 98 14 007		6,75	1120	2,25	255	3,52	270	4,65	270	6,37	255	10,80	217	13,95	202			0,90
98 04 009 98 14 009		9,25	750	1,11	172	1,77	187	2,44	195	3,78	202	7,39	202	9,52	189			0,88
98 04 015 98 14 015		14,50	900	1,11	247	1,78	270	2,31	270	3,67	270	6,27	255	7,87	240			0,84
98 04 020 98 14 020		19,50	750	0,58	172	0,91	187	1,27	195	1,92	202	4,47	247	5,74	232			0,83
98 04 029 98 14 029		29,00	970	0,72	262	1,12	285	1,56	307	2,32	330	3,85	292	4,83	277			0,76
98 04 039 98 14 039		39,00	670	0,45	210	0,66	225	0,91	240	1,45	262	2,82	285	3,82	285			0,70
98 04 052 98 14 052		52,00	450	0,24	142	0,37	157	0,52	172	0,82	187	1,80	225	2,44	240			0,63
98 05 003 98 15 003	80	3,00*																
98 05 005 98 15 005		4,75	3000	7,80	630	10,35	570	12,79	540	17,40	495	29,25	420					0,93
98 05 007 98 15 007		6,75	2100	5,40	630	7,29	570	9,21	540	12,66	495	21,01	420					0,90
98 05 009 98 15 009		9,25	1650	3,57	555	5,29	555	6,79	540	9,33	495	15,45	420					0,88
98 05 015 98 15 015		14,50	1950	2,97	675	4,35	675	5,35	630	6,90	555	10,50	442					0,84
98 05 020 98 15 020		19,50	1500	1,86	555	3,00	600	3,90	600	5,40	540	8,59	480					0,83
98 05 029 98 15 029		29,00	1800	2,07	780	3,06	825	3,78	795	4,98	735	8,13	630					0,76
98 05 039 98 15 039		39,00	1270	1,30	645	2,02	690	2,77	735	3,76	720	6,04	615					0,70
98 05 052 98 15 052		52,00	900	0,57	360	0,85	390	1,20	412	1,83	450	3,69	495					0,63
98 06 005 98 16 005	100	4,75	4950	16,15	1320	21,33	1200	26,65	1125	36,15	1027	60,55	870					0,93
98 06 007 98 16 007		6,75	3450	10,84	1245	14,40	1125	18,15	1080	25,05	990	43,50	870					0,90
98 06 009 98 16 009		9,25	2850	8,01	1245	10,65	1125	13,65	1080	18,45	990	31,80	870					0,88
98 06 015 98 16 015		14,50	3070	6,30	1395	8,70	1320	10,20	1215	13,50	1080	21,45	930					0,84
98 06 020 98 16 020		19,50	2700	4,53	1350	6,40	1305	7,80	1215	10,00	1080	16,65	930					0,83
98 06 029 98 16 029		29,00	3450	4,44	1725	6,03	1605	7,00	1515	8,95	1275	15,46	1200					0,76
98 06 039 98 16 039		39,00	2470	3,10	1620	4,32	1545	5,44	1500	6,79	1350	11,22	1170					0,70
98 06 052 98 16 052		52,00	1650	1,74	1140	2,73	1230	3,61	1275	4,62	1177	7,50	1020					0,63

* auf Anfrage / on request.



Verzahnungswirkungsgrad für Servo-Schneckengetriebe bei treibender Schnecke und unter Vollast.
Gearing efficiency of servo worm gear units with driving worm and under full load.

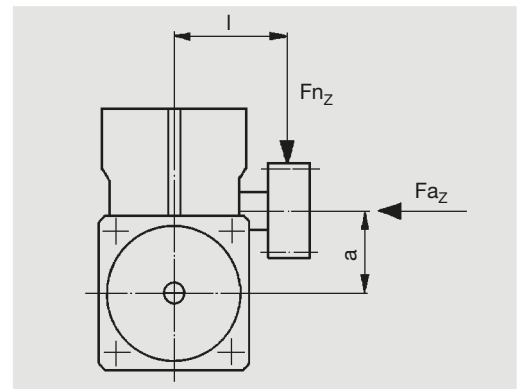


Zusatzbelastungen Abtrieb

Die Angaben sind Richtwerte. Aus der Verzahnung sich ergebende Werte sind zu berücksichtigen. Der Kraftangriff wurde auf Mitte Wellenzapfen angenommen. Treten neben hohen Radialkräften gleichzeitig zusätzliche Axialkräfte auf, bitten wir Sie, bei uns rückzufragen.

Additional loads on output drive

The data given are reference values. You should consider the values arising from the choice of the tooth system. It is assumed that the point of action of the force is the centre of the shaft. In cases where additional axial forces occur, over and above high transverse forces, please ask for advice.



Achsabstand Centre distance	50		63		80		100			
a (mm)										
Maße Mitte Gehäuse/ Mitte Verzahnung Dimensions centre casing/ centre teeth	EN ISO	Klemm- verbind. Clamp Connect.	EN ISO	Klemm- verbind. Clamp Connect.	EN ISO	Klemm- verbind. Clamp Connect.	EN ISO	Klemm- verbind. Clamp Connect.		
l (mm)	71	105	86	120	103	135	118	162		
Max. Zusatzbelastung Max. additional load										
radial F_{n_z} [N]	6800	4600	9600	7000	15300	11700	17800	13200		
axial F_{a_z} [N]	2700	2700	3800	3800	6000	6000	7500	7500		
Nur Axiallast ($F_n = 0$) Only axial load	F_{a_z} [N]		5000		8000		15000		35000	



Kurzbeschreibung

ATLANTA-HT-Servo-Hochleistungs-Schneckengetriebe sind speziell zum Einsatz mit Dreh- und Gleichstrom-Servomotoren der neuen Generation entwickelt worden. Sie sind, ebenso wie alle anderen Artikel dieses Kataloges, in der Regel ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar.

Folgende Merkmale zeichnen unsere HT-Hochleistungs-Getriebe aus:

- spielarme Verzahnung (Spiel < 1') mit Nachstellmöglichkeit
- bis zu 150 % höhere Belastungswerte
- Gehäuse aus Leichtmetall für optimale Wärmeabfuhr
- robuste Kegelrollen-Lagerung der Abtriebs-Hohlwelle in O-Anordnung für hohe Zusatzkräfte

Bei den Achsabständen, den Übersetzungen und den Verzahnungen haben wir uns an DIN 3975/76 orientiert. Die Zahnform wurde so optimiert, dass eine Nachstellung des Verzahnungsspiels durch einfache Veränderung des Achsabstandes mittels Exzenterflanschen möglich ist. Der Einsatz geschliffener, rechtssteigender Schnecken, eines Schneckenrades aus verschleißoptimierter Spezial-Schneckenradbronze in Verbindung mit einer Tauchschmierung (synthetisches Spezialöl) gewährleistet neben einem hohen Wirkungsgrad einen ruhigen Lauf in beiden Drehrichtungen und eine lange Lebensdauer. Das allseitig bearbeitete Gehäuse mit seinen vielen Befestigungs- und Gewindebohrungen erlaubt die Montage in jeder beliebigen Einbaulage.

Der Forderung nach einer, insbesondere bei intermittierendem Betrieb, absolut kraftschlüssigen und weitgehend torsionsfreien Verbindung zwischen Getriebe und Abtriebswelle trägt unsere neue Getriebeausführung mit Schnittstelle nach DIN EN ISO 9409-1-A Rechnung, ebenso wie unsere bewährte Ausführung mit Schrumpfscheibenbefestigung der Abtriebswelle.

Der Antrieb bzw. die Verbindung mit dem Antriebsmotor erfolgt durch eine Spezialkupplung, deren Innenverzahnung, zusammen mit der längsballig verzahnten Antriebswelle unserer Schneckengetriebe, einen spielfreien Kraftfluss gewährleistet. Der Einsatz von Ringfeder-Elementen, die wiederum mit der Motorwelle fest verspannt werden, dient dem gleichen Zweck.

Für den Abtrieb steht eine ganze Reihe von Abtriebswellen mit Gerad- und Schrägverzahnung, jeweils mit verschiedenen Zähnezahlen, zur Verfügung. Neben verzahnten Ritzelwellen kann darüber hinaus eine Vielzahl von weiteren Zähnezahlen aus unserem Zahnradprogramm mit passenden Spezial-Abtriebswellen kombiniert und eingesetzt werden. Zahnräder mit Schrägverzahnung für Getriebe mit Schnittstelle nach EN ISO 9409-1-A stehen ebenfalls in großer Anzahl zur Verfügung.

Für Not-Stopp sind die maximal übertragbaren Drehmomente des Getriebes gegen Zahnbruch (siehe Seite GA-11) und der Schrumpfscheibe (siehe Seite GH-1) zu beachten.

Short description

ATLANTA HT-high-torque worm gear units have been specially developed for use with the latest three-phase and DC servo-motors. Like all other components in this catalogue, they are usually available ex stock or, at least, within a very short time.

The following are typical features of our HT-high-torque gear units:

- low-clearance gearing (back lash < 1'), adjustable
- up to 150 % higher loading values
- casing of light metal for optimal heat dissipation
- robust bevel roller bearings for the output drive hollow shaft in "O" arrangement permitting greater additional forces.

Centre distances, gear ratios and tooth systems have been chosen in accordance with DIN 3975/76. The tooth shape was optimised so as to permit the adjustment of the clearance simply by changing the centre distance by means of eccentric flanges.

The use of ground, right-hand worms, a worm gear of special worm-gear bronze and dip-feed lubrication (synthetic special oil) ensures a high degree of efficiency and also smooth running in both directions and a long service life. The fully machined casing with its many fixing bores and tapped holes permits mounting in any position.

The demand for an absolutely positive, and largely torsion-free connection between gear unit and output shaft, as it is especially important for intermittent operation, is fulfilled by our new gear-unit version with interface according to DIN EN ISO 9409-1-A as well as by our traditional version with shrink-plate coupling of the output shaft.

The drive, i.e. the connection with the driving motor, is achieved with a special clutch. Its internal gearing, together with the barrelled profile of the driving shaft of our worm gear unit ensures transmission of the power with no free play. The use of annular spring elements firmly fixed to the motor shaft serves the same purpose.

For the output drive you can choose from quite a number of output drive shafts with straight and helical tooth systems and various numbers of teeth. Apart from toothed pinion shafts there is a multitude of gearwheels with different numbers of teeth from our gearwheel program which can be combined and used together with suitable special output drive shafts. In addition there is a large choice of gearwheels with helical tooth system for gear units with interface according to EN ISO 9409-1-A.

For safety-stop is the maximum transmittable torque of the gear unit (see page GA-11) and shrink disc (see page GH-1) has to be checked.



Montageanleitung

Schneckengetriebe

Es stehen 5 bearbeitete Anbauflächen mit ausreichend dimensionierten Befestigung- und Gewindebohrungen für eine spannungsfreie Montage in allen Einbaulagen zur Verfügung. Bei voller Ausnutzung der Zusatzkräfte (s. Seite GA-12) empfehlen wir die Montage an den größten Anlageflächen, d.h. an einer der beiden Deckelseiten vorzunehmen. Die günstigste Einbaulage für die Schmierung wird bei seitlicher bzw. untenliegender Schneckenwelle (Eintriebswelle) erreicht. Bei obenliegender Welle ist zu beachten, dass sich dadurch die Antriebsleistung um ca. 10 % vermindert.

Kupplung

Die Kupplung wird vormontiert geliefert. Vor Befestigung auf der Motorwelle müssen sämtliche Kontaktflächen sauber gereinigt und durch einen leichten Ölfilm geschützt sein. Für die axiale Fixierung der Kupplung auf der Motorwelle dient der in die Kupplungsnahe eingelegte Sicherungsring, dieser muss evtl. um einen Einstich versetzt werden.

Empfohlener Arbeitsablauf:

- Kupplung auf Motorwelle bis zum Anschlag (Schulter bzw. Sicherungsring) aufschieben.
- Spannschrauben leicht anziehen und Kupplung auf Rundlauf prüfen.
- Schrauben abwechselnd gleichmäßig überkreuz anziehen.
- Anzugsmoment lt. Betriebs- und Wartungsanleitung einhalten und hierbei beachten, dass Spalt zwischen Kupplung und Druckfläche gleichmäßig breit bleibt.
- Eine nochmalige, abschließende Rundlaufkontrolle am dafür vorgesehenen Prüfbund ist zu empfehlen!

Einen Montageführer finden Sie auf der Seite GI-1 bis GI-4

Motor

mit montierter Kupplung in die Getriebezentrierung einschieben und mit Getriebegehäuse verschrauben.

Abtriebs-(Ritzel)Welle

Sofern die Abtriebs-(Ritzel)welle nicht bereits bei der Lieferung montiert ist, empfehlen wir folgenden Arbeitsablauf:

Abtriebs-(Ritzel)welle und Getriebe-Abtriebshohlwelle säubern und anschließend ölen. Für Sonderabtriebswellen empfehlen wir die Toleranz h6 (DIN ISO 286). Das Material muss eine Mindeststreckgrenze von 385 N/mm² aufweisen. Eine Nachrechnung der Festigkeit muss aber dennoch erfolgen.

Mounting instructions

Worm gear units

Five mounting faces with sufficiently dimensioned tapped holes are provided for mounting in any position. In order to accommodate all supplementary forces (see page GA-12) we recommend mounting at the largest contact faces., i.e. at one of the two cap sides. Putting the worm shaft (input shaft) in a lateral or inferior position is ideal for lubrication. Mounting the shaft in a top position will reduce the driving capacity by about 10 %.

Coupling

The coupling will be delivered pre-assembled. Before attaching it to the motor shaft all contact surfaces must be cleaned and protected by applying a thin oil film. A retaining ring inserted in the hub of the coupling locks it on the motor shaft preventing axial movement of the coupling. It may be necessary to insert this ring in the next recess. Recommended sequence:

- Slide the coupling onto the motor shaft until it clicks home (shoulder/retaining ring).
- Tighten the clamping screws slightly and check the coupling for true running.
- Tighten screws alternately crosswise using torque figures as shown in operation and maintenance instructions ensuring that the gap between coupling and contact face remains even.
- A final check of true running is recommended at the applicable reference diameter!

A mounting guide can be found on page GI-1 to GI-4

Motor

Insert the motor with coupling mounted into the gear centering piece and bolt it to the gearbox.

Output drive (pinion) shaft

Unless the output pinion shaft comes already fully assembled, we recommend to proceed as follows:

Clean pinion shaft and hollow shaft extension and then oil them. For the special output drive shaft we recommend tolerance h6 (DIN ISO286). the material must have a minimum yield point of 385 N/mm².

A recalculation of the strength is necessary.



Abtriebswelle für Schrumpfscheiben-Verbindung

Schrumpfscheibe auf Getriebe-Hohlwelle aufschieben (Schrauben vorher bitte nicht anziehen!). Abtriebswelle von der gewünschten Seite bis auf Anschlag in die Hohlwelle einschieben. Herstellen der Querspannverbindung durch gleichmäßiges Anziehen der Spannschrauben. Schrauben der Reihe nach in mehreren Umläufen auf Drehmoment nach Betriebs- und Wartungsanleitung anziehen (nicht überkreuz).

Output drive shaft for shrink-disc connection

Slide shrink disc onto the hollow shaft extension of the gear unit (please do not tighten the screws beforehand!). Insert the output shaft from the desired side into the hollow shaft fully up to the stop. Make the transverse pressure connection by evenly tightening the clamping screws. Tighten the screws one after the other (not crosswise) in several passes to the torque indicated in the operation and maintenance instructions.

Wartung

Nachstellen des Verdreh-Flankenspiels

Die Getriebe werden im Werk auf das kleinstmögliche Flankenspiel eingestellt. Nach längerer Betriebszeit kann sich das Spiel durch Verschleiß-Abtrag vergrößern (Richtwert >15'). Durch Nachrücken der exzentrisch gelagerten Abtriebswelle (= Schneckenrad) ist eine Spielregulierung möglich. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

Innensechskant-Schrauben der beiden seitlichen Deckel abschrauben, hierbei jedoch Deckel nicht abnehmen, da sonst Öl austritt. Verdrehen der beiden Deckel zur nächst höheren am Gehäuse eingegossenen Ziffer. Dabei ist zu beachten, dass beide Seiten gleich nachgestellt werden. Durch Drehen des Schneckenrades um mindestens eine volle Umdrehung Spiel überprüfen. Eventuell nachstellen um eine weitere Stufe. Innensechskant-Schrauben wieder gleichmäßig überkreuz anziehen. Veränderung des Getriebe-Achsabstandes auf Gesamt-Betriebsverhältnisse der Anlage durch evtl. Korrektur der Getriebebefestigung berücksichtigen.

Maintenance

Adjustment of the circumferential backlash

The units are set up in the factory with a minimal amount of backlash. After prolonged usage, backlash may increase due to wear (reference value >15'). It can be adjusted by moving the eccentrically supported output shaft (= worm wheel).

We recommend to proceed as follows:

Unscrew the hexagon socket head screw of the two end caps without removing the caps in order to avoid oil leakage. Turn both caps towards the next higher number marked on the casing ensuring that they are both moved by the same amount. Check the backlash by turning the worm gear at least one complete revolution. If necessary, adjust further by another step. Evenly retighten the hexagon socket head screws alternately crosswise. An alteration of the gear centre distance in relation to the overall operating conditions of the unit must be made up for by adjusting the attachment of the gear unit.

Schmierstoffwechsel

Die Getriebe sind ab Werk mit synthetischem Schmierstoff gefüllt, probegelaufen und betriebsbereit. Es empfiehlt sich, die Füllung einmal monatlich, in den ersten Betriebswochen mehrmals, zu überprüfen. Bei mittlerer Belastung und im Einschichtbetrieb sollte ein Schmierstoff-Wechsel im 4-jährigen, bei 2-3-schichtigem Betriebe im jährlichen Turnus erfolgen. Dazu sind die Getriebe zu entleeren, auszuspülen und mit einer der unten angeführten Schmierstoffsorten bis zur jeweils in etwa Getriebemitte vorhandenen Kontrollöffnung aufzufüllen. (Achtung: Synthetische Schmierstoffe dürfen nicht mit Mineralölen gemischt werden!) Ölmenge siehe Tabelle.

Lubricant change

In the factory the gear units are filled with a synthetic lubricant and test run. They are delivered ready for use. A check of the lubricant level once a month - during the first weeks of operation more frequently - is recommended. Under normal load conditions and with single shift working it is recommended that the lubricant be changed every four years; with 2 or 3 shift working the lubricant should be changed annually. To do this, the unit must be emptied, flushed through and then refilled to the oil-level hole approximately in the middle of the gear unit using one of the lubricants recommended below. (Important: Synthetic lubricants must not be mixed with mineral oils.) For oil quantities see table.

Wir empfehlen folgenden synthetischen
Getriebschmierstoff:

Klübersynth GH 6 - 220
Bestell-Nr. 65 90 010 (1 Liter)

alternativ:

SHELL Tivela S 220, BP Enersyn SG-XP 220,
ARAL Degol GS 220

Achsabstand Centre distance	Ölmenge Oil quantity
a = 50 mm	0,3 l
a = 63 mm	0,5 l
a = 80 mm	1,2 l
a = 100 mm	2,0 l

We recommend the following synthetic
gear lubricant:

Klübersynth GH 6 - 220
Order code: 65 90 010 (1 litre)

alternative:

SHELL Tivela S 220, BP Enersyn SG-XP 220,
ARAL Degol GS 220

Schutzart

Schutzart: IP65/67 in Anlehnung an ISO 20653 (Schutz gegen Korrosion muss gesondert betrachtet werden).

Degree of protection

Degree of protection: IP65/67 according to ISO 20653 (Corrosion has to be verified separately).

