

		Seite / Page
HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel < 1'	<i>HT-High-torque gear units with adjustable backlash < 1'</i>	GA2 – GA9
Achsabstand 50 mm	<i>Centre distance 50 mm</i>	GA2 – GA3
Achsabstand 63 mm	<i>Centre distance 63 mm</i>	GA4 – GA5
Achsabstand 80 mm	<i>Centre distance 80 mm</i>	GA6 – GA7
Achsabstand 100 mm	<i>Centre distance 100 mm</i>	GA8 – GA9
Kupplungen und Schrumpfscheiben	<i>Couplings and shrink-disc</i>	GA10
Auswahl- und Belastungstabellen	<i>Selection and load tables</i>	GA11 – GA13
Kurzbeschreibung	<i>Short description</i>	GA14
Einbau und Wartung	<i>Mounting and maintenance</i>	GA15 – GA16
Getriebe Berechnung und Auswahl	<i>Gear units calculation and selection</i>	GF1 – GF3
Getriebe-Zubehör	<i>Gear units accessories</i>	GG1 – GG8
Motoren-Applikationen	<i>Motor applications</i>	GI1 – GI4





Achsabstand / Centre distance $a_0 = 50 \text{ mm}$

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

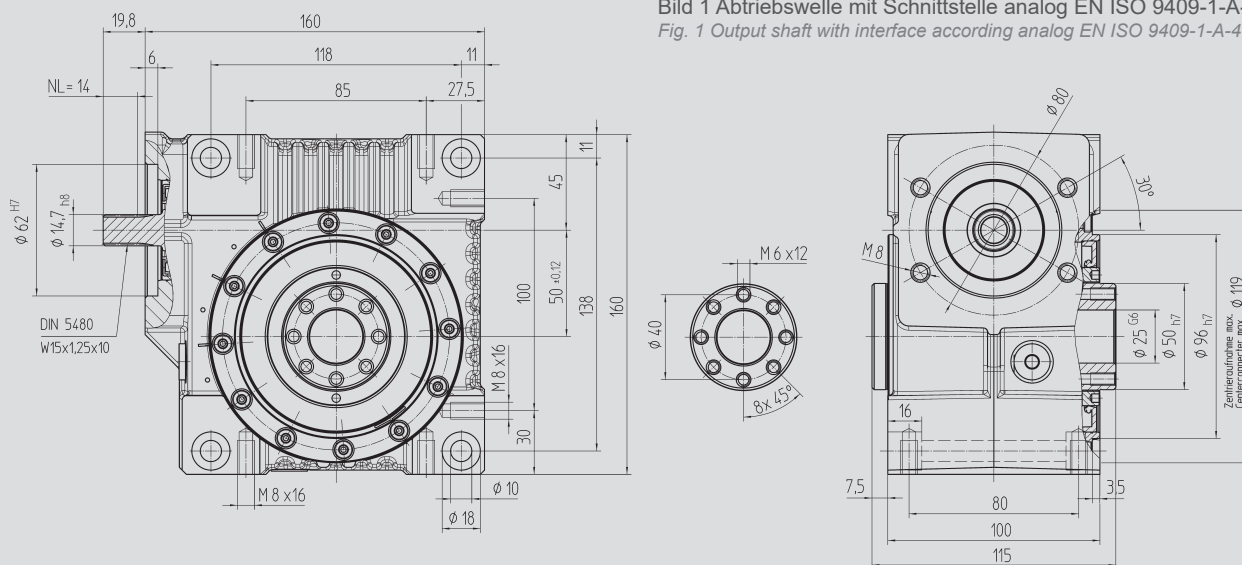
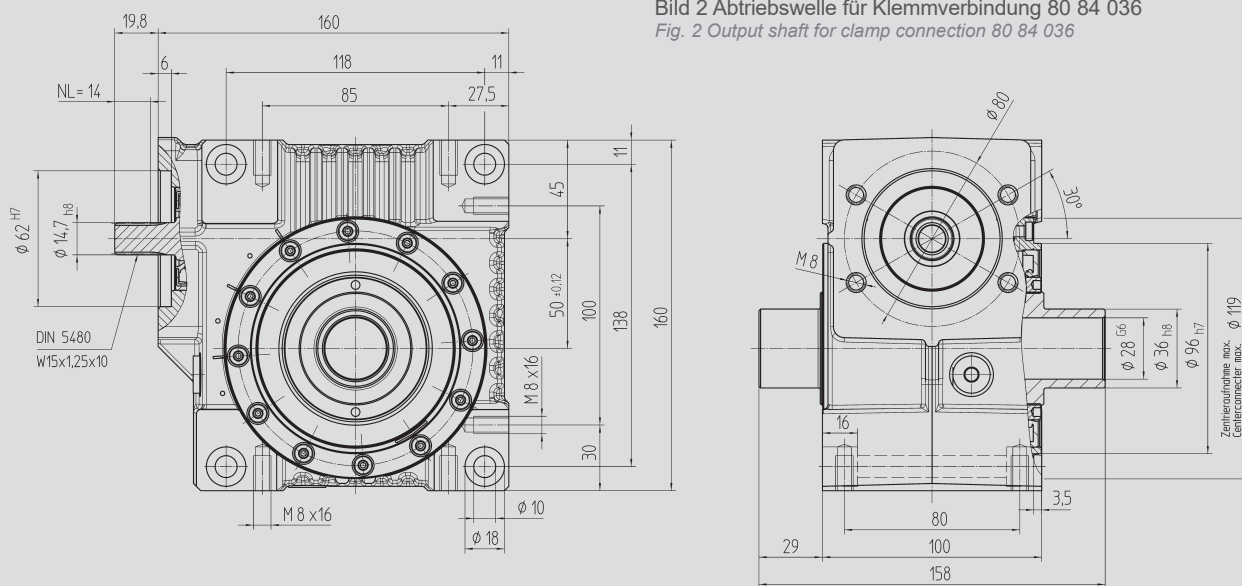


Bild 2 Abtriebswelle für Klemmverbindung 80 84 036
Fig. 2 Output shaft for clamp connection 80 84 036



Best.-Nr. / Order code Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2	Übersetzung i Ratio i		J _{red} 10 ⁻⁴ kg m 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

In ATEX-Ausführung mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 03 2xx / 98 13 2xx

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

In Atex-Version with suitable oil for food
Order code 98 03 2xx / 98 13 2xx

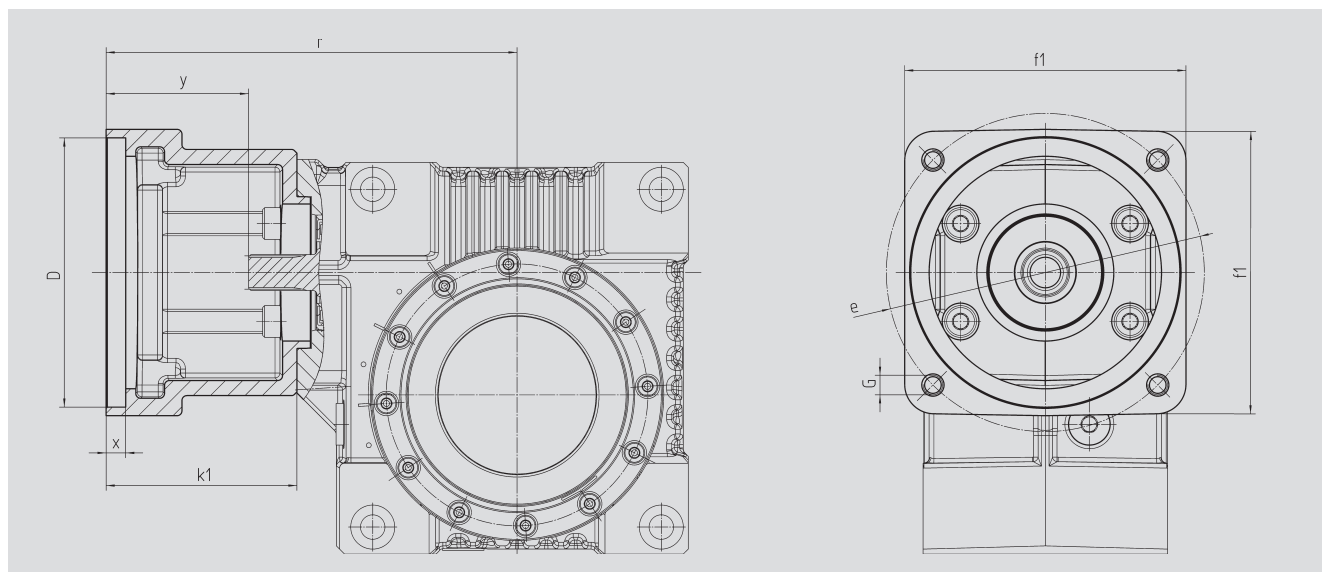

ATLANTA

HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel < 1'
HT-High-torque gear units with adjustable backlash < 1'

Motorflansch / Motor flange



< 1 arcmin



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

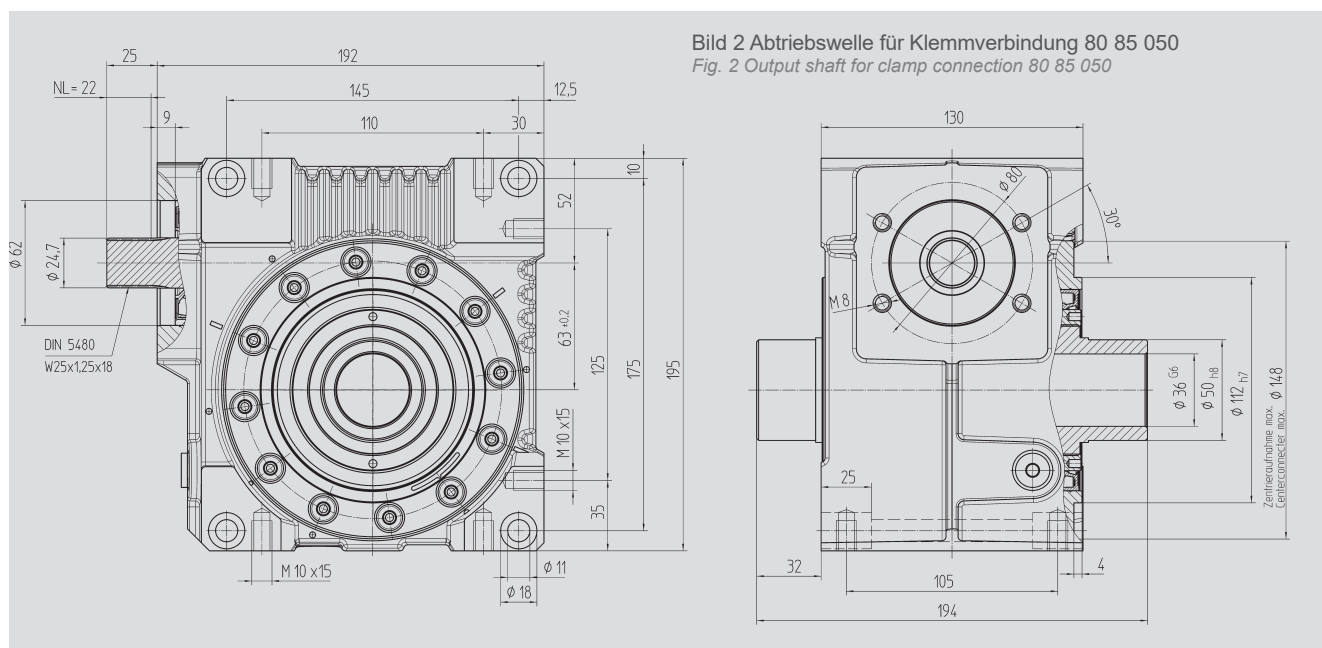
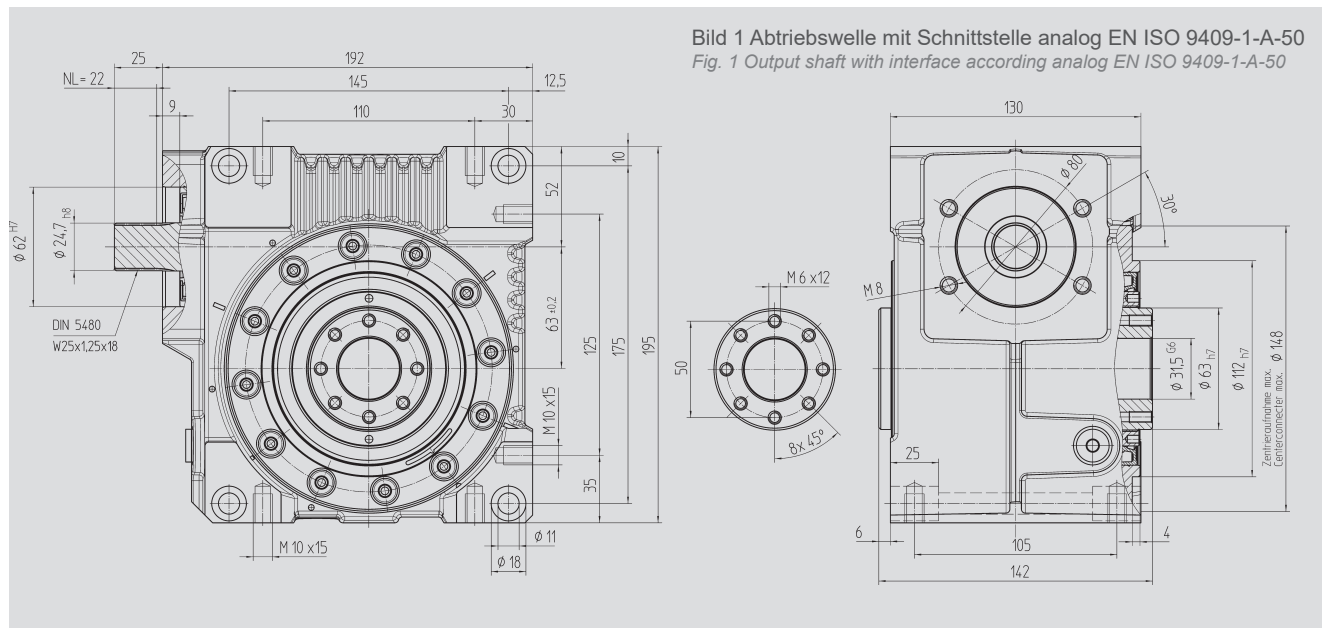
Bestell-Nr. Order code	DG7	k ₁	r	x	y	f ₁	e	G	kg
65 59 301	95,0	62	152	12,5	42	100	115	M8	0,60
65 59 302	50,0	62	152	10,0	42	100	70; 95; 115	M4; M6; M8	0,70
65 59 303	80,0	62	152	10,0	42	100	100	M6	0,65
65 59 304	95,0	78	168	10,0	58	115	130	M8	0,80
65 59 305	95,0	72	162	8,0	52	100	115	M8	0,75
65 59 306	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.



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



Best.-Nr. / Order code Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2	Übersetzung i Ratio i		J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²
98 04 005	98 14 005	4,75	12	2,5350
98 04 007	98 14 007	6,75	12	1,3720
98 04 009	98 14 009	9,25	12	0,9825
98 04 015	98 14 015	14,50	12	0,9590
98 04 020	98 14 020	19,50	12	0,6940
98 04 029	98 14 029	29,00	12	0,9966
98 04 039	98 14 039	39,00	12	1,0100
98 04 052	98 14 052	52,00	12	0,5305

Mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 04 1xx / 98 14 1xx

In ATEX-Ausführung mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 04 2xx / 98 14 2xx

With suitable oil for food
Order code 98 04 1xx / 98 14 1xx

In ATEX-Version with suitable oil for food
Order code 98 04 2xx / 98 14 2xx

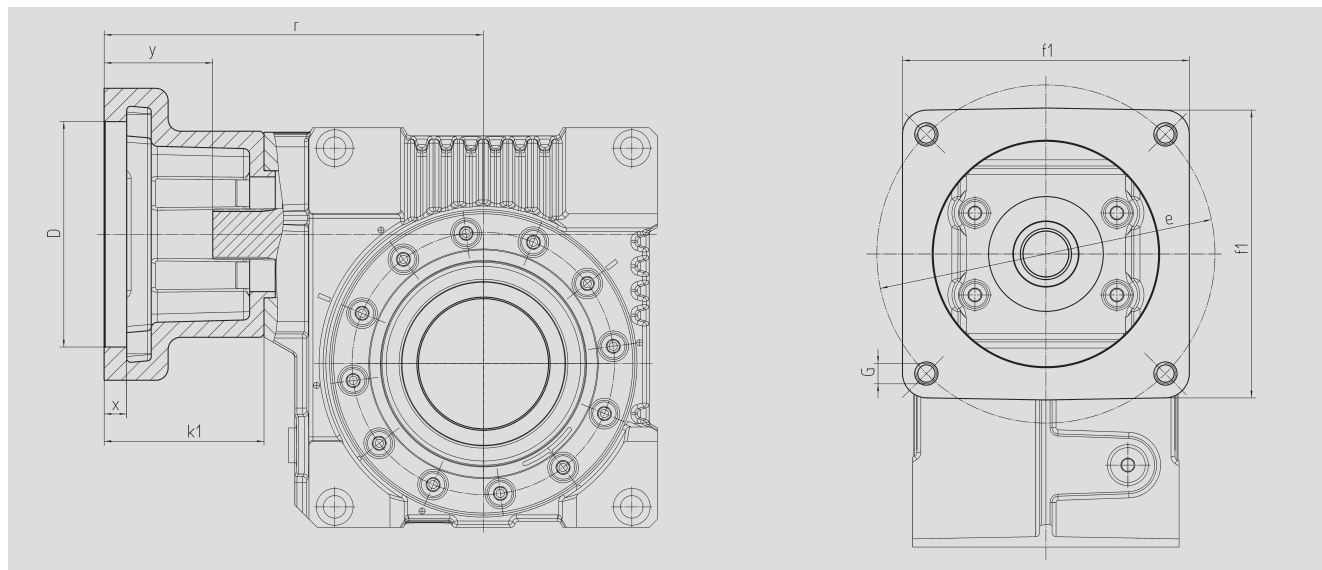

ATLANTA

HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel < 1'
HT-High-torque gear units with adjustable backlash < 1'

Motorflansch / Motor flange



< 1 arcmin



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

Bestell-Nr. Order code	DG7	k_1	r	x	y	f_1	e	G	kg
65 59 301	95,0	62	169	12,5	37	100	115	M8	0,60
65 59 302	50,0	62	169	10,0	37	100	70; 95; 115	M4; M6; M8	0,70
65 59 303	80,0	62	169	10,0	37	100	100	M6	0,65
65 59 304	95,0	78	185	10,0	53	115	130	M8	0,80
65 59 305	95,0	72	179	8,0	47	100	115	M8	0,75
65 59 306	60,0	74	181	21,0	49	100	75; 90; 115	M5; M5; M8	0,90
65 59 307	70,0	70	177	21,0	45	100	90; 115	M6; M8	0,80
65 59 401	95,0	73	180	8,0	48	100	115	M8	0,75
65 59 402	110,0	78	185	8,0	53	115	130	M8	0,80
65 59 403	95,0	73	180	12,0	48	115	130	M8	0,75
65 59 404	110,0	73	180	12,0	48	115	130	M8	0,70
65 59 405	95,0	78	185	11,0	53	140	165	M10	1,20
65 59 406	110,0	78	185	11,0	53	140	165	M10	1,15
65 59 407	130,0	78	185	11,0	53	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	49	120	145	M8	1,00
65 59 411	110,0	84	191	8,0	59	120	145	M8	1,20
65 59 412	114,3	105	212	8,0	80	180	200	M12	3,70
65 59 413	114,3	139	246	8,0	114	180	200	M12	3,35
65 59 414	114,3	91	198	8,0	66	180	200	M12	2,65
65 59 415	110,0	89	196	8,0	64	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 $a_o = 80 \text{ mm}$

Bild 1 Abtriebswelle mit Schnittstelle analog EN ISO 9409-1-A-63
Fig. 1 Output shaft with interface according analog EN ISO 9409-1-A-63

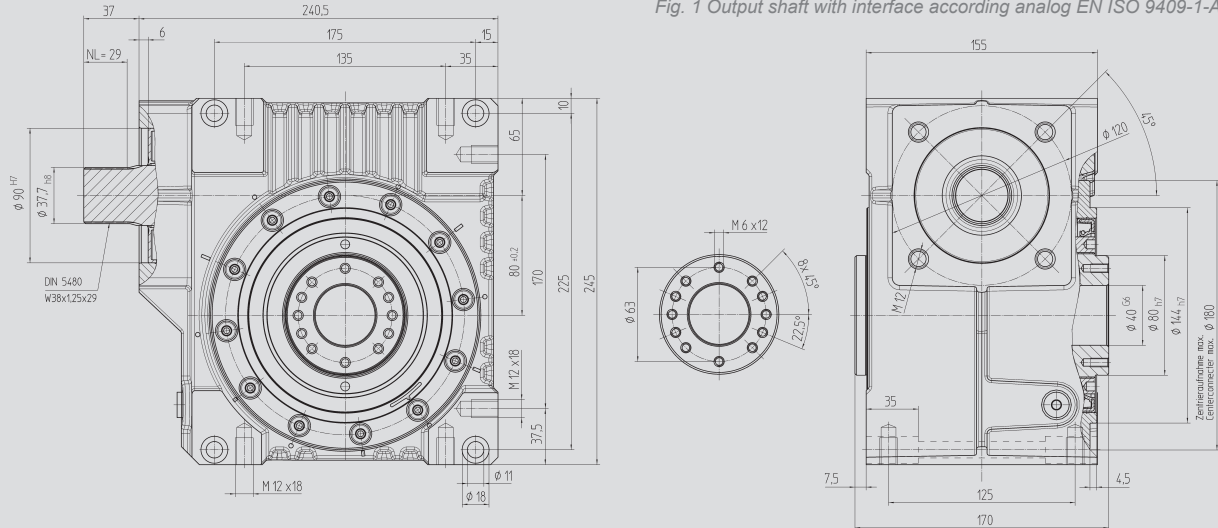
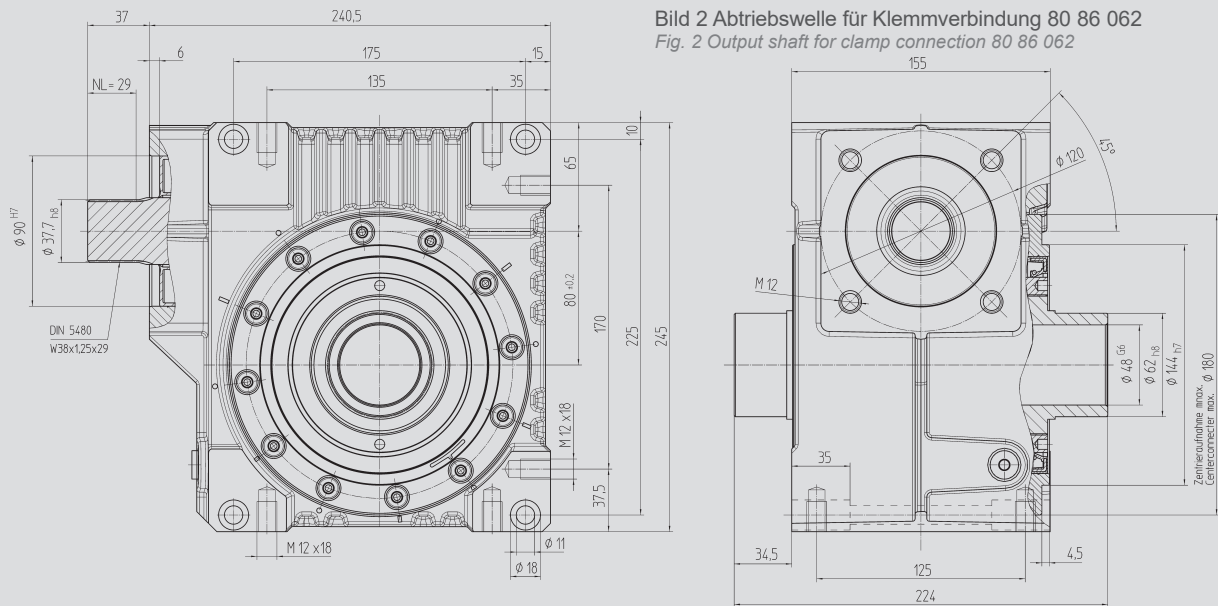


Bild 2 Abtriebswelle für Klemmverbindung 80 86 062
Fig. 2 Output shaft for clamp connection 80 86 062



Best.-Nr. / Order code		Übersetzung i		J _{red} 10 ⁻⁴
Bild 1 / Fig. 1	Bild 2 / Fig. 2	Ratio i	kg	kg m 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

In ATEX-Ausführung mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 05 2xx / 98 15 2xx

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

In Atex-Version with suitable oil for food
Order code 98 05 2xx / 98 15 2xx

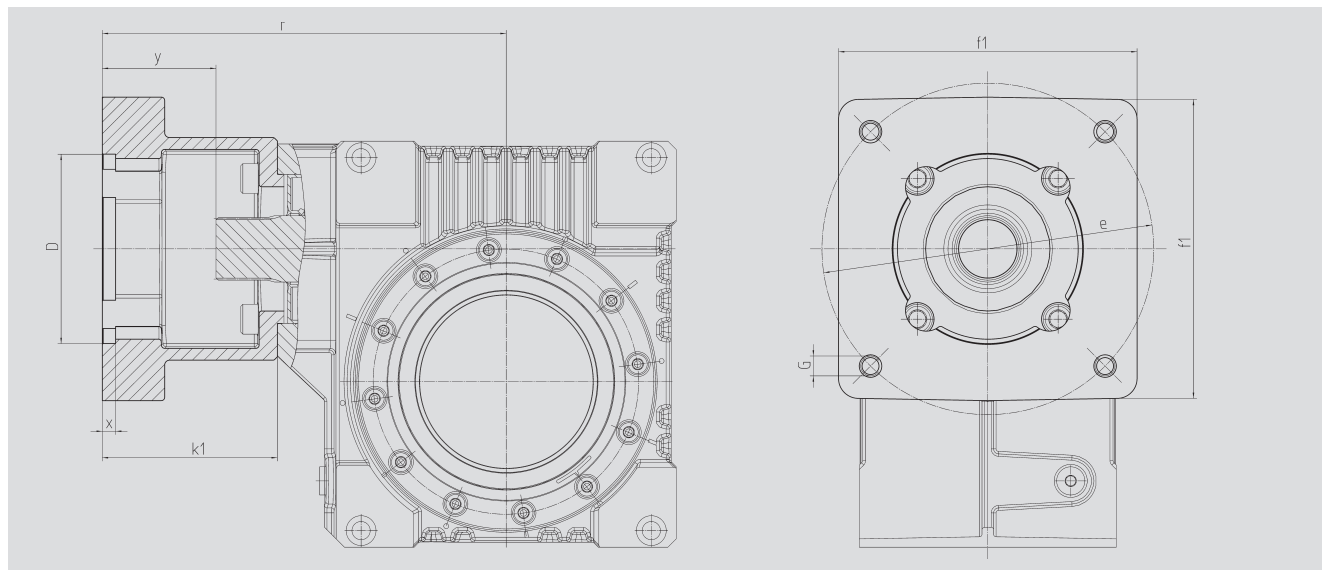

ATLANTA

HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel <1'
HT-High-torque gear units with adjustable backlash <1'

Motorflansch / Motor flange



< 1 arcmin



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

Bestell-Nr. Order code	DG7	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 $a_o = 100 \text{ mm}$

Bild 1 Abtriebswelle mit Schnittstelle analog EN ISO 9409-1-A-80
Fig. 1 Output shaft with interface according analog EN ISO 9409-1-A-80

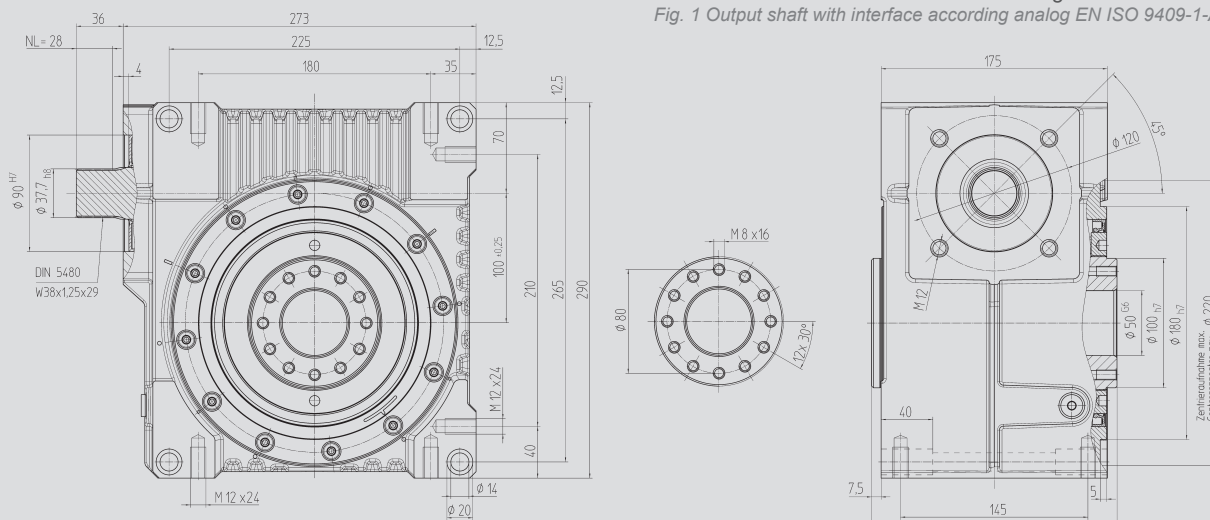
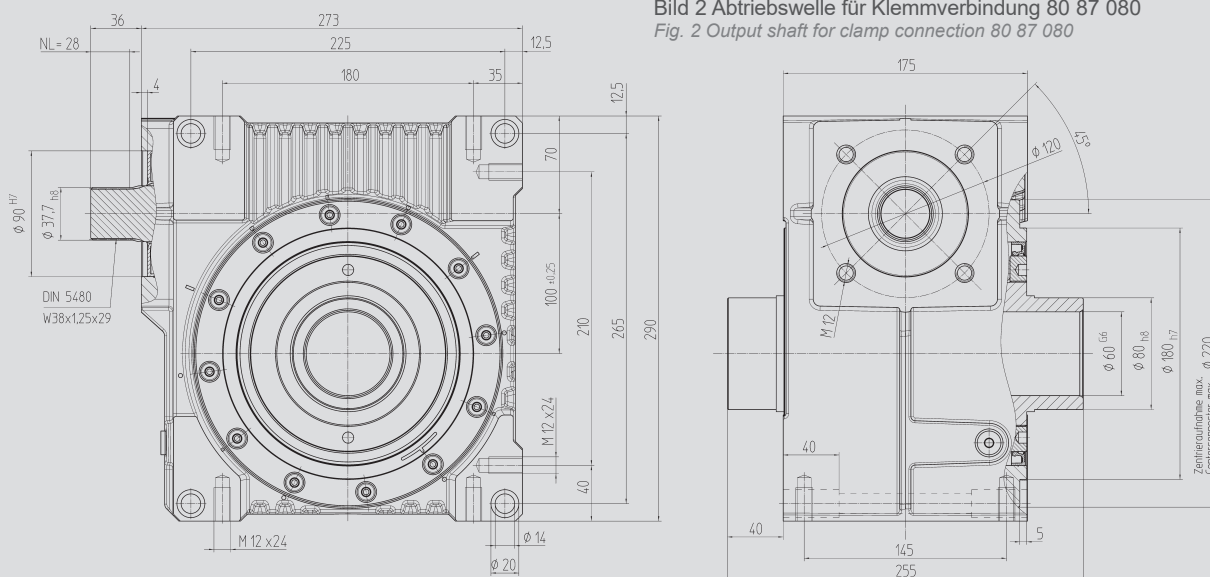


Bild 2 Abtriebswelle für Klemmverbindung 80 87 080
Fig. 2 Output shaft for clamp connection 80 87 080



Best.-Nr. / Order code Bild 1 / Fig. 1	Best.-Nr. / Order code Bild 2 / Fig. 2	Übersetzung i Ratio i		J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ²
98 06 005	98 16 005	4,75	38	22,9320
98 06 007	98 16 007	6,75	38	12,8835
98 06 009	98 16 009	9,25	38	8,0975
98 06 015	98 16 015	14,50	38	7,2190
98 06 020	98 16 020	19,50	38	5,4030
98 06 029	98 16 029	29,00	38	4,7207
98 06 039	98 16 039	39,00	38	8,4300
98 06 052	98 16 052	52,00	38	9,7400

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

In ATEX-Ausführung mit lebensmitteltauglichem Öl
Bestell-Nr. 98 06 2xx / 98 16 2xx

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

In ATEX-Version with suitable oil for food
Order code 98 06 2xx / 98 16 2xx



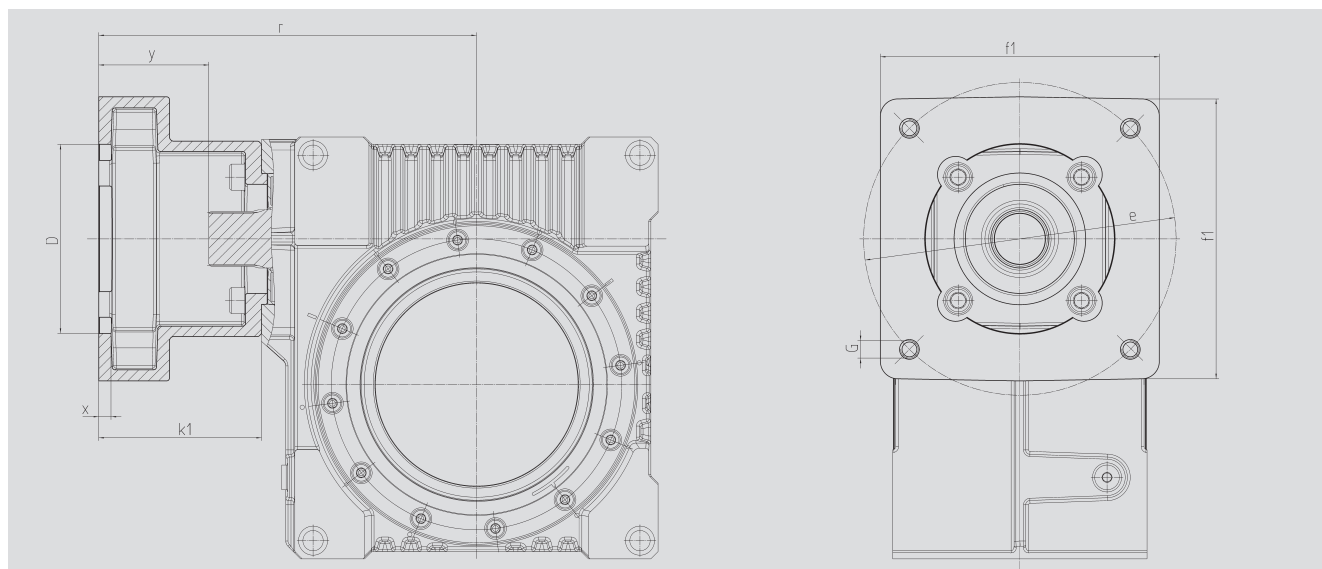
ATLANTA

HT-Servo-Hochleistungsgetriebe mit einstellbarem Zahnspiel <1'
HT-High-torque gear units with adjustable backlash <1'

Motorflansch / Motor flange



<1 arcmin



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

Bestell-Nr. Order code	DG7	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.

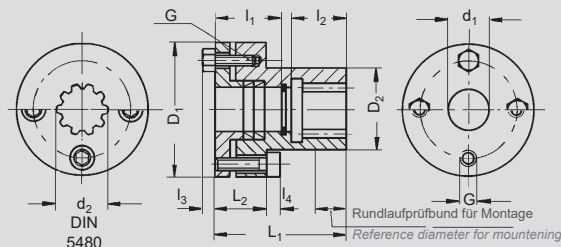


Spezialkupplungen für Motor/Getriebe, drehstarre Ausführung, nitriert, vormontiert für Motorwellen ohne Passfeder

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

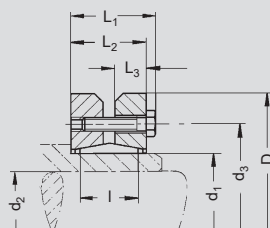
1) Ersatzteil Spannelement / Spare part clamping element

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



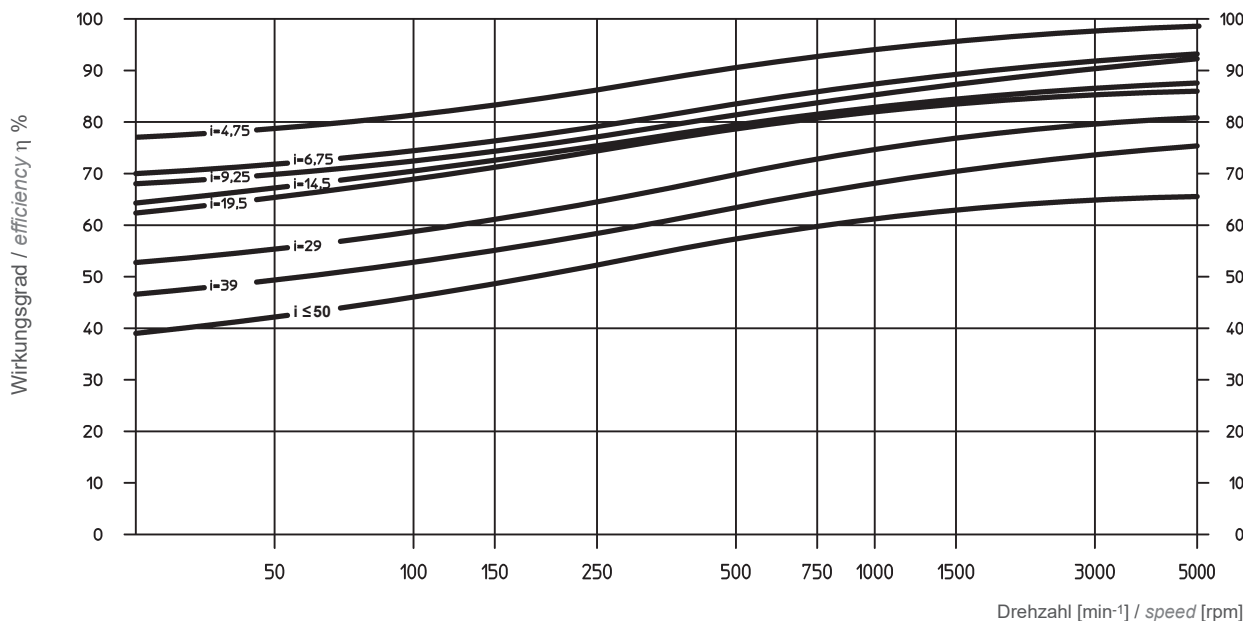
$$J_{\text{red}} = \frac{J}{i^2}$$

Bestell-Nr. Order code	a ₀ mm	T _{2max} Nm	d ₁	d ₂	d ₃	D	L ₁	L ₂	L ₃	L	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



Verzahnungswirkungsgrad für Servo-Schneckengetriebe bei treibender Schnecke und unter Vollast.

Gearing efficiency of servo worm gear units with driving worm and under full load.

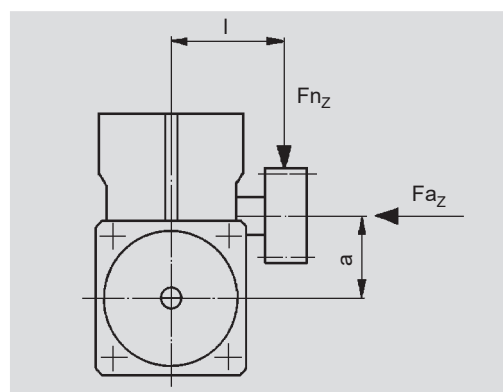


Zusatzbelastungen Abtrieb

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	
Centre distance 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_{Nz} [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	



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, T_1 = Antriebsmoment in Nm, 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, T_1 = input torque in Nm, T_2 = output torque in Nm.

Bestell-Nr. Order code	a_0 (mm)	i	T_{2max}	Antriebsdrehzahl / Driving speed n_1 in min^{-1}											
				250		500		750		1000		1500		2000	
				T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)
98 03 003 98 13 003	50	3,00*													
98 03 005 98 13 005		4,75	820	17,4	73	22,7	97	22,7	97	24,4	105	24,6	105	24,8	105
98 03 007 98 13 007		6,75	600	10,8	63	14,1	84	14,8	88	15,7	94	17,1	103	17,1	103
98 03 009 98 13 009		9,25	410	7,2	53	9,4	72	9,8	76	10,4	81	11,1	87	11,9	93
98 03 015 98 13 015		14,50	520	5,5	64	7,1	85	7,5	90	8,0	97	8,7	105	8,9	107
98 03 020 98 13 020		19,50	370	3,6	50	4,6	67	4,9	72	5,1	75	5,5	82	5,8	87
98 03 029 98 13 029		29,00	450	2,9	54	3,7	72	3,9	78	4,0	82	4,4	90	4,7	95
98 03 039 98 13 039		39,00	300	2,7	58	3,4	78	3,6	84	3,8	90	4,0	97	4,2	102
98 03 050 98 13 050		50,00	220	2,3	47	2,8	63	2,8	66	2,9	70	3,1	75	3,3	80
98 04 003 98 14 003	63	3,00*													
98 04 005 98 14 005		4,75	1500	56,3	244	58,4	255	61,8	270	61,9	270	58,7	255	56,1	242
98 04 007 98 14 007		6,75	1120	32,3	194	41,9	255	44,2	270	44,2	270	41,8	255	39,9	242
98 04 009 98 14 009		9,25	750	16,2	128	21,3	172	23,0	187	23,9	195	24,6	202	24,6	202
98 04 015 98 14 015		14,50	900	16,7	198	20,3	247	22,1	270	22,1	270	22,1	270	21,7	265
98 04 020 98 14 020		19,50	750	8,4	130	10,7	172	11,6	187	12,0	195	12,5	202	13,4	217
98 04 029 98 14 029		29,00	970	10,3	206	12,6	262	13,6	285	14,6	307	15,7	330	15,2	317
98 04 039 98 14 039		39,00	670	6,3	159	7,8	210	8,2	225	8,8	240	9,6	262	9,8	270
98 04 052 98 14 052		52,00	450	3,7	106	4,5	142	4,9	157	5,3	172	5,7	187	6,1	200
98 05 003 98 15 003	80	3,00*													
98 05 005 98 15 005		4,75	3000	154,3	680	142,3	630	128,9	570	122,2	540	112,5	495	107,3	470
98 05 007 98 15 007		6,75	2100	97,8	603	101,3	630	91,6	570	86,8	540	79,8	495	76,1	470
98 05 009 98 15 009		9,25	1650	56,3	465	66,2	555	66,1	555	64,3	540	59,0	495	56,2	470
98 05 015 98 15 015		14,50	1950	52,4	646	53,9	675	53,7	675	50,1	630	44,1	555	41,3	517
98 05 020 98 15 020		19,50	1500	32,9	530	33,7	555	36,3	600	36,2	600	32,6	540	31,4	520
98 05 029 98 15 029		29,00	1800	34,4	747	35,0	780	36,8	825	35,4	795	32,7	735	31,3	700
98 05 039 98 15 039		39,00	1270	22,5	617	22,7	645	24,0	690	25,6	735	25,0	720	23,9	685
98 05 052 98 15 052		52,00	900	9,4	325	9,9	360	10,7	390	11,2	412	12,3	450	12,7	465
98 06 005 98 16 005	100	4,75	4950	351,4	1564	295,9	1320	269,3	1200	253,6	1125	231,5	1027	220,6	975
98 06 007 98 16 007		6,75	3450	190,8	1195	197,7	1245	178,6	1125	172,2	1080	157,9	990	152,0	950
98 06 009 98 16 009		9,25	2850	141,4	1192	146,5	1245	132,2	1125	127,2	1080	116,6	990	112,2	950
98 06 015 98 16 015		14,50	3070	105,1	1338	108,3	1395	102,3	1320	94,4	1215	83,9	1080	80,3	1030
98 06 020 98 16 020		19,50	2700	77,8	1292	79,9	1350	77,0	1305	71,7	1215	63,7	1080	60,9	1030
98 06 029 98 16 029		29,00	3450	73,0	1654	74,8	1725	69,2	1605	65,5	1515	55,2	1275	54,4	1250
98 06 039 98 16 039		39,00	2470	52,8	1551	53,7	1620	51,0	1545	49,4	1500	44,5	1350	42,7	1290
98 06 052 98 16 052		52,00	1650	31,1	1139	30,1	1140	32,2	1230	33,4	1275	30,8	1177	29,5	1125

* auf Anfrage / on request.



ATLANTA

Auswahl- und Belastungstabellen für HT-Servo-Hochleistungsgetriebe

Selection and load tables for HT-high-torque gear units



< 1 arcmin

Antriebsdrehzahl / Driving speed n_1 in min^{-1}															
2500		3000		3500		4000		4500		5000		5500		6000	
T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)	T_1 (Nm)	T_2 (Nm)
25,0	105	25,2	105	24,5	101	23,7	97	23,2	94	22,7	91	21,4	85	20,4	80
17,2	103	17,3	103	16,9	100	16,5	97	16,1	94	15,7	91	14,9	86	14,1	81
12,6	99	13,3	105	13,3	105	13,4	105	13,0	101	12,6	97	11,9	92	11,4	87
9,1	110	9,3	112	9,4	112	9,4	112	9,5	112	9,6	112	9,1	106	8,7	100
6,1	92	6,5	97	6,5	97	6,5	97	6,5	97	6,6	97	6,2	91	5,9	86
4,9	100	5,2	105	5,2	105	5,3	105	5,1	101	5,0	97	4,7	91	4,5	86
4,4	107	4,6	112	4,6	112	4,6	112	4,6	112	4,7	112	4,5	105	4,3	100
3,4	85	3,6	90	3,6	90	3,6	90	3,6	90	3,6	90	3,7	93	3,8	95
53,4	230	50,8	217	49,3	210	47,8	202	44,4	186	41,3	172				
38,1	230	36,1	217	35,1	210	34,0	202	31,7	187	29,7	174	27,9	163		
24,6	202	24,7	202	24,0	196	23,4	189	21,9	176	20,7	165	19,6	156	18,6	147
21,4	260	21,1	255	20,6	248	20,1	240	18,7	222	17,6	207	16,6	194		
14,4	232	15,4	247	14,9	240	14,5	232	13,7	217	12,9	204	12,2	192	11,7	181
14,6	305	14,1	292	13,9	285	13,6	277	12,8	257	12,0	239	11,3	223		
10,2	277	10,5	285	10,5	285	10,7	285	10,0	266	9,5	249	9,0	234	8,6	221
6,5	212	6,9	225	7,2	233	7,4	240	7,2	232	6,9	218	6,6	205	6,3	194
102,2	445	96,8	420	88,4	381	79,9	343								
72,4	445	68,6	420	63,0	384	57,3	347	53,0	320	49,4	297				
53,5	445	50,7	420	46,8	386	42,8	352	39,8	326	37,3	303	35,0	283		
38,5	480	35,6	442	32,8	405	30,0	368	27,8	340	25,9	315				
30,3	500	29,2	480	27,1	442	24,9	404	23,1	374	21,7	349	20,4	326		
29,9	665	28,5	630	26,3	576	24,0	523	22,3	482						
22,8	650	21,7	615	20,1	566	18,5	517	17,3	478	16,3	445	15,3	417		
13,2	480	13,7	495	13,7	495	13,8	494	13,0	462	12,3	432	11,6	407		
209,5	922	198,4	870												
146,1	910	140,2	870	126,5	782	103,8	639								
107,9	910	103,5	870	94,3	789	78,3	654	79,9	663	74,5	616				
76,6	980	73,0	930	66,0	838	60,4	763								
58,2	980	55,5	930	50,6	845	46,6	775	43,2	715	0,8	663				
53,6	1225	52,8	1200	47,9	1081										
41,0	1230	39,2	1170	35,8	1061	29,9	881	30,6	896						
28,2	1072	26,9	1020	24,8	931	23,0	856	21,5	792	18,8	691				



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 Abtriebswelle 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-12) 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-12) and shrink disc (see page GH-1) has to be checked.



Montageanleitung

Schneckengetriebe

Es stehen 5 bearbeitete Anbauflächen mit ausreichend dimensionierten Befestigungs- und Gewindebohrungen für eine spannungsfreie Montage in allen Einbaulagen zur Verfügung. Bei voller Ausnutzung der Zusatzkräfte (s. Seite GA-11) 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 Kupplungsnabe 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-11) 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 Querpressverbindung durch gleichmäßiges Anziehen der Spannschrauben. Schrauben der Reihe nach in mehreren Umläufen auf Drehmoment nach Betriebs- und Wartungsanleitung anziehen (nicht überkreuz).

Wartung

Nachstellen des Verdreh-Flankenspiels

Das Getriebe wurde im Werk auf das kleinstmögliche Flankenspiel eingestellt. Seine Bauart ermöglicht es dem Anwender durch Verstellung der Position der exzentrisch gelagerten Abtriebswelle eine Veränderung des voreingestellten Flankenspiels zu realisieren.

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.

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.

Wir empfehlen folgenden synthetischen Getriebeschmierstoff:

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

Lebensmitteltauglich

Klübersynth UH1 6-220

Bestell-Nr. 65 90 011 (1 Liter)

Schutzart

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

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.

Maintenance

Adjustment of the circumferential backlash

The units are set up in factory with a minimal backlash. The type of housing allows a change of the position at the excentric flanges to realize a change of the presettet backlash.

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.

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.

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

Food grade lubricant

Klübersynth UH1 6-220

Order code: 65 90 011 (1 litre)

Degree of protection

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

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