



| | | Seite / Page |
|---|---------------------------------------|--------------|
| BG-Servo-Kegelradgetriebe mit <6' Zahnspiel | BG-bevel gear units with <6' backlash | |
| Baugröße 50 | Construction-size 50 | GE2 – GE3 |
| Baugröße 63 | Construction-size 63 | GE4 – GE5 |
| Baugröße 80 | Construction-size 80 | GE6 – GE7 |
| Kupplungen und Schrumpfscheiben | Couplings and shrink-discs | GE8 – GE9 |
| Auswahl und Belastungstabellen | Selection and load tables | GE10 |
| Kurzbeschreibung | Short description | GE11 |
| Einbau und Wartung | Mounting and maintenance | GE12 – GE13 |
| Motoren-Applikationen | Motor applications | GI5 – GI9 |



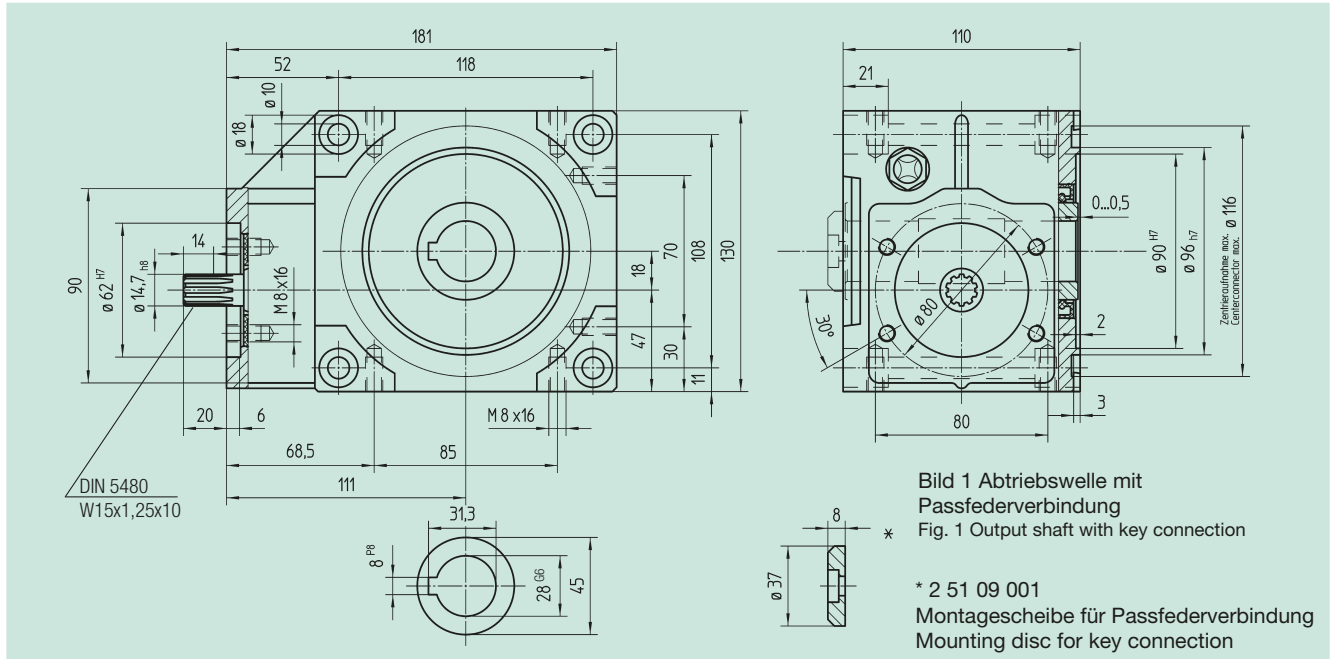


Passfederverbindung / Key connection

Baugröße / Construction-size

BG 50

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces

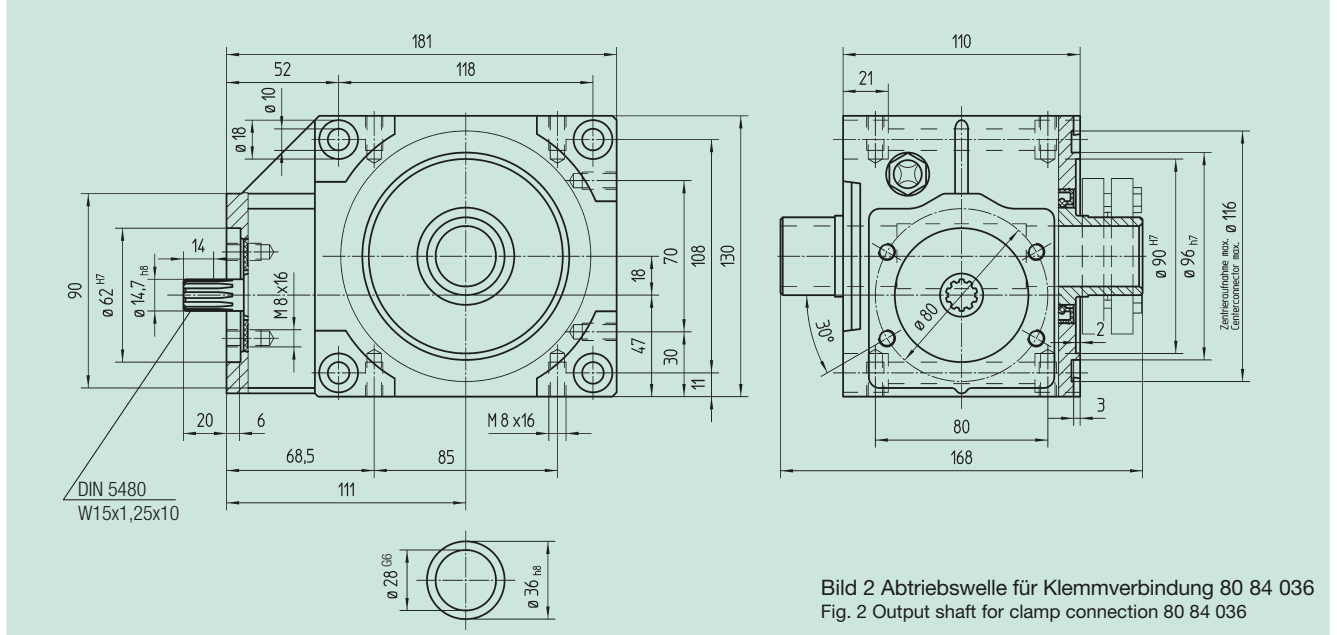


Klemmverbindung / Shrink-disc connection

Baugröße / Construction-size

BG 50

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces



Bestell-Nr. 5 Anschlagflächen

Order-Code 5 Mounting surfaces

Übersetzung i

Ratio i



$J_{red} 10^{-4}$
kg m²

Passfederverbindung **Klemmverbindung**
Key connection Shrink-disc connection

| | | | | |
|-----------|-----------|------|-----|-------|
| 51 03 005 | 51 13 005 | 4,75 | 6,4 | 0,820 |
| 51 03 007 | 51 13 007 | 6,75 | 6,4 | 0,551 |
| 51 03 009 | 51 13 009 | 9,25 | 6,4 | 0,406 |

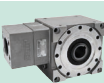
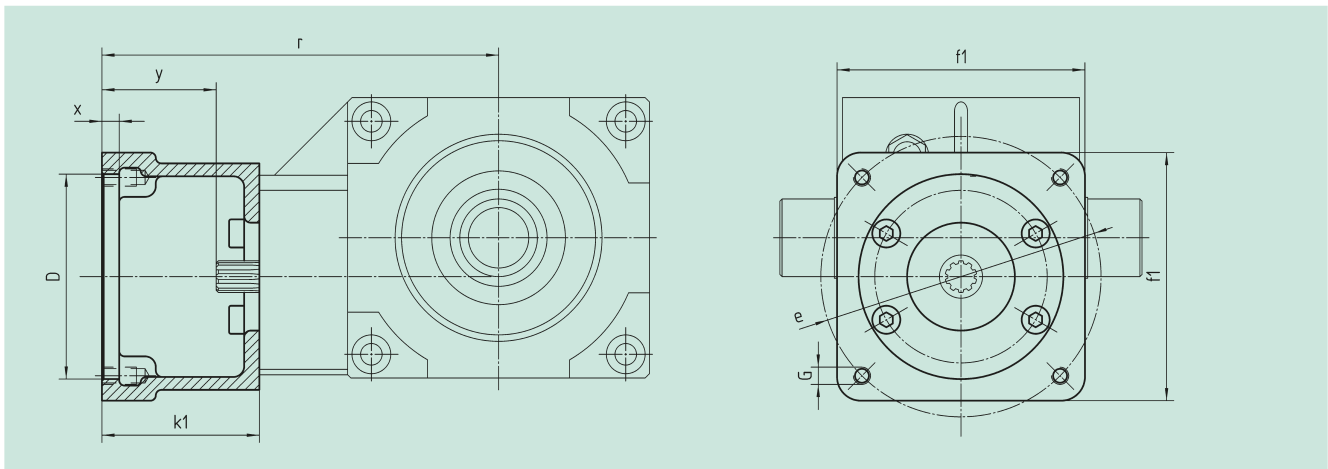
* Erforderlich zur Montage ATLANTA Ritzelwellen 20 2x 4xx oder Abtriebswellen 65 04 xxx / Necessary for mounting of ATLANTA Pinion 20 2x 4xx or Output drive shaft 65 04 xxx.



Motorflansch / Motor flange

Baugröße / Construction-size

BG 50



<6 arcmin

Baugröße / Construction-size 50 mm

| Bestell-Nr. Order code | D ^{G7} | k ₁ | r | x | y | f ₁ | e | G | T kg |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----|---|-----|----------------|--------|-----|----------------|
| 65 59 301 | 95,0 | 62 | 173 | 6 | 42 | 100 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 302 | 50,0 | 62 | 173 | 6 | 42 | 100 | 95 | M6 | 1,0 |
| 65 59 303 | 80,0 | 62 | 173 | 6 | 42 | 100 | 100 | M6 | 1,0 |
| 65 59 304 | 95,0 | 78 | 189 | 6 | 58 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 305 | 95,0 | 72 | 183 | 5 | 52 | 105 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 306 | 60,0 | 74 | 184 | 7 | 54 | 100 | 75; 90 | M5 | 1,0 |
| 65 59 307 | 70,0 | 70 | 181 | 7 | 50 | 100 | 90 | M6 | 1,0 |
| 65 59 401 | 95,0 | 73 | 184 | 7 | 53 | 100 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 402 | 110,0 | 78 | 189 | 7 | 58 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 403 | 95,0 | 73 | 184 | 7 | 53 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 404 | 110,0 | 73 | 184 | 7 | 53 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 405 | 95,0 | 78 | 189 | 7 | 58 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 406 | 110,0 | 78 | 189 | 7 | 58 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 407 | 130,0 | 78 | 189 | 7 | 58 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 409 | 130,0 | 98 | 209 | 7 | 78 | 140 | 165 | M10 | 1,5 |
| 65 59 410 | 110,0 | 74 | 185 | 7 | 54 | 120 | 145 | M8 | 1,0 |
| 65 59 411 | 110,0 | 84 | 195 | 7 | 64 | 120 | 145 | M8 | 1,5 |
| 65 59 412 | 114,3 | 105 | 216 | 7 | 85 | 180 | 200 | M12 | 3,5 |
| 65 59 413 | 114,3 | 139 | 150 | 7 | 119 | 180 | 200 | M12 | 6,0 |
| 65 59 414 | 114,3 | 91 | 202 | 7 | 71 | 180 | 200 | M12 | 2,5 |
| 65 59 415 | 110,0 | 89 | 200 | 7 | 69 | 120 | 145 | M8 | 1,5 |

Bestellung besteht aus Grundgetriebe 51 03 0xx / 51 13 0xx und Flansch 65 59 3xx.

The order should contain gear box 51 03 0xx / 51 13 0xx and flange 65 59 3xx.

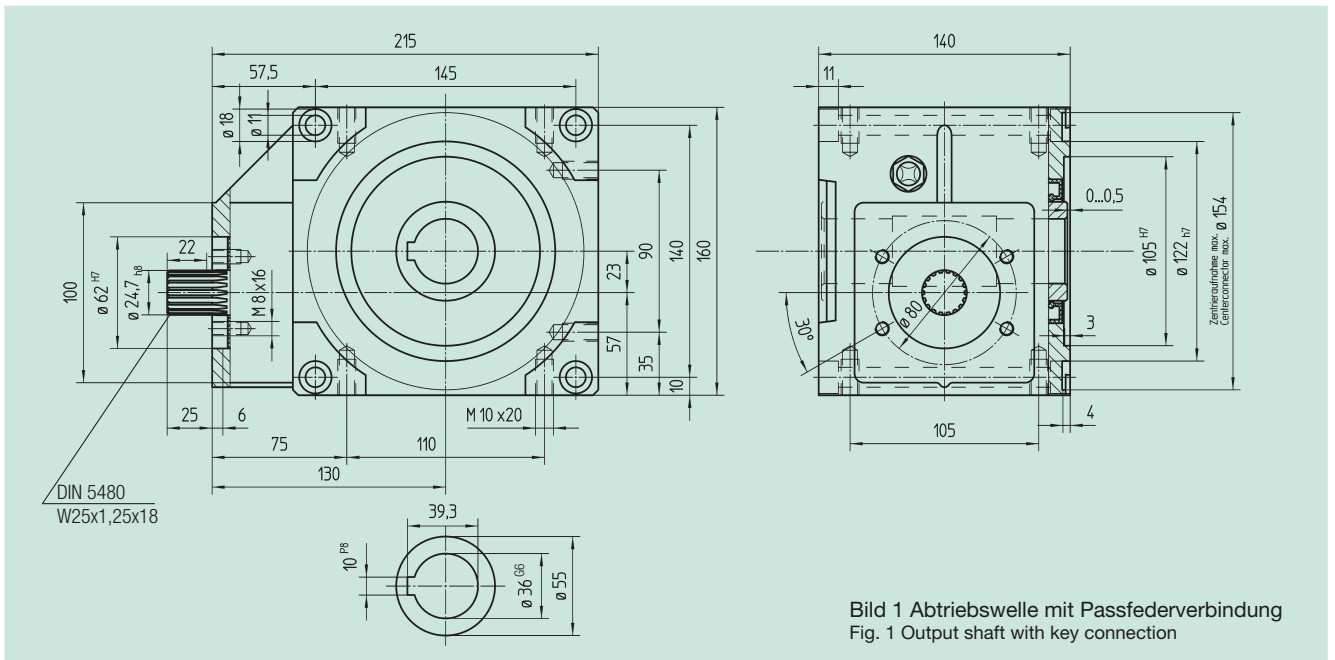


Passfederverbindung / Key connection

Baugröße / Construction-size

BG 63

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces

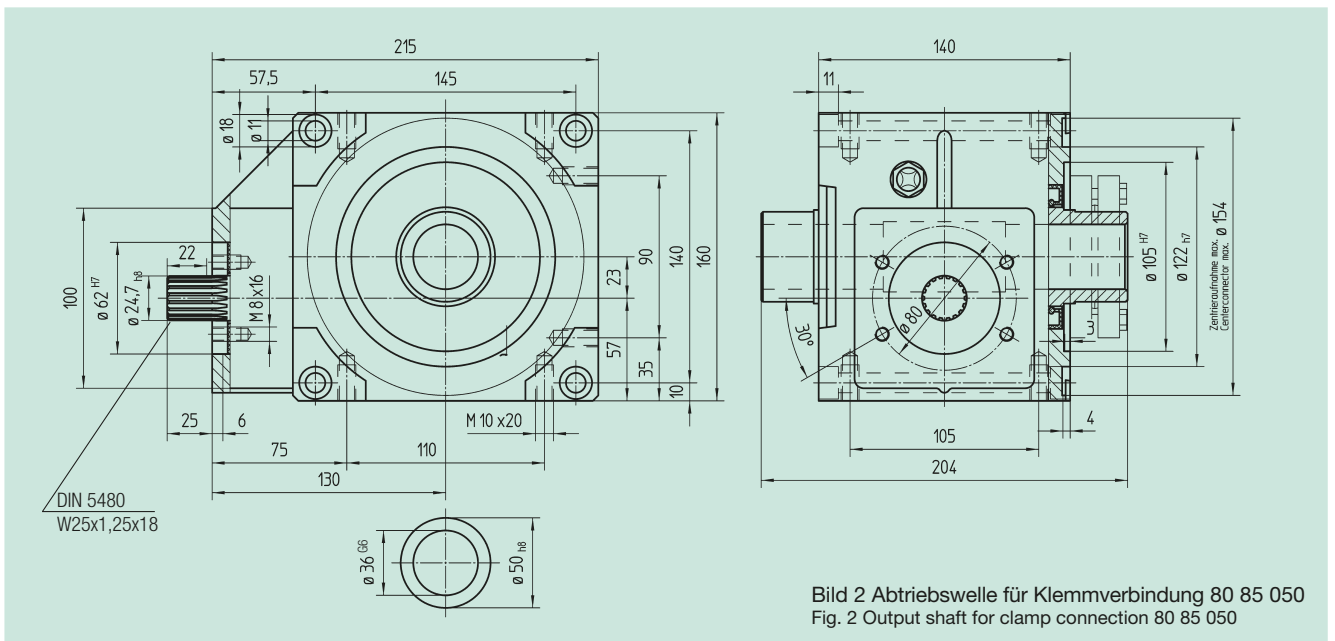


Klemmverbindung / Shrink-disc connection

Baugröße / Construction-size

BG 63

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces



Bestell-Nr. 5 Anschlagflächen

Order-Code 5 Mounting surfaces

Übersetzung i

Ratio i



$J_{red} 10^{-4}$
kg m²

Passfederverbindung **Klemmverbindung**
Key connection Shrink-disc connection

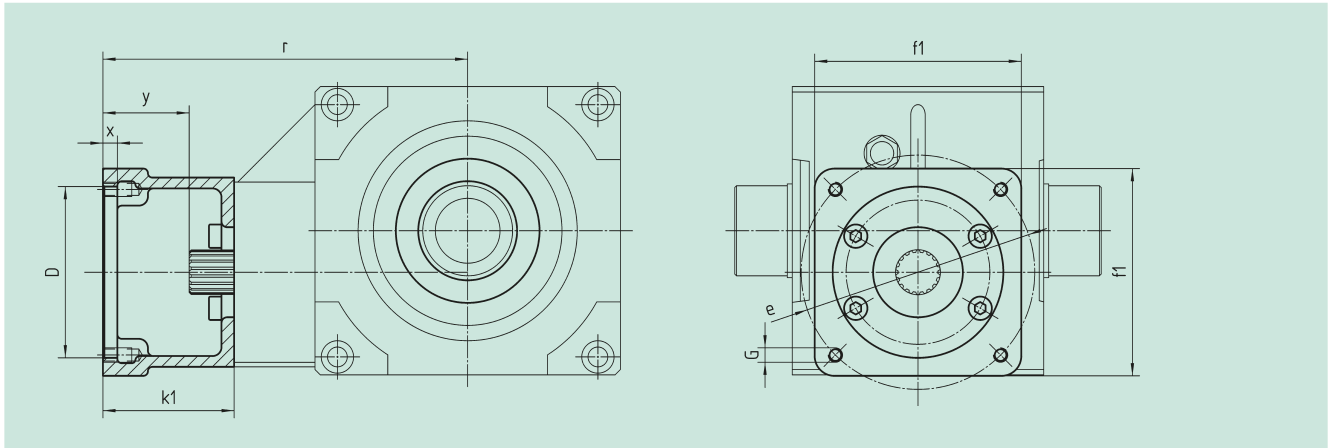
| | | | | |
|-----------|-----------|------|------|-------|
| 51 04 005 | 51 14 005 | 4,75 | 11,8 | 3,234 |
| 51 04 007 | 51 14 007 | 6,75 | 11,8 | 2,148 |
| 51 04 009 | 51 14 009 | 9,25 | 11,7 | 1,595 |



Motorflansch / Motor flange

Baugröße / Construction-size

BG 63



Baugröße / Construction-size 63 mm

| Bestell-Nr. Order code | D ^{G7} | k ₁ | r | x | y | f ₁ | e | G | T kg |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----|---|-----|----------------|--------|-----|----------------|
| 65 59 301 | 95,0 | 62 | 192 | 6 | 37 | 100 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 302 | 50,0 | 62 | 192 | 6 | 37 | 100 | 95 | M6 | 1,0 |
| 65 59 303 | 80,0 | 62 | 192 | 6 | 37 | 100 | 100 | M6 | 1,0 |
| 65 59 304 | 95,0 | 78 | 208 | 6 | 53 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 305 | 95,0 | 72 | 202 | 5 | 47 | 105 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 306 | 60,0 | 74 | 204 | 7 | 49 | 100 | 75; 90 | M5 | 1,0 |
| 65 59 307 | 70,0 | 70 | 200 | 7 | 45 | 100 | 90 | M6 | 1,0 |
| 65 59 401 | 95,0 | 73 | 203 | 7 | 48 | 100 | 115 | M8 | 1,0 |
| 65 59 402 | 110,0 | 78 | 208 | 7 | 53 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 403 | 95,0 | 73 | 203 | 7 | 48 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 404 | 110,0 | 73 | 203 | 7 | 48 | 115 | 130 | M8 | 1,0 |
| 65 59 405 | 95,0 | 78 | 208 | 7 | 53 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 406 | 110,0 | 78 | 208 | 7 | 53 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 407 | 130,0 | 78 | 208 | 7 | 53 | 140 | 165 | M10 | 1,0 |
| 65 59 409 | 130,0 | 98 | 228 | 7 | 73 | 140 | 165 | M10 | 1,5 |
| 65 59 410 | 110,0 | 74 | 204 | 7 | 49 | 120 | 145 | M8 | 1,0 |
| 65 59 411 | 110,0 | 84 | 214 | 7 | 59 | 120 | 145 | M8 | 1,5 |
| 65 59 412 | 114,3 | 105 | 235 | 7 | 80 | 180 | 200 | M12 | 3,5 |
| 65 59 413 | 114,3 | 139 | 269 | 7 | 114 | 180 | 200 | M12 | 6,0 |
| 65 59 414 | 114,3 | 91 | 221 | 7 | 66 | 180 | 200 | M12 | 2,5 |
| 65 59 415 | 110,0 | 89 | 219 | 7 | 64 | 120 | 145 | M8 | 1,5 |

Bestellung besteht aus Grundgetriebe 51 04 0xx / 51 14 0xx und Flansch 65 59 4xx.

The order should contain gear box 51 04 0xx / 51 14 0xx and flange 65 59 4xx.

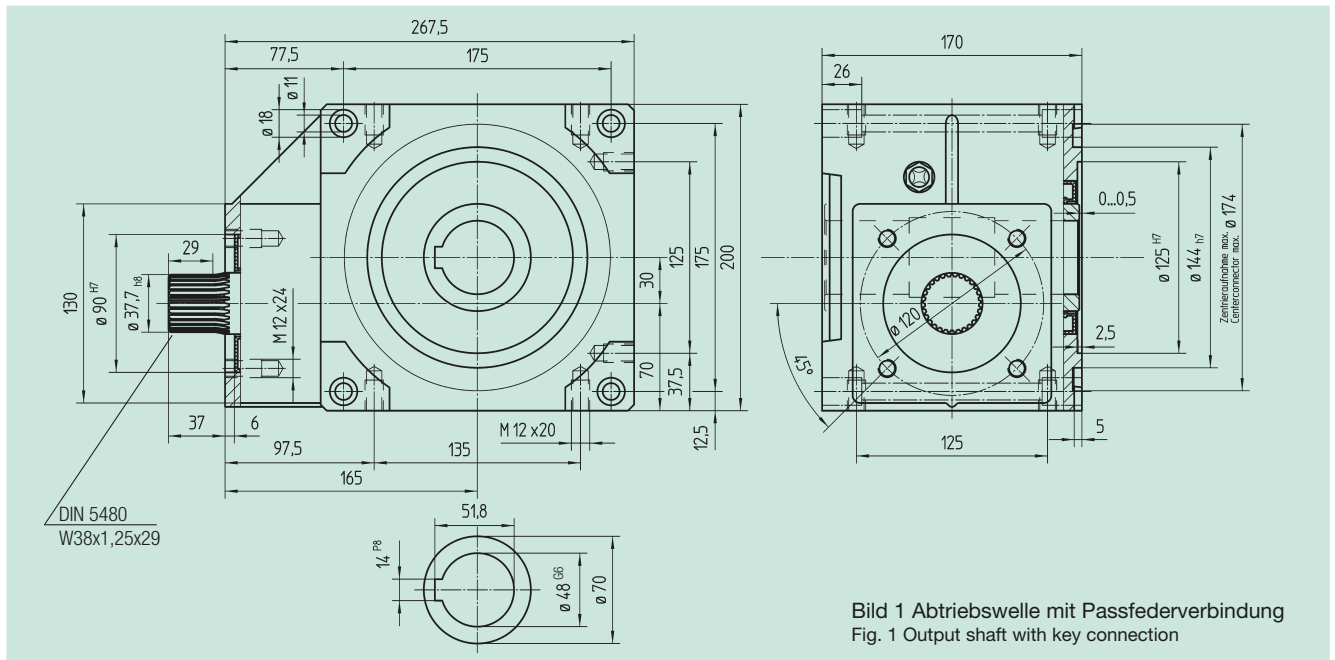


Passfederverbindung / Key connection

Baugröße / Construction-size

BG 80

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces

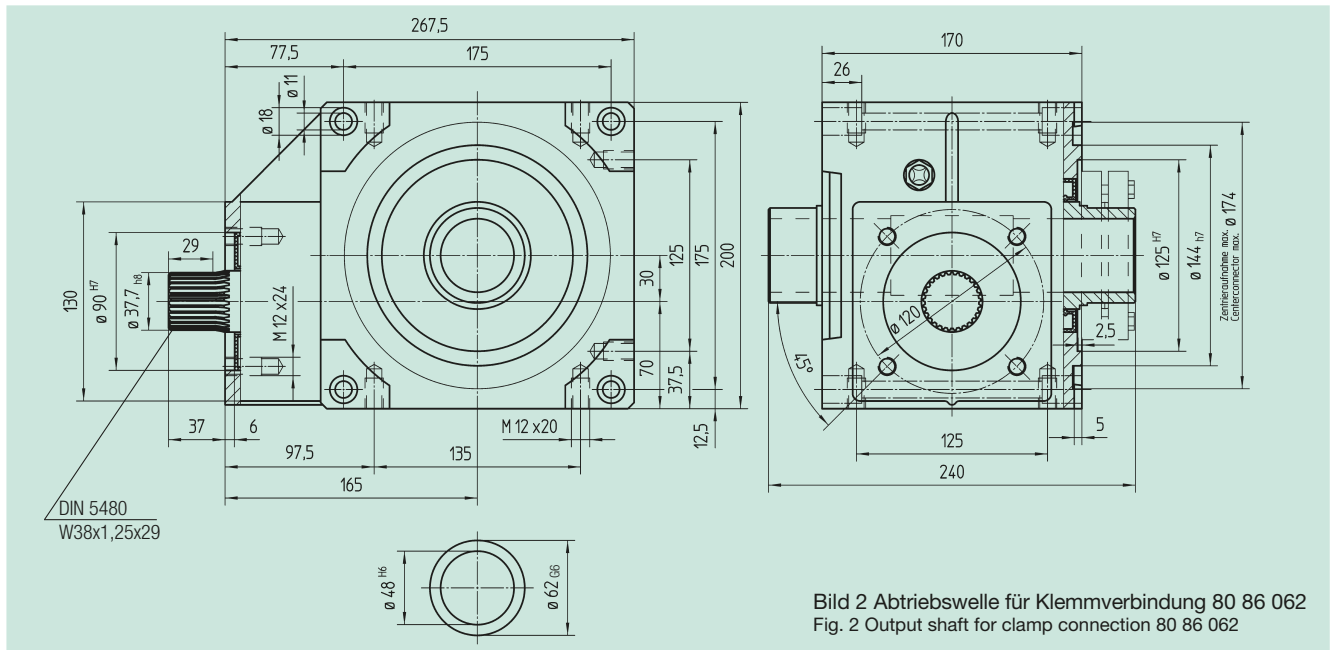


Klemmverbindung / Shrink-disc connection

Baugröße / Construction-size

BG 80

5 Anschraubflächen / 5 Mounting surfaces



Bestell-Nr. 5 Anschlagflächen

Order-Code 5 Mounting surfaces

Übersetzung i

Ratio i



$J_{red} 10^{-4}$
kg m²

Passfederverbindung **Klemmverbindung**
Key connection Shrink-disc connection

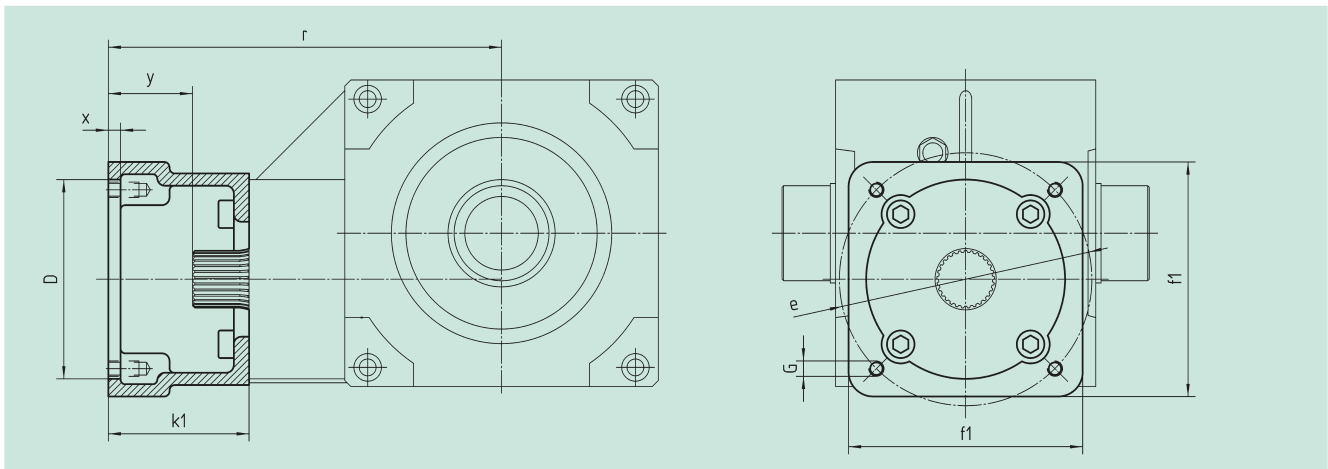
| | | | | |
|-----------|-----------|------|------|-------|
| 51 05 005 | 51 15 005 | 4,75 | 23,0 | 14,04 |
| 51 05 007 | 51 15 007 | 6,75 | 23,0 | 10,25 |
| 51 05 009 | 51 15 009 | 9,25 | 23,0 | 8,51 |



Motorflansch / Motor flange

Baugröße / Construction-size

BG 80



Baugröße / Construction-size **80 mm**

| Bestell-Nr. Order code | DG7 | k ₁ | r | x | y | f ₁ | e | G | kg |
|---------------------------|-------|----------------|-------|---|-------|----------------|-----|-----|-----|
| 65 59 501 | 110,0 | 92,0 | 257,0 | 7 | 55,0 | 153 | 165 | M10 | 2,0 |
| 65 59 502 | 130,0 | 92,0 | 257,0 | 7 | 55,0 | 153 | 165 | M10 | 3,0 |
| 65 59 503 | 180,0 | 122,0 | 287,0 | 7 | 85,0 | 192 | 215 | M12 | 3,5 |
| 65 59 504 | 180,0 | 127,0 | 292,0 | 7 | 90,0 | 192 | 215 | M12 | 3,5 |
| 65 59 505 | 180,0 | 112,0 | 277,0 | 7 | 75,0 | 192 | 215 | M12 | 3,0 |
| 65 59 506 | 130,0 | 112,0 | 277,0 | 7 | 75,0 | 192 | 215 | M12 | 3,0 |
| 65 59 507 | 130,0 | 112,0 | 277,0 | 7 | 75,0 | 155 | 165 | M10 | 4,5 |
| 65 59 508 | 110,0 | 90,0 | 255,0 | 7 | 53,0 | 130 | 145 | M8 | 2,0 |
| 65 59 509 | 110,0 | 108,5 | 273,5 | 7 | 71,5 | 130 | 145 | M8 | 2,5 |
| 65 59 510 | 114,3 | 129,5 | 294,5 | 7 | 92,5 | 180 | 200 | M12 | 5,5 |
| 65 59 511 | 114,3 | 163,5 | 328,5 | 7 | 126,5 | 180 | 200 | M12 | 8,0 |
| 65 59 512 | 114,3 | 105,5 | 270,5 | 7 | 68,5 | 180 | 200 | M12 | 4,0 |
| 65 59 513 | 110,0 | 113,5 | 278,5 | 7 | 76,5 | 130 | 145 | M8 | 2,5 |

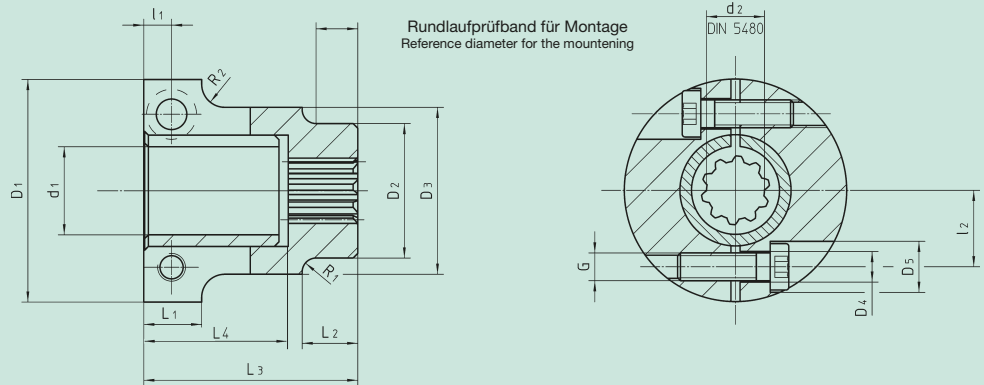
Bestellung besteht aus Grundgetriebe 51 05 0xx / 51 15 0xx und Flansch 65 59 5xx.
 The order should contain gear box 51 05 0xx / 51 15 0xx and flange 65 59 5xx.



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



Rundlaufprüfband für Montage
Reference diameter for the mounting

Bestell-Nr. / Order code

Kupplung

| Coupling | d ₁ | d ₂ | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | I ₁ | I ₂ | L ₁ | L ₂ | L ₃ | R ₁ | R ₂ | G | L ₄ | J _{red} 10 ⁻⁴ kg m ² | T kg |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|--|---------|
| 65 51 008 | 8 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,236 | 0,2 |
| 65 51 009 | 9 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,246 | 0,2 |
| 65 51 010 | 10 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,244 | 0,2 |
| 65 51 011 | 11 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,243 | 0,2 |
| 65 51 014 | 14 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,234 | 0,2 |
| 65 51 016 | 16 | 15x1,25x10 | 36 | 23 | - | 5,5 | 9,0 | 7,5 | 13,0 | 14,0 | - | 46,0 | 5 | - | M5 | 31,2 | 0,225 | 0,2 |
| 65 53 019 | 19 | 15x1,25x10 | 48 | 33 | 36 | 6,6 | 11,0 | 8,0 | 16,5 | 16,5 | 9 | 46,0 | 5 | 3 | M6 | 31,2 | 0,704 | 0,3 |
| 65 53 020 | 20 | 15x1,25x10 | 48 | 33 | 36 | 6,6 | 11,0 | 8,0 | 16,5 | 16,5 | 9 | 46,0 | 5 | 3 | M6 | 31,2 | 0,704 | 0,3 |
| 65 53 022 | 22 | 15x1,25x10 | 48 | 33 | 36 | 6,6 | 11,0 | 8,0 | 16,5 | 16,5 | 9 | 46,0 | 5 | 3 | M6 | 31,2 | 0,704 | 0,3 |
| 65 53 024 | 24 | 15x1,25x10 | 48 | 33 | 36 | 6,6 | 11,0 | 8,0 | 16,5 | 16,5 | 9 | 46,0 | 5 | 3 | M6 | 31,2 | 0,647 | 0,2 |
| 65 53 025 | 25 | 15x1,25x10 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 55,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 5,946 | 1,1 |
| 65 53 028 | 28 | 15x1,25x10 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 55,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 5,871 | 1,1 |
| 65 53 032 | 32 | 15x1,25x10 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 24,0 | 18,0 | - | 55,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 4,158 | 0,8 |
| 65 53 035 | 35 | 15x1,25x10 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 55,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 5,605 | 1,0 |
| 65 53 038 | 38 | 15x1,25x10 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 55,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 5,432 | 0,9 |
| 65 54 009 | 9 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,306 | 0,5 |
| 65 54 010 | 10 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,300 | 0,5 |
| 65 54 011 | 11 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,381 | 0,5 |
| 65 54 014 | 14 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 1,161 | 0,5 |
| 65 54 015 | 15 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,328 | 0,5 |
| 65 54 016 | 16 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 1,161 | 0,5 |
| 65 54 019 | 19 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 1,112 | 0,4 |
| 65 54 020 | 20 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,268 | 0,5 |
| 65 54 022 | 22 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 2,179 | 0,4 |
| 65 54 024 | 24 | 25x1,25x18 | 49 | 35 | - | 6,6 | 11,0 | 8,5 | 18,0 | 17,0 | - | 68,0 | 5 | - | M6 | 43,5 | 1,007 | 0,4 |
| 65 54 025 | 25 | 25x1,25x18 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 68,0 | 5 | - | M8 | 43,5 | 8,165 | 1,2 |
| 65 54 028 | 28 | 25x1,25x18 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 68,0 | 5 | - | M8 | 43,5 | 8,061 | 1,2 |
| 65 54 032 | 32 | 25x1,25x18 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 68,0 | 5 | - | M8 | 43,5 | 7,751 | 1,2 |
| 65 54 035 | 35 | 25x1,25x18 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 68,0 | 5 | - | M8 | 43,5 | 7,690 | 1,1 |
| 65 54 038 | 38 | 25x1,25x18 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 68,0 | 5 | - | M8 | 43,5 | 7,348 | 1,1 |
| 65 54 042 | 42 | 25x1,25x18 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 65,5 | 5 | - | M8 | 43,5 | 6,595 | 1,1 |
| 65 55 014 | 14 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 8,056 | 1,2 |
| 65 55 016 | 16 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 8,029 | 1,2 |
| 65 55 019 | 19 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,978 | 1,2 |
| 65 55 020 | 20 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,945 | 1,2 |
| 65 55 022 | 22 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,911 | 1,2 |
| 65 55 024 | 24 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,860 | 1,2 |
| 65 55 025 | 25 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,818 | 1,1 |
| 65 55 028 | 28 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 8,105 | 1,3 |
| 65 55 032 | 32 | 38x1,25x29 | 64 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,863 | 1,2 |
| 65 55 035 | 35 | 38x1,25x29 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,610 | 1,1 |
| 65 55 038 | 38 | 38x1,25x29 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 72,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 7,284 | 1,0 |
| 65 55 042 | 42 | 38x1,25x29 | 78 | 51 | - | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 29,0 | 18,0 | - | 70,5 | 5 | - | M8 | 41,5 | 6,547 | 1,0 |

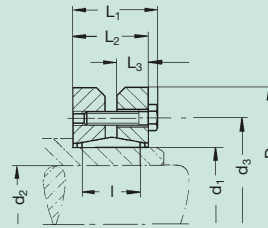
Kupplungen der Seite GA-10 können ebenfalls verwendet werden.
Couplings on page GA-10 can be used as well.



**Schrumpfscheiben-Spannsätze für
Abtriebswellen** der Getriebereihe 51 1. ...
Shrink-disc clamping sets
for output drive shafts of gear series 51 1. ...

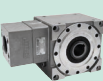
Lieferung erfolgt
als kompletter Satz

Supplied as
complete set



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

| Bestell-Nr. Order code | BG | T _{2max} Nm | d ₁ | d ₂ | d ₃ | D | L ₁ | L ₂ | L ₃ | l | G | Anzugs- moment Torque | J 10 ⁻⁴ kg m ² | kg |
|---------------------------|----|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----|---------|-----------------------------|---|-----|
| 80 84 036 | 50 | 540 | 36 | 28 | 52 | 72,2 | 27,5 | 23,50 | 10 | 22 | 5 x M6 | 12 Nm | 4,029 | 0,4 |
| 80 85 050 | 63 | 1180 | 50 | 36 | 72 | 90,2 | 31,5 | 27,54 | 12 | 22 | 9 x M6 | 12 Nm | 11,322 | 0,8 |
| 80 86 062 | 80 | 2300 | 62 | 48 | 89 | 110,2 | 34,5 | 30,50 | 13 | 22 | 10 x M6 | 12 Nm | 27,137 | 1,3 |



<6 arcmin



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.

BG-Servo-Kegelradgetriebe BG-bevel gear units



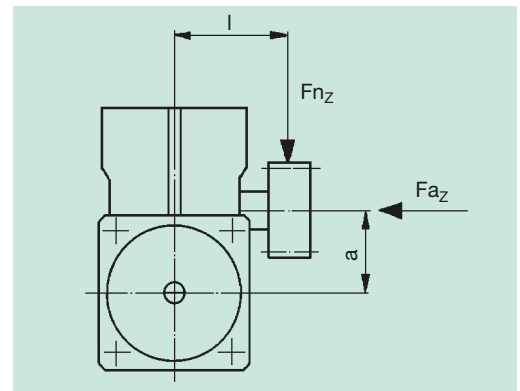
| Bestell-Nr. Order code | BG | i | T_{2max} | Antriebsdrehzahl / Driving speed n_1 in min^{-1} | | | | | | | | | | | | η bei 1500 | | | |
|---------------------------|-----------|----|------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|------|
| | | | | 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) | |
| 51 03 _05 | 51 13 _05 | 50 | 4,75 | 160 | 1,17 | 100 | 1,76 | 100 | 2,35 | 100 | 3,52 | 100 | 7,04 | 100 | 9,38 | 100 | 11,73 | 100 | 0,94 |
| 51 03 _07 | 51 13 _07 | | 6,75 | 160 | 0,84 | 100 | 1,26 | 100 | 1,69 | 100 | 2,53 | 100 | 5,06 | 100 | 6,75 | 100 | 8,43 | 100 | 0,92 |
| 51 03 _09 | 51 13 _09 | | 9,25 | 125 | 0,63 | 100 | 0,94 | 100 | 1,26 | 100 | 1,89 | 100 | 3,77 | 100 | 5,03 | 100 | 6,29 | 100 | 0,90 |
| 51 04 _05 | 51 14 _05 | 63 | 4,75 | 330 | 2,35 | 200 | 3,52 | 200 | 4,69 | 200 | 7,04 | 200 | 14,07 | 200 | 18,76 | 200 | 23,45 | 200 | 0,94 |
| 51 04 _07 | 51 14 _07 | | 6,75 | 330 | 1,69 | 200 | 2,53 | 200 | 3,37 | 200 | 5,06 | 200 | 10,16 | 200 | 13,49 | 200 | 16,86 | 200 | 0,92 |
| 51 04 _09 | 51 14 _09 | | 9,25 | 260 | 1,26 | 200 | 1,89 | 200 | 2,52 | 200 | 3,77 | 200 | 7,55 | 200 | 10,06 | 200 | 12,58 | 200 | 0,90 |
| 51 05 _05 | 51 15 _05 | 80 | 4,75 | 700 | 5,22 | 450 | 7,83 | 450 | 10,44 | 450 | 15,66 | 450 | 31,33 | 450 | 47,77 | 450 | 52,21 | 450 | 0,95 |
| 51 05 _07 | 51 15 _07 | | 6,75 | 680 | 3,75 | 450 | 5,63 | 450 | 7,51 | 450 | 11,26 | 450 | 22,52 | 450 | 30,03 | 450 | 37,53 | 450 | 0,93 |
| 51 05 _09 | 51 15 _09 | | 9,25 | 550 | 2,80 | 450 | 4,20 | 450 | 5,60 | 450 | 8,40 | 450 | 16,79 | 450 | 22,39 | 450 | 27,99 | 450 | 0,91 |

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.



| Baugröße construction-size | BG | 50 | | 63 | | 80 | |
|--|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| Maße Mitte Gehäuse / Mitte Verzahnung Dimensions centre casing / centre teeth l (mm) | | 80 | 140 | 115 | 170 | 130 | 190 |
| Max. Zusatzbelastung Max. additional load | | | | | | | |
| radial F_{r_z} | [N] | 5250 | 3000 | 9600 | 6500 | 19000 | 13000 |
| axial F_{a_z} | [N] | 2000 | 2000 | 3500 | 3500 | 6000 | 6000 |



Kurzbeschreibung

ATLANTA-BG-Servo-Kegelradgetriebe 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 Servo-Kegelradgetriebe aus:

- ähnliche, teilweise identische Übersetzungen wie bei den Getrieben der Reihen 98, 58 und 59
- spielarme Verzahnung (Spiel < 6')
- Gehäuse aus Leichtmetall für optimale Wärmeabfuhr
- robuste Kegelrollen-Lagerung der Abtriebs-Hohlwelle für hohe Zusatzkräfte
- geringe Massenträgheitsmomente für hohe Dynamik

Bei den Baugrößen und Übersetzungen haben wir uns an den bestehenden Servo-Schneckengetriebereihen orientiert. Die Kegelräder werden tragbildoptimiert gefertigt und eingebaut. Der Einsatz satzweise endgeläppter Kegelräder gewährleistet einen ruhigen Lauf in beiden Drehrichtungen. Das allseitig bearbeitete Gehäuse mit seinen vielen Befestigungs- und Gewindebohrungen erlaubt die Montage in jeder beliebigen Einbaulage.

Der Antrieb bzw. die Verbindung mit dem Antriebsmotor erfolgt durch eine Spezialkupplung, deren Innenverzahnung, zusammen mit der längsballig verzahnten Antriebswelle unserer Kegelradgetriebe, einen spielfreien Kraftfluss gewährleistet.

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. Die ganze Abtriebswellenpalette ist selbstverständlich analog unseren Getrieben nicht nur für Passfederverbindung, sondern auch für Schrumpfverbindung lieferbar.

Zahnstangen ergänzen in sinnvoller Weise unser Angebot in Normelementen für Servo-Antriebe. Von der relativ einfachen, weichen Zahnstange über die gehärtete, wahlweise gerade oder für ruhigen Lauf auch in schrägverzahnter Ausführung, bis zu unseren allseitig in engen Toleranzen geschliffenen Typen, spannt sich der Bogen unserer am Lager vorrätigen Teile.

Für Not-Stopp sind die maximal übertragbaren Drehmomente des Getriebes gegen Zahnbruch (siehe Seite GE-10) und der Schrumpfscheibe (siehe Seite GH-1) zu beachten. Eine Passfederverbindung am Abtrieb muss separat nachgerechnet werden.

Short description

ATLANTA BG servo bevel gear units have been specially developed for use with new generation three-phase AC motors and DC motors. Like all other items in this catalogue they are usually available from stock or within very short time.

Our servo bevel gear units feature:

- gear ratios which are similar, sometimes identical with those of the series 98, 58, and 59
- low-clearance gearing (backlash < 6')
- light-alloy housing for optimal heat dissipation
- robust tapered-roller bearing of the output hollow shaft for high additional forces
- low moments of inertia for high dynamics

Sizes and gear ratios correspond with those of the existing servo worm-gear unit series. The bevel gears are manufactured and installed with optimal tooth bearing. The use of bevel gears end-lapped in sets guarantees smooth running in both directions of rotation. The housing is machined on all sides and provided with many fixing holes and threaded bores and can thus be installed in any mounting position desired.

The drive or the connection to the driving motor, is realized via a special clutch. The internal gearing of this clutch in combination with the barrelled profile of the driving shaft of our bevel gear units assures the flow of forces without play.

For the output drive we offer quite a number of output shafts with straight or helical tooth systems and with different numbers of teeth. Besides toothed pinion shafts it is possible to combine and use a large variety of other numbers of teeth from our gear-wheel program with matching special output shafts. It goes without saying that analogous to our gear units the complete range of output shafts is not only available for key fitting but also for shrink-disc fitting.

Our wide range of standard elements for servo drives is supplemented by toothed racks. The ex-stock program comprises many different types from rather simple, soft racks through hardened versions with straight tooth system or optionally with helical tooth system for smooth running, to racks ground on all sides to very narrow tolerances.

For safety-stop is the maximum transmittable torque of the gear unit (see page GE-10) and shrink disc (see page GH-1) has to be checked. The output keyway has to be calculated separately.





Montageanleitung

Kegelradgetriebe

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 GE-10) empfehlen wir die Montage an den größten Anlageflächen, d.h. an der Seite des Deckels bzw. gegenüberliegend vorzunehmen. Die Schmierbedingungen sind in allen Einbaulagen nahezu gleich.

Kupplung

Die Kupplung wird vormontiert geliefert. Vor Befestigung auf der Motorwelle müssen sämtliche Kontaktflächen sauber gereinigt und durch leichten Ölfilm geschützt sein. Für die Montage ist das Maß "X1" wichtig (vergleiche Seite GI – 5 bis GI – 9).



Empfohlener Arbeitsablauf:

- Kontaktflächen sauber reinigen und durch leichten Ölfilm schützen
- Kupplung im Abstand des Maß "X1" (vergleiche Seiten GI – 5 bis GI – 9) auf die Motorwelle aufsetzen, zur Ermittlung des Maßes ist ein Tiefenmaß hilfreich
- Spannschrauben leicht anziehen und Kupplung auf Rundlauf prüfen
- Schrauben abwechselnd gleichmäßig anziehen
- Anzugsmoment lt. nebenstehender Tabelle einhalten und hierbei beachten, dass der Spalt in der Kupplung auf beiden Seiten gleich breit bleibt
- Eine nochmalige, abschließende Rundlaufkontrolle am dafür vorgesehenen Prüfbund ist zu empfehlen!

Einen Montageführer finden Sie auf der Seite GI-5 bis GI-9

Motor

mit montierter Kupplung in die Getriebezentrung 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.

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 Tabelle anziehen (nicht überkreuz).

| Gewinde Thread-holes | Anzugsmoment Torque |
|-------------------------|------------------------|
| M5 | 7 Nm |
| M6 | 10 Nm |
| M8 | 25 Nm |

Mounting Instructions

Bevel-gear unit

Five machined mounting surfaces with sufficiently dimensioned fixing holes and threaded bores are provided for tension-free installation in any mounting position. In order to make full use of the additional dynamic forces (see p. GE-10) we recommend to choose the largest available contact surfaces, i.e. on the side of the cover or on the opposite side. Lubrication conditions are almost the same in all mounting positions.

Coupling

The coupling is supplied pre-assembled. Before fixing it on the motor shaft carefully clean all contact surfaces and protect them with a thin oil film. An important dimension for mounting is "X1" (compare pages GI – 5 to GI – 9)

We recommend to proceed as follows:

- Clean the contact surfaces and protect them with a thin oil film.
- Position the coupling on the motor shaft at the distance "X1" (see pages GI – 5 to GI – 9) using a depth gauge for determining this dimension.
- Slightly tighten the screws alternately and check the coupling for true running
- Observe the tightening torque indicated in the table bearing in mind that the width of the gap on both sides of the clutch must remain the same.
- It is advisable to make another final concentricity check at the reference collar.

A mounting guide can be found on page GI-5 to GI-9

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.

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 table.

| Bestell-Nr. Order code | Anzugsmoment Torque |
|---------------------------|------------------------|
| 80 84 036 | 12 Nm |
| 80 85 050 | 12 Nm |
| 80 86 062 | 12 Nm |



Abtriebswelle für Passfeder-Verbindung

Der mit der Abtriebswelle mitgelieferte Sicherungsring, die Scheibe und Schraube dienen der axialen Befestigung der Abtriebswelle. Dazu wird der Sicherungsring in den entsprechenden Einstich der Getriebe-Hohlwelle montiert, die Abtriebswelle von der gewünschten Seite bis auf Anschlag in die Hohlwelle eingeschoben. Die Scheibe und Schraube werden von der anderen Getriebeseite mit der Abtriebswelle verschraubt. Der Sicherungsring muss zwischen Scheibe und Ritzelwelle eingespannt sein.

Output drive shaft for key connection

The retaining ring, the disc and the screw supplied with the output drive shaft serve for locking the output shaft in axial direction. For this purpose insert the retaining ring in the applicable recess of the hollow shaft and slide the output drive shaft from the desired side into the hollow shaft up to the stop. Disc and screw are screwed to the output shaft from the other side of the gear unit. The retaining ring must be clamped between disc and pinion shaft.

Wartung

Schmierstoffwechsel

ATLANTA Servo-Kegelradgetriebe sind mit synthetischem Polyglykol-Öl befüllt.

Dies ist unter folgenden Voraussetzungen eine Lebensdauer-schmierung:

Die Auslegung des Getriebes erfolgte ausschließlich nach den im ATLANTA-Katalog vorgegebenen Richtlinien und das Getriebe wird ausschließlich innerhalb der zulässigen Kenn- und Grenzwerte betrieben. Der Betreiber kontrolliert das Getriebe regelmäßig (alle 4 Wochen) auf Ölverlust. Die Oberflächentemperatur beträgt max. 80°C. Bei Servo-Betrieb (Aussetzbetrieb) wird diese Temperatur erfahrungsgemäß nicht erreicht.

Maintenance

Lubricant change

ATLANTA servo-assisted bevel-gear units are filled with synthetic polyglycol oil.

Under the following conditions this means lifetime lubrication:

The layout of the gear unit is made strictly in conformance with the guidelines specified in the ATLANTA catalogue and the gear unit is operated exclusively within the permissible characteristic values and limits. The operator checks the gear regularly (every 4 weeks) for oil leakage. The surface temperature does not exceed max. 80° C. Experience has shown that this temperature is not reached with servo-operation (intermittent operation).

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

| Baugröße Construction size | Ölmenge Oil quantity |
|-------------------------------|-------------------------|
| BG 50 | 0,3 l |
| BG 63 | 0,5 l |
| BG 80 | 1,2 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 DIN 40 050 (Schutz gegen Korrosion muss gesondert betrachtet werden).

Degree of protection

Degree of protection: IP65/67 according to DIN 40 050 (Corrosion has to be verified separately).



