

# **ATEK**

ANTRIEBSTECHNIK



## **Produktdatenblatt**

### **Kegelrad-Planeten-Getriebe**

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST

# Kegelrad-Planeten-Getriebe

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST

Die Winkel-Planetengetriebe kombinieren die Eigenschaften einer kompakten und spiralverzahnten Kegelradstufe mit denen eines Planetengetriebes.

Die spiralverzahnte Kegelradstufe sorgt für eine geräuscharme Kraftübertragung im 90° - Winkel und das Planetengetriebe ermöglicht mit seiner hohen Leistungsdichte hohe Drehmomente und hohe Übersetzungen auf engstem Raum. Die Getriebekombination ermöglicht eine hohe Verdrehsteifigkeit und ein geringes Verdrehspiel.

Der Antriebsflansch des Winkel-Planetengetriebes ist frei konfigurierbar und wird individuell an Ihren Motor angepasst. Die Getriebe sind wartungsarm, lebensdauer geschmiert und für die Montage in allen Einbaulagen optimiert.

## Anwendungsvorteile

- Klein, leicht und platzsparend
- Extrem geräuscharm
- Hohe Übersetzungsvielfalt
- Übersetzungen 3:1 bis 100:1
- Spiralverzahnte Kegelräder
- Wartungsarm



## Produktstruktur

|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Verzahnungsart          | Kegelrad, spiralverzahnt; Planeten, geradverzahnt |
| Produkteignung          | für Servomotor; Universal                         |
| Übersetzungsrichtung    | ins Langsame                                      |
| Spiralrichtung Kegelrad | rechts                                            |



# Kegelrad-Planeten-Getriebe

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST

## Getriebebauart

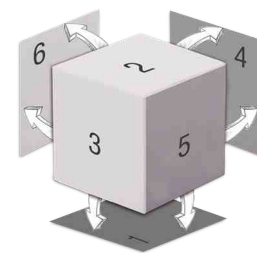
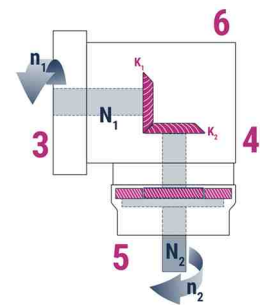
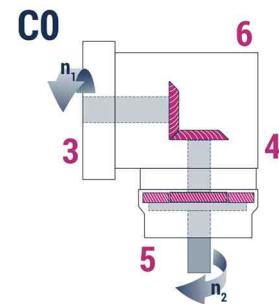
Durch das Baukastensystem sind verschieden Getriebebauarten konfigurierbar. Die Getriebebauart beschreibt die Art und Anordnung der Wellen im Getriebe. Sie beschreibt weiterhin die Drehrichtung und Ausführung der Abtriebswelle(n).

## Wellenbezeichnungen

Die schnell-laufende Welle hat die Drehzahl  $n_1$  und wird mit  $N_1$  bezeichnet. Auf ihr befindet sich das Kegelritzel ( $K_1$ ). Die langsam-laufende Welle dreht sich mit der Drehzahl  $n_2$ , sie wird  $N_2$  bezeichnet und ist mit den Planetenrädern verbunden.

## Bezeichnung der Getriebeseiten

Die sechs Seiten des Getriebegehäuses sind mit den Ziffern 1 bis 6 bezeichnet und dienen der eindeutigen Zuordnung der Befestigungsseite und Einbaulage.



# Kegelrad-Planeten-Getriebe

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST



## Produktdaten

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Produkttyp ohne Auswahl | Typ BPCE |
| Produktgenauigkeit      | Economic |
| Getriebebaugröße        | KP-040   |
| i-Ist                   | 4:1      |
| i-Nenn                  | 4:1      |
| Übersetzungsstufen      | 1        |
| Getriebebauart          | BPCE-C0  |
| Masse                   | 0,66 kg  |

## Technische Leistungsdaten

|                                                            |                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Nennabtriebsdrehmoment bei $n = 3000$ <sup>5)</sup>        | 4 Nm                           |
| Max. Beschleunigungsmoment bei $n = 3000$ <sup>1) 5)</sup> | 6,4 Nm                         |
| Not-Aus Drehmoment <sup>2)</sup>                           | 12 Nm                          |
| Nennantriebsdrehzahl                                       | 4000 1/min                     |
| Abtriebsdrehmoment bei $n = 100$ <sup>4)</sup>             | 6 Nm                           |
| Max. Beschleunigungsmoment bei $n = 100$ <sup>1) 4)</sup>  | 9,6 Nm                         |
| Referenzdrehzahl                                           | 100 1/min                      |
| Verdrehspiel                                               | <21 arcmin                     |
| Wirkungsgrad bei Volllast                                  | 0,94                           |
| Max. Antriebsdrehzahl                                      | 8000 1/min                     |
| Laufgeräusch <sup>3)</sup>                                 | 68 dB(A)                       |
| Massenträgheitsmoment                                      | 0,067007 kg * min <sup>2</sup> |
| Verdrehsteifigkeit                                         | 2,677 Nm/arcmin                |
| Radialkraft bezogen auf Mitte Antriebswelle                | 200 N                          |
| Axialkraft bezogen auf Getriebeachse                       | 200 N                          |
| Kippmoment                                                 | 5,5 Nm                         |

- 1) Maximal 1.000 Zyklen pro Stunde. Max. Beschleunigungsmoment < 5% der Gesamtlebensdauer  
2) Maximal 1.000 mal während der Getriebedauer zulässig  
3) Bei 1 Meter Abstand und Nennantriebsdrehzahl  $n$ , ohne Last,  $i=5$   
4) Verzahnungslebensdauer: 20.000 h  
5) Lebensdauer: 20.000 h

## Welleneigenschaften

Die Welleneigenschaften setzen sich zusammen aus der Wellendimension, Art der Wellenlagerung und Art der Kraftübertragung.

Wellendimension: In der Standardkonfiguration wird für Vollwellen das ISO Toleranzfeld 6 und für Hohlwellen das ISO Toleranzfeld 7 angewandt. Sonderkonfigurationen in Dimension und Toleranzfeld sind auf Anfrage möglich.

Art der Lagerung: Die Art der Lagerung kann zwischen Standard und verstärkter Ausführung gewählt werden.

Art der Kraftübertragung: Die Kraft- bzw. Drehmomentübertragung kann u.a. über die Optionen Passfeder Keilwelle, Klemmung erfolgen.

Dichtung: Die Abdichtung der rotierenden Wellen erfolgt durch Radialwellendichtringe. Im Standard kommt die Bauform A aus dem Werkstoff NBR zum Einsatz. Bei einer staubhaltigen Umgebung wird die Bauform AS mit einer zusätzlichen Staublippe verwendet. Für Öltemperaturen bis 130°C können Radialwellendichtringe FKM eingesetzt werden.

| Seite | Dimension      | Lagerung          | Kraftübertragung   | Dichtung       |
|-------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|
| 1     | -              | -                 | -                  | -              |
| 2     | -              | -                 | -                  | -              |
| 3     | Standard Welle | Standard Lagerung | Klemmring (radial) | konfigurierbar |
| 4     | -              | -                 | -                  | -              |
| 5     | Standard Welle | Standard Lagerung | Passfeder          | konfigurierbar |
| 6     | -              | -                 | -                  | -              |

### Radialwellendichtringe

Bauform: A, AS, BABSL

Material: NBR, FKM, PTFE

## Werkstoffe (seitenabhängig)

Werkstoffangaben für Flansch und Welle in Abhängigkeit der Gehäusesseite

| Seite | Flansch   | Welle |
|-------|-----------|-------|
| 1     | -         | -     |
| 2     | -         | -     |
| 3     | Aluminium | Stahl |
| 4     | -         | -     |
| 5     | Aluminium | Stahl |
| 6     | -         | -     |

## Werkstoffe (Gehäuse, Schrauben)

Werkstoffangaben für Gehäuse und Schrauben

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Gehäuse   | Aluminium;Stahl    |
| Schrauben | Schraubenstahl 8.8 |

## Betriebsparameter

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| minimale Umgebungstemperatur       | -25 °C    |
| maximale Umgebungstemperatur       | 90 °C     |
| Einschaltdauer                     | 0 - 100 % |
| Maximale relative Luftfeuchtigkeit | 90 %      |

## Kegelrad-Planeten-Getriebe

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST

### Kupplung (für VC, VL, LC, SC, SL, HC, HDVL, PCE und BPCE)

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Ausführung der Kupplung                | Klemmverbindung         |
| Art der Kraftübertragung               | Klemmverbindung, radial |
| Größe der Kupplung                     | -                       |
| Kupplung Wellendurchmesser Kundenseite | 8 mm                    |
| Kupplung Wellenlänge Kundenseite       | 28;18 mm                |
| Passfeder                              | ohne                    |

### IEC Motorflansch (für VL, SL und HDVL)

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| IEC Motor Flanschdurchmesser            | - |
| Motor Flansch Zentriertkreisdurchmesser | - |
| Motor Flansch Lochkreisdurchmesser      | - |
| Motorflansch Bohrungsanzahl             | - |
| Bohrung                                 | - |
| Gewindegröße                            | - |
| Motorflansch Höhe Zentrierung           | - |
| Durchmesser Hohlbohrung                 | - |
| Länge Hohlbohrung                       | - |

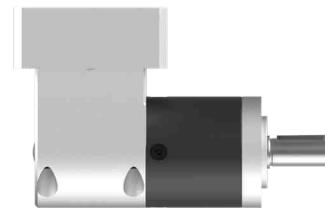
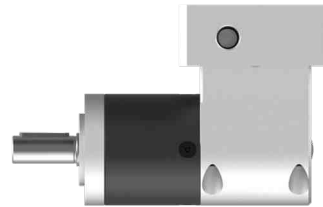
### Servo Motorflansch (für VC, LC, SC, HC, PCE und BPCE)

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Motor Flansch Zentriertkreisdurchmesser | 40 mm |
| Motor Flansch Lochkreisdurchmesser      | 63 mm |
| Motorflansch Bohrungsanzahl             | 4     |
| Bohrung                                 | -     |
| Gewindegröße                            | M5    |
| Motorflansch Höhe Zentrierung           | 3 mm  |
| Motorflansch Höhe                       | 22 mm |
| Abstand zur Getriebemitte               | -     |
| Vierkantmaß                             | 60 mm |

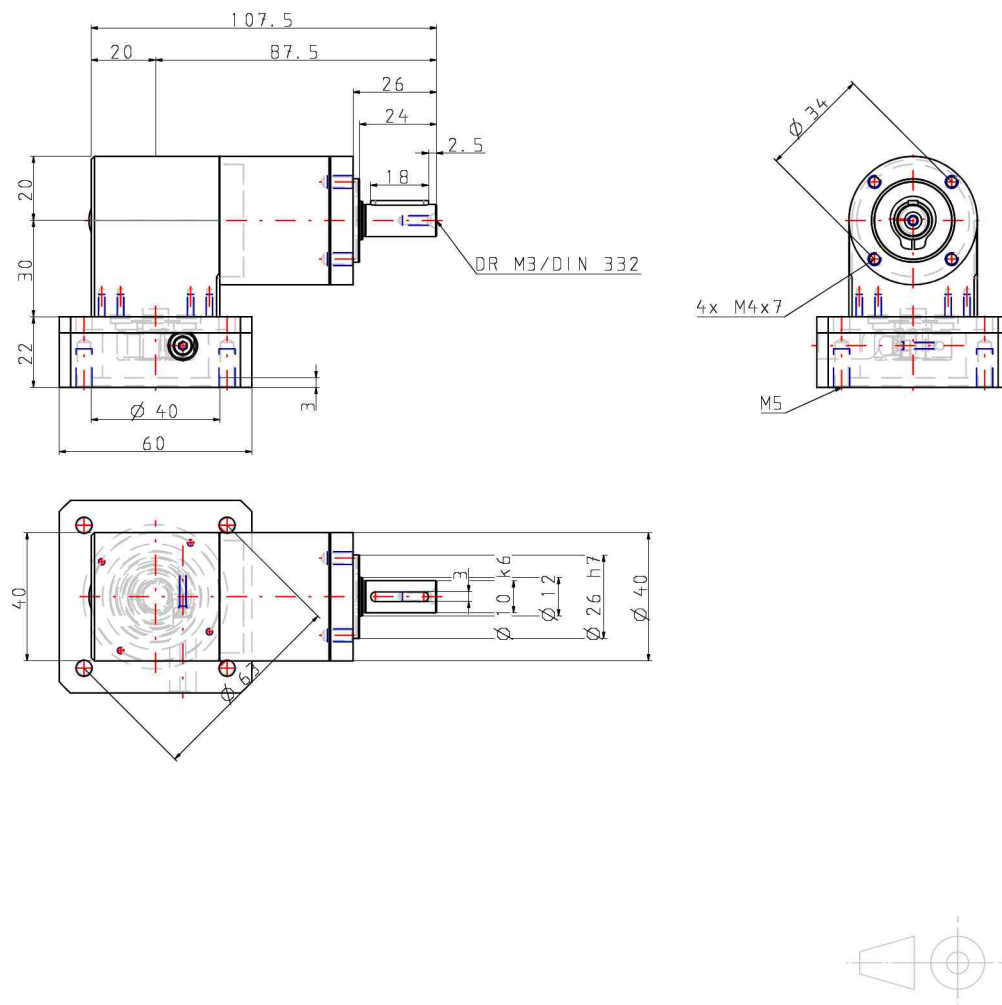
# Kegelrad-Planeten-Getriebe

BPCE 040 004:1 C0-8/8/002/B14-ST

## Getriebeansichten



## Technische Zeichnung



## Rechtliche Informationen

Die Getriebe sind „unvollständige Maschinen“ im Sinne der Maschinenrichtlinie. Sie sind für den europäischen Markt konzipiert. In Drittstaaten sind die jeweiligen Bestimmungen zu beachten. Das Getriebe darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das Getriebe eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Im Interesse des technischen Fortschrittes behalten wir uns das Recht vor, Konstruktion, Gewicht und Abmessungen unserer Produkte zu ändern. Trotz sorgfältiger Bearbeitung übernehmen wir für die Richtigkeit der Inhalte keine Gewähr. Lieferungen und Leistungen erfolgen zu unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

## Kontakt

Die Getriebe der ATEK Standardbaureihen sind innerhalb weniger Stunden lieferbar. Ob zum Beispiel anwendungsspezifische Antriebslösungen für den Sondermaschinen- oder ein Serienprodukt für den allgemeinen Maschinenbau: Das ATEK Baukastensystem lässt keine Wünsche offen. Unsere Kunden profitieren von ausgereiften Antriebslösungen, höchster Produkt- und Prozess- Qualität, fundiertem Know-how und einem sehr guten Preis-/Leistungsverhältnis.

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

### Verkauf

Tel. +49 4101 7953- 70

Fax +49 4101 7953- 21

[sales@atek.de](mailto:sales@atek.de) / [www.atek.de](http://www.atek.de)

