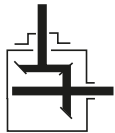


$i = 1:1$ Doppelseitiger Abtrieb
Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
 $1,5:1$ Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
 $2:1$ Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
 $3:1$ Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
 $5:1$ Verdrehflankenspiel $\leq 6'$

Double-sided output
 Circumferential backlash $\leq 6'$
 Circumferential backlash $\leq 6'$
 Circumferential backlash $\leq 6'$
 Circumferential backlash $\leq 6'$
 Circumferential backlash $\leq 6'$

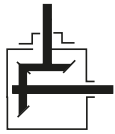
D-2
 D-3
 D-3
 D-3
 D-3



$i = 1:1$ Einseitiger Abtrieb
Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$

One-sided output
Circumferential backlash $\leq 10-30'$

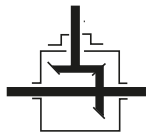
D-4



$i = 1:1$ Einseitiger Abtrieb
Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$

One-sided output
Circumferential backlash $\leq 10-30'$

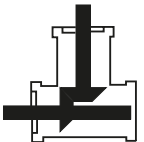
D-5



$i = 1:1$ Doppelseitiger Abtrieb
Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$

Double-sided output
Circumferential backlash $\leq 10-30'$

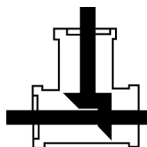
D-6



$i = 1:1$ Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb
 $2:1$ Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb
 $3:1$ Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb
 Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$

Light version, one-sided output
 Light version, one-sided output
 Light version, one-sided output
 Circumferential backlash $\leq 15-30'$

D-7
 D-8
 D-9



$i = 1:1$ Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb
 $2:1$ Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb
 $3:1$ Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb
 Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$

Light version, double-sided output
 Light version, double-sided output
 Light version, double-sided output
 Circumferential backlash $\leq 15-30'$

D-10
 D-11
 D-12



Auswahltabellen und Beispiel

Selection tables and examples

D-13



Zulässige Kräfte

Permissible loads

D-16

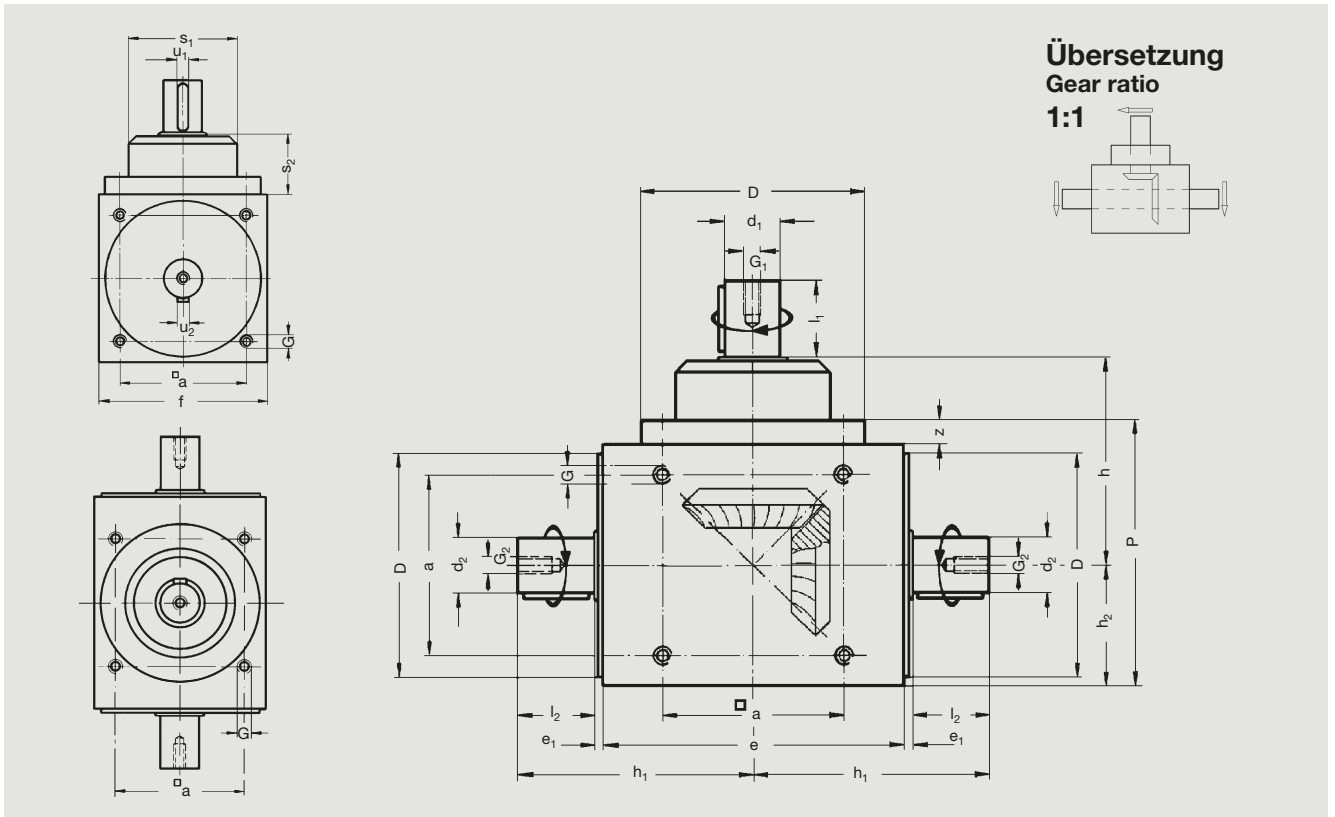
Kurzbeschreibung

Short description

D-18



Robuste Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
Heavy-duty version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $\leq 6'$



Technische Daten

Technical data

53 23 003

Bestell-Nummer / Order code

53 23 004

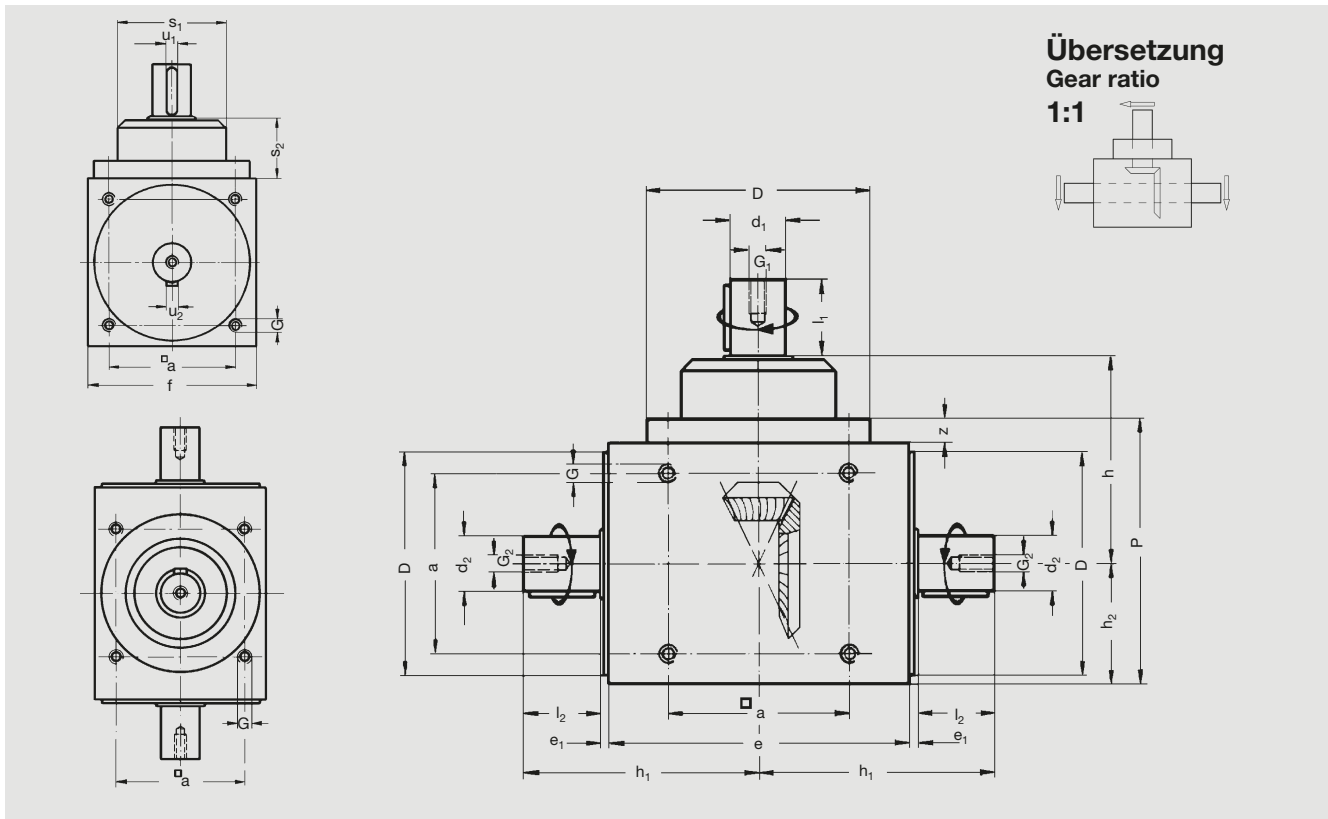
53 23 005

53 23 006

Technical data	53 23 003	53 23 004	53 23 005	53 23 006
h	80	100	120	150
h ₁	88,5	111	137	172
h ₂	40	55	70	85
e	110	145	175	215
e ₁	3,5	3,5	4,5	4,5
P	93	124	154	188
f	80	110	140	170
d _{1j6}	14	22	32	42
d _{2j6}	14	22	32	42
l ₁	30	35	45	60
l ₂	30	35	45	60
G	M 6	M 8	M 10	M 12
G ₁	M 6	M 8	M 10	M 12
G ₂	M 6	M 8	M 10	M 12
u ₁	5x5	6x6	10x8	12x8
u ₂	5x5	6x6	10x8	12x8
D ₁₇	74	102	130	160
z	13	14	14	18
a	60	82	105	130
S ₁	52	70	90	110
S ₂	40	45	50	65
J (kgm ² ·10 ⁻⁴)	2,39	14,62	44,01	134,54
	5,0	11,0	21,0	36,0
Gehäuse Housing			Grauguss Cast metal	



Robuste Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 6'$
Heavy-duty version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $\leq 6'$

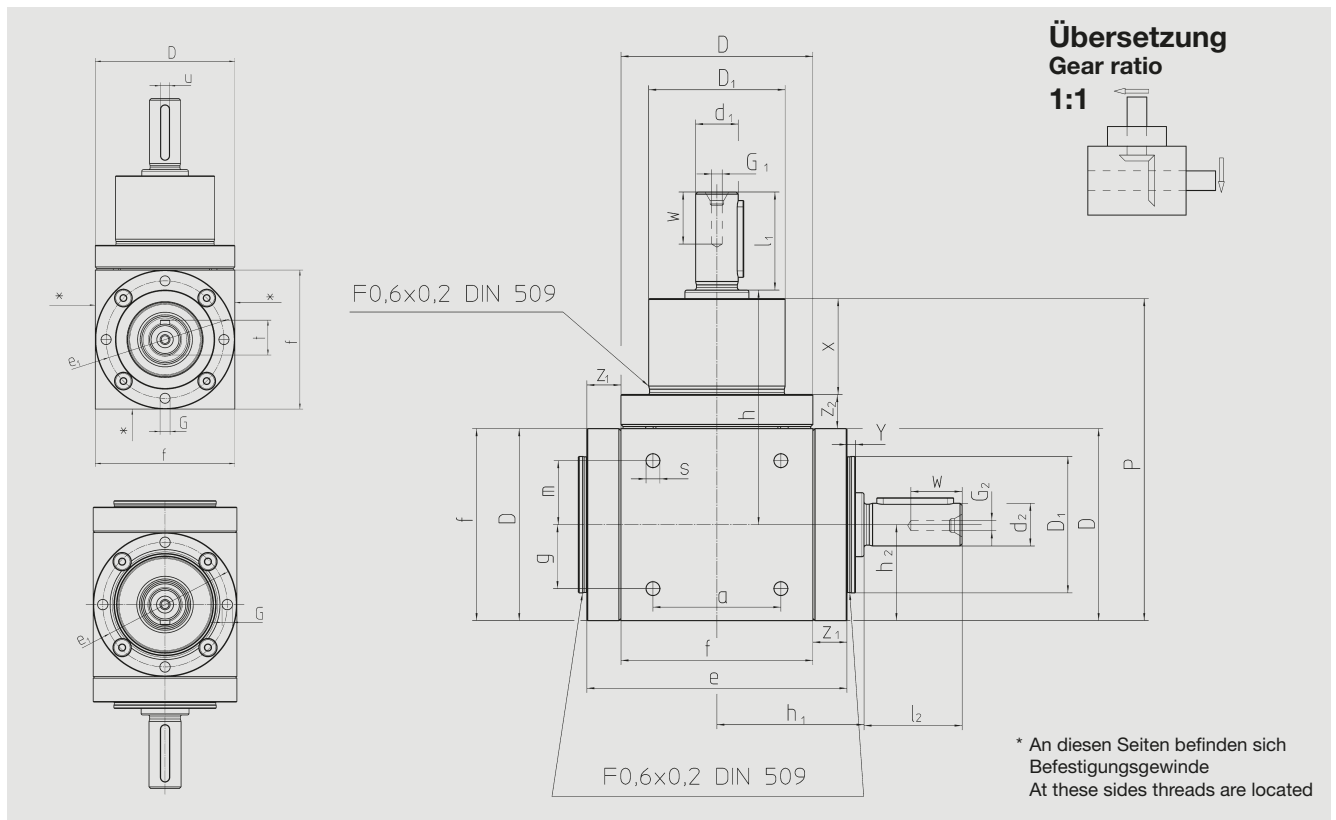


Technische Daten Technical data	Bestell-Nummer / Order code								
	53 24 003	53 24 004	53 24 005	53 25 003	53 25 004	53 25 005	53 27 004	53 27 005	53 31 004
Übersetzung / Ratio	1,5:1	1,5:1	1,5:1	2:1	2:1	2:1	3:1	3:1	5:1*
h	80	100	120	80	100	120	100	120	100
h ₁	88,5	111	137	88,5	111	137	111	137	111
h ₂	40	55	70	40	55	70	55	70	55
e	110	145	175	110	145	175	145	175	145
e ₁	3,5	3,5	4,5	3,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5
P	93	124	154	93	124	154	124	154	124
f	80	110	140	80	110	140	110	140	110
d _{1j6}	14	22	32	14	22	32	22	32	12
d _{2j6}	14	22	32	14	22	32	22	32	22
l ₁	30	35	45	30	35	45	35	45	22
l ₂	30	35	45	30	35	45	35	45	35
G	M 6	M 8	M 10	M 6	M 8	M 10	M 8	M 10	M 8
G ₁	M 6	M 8	M 10	M 6	M 8	M 10	M 8	M 10	M 5
G ₂	M 6	M 8	M 10	M 6	M 8	M 10	M 8	M 10	M 8
u ₁	5x5	6x6	10x8	5x5	6x6	10x8	6x6	10x8	4x4
u ₂	5x5	6x6	10x8	5x5	6x6	10x8	6x6	10x8	6x6
D _{j7}	74	102	130	74	102	130	102	130	102
z	13	14	14	13	14	14	14	14	14
a	60	82	105	60	82	105	82	105	82
S ₁	52	70	90	52	70	90	70	90	55
S ₂	40	45	50	40	45	50	45	50	45
J (kgm ² ·10 ⁻⁴)	1,13	6,69	21,02	0,73	4,12	13,41	2,70	8,51	0,75
kg	5,0	11,0	21,0	5,0	11,0	21,0	11,0	21,0	11,0
Gehäuse Housing				Grauguss Cast metal					

* Antrieb ins Schnelle nicht zulässig / speed increase not permissible



Robuste Ausführung, einseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$
Heavy-duty version, one-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $10-30'$

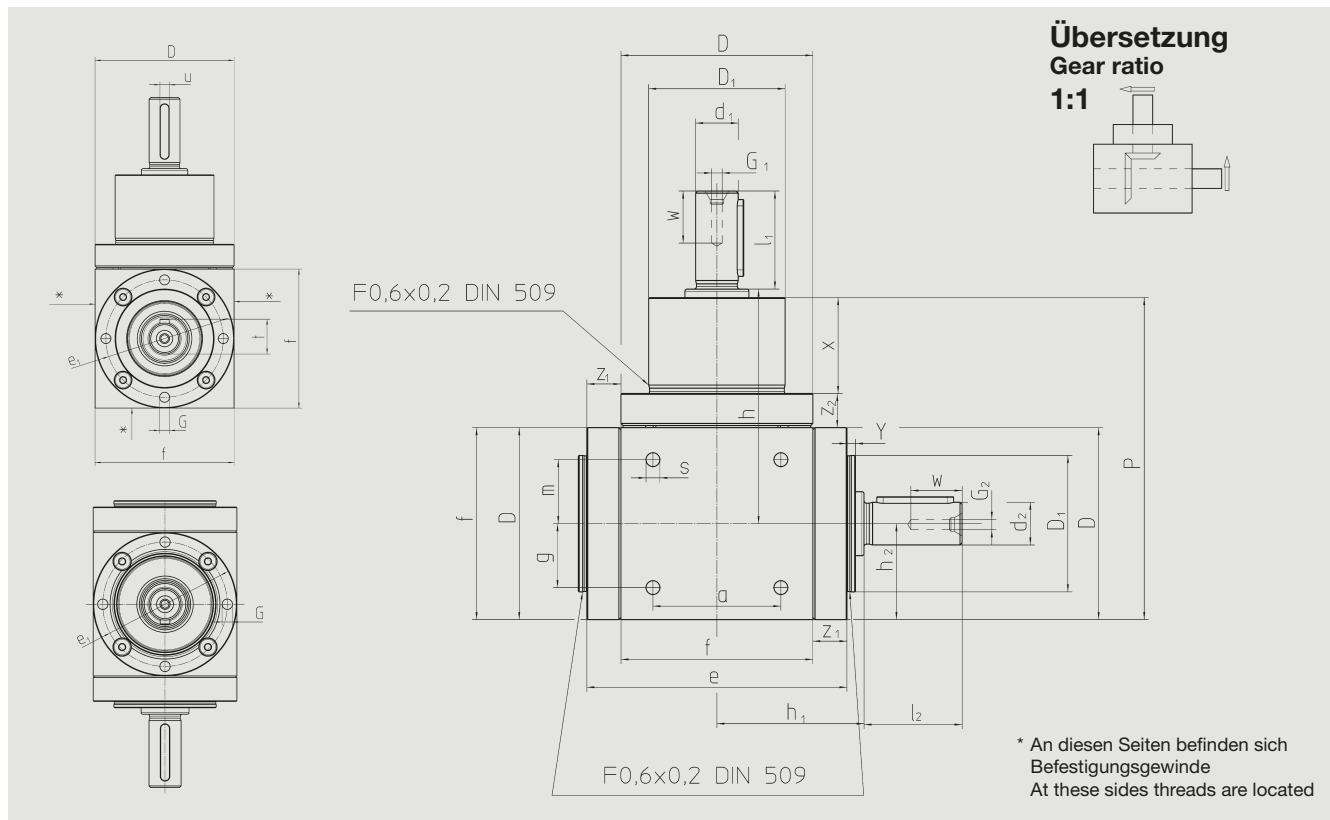


Technische Daten Technical data	Bestell-Nummer / Order code			
	50 70 003	50 70 004	50 70 005	50 70 006
h	55	74	87	117
h ₁	34,5	46	60	77
h ₂	22,5	32,5	45	60
e	61	84	110	144
e ₁	39	54	75	100
P	75,5	104,5	130	175
f	45	65	90	120
d ₁ ∅6	10	12	18	25
d ₂ ∅6	10	12	18	25
l ₁	23	26	35	45
l ₂	23	26	35	45
G ₁	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
G ₂	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
u	3	4	6	8
t	11,2	13,5	20,5	28
D _{f7}	45	64	89	119
z ₁	8	9,5	10	12
z ₂	8	9,5	10	15
G	M4x7,5	M6x9,5	M8x10	M10x12
s	M4x8	M6x12	M8x14	M10x16
a	30	45	70	100
m	15	22,5	35	50
g	15	22,5	35	50
k _g	0,5	2,3	5,5	12,5
D _{f7}	32	44	60	80
x	22,5	30	30	40
y	2	2	2	3
Gehäuse Housing	Aluminium	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat

Ausführung **rechts/links** drehend / Version **RH/LH** rotation



Robuste Ausführung, einseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$
Heavy-duty version, one-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $10-30'$

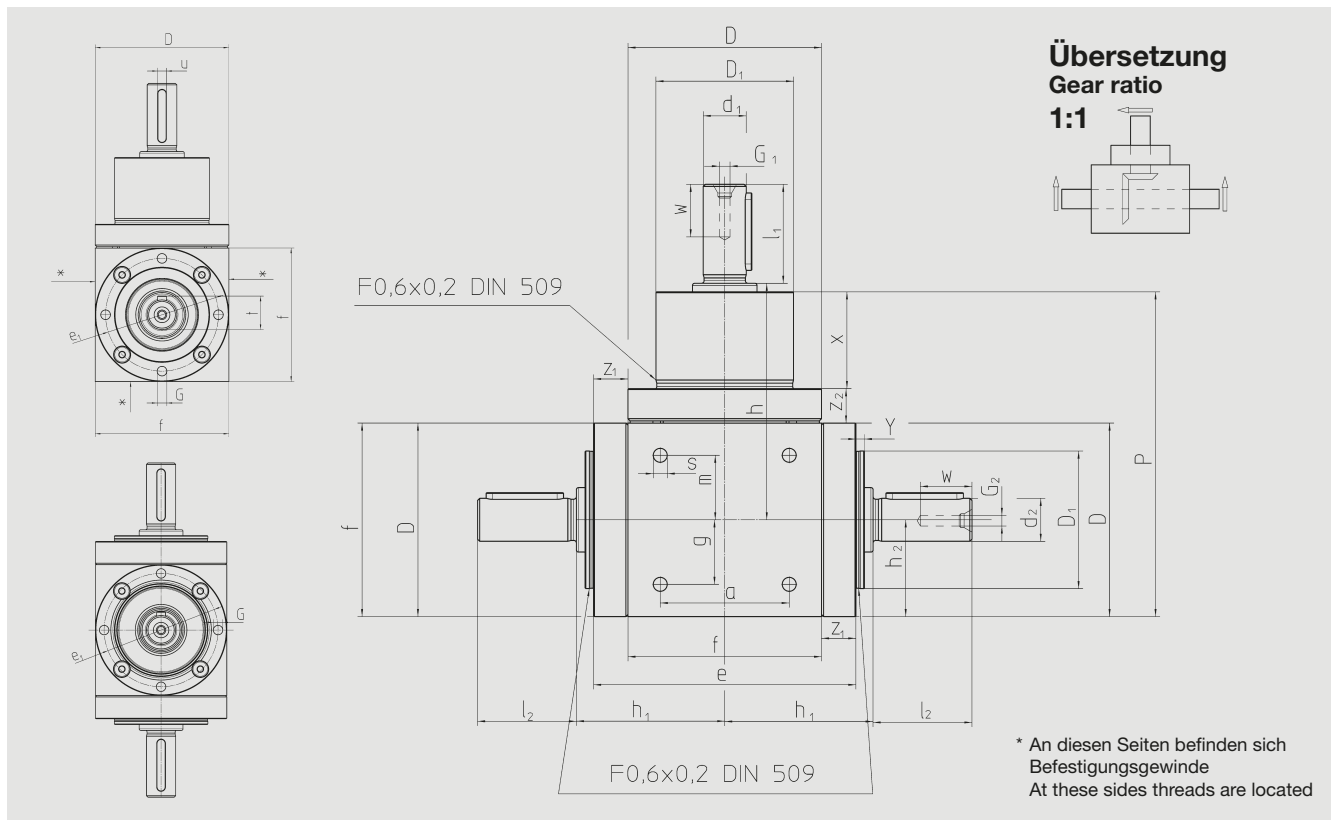


Technische Daten Technical data	Bestell-Nummer / Order code			
	50 90 003	50 90 004	50 90 005	50 90 006
h	55	74	87	117
h ₁	34,5	46	60	77
h ₂	22,5	32,5	45	60
e	61	84	110	144
e ₁	39	54	75	100
P	75,5	104,5	130	175
f	45	65	90	120
d _{1j6}	10	12	18	25
d _{2j6}	10	12	18	25
l ₁	23	26	35	45
l ₂	23	26	35	45
G ₁	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
G ₂	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
u	3	4	6	8
t	11,2	13,5	20,5	28
D _{f7}	45	64	89	119
z ₁	8	9,5	10	12
z ₂	8	9,5	10	15
G	M4x7,5	M6x9,5	M8x10	M10x12
s	M4x8	M6x12	M8x14	M10x16
a	30	45	70	100
m	15	22,5	35	50
g	15	22,5	35	50
k _{kg}	0,5	2,3	5,5	12,5
D _{f7}	32	44	60	80
x	22,5	30	30	40
y	2	2	2	3
Gehäuse Housing	Aluminium	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat	Grauguss grundiert Cast metal with primer coat

Ausführung **rechts/rechts** drehend / Version **RH/RH** rotation



Robuste Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 10-30'$
Heavy-duty version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $10-30'$



Technische Daten

Technical data

50 80 003

Bestell-Nummer / Order code

50 80 004

50 80 005

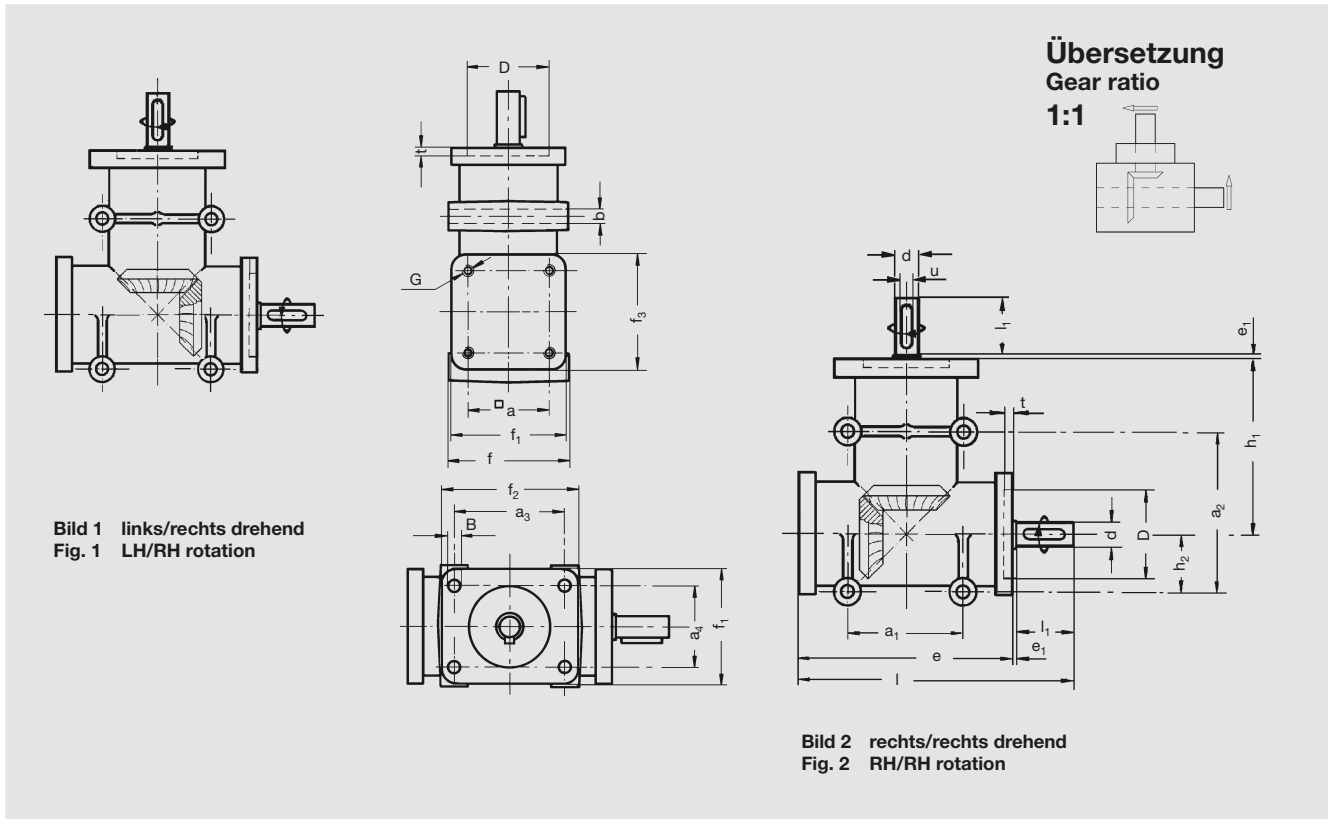
50 80 006

	50 80 003	50 80 004	50 80 005	50 80 006
h	55	74	87	117
h ₁	34,5	46	60	77
h ₂	22,5	32,5	45	60
e	61	84	110	144
e ₁	39	54	75	100
P	75,5	104,5	130	175
f	45	65	90	120
d _{1j6}	10	12	18	25
d _{2j6}	10	12	18	25
l ₁	23	26	35	45
l ₂	23	26	35	45
G ₁	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
G ₂	DR M3 DIN 332	DR M4 DIN 332	DR M6 DIN 332	DR M10 DIN 332
u	3	4	6	8
t	11,2	13,5	20,5	28
D _{f7}	45	64	89	119
z ₁	8	9,5	10	12
z ₂	8	9,5	10	15
G	M4x7,5	M6x9,5	M8x10	M10x12
s	M4x8	M6x12	M8x14	M10x16
a	30	45	70	100
m	15	22,5	35	50
g	15	22,5	35	50
W	0,5	2,3	5,5	12,5
D _{f7}	32	44	60	80
x	22,5	30	30	40
y	2	2	2	3
Gehäuse	Aluminium	Grauguss grundiert	Grauguss grundiert	Grauguss grundiert
Housing	Aluminium	Cast metal with primer coat	Cast metal with primer coat	Cast metal with primer coat

Ausführung **rechts/rechts** drehend / Version **RH/RH** rotation



Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, one-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash 15-30'



Technische Daten		Bestell-Nummer / Order code							
Technical data	52 03 081	52 03 141	52 03 191	52 03 241	52 53 081	52 53 141	52 53 191	52 53 241	
	Bild / Fig. 1				Bild / Fig. 2				
l	96	141	191	201	96	141	191	201	
h ₁	60	90	140	140	60	90	140	140	
h ₂	20	32	43	43	20	32	43	43	
e	75	110	150	150	75	110	150	150	
e ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	
f	43	70	86	86	43	70	86	86	
f ₁	42	64	84	84	42	64	84	84	
f ₂	50	64	104	104	50	64	104	104	
f ₃	42	64	84	84	42	64	84	84	
d _{h7}	8*	14	19	24	8*	14	19	24	
l ₁	20	30	40	50	20	30	40	50	
u	ohne/without	5x25	6x30	8x40	ohne/without	5x25	6x30	8x40	
DH7	30	47	62	62	30	47	62	62	
t	2,5	3	5	5	2,5	3	5	5	
□ a	30	46	60	60	30	46	60	60	
G	M 4	M 8	M 10	M 10	M 4	M 8	M 10	M 10	
a ₁	40	60	86	86	40	60	86	86	
a ₂	55	95	86	86	55	95	86	86	
a ₃	40	46	80	80	40	46	80	80	
a ₄	30	46	60	60	30	46	60	60	
B	5	M8	10,5	10,5	5	M 8	10,5	10,5	
b	5	8,5	11	11	5	8,5	11	11	
kg	0,5	2,0	5,0	5,0	0,5	2,0	5,0	5,0	
Gehäuse Housing	Aluminium lackiert Aluminium with primer coat								

* nicht gehärtet / not hardened



Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, one-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $15-30'$

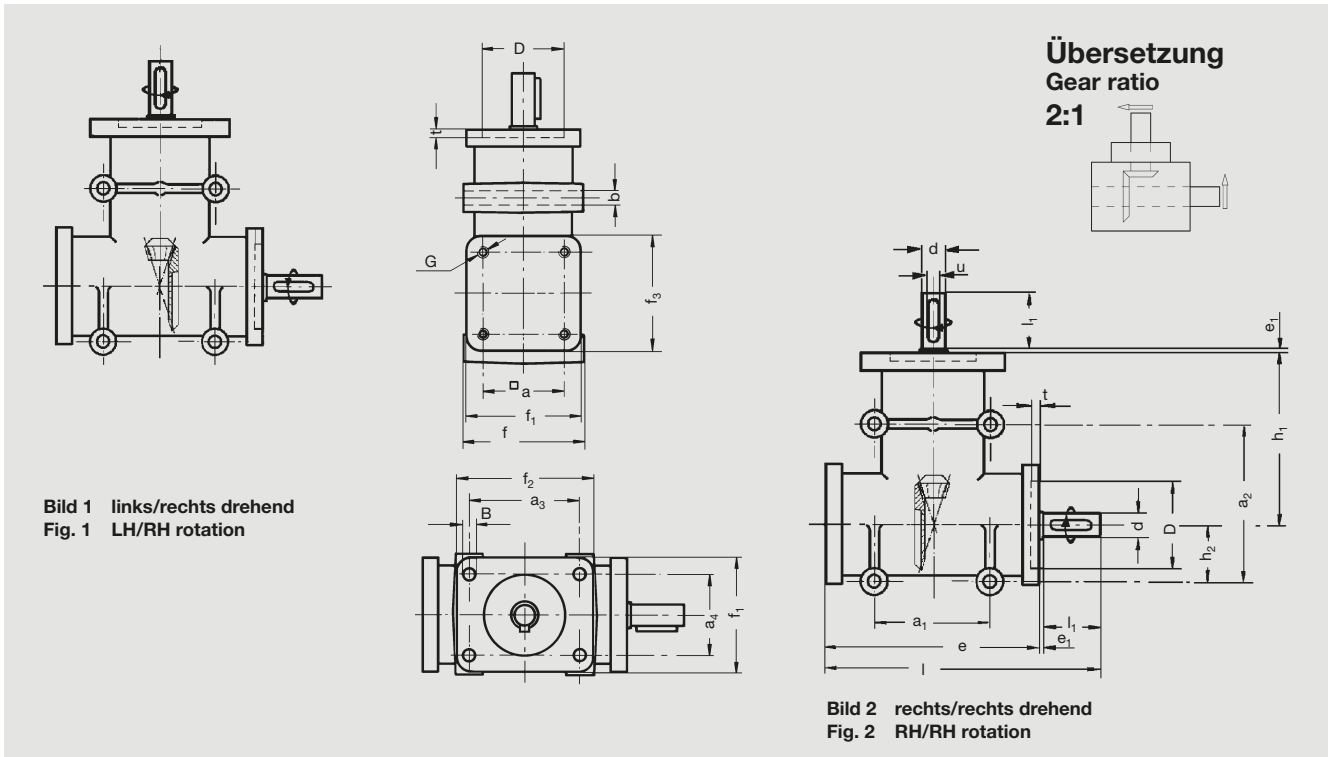


Bild 1 links/rechts drehend
Fig. 1 LH/RH rotation

Bild 2 rechts/rechts drehend
Fig. 2 RH/RH rotation

Technische Daten
Technical data

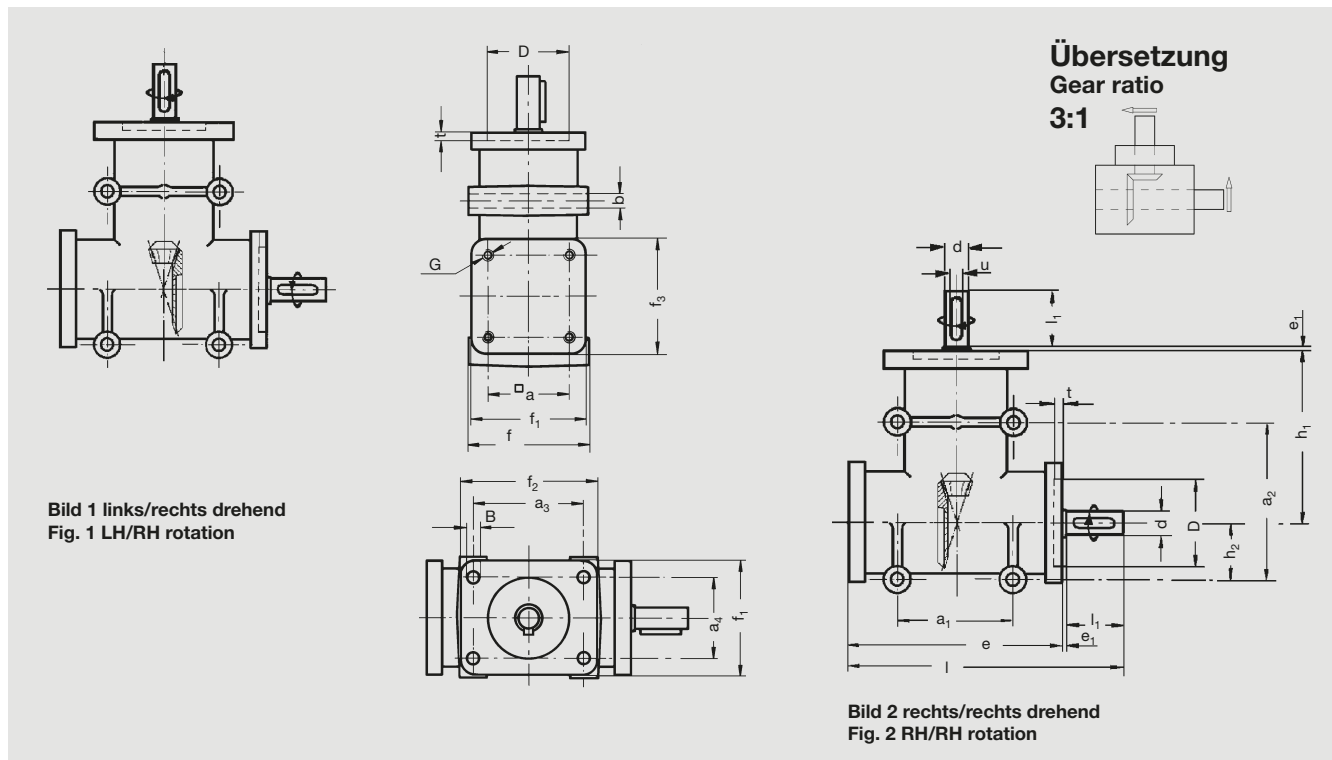
Bestell-Nummer / Order code

	52 05 081	52 05 141	52 05 191	52 05 241	52 55 081	52 55 141	52 55 191	52 55 241
	Bild / Fig. 1				Bild / Fig. 2			
l	96	141	191	201	96	141	191	201
h ₁	60	90	140	140	60	90	140	140
h ₂	20	32	43	43	20	32	43	43
e	75	110	150	150	75	110	150	150
e ₁	1	1	1	1	1	1	1	1
f	43	70	86	86	43	70	86	86
f ₁	42	64	84	84	42	64	84	84
f ₂	50	64	104	104	50	64	104	104
f ₃	42	64	84	84	42	64	84	84
d _{h7}	8*	14	19	24	8*	14	19	24
l ₁	20	30	40	50	20	30	40	50
u	ohne/without	5x25	6x30	8x40	ohne/without	5x25	6x30	8x40
D ^{H7}	30	47	62	62	30	47	62	62
t	2,5	3	5	5	2,5	3	5	5
□a	30	46	60	60	30	46	60	60
G	M 4	M 8	M 10	M 10	M 4	M 8	M 10	M 10
a ₁	40	60	86	86	40	60	86	86
a ₂	55	95	86	86	55	95	86	86
a ₃	40	46	80	80	40	46	80	80
a ₄	30	46	60	60	30	46	60	60
B	5	M 8	10,5	10,5	5	M 8	10,5	10,5
b	5	8,5	11	11	5	8,5	11	11
	0,5	2,0	5,0	5,0	0,5	2,0	5,0	5,0
Gehäuse Housing	Aluminium lackiert Aluminium with primer coat							

* nicht gehärtet / not hardened



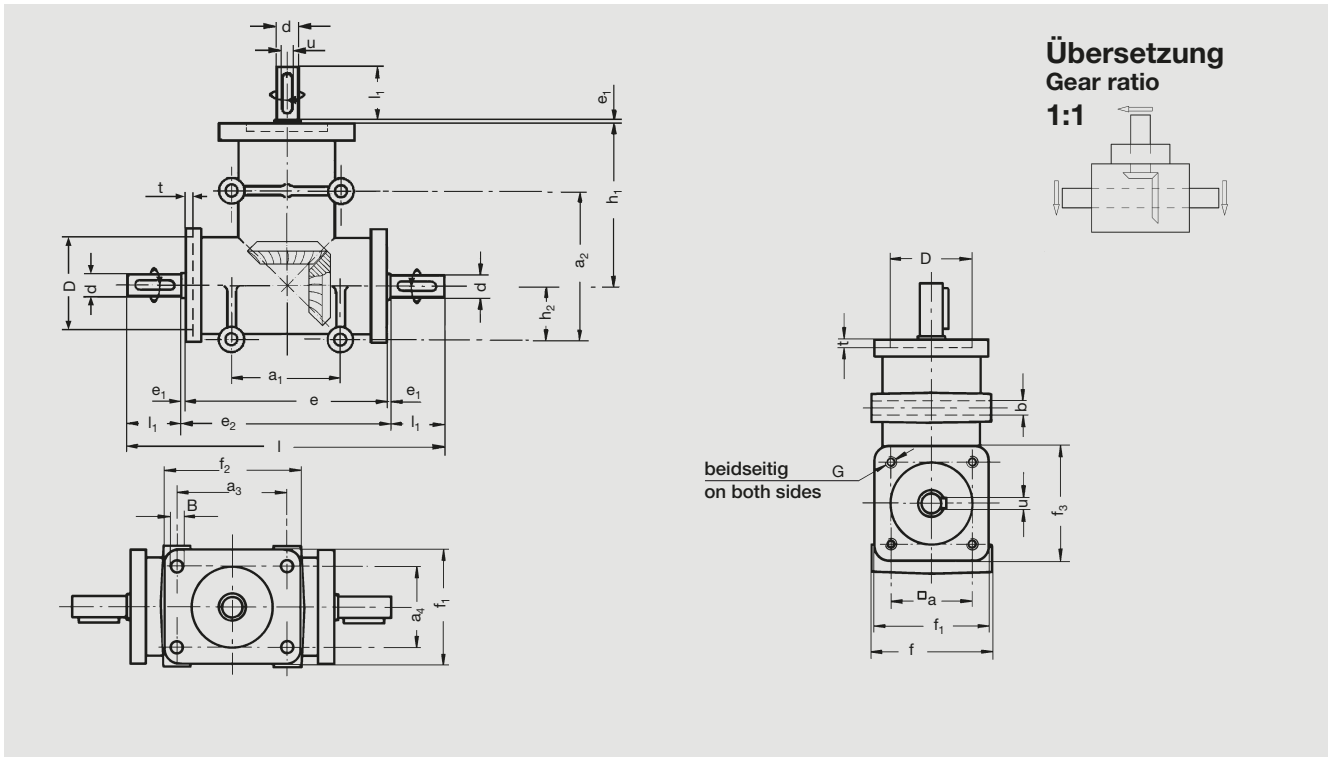
Leichte Ausführung, einseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, one-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $15-30'$



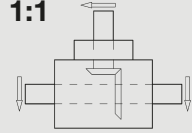
Technische Daten Technical data	Bestell-Nummer / Order code					
	52 07 141	52 07 191	52 07 241	52 57 141	52 57 191	52 57 241
	Bild / Fig. 1			Bild / Fig. 2		
l	141	191	201	141	191	201
h ₁	90	140	140	90	140	140
h ₂	32	43	43	32	43	43
e	110	150	150	110	150	150
e ₁	1	1	1	1	1	1
f	70	86	86	70	86	86
f ₁	64	84	84	64	84	84
f ₂	64	104	104	64	104	104
f ₃	64	84	84	64	84	84
d _{h7}	14	19	24	14	19	24
l ₁	30	40	50	30	40	50
u	5x25	6x30	8x40	5x25	6x30	8x40
D ^{H7}	47	62	62	47	62	62
t	3	5	5	3	5	5
□ a	46	60	60	46	60	60
G	M 8	M 10	M 10	M 8	M 10	M 10
a ₁	60	86	86	60	86	86
a ₂	95	86	86	95	86	86
a ₃	46	80	80	46	80	80
a ₄	46	60	60	46	60	60
B	M 8	10,5	10,5	M 8	10,5	10,5
b	8,5	11	11	8,5	11	11
m	2,0	5,0	5,0	2,0	5,0	5,0
Gehäuse Housing	Aluminium lackiert Aluminium with primer coat					



Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash 15-30'



**Übersetzung
Gear ratio
1:1**



beidseitig
on both sides

Technische Daten
Technical data

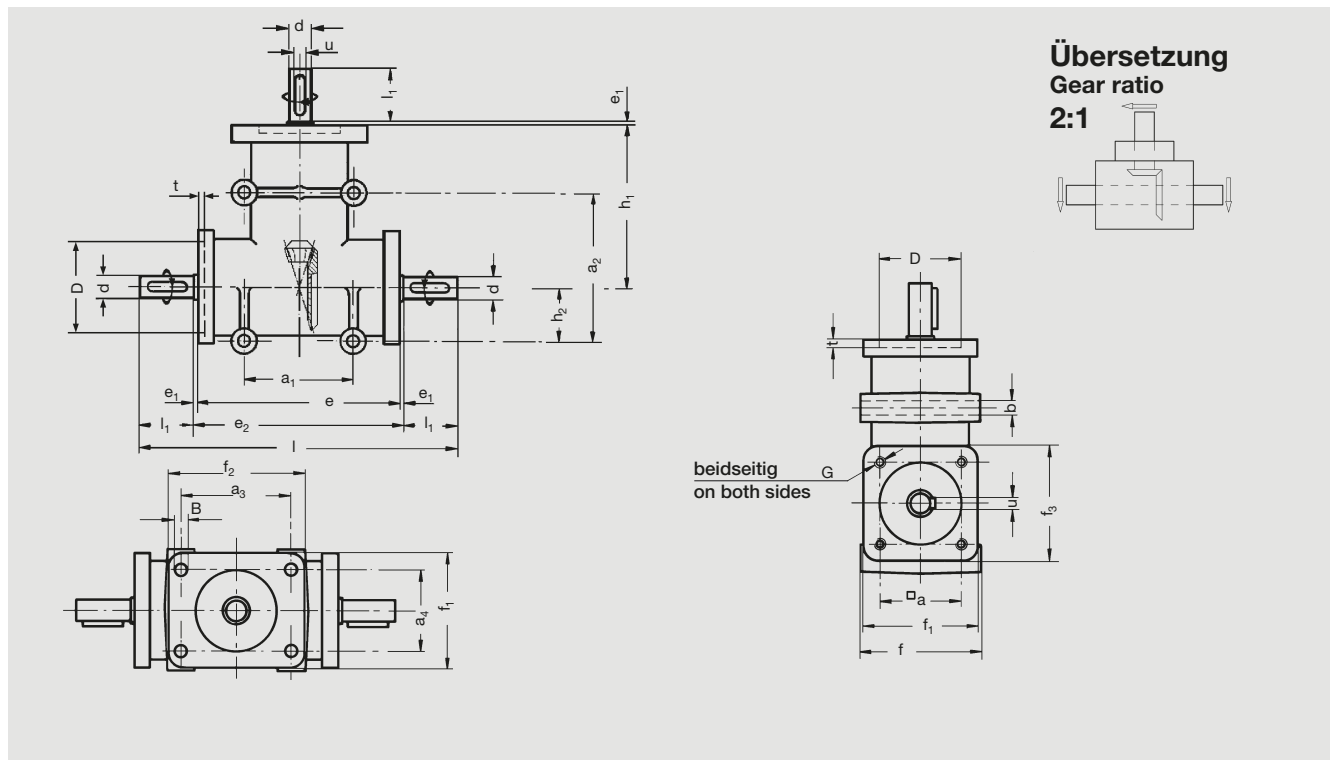
Bestell-Nummer / Order code

	52 23 081	52 23 141	52 23 191	52 23 241
l	117	172	232	252
h ₁	60	90	140	140
h ₂	20	32	43	43
e	75	110	150	150
e ₁	1	1	1	1
e ₂	77	112	152	152
f	43	70	86	86
f ₁	42	64	84	84
f ₂	50	64	104	104
f ₃	42	64	84	84
d _{h7}	8*	14	19	24
l ₁	20	30	40	50
u	ohne/without	5x25	6x30	8x40
DH7	30	47	62	62
t	2,5	3	5	5
□ a	30	46	60	60
G	M 4	M 8	M 10	M 10
a ₁	40	60	86	86
a ₂	55	95	86	86
a ₃	40	46	80	80
a ₄	30	46	60	60
B	5M	8	10,5	10,5
b	5	8,5	11	11
⊖	0,5	2,0	5,2	5,2
Gehäuse Housing		Aluminium lackiert Aluminium with primer coat		

* nicht gehärtet / not hardened



Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $15-30'$

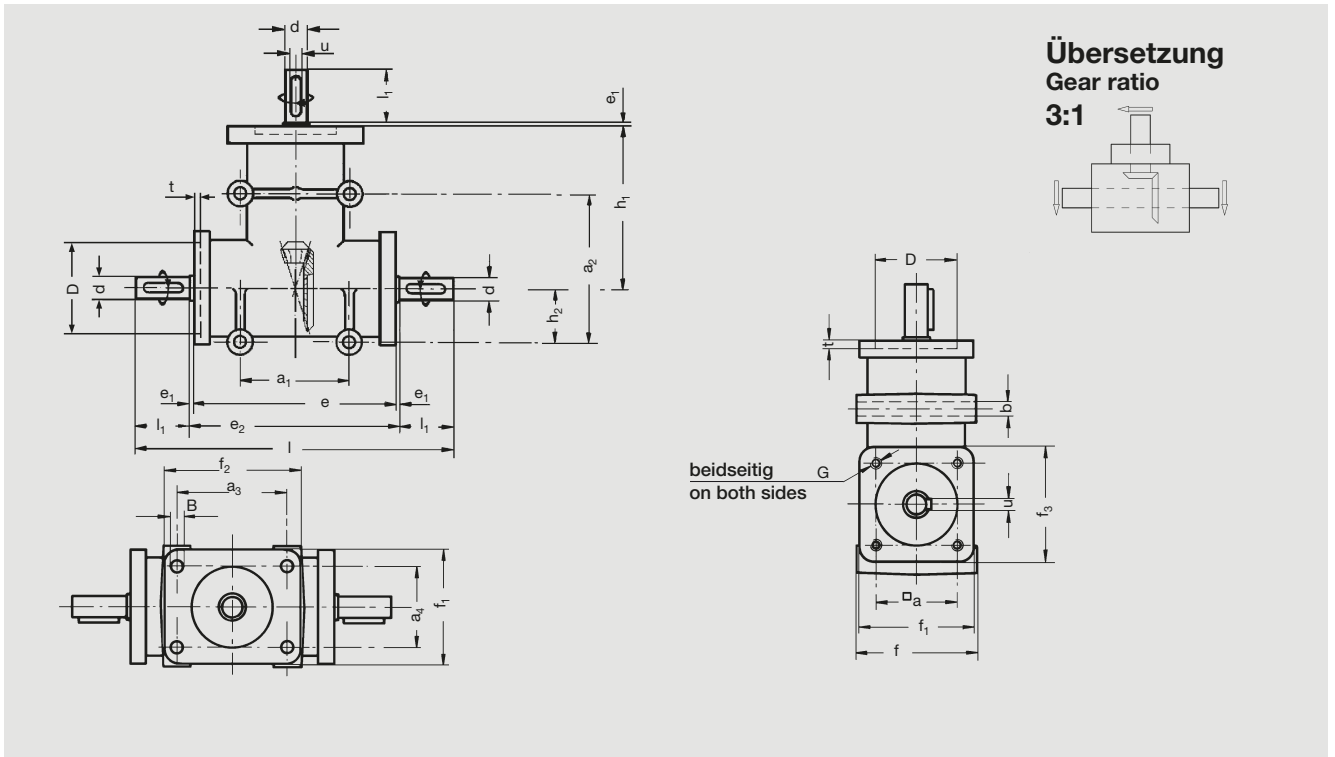


Technische Daten Technical data	Bestell-Nummer / Order code			
	52 25 081	52 25 141	52 25 191	52 25 241
l	117	172	232	252
h ₁	60	90	140	140
h ₂	20	32	43	43
e	75	110	150	150
e ₁	1	1	1	1
e ₂	77	112	152	152
f	43	70	86	86
f ₁	42	64	84	84
f ₂	50	64	104	104
f ₃	42	64	84	84
d _{h7}	8*	14	19	24
l ₁	20	30	40	50
u	ohne/without	5x25	6x30	8x40
D ^{H7}	30	47	62	62
t	2,5	3	5	5
□ a	30	46	60	60
G	M 4	M 8	M 10	M 10
a ₁	40	60	86	86
a ₂	55	95	86	86
a ₃	40	46	80	80
a ₄	30	46	60	60
B	5M	8	10,5	10,5
b	5	8,5	11	11
kg	0,5	2,0	5,2	5,2
Gehäuse Housing	Aluminium lackiert Aluminium with primer coat			

* nicht gehärtet / not hardened



Leichte Ausführung, doppelseitiger Abtrieb, beliebige Drehrichtung, Verdrehflankenspiel $\leq 15-30'$
Light version, double-sided output, optional direction of rotation, circumferential backlash $15-30'$



Technische Daten
Technical data

Bestell-Nummer / Order code

	52 27 141	52 27 191	52 27 241
l	172	232	252
h ₁	90	140	140
h ₂	32	43	43
e	110	150	150
e ₁	1	1	1
e ₂	112	152	152
f	70	86	86
f ₁	64	84	84
f ₂	64	104	104
f ₃	64	84	84
d _{h7}	14	19	24
l ₁	30	40	50
u	5x25	6x30	8x40
D ^{H7}	47	62	62
t	3	5	5
□ a	46	60	60
G	M 8	M 10	M 10
a ₁	60	86	86
a ₂	95	86	86
a ₃	46	80	80
a ₄	46	60	60
B	M 8	10,5	10,5
b	8,5	11	11
⊥	2,0	5,2	5,2
Gehäuse Housing		Aluminium lackiert Aluminium with primer coat	



Belastungs- und Auswahltabellen Load and selection tables

Kegelradgetriebe mit Spiralzahn-Kegelrädern robuste Ausführung Verdrehflankenspiel ≤ 6'
Bevel gear unit with spiral bevel gears, heavy-duty version, circumferential backlash ≤ 6'

Antriebs-Nennleistung / Nominal input power $P_1 = [kW]$ Abtriebsmoment / Output torque $T_{2Tab} = [Nm]^{1)}$



Bestell-Nummer Order code Abtrieb 1) doppels. Output double-sided	Wärme Über- grenz- setzung leistung* Thermal limit rating (kW)	Antriebsdrehzahl / Input speed (n_1) min ⁻¹																
			125		250		500		750		1000		1500		3000			
			P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2		
53 23 003	1:1	4	0,7	50	1,2	46	2,1	40	2,8	37	3,3	32	4,3	28	6,1	20		
53 23 004	1:1	7	1,8	140	3,2	120	5,3	100	6,7	90	8,2	80	11,0	70	15,4	50		
53 23 005	1:1	10	3,2	240	5,5	210	10,0	190	11,5	170	15,4	150	20,6	145	29,3	95		
53 23 006	1:1	15,5	5,3	400	9,2	350	16,8	320	21,5	290	25,7	250	34,1	220	48,7	170		
53 24 003	1:1.5	4	0,3	34	0,6	32	1,1	31	1,5	30	2,0	28	2,6	26	4,2	20		
53 24 004	1:1.5	7	0,9	95	1,6	92	3,1	89	4,5	87	5,8	81	7,5	75	12,0	59		
53 24 005	1:1.5	10	2,7	175	3,0	170	5,6	160	7,5	150	10,5	140	14,0	130	22,0	100		
53 25 003	1:2	4	0,3	34	0,5	32	0,8	31	1,0	30	1,5	28	2,0	26	3,1	20		
53 25 004	1:2	7	0,7	95	1,2	92	2,3	89	2,8	87	4,2	81	5,7	75	8,8	59		
53 25 005	1:2	10	1,2	175	2,3	170	4,2	160	4,9	150	7,3	140	10,0	130	15,4	100		
53 27 004	1:3	7	0,4	95	1,2	92	1,6	89	2,2	87	2,8	81	3,8	75	5,9	59		
53 27 005	1:3	10	0,8	175	2,1	170	2,8	160	3,7	150	4,8	140	6,6	130	10,3	100		
53 31 004	1:5	7	0,2	74	0,4	71	0,7	68	1,0	65	1,3	62	1,8	58	2,7	45		

*) Bei Dauerbetriebstemperatur max. 80 °C / For continuous operating temperature max. 80 °C.

Kegelradgetriebe mit Spiralzahn-Kegelrädern robuste Ausführung Bevel gear unit with spiral bevel gears, heavy-duty version

Antriebs-Nennleistung / Nominal input power $P_1 = [kW]$ Abtriebsmoment / Output torque $T_{2Tab} = [Nm]^{1)}$

Bestell-Nummer / Order code Abtrieb einseitig Output one-sided	Abtrieb 1) doppels. Output 1) double-sided	Über- setzung Gear ratio I_N	Antriebsdrehzahl / Input speed (n_1) min ⁻¹															
			50		250		500		750		1000		1500		3000			
			P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2		
50 70 003		1:1	0,05	9	0,248	9	0,441	8	0,603	7,3	0,772	7	0,992	6	1,323	4		
50 70 004		1:1	0,10	18	0,47	17	0,83	15	1,07	13	1,32	12	1,82	11	3,31	10		
50 70 005 ³⁾		1:1	0,25	50	1,21	44	2,20	40	3,06	37	3,75	34	5,29	32	8,93	27		
50 70 006 ²⁾		1:1	0,72	130	3,39	123	6,34	115	8,51	103	10,14	92	13,56	82	21,82	66		
50 90 003		1:1	0,05	9	0,248	9	0,441	8	0,603	7,3	0,772	7	0,992	6	1,323	4		
50 90 004		1:1	0,10	18	0,47	17	0,83	15	1,07	13	1,32	12	1,82	11	3,31	10		
50 90 005 ³⁾		1:1	0,25	50	1,21	44	2,20	40	3,06	37	3,75	34	5,29	32	8,93	27		
50 90 006 ²⁾		1:1	0,72	130	3,39	123	6,34	115	8,51	103	10,14	92	13,56	82	21,82	66		
50 80 003		1:1	0,05	9	0,248	9	0,441	8	0,603	7,3	0,772	7	0,992	6	1,323	4		
50 80 004		1:1	0,10	18	0,47	17	0,83	15	1,07	13	1,32	12	1,82	11	3,31	10		
50 80 005 ³⁾		1:1	0,25	50	1,21	44	2,20	40	3,06	37	3,75	34	5,29	32	8,93	27		
50 80 006 ²⁾		1:1	0,72	130	3,39	123	6,34	115	8,51	103	10,14	92	13,56	82	21,82	66		

- 1) Bei doppelseitiger Drehmoment-Abnahme = Gesamtmoment 1) In the case of double-sided torque output = total torque
- 2) Standard Antriebsdrehzahl 1700 min⁻¹
Maximale Antriebsdrehzahl 2800 min⁻¹ möglich
Bitte um Rücksprache 2) Standard input speed 1700 min⁻¹
Maximum input speed 2800 min⁻¹ possible
Please go in contact with ATLANTA
- 3) Standard Antriebsdrehzahl 2200 min⁻¹
Maximale Antriebsdrehzahl 3000 min⁻¹ möglich
Bitte um Rücksprache 3) Standard input speed 2200 min⁻¹
Maximum input speed 3000 min⁻¹ possible
Please go in contact with ATLANTA



Kegelradgetriebe mit Spiralzahn-Kegelrädern leichte Ausführung

Bevel gear unit with spiral bevel gears, light version

Antriebs-Nennleistung / Nominal input power $P_1 = [kW]$

Abtriebsmoment / Output torque $T_{2Tab} = [Nm]^{1)}$



Bestell-Nummer / Order code			Antriebsdrehzahl / Input speed (n_1) min ⁻¹															
Abtrieb einseitig	Abtrieb doppels.	Über- setzung	50		100		200		400		700		1400		2000		3000	
Output one-sided	Output double-sided	Gear ratio i_N	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2	P_1	T_2
52 03 081		1:1	0,02	3,80	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00	0,52	2,50	0,69	2,20
52 53 081		1:1	0,02	3,80	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00	0,52	2,50	0,69	2,20
	53 23 081	1:1	0,02	3,80	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00	0,52	2,50	0,69	2,20
52 03 141		1:1	0,18	35,00	0,31	30,00	0,53	25,50	0,84	20,00	1,17	16,00	1,91	13,00	2,20	10,50	2,76	8,80
52 53 141		1:1	0,18	35,00	0,31	30,00	0,53	25,50	0,84	20,00	1,17	16,00	1,91	13,00	2,20	10,50	2,76	8,80
	52 23 141	1:1	0,18	35,00	0,31	30,00	0,53	25,50	0,84	20,00	1,17	16,00	1,91	13,00	2,20	10,50	2,76	8,80
52 03 191		1:1	0,46	87,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	5,57	38,00	6,18	29,50	8,01	25,50
52 53 191		1:1	0,46	87,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	5,57	38,00	6,18	29,50	8,01	25,50
	52 23 191	1:1	0,46	87,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	5,57	38,00	6,18	29,50	8,01	25,50
52 03 241		1:1	0,47	90,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	6,70	50,00	7,33	32,00	8,48	27,00
52 53 241		1:1	0,47	90,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	6,70	50,00	7,33	32,00	8,48	27,00
	52 23 241	1:1	0,47	90,00	0,91	87,00	1,45	69,00	2,26	54,00	3,23	44,00	6,70	50,00	7,33	32,00	8,48	27,00
52 05 081		1:2	0,02	4,20	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00				
52 55 081		1:2	0,02	4,20	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00				
	52 25 081	1:2	0,02	4,20	0,04	3,50	0,07	3,50	0,13	3,00	0,22	3,00	0,44	3,00				
52 05 141		1:2	0,10	19,00	0,19	18,00	0,36	17,00	0,67	16,00	0,95	13,00	1,47	10,00				
52 55 141		1:2	0,10	19,00	0,19	18,00	0,36	17,00	0,67	16,00	0,95	13,00	1,47	10,00				
	52 25 141	1:2	0,10	19,00	0,19	18,00	0,36	17,00	0,67	16,00	0,95	13,00	1,47	10,00				
52 05 191		1:2	0,18	35,00	0,34	32,00	0,63	30,00	1,17	28,00	1,83	25,00	3,23	22,00				
52 55 191		1:2	0,18	35,00	0,34	32,00	0,63	30,00	1,17	28,00	1,83	25,00	3,23	22,00				
	52 25 191	1:2	0,18	35,00	0,34	32,00	0,63	30,00	1,17	28,00	1,83	25,00	3,23	22,00				
52 05 241		1:2	0,21	40,00	0,40	38,00	0,77	37,00	1,51	36,00	2,57	35,00	4,10	28,00				
52 55 241		1:2	0,21	40,00	0,40	38,00	0,77	37,00	1,51	36,00	2,57	35,00	4,10	28,00				
	52 25 241	1:2	0,21	40,00	0,40	38,00	0,77	37,00	1,51	36,00	2,57	35,00	4,10	28,00				
5207141		1:3	0,07	12,50	0,13	12,00	0,23	11,00	0,46	11,00	0,73	10,00	0,99	9,50	*)			
5257141		1:3	0,07	12,50	0,13	12,00	0,23	11,00	0,46	11,00	0,73	10,00	0,99	9,50	*)			
	5227141	1:3	0,07	12,50	0,13	12,00	0,23	11,00	0,46	11,00	0,73	10,00	0,99	9,50	*)			
5207191		1:3	0,13	24,00	0,23	22,00	0,42	20,00	0,75	18,00	1,17	16,00	1,57	15,00	*)			
5257191		1:3	0,13	24,00	0,23	22,00	0,42	20,00	0,75	18,00	1,17	16,00	1,57	15,00	*)			
	5227191	1:3	0,13	24,00	0,23	22,00	0,42	20,00	0,75	18,00	1,17	16,00	1,57	15,00	*)			
5207241		1:3	0,15	28,00	0,27	26,00	0,50	24,00	0,98	23,50	1,69	23,00	2,20	21,00	*)			
5257241		1:3	0,15	28,00	0,27	26,00	0,50	24,00	0,98	23,50	1,69	23,00	2,20	21,00	*)			
	5227241	1:3	0,15	28,00	0,27	26,00	0,50	24,00	0,98	23,50	1,69	23,00	2,20	21,00	*)			

1) Bei doppelseitiger Drehmoment-Abnahme = Gesamtmoment
In the case of double-sided torque output = total torque

*) Maximal 1000 rpm am Eintrieb zulässig
Maximum 1000 rpm input speed



Allgemeines

Für die Werte der Belastungstabelle wurde ein gleichmäßiger, stoßfreier Betrieb zugrunde gelegt. Da die Anwendungsfälle in der Praxis sehr verschieden sind, ist es erforderlich, die jeweiligen Verhältnisse durch entsprechende Faktoren K_A , S und b_B zu berücksichtigen.

Das zulässige Drehmoment beträgt:

$$T_{zul.} = \frac{T_{Tabelle}}{K_A \cdot S \cdot b_B} \quad [\text{Nm}]$$

Die erforderliche Antriebsleistung beträgt:

$$P_{erf.} = \frac{T_{2erf.} \cdot n}{9550} \quad [\text{kW}]$$

Betriebsdauerfaktor b_B

Betriebsdauer	4–8 Std.	8–12 Std.	üb. 12 Std.
Betriebsdauerfaktor	1,0	1,2	1,35

Belastungsfaktor K_A für äußere, dynamische Zusatzkräfte

Antrieb	Belastungsart der anzutreibenden Maschine		
	gleichförmig	mittlere Stöße	starke Stöße
gleichförmig	1,00	1,25	1,75
leichte Stöße	1,25	1,50	2,00
mittlere Stöße	1,50	1,75	2,25

Für kurzzeitigen Betrieb und für den Anlauf kann das in der Tabelle angegebene Drehmoment überschritten werden. Bei häufigem Anlauf unter Last ist der Belastungsfaktor K_A der Tabelle eine Stufe höher zu entnehmen.

Sicherheitsbeiwert S Nach Erfahrung.

Bestimmung eines ATLANTA-Kegelradgetriebes = D-16

General

The values given in the load table are based on uniform, smooth operation. Since, in practice, the applications are very diverse, it is important to consider the actual conditions and use appropriate factors K_A , S and b_B (see below).

The permissible torque is:

$$T_{2perm.} = \frac{T_{2table}}{K_A \cdot S \cdot b_B} \quad [\text{Nm}]$$

The required driving power is:

$$P_{req.} = \frac{T_{2req.} \cdot n}{9550} \quad [\text{kW}]$$

Operating time factor b_B

Operating time	4–8 hrs	8–12 hrs	over 12 hrs
Operating time factor	1,0	1,2	1,35

Load factor K_A for additional external dynamic loads

Drive	Type of load from the machine to be driven		
	uniform	medium shocks	heavy shocks
uniform	1,00	1,25	1,75
light shocks	1,25	1,50	2,00
medium shocks	1,50	1,75	2,25

During short-time operation and during start-up the torque values given in the table may be exceeded. In the case of frequent starts under load the load factor K_A given in the table should be chosen one step higher.

Safety coefficient S According to experience.

Determination of an ATLANTA bevel-gear unit = D16



**Bestimmung eines ATLANTA-Kegelradgetriebes****Determination of an ATLANTA bevel-gear unit****Rechengang****a) Erforderliche Daten**

Erforderliches Drehmoment $T_{\text{erf.}}$	$T_{\text{erf.}} = 20 \text{ Nm}$
Motordrehzahl n_1	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$
Übersetzungsverhältnis i	$i = 1:1$
Anzahl der Antriebswellen n	$n = 2$
Belastungsfaktor K_A	$K_A = 1,25$
Betriebsdauerfaktor b_B	$b_B = 1,35$
Sicherheitsfaktor S	$S = 1,5$

b) Drehmomentermittlung bei einer Abtriebswelle

$$T_{2\text{Tab}} \geq T_{\text{erf.}} \cdot K_A \cdot b_B \cdot S$$

$$20 \text{ Nm} \cdot 1,25 \cdot 1,35 \cdot 1,5 = 50,63 \text{ Nm}$$

bei zwei Abtriebswellen $T_{2\text{Tab}} = 115 \text{ Nm}$ für 50 70 006

$$T_{2\text{Tab}} \geq 2 \cdot T_{\text{erf.}} \cdot K_A \cdot b_B \cdot S$$

$$115 \text{ Nm} > 101,25 \text{ Nm}$$

c) Auswahl Getriebe

siehe Seite D-13
gewählt 50 90 006 mit $T_{2\text{Tab}} = 66 \text{ Nm}$ bei 2800 min^{-1}

d) Definition Einbaulage

Befestigung an Pos. 1 (siehe Seite D-18)

e) Position der Entlüftung

Lage des Entlüftungsventils festlegen
(siehe Seite D-18) bei 50 x0 005/006
Gewählt: E4

f) Bestellung

Bestell-Nr.: 50 90 006
Einbaulage: Pos. 1
Position Entlüftung: E4
Drehzahl max.: 2800 min^{-1}

Calculation process**a) Required data**

Required torque $T_{\text{req.}}$	$T_{\text{req.}} = 20 \text{ Nm}$
Motor speed n_1	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$
Gear ratio i	$i = 1:1$
Number of input shafts n	$n = 2$
Load factor K_A	$K_A = 1,25$
Operating time factor b_B	$b_B = 1,35$
Safety factor S	$S = 1,5$

Example**b) Determination of torque with one output shaft**

$$T_{2\text{table}} \geq T_{\text{req.}} \cdot K_A \cdot b_B \cdot S$$

$$20 \text{ Nm} \cdot 1,25 \cdot 1,35 \cdot 1,5 = 50,63 \text{ Nm}$$

with two output shafts $T_{2\text{table}} = 115 \text{ Nm}$ for 50 70 006

$$T_{2\text{table}} \geq 2 \cdot T_{\text{req.}} \cdot K_A \cdot b_B \cdot S$$

$$115 \text{ Nm} > 101,25 \text{ Nm}$$

c) Selection Gear Unit

see page D-13
selected 50 90 006 with $T_{2\text{Tab}} = 66 \text{ Nm}$ at 2800 min^{-1}

d) Definition mounting position

Mounted on pos. 2 (see page D-18)

e) Position of vent filter

Select the position of the vent filter
(see page D-18) at 50 x0 005/006
Selected: E4

f) Bestellung

Order-No.: 50 90 006
Mounting position: Pos. 1
Position vent filter: E4
Input speed max.: 2800 min^{-1}





Zusatzbelastungen für An- und Abtriebswellen

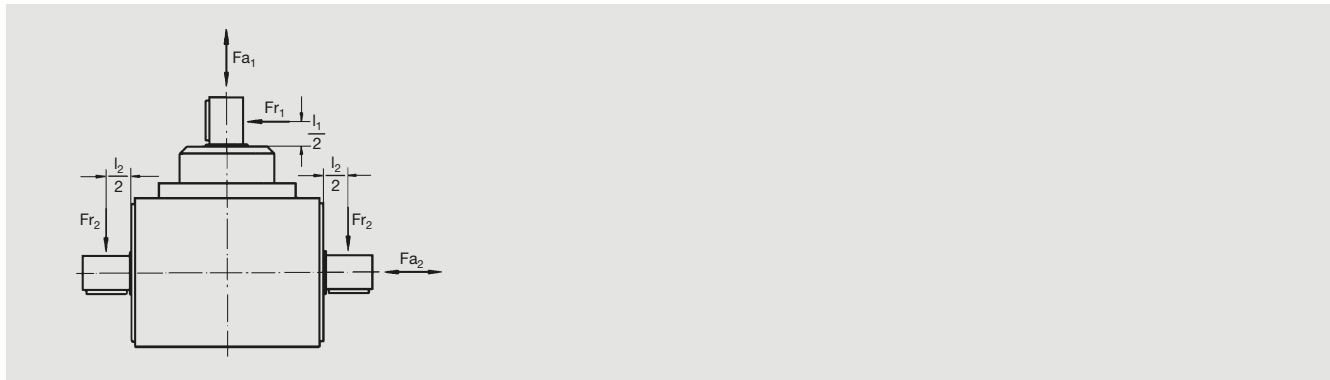
Die in den Tabellen aufgeführten Belastungsangaben sind Richtwerte, denen eine Antriebsdrehzahl von 1500 U/min und das maximale Abtriebsdrehmoment nach Belastungstabelle Seite D-13/14 zugrunde liegt. Der Kraftangriff wurde auf Mitte Wellenzapfen angenommen. Bei niederen Drehzahlen und kleineren Drehmomenten können etwas höhere Zusatzkräfte zugelassen werden.

Treten neben hohen Radialkräften gleichzeitig zusätzliche Axialkräfte auf, bitten wir Sie, bei uns rückzufragen.

Additional loads for input and output shafts

The load values given in the load tables are reference values based on an input speed of 1500 rpm and the maximum output torque according to the load table on pages D-13/14. It is assumed that the point of action of the load is the centre of the shaft length. With lower speeds and lower torques higher additional loads are permissible.

In cases where additional axial loads occur simultaneously with high transverse loads, we would request you to ask for our advice.



Bestell-Nummer Order code		maximale Zusatzbelastung max. additional load				
Abtrieb einseitig Output one-sided	Abtrieb doppels. Output double- sided	Über- setzung Gear ratio I_N	Antriebswelle radial Input shaft F_{r1} [N]	Abtriebswelle axial Output shaft F_{a1} [N]	radial F_{r2} [N]	axial F_{a2} [N]
	53 23 003	1:1	*	*	615	*
	53 23 004	1:1	*	*	1150	*
	53 23 005	1:1	*	*	2800	*
	53 23 006	1:1	*	*	4500	*
	53 24 003	1:1,5	*	*	615	*
	53 24 004	1:1,5	*	*	1150	*
	53 24 005	1:1,5	*	*	2800	*
	53 25 003	1:2	*	*	950	*
	52 25 004	1:2	*	*	1600	*
	53 25 005	1:2	*	*	3600	*
	53 27 004	1:3	*	*	1600	*
	53 27 005	1:3	*	*	3600	*
	53 31 004	1:5	*	*	1600	*
50 70 003		1:1	*	*	*	*
50 70 004		1:1	150	75	150	75
50 70 005		1:1	250	125	250	125
50 70 006		1:1	390	195	390	195
50 90 003		1:1	*	*	*	*
50 90 004		1:1	150	75	150	75
50 90 005		1:1	250	125	250	125
50 90 006		1:1	390	195	390	195
	50 80 003	1:1	*	*	*	*
	50 80 004	1:1	150	75	150	75
	50 80 005	1:1	250	125	250	125
	50 80 006	1:1	390	195	390	195

* auf Anfrage / on request

Bestell-Nummer Order code		maximale Zusatzbelastung max. additional load				
Abtrieb einseitig Output one-sided	Abtrieb doppels. Output double- sided	Über- setzung Gear ratio I_N	Antriebswelle radial Input shaft F_{r1} [N]	Abtriebswelle axial Output shaft F_{a1} [N]	radial F_{r2} [N]	axial F_{a2} [N]
	52 03 081	1:1	100	20	100	20
	52 53 081	1:1	100	20	100	20
	52 23 081	1:1	100	20	100	20
	52 03 141	1:1	250	50	250	50
	52 53 141	1:1	250	50	250	50
	52 53 141	1:1	250	50	250	50
	52 03 191	1:1	400	80	400	80
	52 53 191	1:1	400	80	400	80
	52 23 191	1:1	400	80	400	80
	52 03 241	1:1	400	80	400	80
	52 53 241	1:1	400	80	400	80
	52 23 241	1:1	400	80	400	80
	52 05 081	1:1	100	20	100	20
	52 55 081	1:1	100	20	100	20
	52 25 081	1:2	100	20	100	20
	52 05 141	1:2	250	50	250	50
	52 55 141	1:2	250	50	250	50
	52 25 141	1:2	250	50	250	50
	52 05 191	1:2	400	80	400	80
	52 55 191	1:2	400	80	400	80
	52 25 191	1:2	400	80	400	80
	52 05 241	1:2	400	80	400	80
	52 55 241	1:2	400	80	400	80
	52 25 241	1:2	400	80	400	80
	52 07 141	1:3	250	50	250	50
	52 57 141	1:3	250	50	250	50
	52 27 141	1:3	250	50	250	50
	52 07 191	1:3	400	80	400	80
	52 57 191	1:3	400	80	400	80
	52 27 191	1:3	400	80	400	80
	52 07 241	1:3	400	80	400	80
	52 57 241	1:3	400	80	400	80
	52 27 241	1:3	400	80	400	80



Einbau

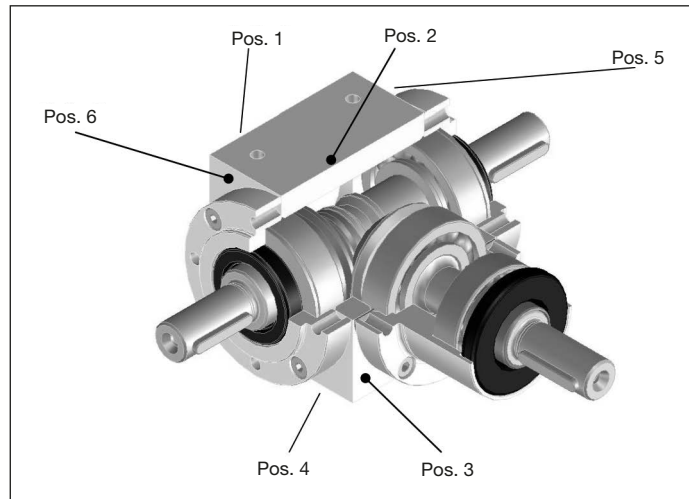
Das allseitig bearbeitete bzw. in der Kokille gegossene, vollkommen abgedichtete Gehäuse, kann in definierter Lage eingebaut werden. Die Getriebe sind laufgeprüft und werden mit Ölfüllung ausgeliefert.



Mounting

The completely sealed housing which is either machined on all sides or ingot-cast can be mounted in defined position. The gear units are run-tested and supplied filled with oil.

Seitendefinition



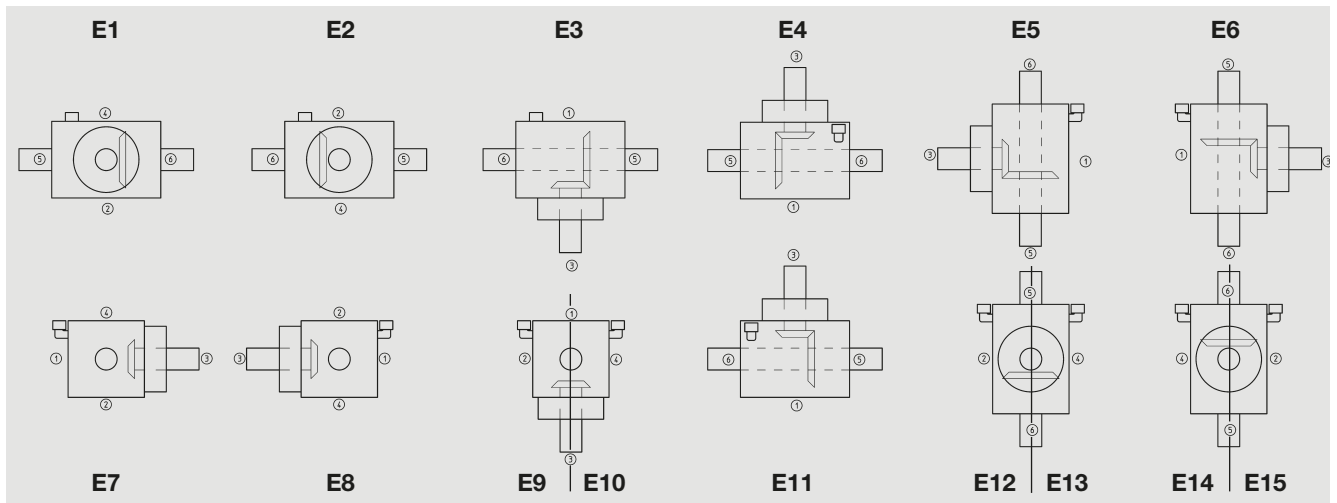
Side definition

Lage der Entlüftung

(nur bei 50 x0 005/006 und Drehzahl > Standard)

Position of vent filter

(only for 50 x0 005/006 and speed > standard)



Erfolgt mit der Bestellung keine Angabe wird die Lage der Entlüftung von ATLANTA festgelegt.

If the order doesn't specify the position of venting, ATLANTA will define it.



Produktbeschreibung unserer Kegelradgetriebe

Unsere Spiralkegelgetriebe sind für alle Arten rotierender Bewegungsumlenkung oder Abzweigung geeignet, und sind in jeder Lage und Stellung einsetzbar. Es ist jedoch darauf zu achten dass sie uns mitteilen wann sie die Welle in Vertikaler Position montiert, um eine Passende Schmierung bereit stellen zu können. Das mit hohen Sicherheiten ausgelegte Spiralkegelgetriebe, in Verbindung mit Präzisionswälzlagern und modernen Schmierstoffen, garantiert eine sehr lange Lebensdauer. Vorgespannte Schrägkugellager ermöglichen auch bei Gegenläufigkeit gleichbleibendes Zahnspiel und damit ruhigen Lauf der Getriebe. Die Getriebe sind für Betriebstemperaturen von 0 °C bis zu 80 °C ausgelegt. Die Winkelposition der Passfedern zueinander ist nicht fixiert. Eine Ölbaddauerschmierung gibt Gewähr für lange Lebensdauer und lässt unter normalen Bedingungen einen Ölwechsel überflüssig werden (siehe auch „Betriebs und Wartungsanleitung“). Unsere Getriebe sind durch sorgfältig eingebaute Wellendichtringe gegen Ölverlust und das Eindringen von Staub geschützt.

Die Getriebe besitzen einen Wirkungsgrad von 94–98 %, abhängig von Einbaulage, Schmierstoff und Eintriebsdrehzahl.

Die robuste Ausführung mit drei Getriebeseiten haben Zentrierpassungen für genau fluchtende Anschlüsse. Des weitere sind in sämtlichen sechs Flächen Gewindebohrungen zum Befestigen der Getriebe angebracht. Die Baureihe haben kräftige Aluminium oder Graugussgehäuse, gehärtete und paarweise geläppte Kegelräder mit Spiralverzahnung. Bei Drehzahlen über 1500 rpm sollte ein EntlüftungsfILTER bei 50 x0 005/006 eingesetzt werden.

Bei der leichten Ausführung handelt es sich um allseitig bearbeitete Einzelblock-Gehäuse aus Aluminium mit vielen Befestigungs- und Gewindebohrungen. Diese Gewährleisten einen problemlosen An- und Einbau in jeder beliebigen Lage. Die gehärtet bzw. gelappt spiralverzahnten Kegelräder gewährleisten einen guten Betrieb in beiden Drehrichtungen.

Schmierung

Die passenden Schmierintervalle und Schmiermittelmengen entnehmen sie bitte der „Betriebs und Wartungsanleitung“

Product description of our bevel-gear units

Our spiral bevel gearboxes are suitable for all types of applications for rotating and positioning and can be used in every situation and orientation. However, it is important when they are mounted with the shaft in a vertical position in order to provide a suitable lubrication. Our spiral bevel gearboxes, designed with high safety with precision bearings and modern lubricants, guarantees a very long life. Preloaded angular contact ball bearings also allow for consistent backlash and smooth running gears. The gear units are designed for operating temperatures from 0 °C to 80 °C. The angular position of the output shaft keyways are not fixed. The permanent oil-bath lubrication guarantees a long service life and, under normal operating conditions, renders an oil change not necessary (see "Operation and Maintenance Instructions").

Carefully installed shaft seals protect our gear units against oil leakage and the penetration of dust. The gears have an efficiency of 94–98 %, depending on the installation position, lubricant and input speed.

The heavy-duty version with three transmission shafts has centering diameters for precise alignment. All six faces have threaded holes for installation in any position desired.

This version has a robust aluminum or cast iron housing, hardened and lapped bevel gears with spiral teeth. At speeds above 1500 rpm, a breather filter should be used at 50 x0 005/006.

The light-duty version has a single-block housing made of aluminum and is machined on all sides. It is provided with adequate mounting holes for installation in any position desired. The hardened and lapped spiral bevel gears ensure good operation in both directions of rotation.

Lubrication

For the right lubrication intervals and lubricant quantities, please refer to the "Operation and Maintenance Manual".



