ANTRIEBSTECHNIK



# Produktdatenblatt

## Planetengetriebe

PCE 120 003:1 C0P-24/14/401/B14-ST

# Planetengetriebe

PCE 120 003:1 C0P-24/14/401/B14-ST

In einem Umlaufradgetriebe (Planetengetriebe) sind mehrere Stirnräder gleichmäßig zwischen einem innenverzahnten und außenverzahnten Zahnrad verteilt. Die Stirnräder bewegen sich auf einer konzentrischen Kreisbahn.

Planetengetriebe sind in vielen Bereichen des Maschinenbaus von großer Bedeutung und vielseitig einsetzbar. Sie übertragen hohe Leistungen und realisieren hohe Übersetzungen und Drehzahlen bei einem günstigen Massenträgheitsverhältnis. Mit steigender Anzahl an Planetenrädern erhöht sich die Verteilung der Last und somit das übertragbare Drehmoment, wodurch Planetengetriebe in kompakter Bauform sehr hohe Drehmomente bei hohem Wirkungsgrad übertragen können.

## Anwendungsvorteile



- Klein, leicht und platzsparend
- Extrem geräuscharm
- Hoher Wirkungsgrad durch geringe Wälzleistung
- Hohe Übersetzungsvielfalt durch Kombination mehrerer Planetenstufen
- Übersetzungen 3:1 bis 100:1
- Wartungsarm

## Produktstruktur

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



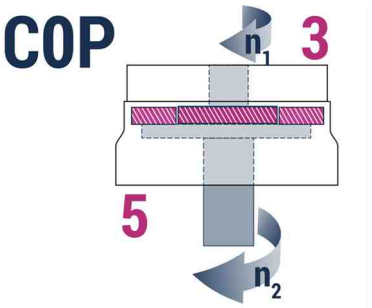


# Planetengetriebe

PCE 120 003:1 C0P-24/14/401/B14-ST

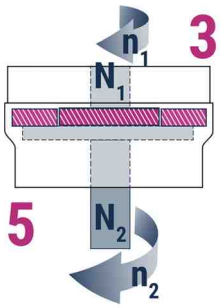
## Getriebebauart

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).



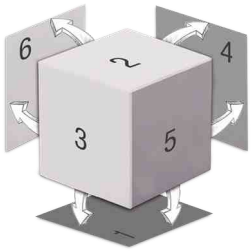

## Wellenbezeichnungen

Die schnell-laufende Welle hat die Drehzahl $n_1$ und wird mit $N_1$ bezeichnet. Die langsam-laufende Welle dreht sich mit der Drehzahl $n_2$, sie wird $N_2$ bezeichnet.




## 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.



# Planetengetriebe

PCE 120 003:1 C0P-24/14/401/B14-ST

## Produktdaten

| | |
|---|---|
| Produkttyp ohne Auswahl | Typ PCE |
| Produktgenauigkeit | Economic |
| Getriebebaugröße | P-120 |
| i-Ist | 3:1 |
| i-Nenn | 3:1 |
| Übersetzungsstufen | 1 |
| Getriebebauart | PCE-C0P |

## Technische Leistungsdaten

| | |
|---|---|
| Nennabtriebsdrehmoment bei n = 3000 [5] | 80,1 Nm |
| Max. Beschleunigungsmoment bei n = 3000 [1] [5] | 128,16 Nm |
| Not-Aus Drehmoment [2] | 240,3 Nm |
| Nennantriebsdrehzahl | 2600 1/min |
| Abtriebsdrehmoment bei n = 100 [4] | 153 Nm |
| Max. Beschleunigungsmoment bei n = 100 [1] [4] | 244,8 Nm |
| Referenzdrehzahl | 100 1/min |
| Verdrehspiel | <13 arcmin |
| Wirkungsgrad bei Volllast | 0,94 |
| Max. Antriebsdrehzahl | 4800 1/min |
| Laufgeräusch [3] | 65 dB(A) |
| Massenträgheitsmoment | 6,701759 kg * min² |
| Verdrehsteifigkeit | 24,272 Nm/arcmin |
| Radialkraft bezogen auf Mitte Antriebswelle | 2714 N |
| Axialkraft bezogen auf Getriebeachse | 4000 N |
| Kippmoment | 180 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) Verzahnungslebesdauer: 20.000 h
5) Lebensdauer: 20.000 h

## Welleneigenschaften

Die Welleneigenschaften setzten 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 | verstärkte Welle | verstärkte Lagerung | Passfeder | konfigurierbar |
| 6 | - | - | - | - |

**Radialwellendichtringe**
Bauform: A, AS, BABSL
Material: NBR, FKR, PTFE

## Werkstoffe (seitenabhängig)

Werkstoffangaben für Flansch und Welle in Abhängigkeit der Gehäuseseite

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

## Werkstoffe (Gehäuse, Schrauben)

Werkstoffangaben für Gehäuse und Schrauben

| | |
|---|---|
| Gehäuse | Stahl |
| Schrauben | Schraubenstahl 8.8 |

## Betriebsparameter

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

## 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 | 14 mm |
| Kupplung Wellenlänge Kundenseite | 47;26 mm |
| Passfeder | ohne |

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

| | |
|---|---|
| IEC Motor Flanschdurchmesser | - |
| Motor Flansch Zentrierkreisdurchmesser | - |
| 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 Zentrierkreisdurchmesser | 80 mm |
| Motor Flansch Lochkreisdurchmesser | 100 mm |
| Motorflansch Bohrungsanzahl | 4 |
| Bohrung | - |
| Gewindegröße | M6 |
| Motorflansch Höhe Zentrierung | 4 mm |
| Motorflansch Höhe | 30 mm |
| Abstand zur Getriebemitte | - |
| Vierkantmaß | 160 mm |

## Getriebeansichten





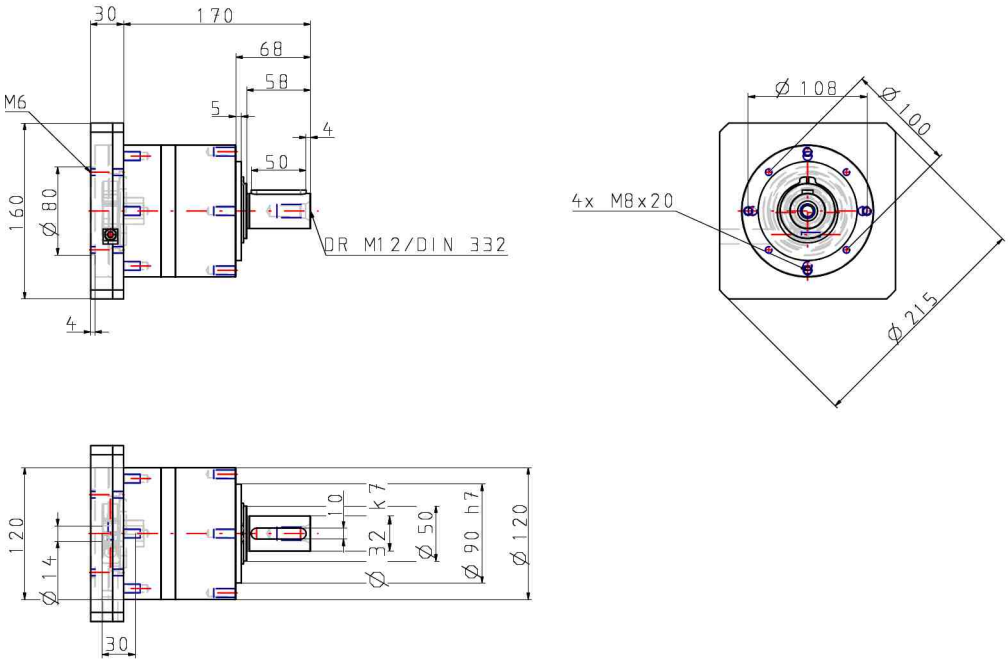








## Technische Zeichnung



## 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 / www.atek.de

