



**Gesamtkatalog Präzisionsgetriebe**  
complete catalogue precision gearboxes



**Kraft.** Power.  
**Präzision.** Precision.  
**Partnerschaft.** Partnership.



**Mit Kraft  
und Präzision  
überzeugen.  
Mit Partnerschaft  
begeistern.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Kraft, Präzision und Partnerschaft – diese Werte kennzeichnen unsere Unternehmensphilosophie und unsere Arbeit, seit über 80 Jahren.

In unserem neu gestalteten und strukturierten Katalog, der Ihnen heute vorliegt, präsentieren wir Ihnen unsere gesamte Erfahrung und Leistungsstärke.

**Impress with power  
and precision.  
Inspire with  
partnership.**

Dear Sir or Madam,

Power, precision and partnership – these values characterize our business philosophy and our work, and have for over 80 years.

In our newly designed and structured catalog, introduced to you today, we present our experience and performance.



**Editorial  
Editorial**



**D**as aktuelle Lieferprogramm umfasst zahlreiche innovative und technologisch ausgereifte Antriebs- und Getriebeösungen. So bieten wir Ihnen mittlerweile 15 verschiedene Planetengetriebebaureihen für die Bereiche Economy und Präzision. Als kompetenter Technologie-Partner entwickeln und fertigen wir zudem Sondergetriebe – exakt auf Ihre spezifischen Anforderungen angepasst.

Falls Sie Fragen zum Katalog 2016, zu unseren Produkten und Leistungen haben – wir stehen Ihnen gerne zur Seite.

**T**he current product range includes numerous innovative and technologically mature drive and gearbox solutions. We now offer 15 different planetary gearbox series for the sectors Economy and Precision.

As a competent technology partner, we also develop and manufacture custom made gearboxes – adapted precisely to your specific needs.

Please contact us if you have any questions about the 2016 catalog, our products or services – we're happy to help.



**Kraft.** Power.  
**Präzision.** Precision.  
**Partnerschaft.** Partnership.

Editorial  
 Editorial

## Leistung - auf hohem Niveau. Unsere Qualität.

Ihre Zufriedenheit ist unser Maßstab – daher stehen die Qualität unserer Produkte und Leistungen für uns stets an erster Stelle. Mit unserer Qualitäts- und Umweltpolitik sichern und erweitern wir den wirtschaftlichen Erfolg auf allen internationalen Märkten.

### AUF EINEN BLICK:

#### > Zielorientiert.

Wir vereinbaren konkrete Qualitätsziele – unter Verantwortung der Führungskräfte, Einbeziehung aller Mitarbeiter sowie der Berücksichtigung der Arbeitsqualität.

#### > Engagiert.

Wir setzen auf ein hoch motiviertes und qualifiziertes Team. Neben entsprechenden Schulungen und Unterweisungen erhalten unsere Mitarbeiter sowohl die Befugnisse als auch die Verantwortung für ihre jeweiligen Tätigkeiten.

#### > Konsequenz.

Wir befinden uns in einem Prozess der kontinuierlichen Verbesserung – und verbinden die großen Schritte der Innovation mit den kleinen Schritten der ständigen Optimierung.

#### > Nachweislich.

Wir unterhalten und dokumentieren ein umfassendes Qualitäts- und Umweltmanagement-System, das alle Phasen der Leistungserstellung umfasst. Alle normrelevanten Regelungen sind in der Dokumentation gemäß ISO 9001: 2008; ISO 14001 des QM/UM-Systems beschrieben.

## Power - at a high level. Our quality.

Your satisfaction is our measuring stick - that's why the quality of our products and services are always our top priority. With our quality and environmental policy we secure and expand our economic success on all international markets.

### AT A GLANCE:

#### > Goal oriented.

We declare concrete quality goals - under the responsibility of the management and involvement of all employees as well as consideration of the quality of work.

#### > Committed.

We put emphasis on a highly motivated and qualified team. In addition to training and instruction, our employees receive authority as well as responsibility for their activities.

#### > Consistent.

We are in a process of continuous improvement – and we connect the large steps of innovation with the small steps of continual optimization.

#### > Verifiable.

We maintain and document a comprehensive quality and environment management system that comprises all phases of the rendering goods and services. All regulations relevant to the standards are described in the documentation according ISO 9001: 2008; ISO 14001 of the QM/EM system.



Qualität  
Quality

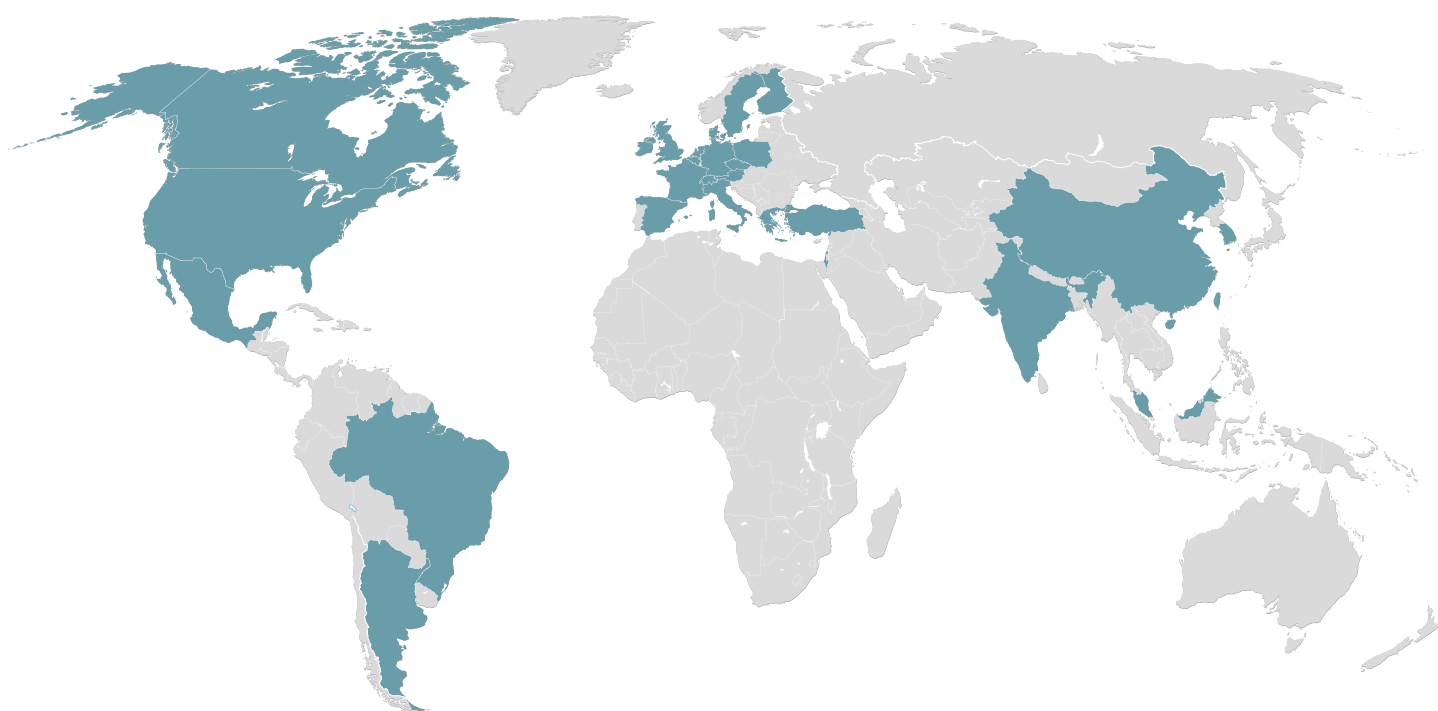
Global  
für Sie aktiv.  
Unser Netzwerk.

Unser hoher Standard in Produktqualität, Support und Service wird international geschätzt: Mit über 20 Vertretungen und Niederlassungen sind wir in allen wichtigen Industrienationen der Welt vertreten.

Wir fertigen unsere Produkte ausschließlich in Deutschland. In USA und China bedienen unsere Montage-Werke die regionalen Märkte, garantieren eine höhere Flexibilität bei Adaptionen sowie beste Lieferzeiten.

Globally  
active for you.  
Our network.

Our high standard in product quality, support and service appreciated internationally: With over 20 representatives and branches, we are represented in all important industrial nations. We manufacture our products exclusively in Germany. In the USA and China, our assembly factories serve regional markets, guaranteeing a high level of flexibility for adaptations as well as the shortest delivery times.

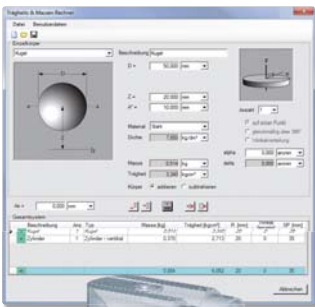


Netzwerk  
Networks

Einfach  
mehr Nutzen.  
Unser Service.



Simply  
greater benefit.  
Our service.



## Neugart Calculation Program

Mit dem Neugart Calculation Program (NCP) können Sie mit wenigen Klicks die optimale Motor-Getriebe-Kombination zusammenstellen – und so bei Anschaffungs- und Betriebskosten sparen.

Die intuitive Benutzeroberfläche führt den Benutzer durch die Anwendung. Das „Look and Feel“-Design verlangt kein langes Einarbeiten. Sie können gleich loslegen.

Im NCP haben Sie Zugriff auf nahezu alle gängigen Motoren am Markt und eine Vielzahl von Applikationen wie Zahnstange, Spindel, Riemen, Förderband, Drehtisch, Schubkurbel und Wickler.

Dynamikdaten und Belastungen werden in jedem Abschnitt grafisch abgebildet. So sehen Sie in Echtzeit, ob die verwendeten Komponenten geeignet sind oder nicht.

### Ihre Vorteile im Überblick:

- > Nutzerfreundlich – Eingabe- & Ausgabewerte auf einen Blick
- > Kostenloses Auslegungstool zum Download
- > Offline nutzbar – auch ohne Administratorrechte
- > Einfache Eingabemöglichkeit von komplexen, vordefinierten Applikationen
- > Umfangreiche Motordatenbank mit mehr als 11.000 Motoren
- > Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Werte
- > Dokumentation aller Berechnungsschritte
- > Ausgabe aller Informationen in sieben verschiedenen Sprachen möglich
- > Online-Zugriff auf Maßblätter und CAD-Dateien

Neugart bietet regelmäßig kostenfreie NCP-Schulungen an. Wenden Sie sich bitte an [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)

## Neugart Calculation Program

The Neugart Calculation Program (NCP) lets you assemble the optimal motor and gearbox combination with just a few clicks – saving acquisition and operating costs.

The intuitive user interface guides the user through the application.

The look and feel design can be learned in just a short time. You can start straight away.

NCP gives you access to virtually all of the conventional motors on the market and a large number of applications like pinions, spindles, belts, conveyors, rotary tables, slider cranks, and winders.

Dynamics and load data are depicted as graphs in each stage. You can then see in real time whether the components you have selected are suitable or not.

### Your benefits at a glance:

- > User friendly – input & output values at a glance
- > Free design tool available for download
- > Offline mode – also without administrator rights
- > Simple input options for complex, predefined applications
- > Extensive database containing over 11,000 motors
- > Plausibility check on the entered values
- > Documentation of all calculation steps
- > Information can be output in seven different languages
- > Online access to dimension sheets and CAD files

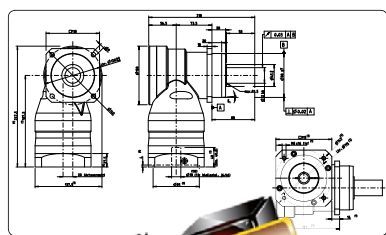
Neugart offers free NCP training courses at regular intervals. Please contact us at [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)

Service  
Service

## Neuer Online-Service, neue Möglichkeiten.



## New online services, new options.



### Tec Data Finder

Der Tec Data Finder (TDF) generiert Ihnen mit wenigen Klicks alle relevanten Informationen zu Ihrem Getriebe. Dazu zählen die spezifischen technischen und geometrischen Daten in Form eines Maßblattes, sowie die CAD-Modelle in allen gängigen Formaten.

Dabei kann die Getriebegeometrie direkt auf Ihren spezifischen Motor angepasst und abgeglichen werden. Dies erfolgt mittels umfassender Motordatenbank oder über Eingabe individueller Anschlussmaße. Darüber hinaus ist auch der direkte Download der Getriebedaten aus der Maßblatt- und CAD-Datenbank ohne Vorauswahl eines spezifischen Motors möglich.

### Ihre Vorteile im Überblick:

- > Nutzerfreundlich – Eingabe über Drop-Down Felder
- > Kostenloses Online Tool
- > Umfangreiche Motordatenbank (über 11.000 Motoren)
- > Plausibilitätsprüfung der Motor-Getriebeflansch-Geometrie
- > Power-User Zugang – für noch schnelleren Zugriff
- > Ausgabe des kompletten Produktschlüssels - für schnelle Angebotsanfragen
- > Ausgabe aller Informationen  
in 7 verschiedenen Sprachen möglich

Die Tools NCP und TDF finden Sie auf unserer Website:  
[www.neugart.com](http://www.neugart.com)

### Tec Data Finder

With just a few clicks, the Tec Data Finder (TDF) generates all of the information relevant to your gearbox. This includes the specific technical and geometrical data in the form of a dimension sheet as well as the CAD models in all of the usual formats. At the same time, the gearbox geometry can be adapted and tuned directly to your specific motor. This is based on a comprehensive motor database or on manual entries of individual connection measurements. In addition, the gearbox data can also be downloaded directly from the dimension sheet and CAD database without the advance selection of a specific motor.

### Your benefits at a glance:

- > User friendly – entries via dropdown fields
- > Free online tool
- > Comprehensive motor database (over 11,000 motors)
- > Plausibility check on motor and gearbox flange geometries
- > Power user access – for even faster access
- > Output of the complete product code – for fast quote requests
- > Information can be output in seven different languages

The NCP and TDF tools can be found on our website:  
[www.neugart.com](http://www.neugart.com)

**Service  
Service**

## Perfektion - bis ins Detail. Unsere Produkte.

### Effizient und leistungsstark: Unser Präzisions-Planetengertriebe.

Ob in Werkzeug- oder Spritzgussmaschinen, in Verpackungs-, Druck- und Textilmaschinen, in der Handhabungstechnik oder in der Lackier-roboteranlage: Unsere Präzisions-Planetengertriebe sind für zahlreiche Anwendungen ideal geeignet. Dabei bieten wir weit mehr als nur Standard. Die hochwertigen Antriebselemente werden konsequent weiterentwickelt.

### Zuverlässig und hochpräzise: Unsere Verzahnungsteile.

Wir bieten Ihnen viele weitere Komponenten rund um die Antriebstechnik. Passend auf Ihren Bedarf und Ihre Anforderungen.

### Innovativ und individuell: Unsere Kundenspezifischen Getriebe.

Kompakte Bauform und höhere Leistungsdaten, spezielle Bauanweisungen. Lebensmitteltauglichkeit oder individuelles Design: Wir erfüllen auch Ihre komplexen Anforderungen – in allen Teilbereichen des Maschinenbaus.

Die qualifizierten Spezialisten unserer Engineering-Abteilung gestalten Getriebelösungen und -systeme. Leistungs-, kosten- und qualitätsgerecht. Ihr Innovations-Vorteil: Wir setzen auf unsere Erfahrung, greifen zugleich neue Entwicklungen auf und integrieren diese in unsere Kundenlösungen.

## Perfection - in every detail. Our products.

### Powerful and efficient: Our precision planetary gearboxes.

Whether in machine tools or die-casting machines, in packaging, printing and textile machines, in automation technology or in robotic painting systems: Our precision planetary gearboxes are ideally suited for numerous applications. We offer much more than just standard. The high-quality drive elements are continuously being developed further.

### Reliable and highly precise: Our gear parts.

We offer you numerous additional components relating to drive technology. Perfect for your needs and demands.

### Innovative and individual: Our specialized gearboxes.

Compact form and high performance, special construction requirements. Food grade certification or individual design: We fulfill even your most complex requirements – in all sectors of machine building. The qualified specialists of our engineering department design gearbox solutions and systems. According to your performance, price and quality needs. Your benefit from innovation: We utilize our experience and at the same time take advantage of new developments, integrating them into our customer solutions.

#### AUF EINEN BLICK:

- > Ein breites Produktprogramm – Standardgetriebe und Kundenspezifische Getriebe.
- > 15 starke Standardbaureihen – viele Optionen.
- > Kundenspezifische Getriebe – individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten.
- > Hohe Qualität und Flexibilität – bei optimalen Lieferzeiten.

#### AT A GLANCE

- > A broad product range – standard gearboxes and custom made gearboxes.
- > 15 strong standard model series – many options.
- > Custom made gearboxes – individually customized to your needs.
- > High quality and flexibility – with optimal delivery times.

# Perfektion Perfection



## Schneller zum Ziel:








## Unser Programm auf einen Blick.

Zeitaufwändiges Suchen über Detailwerte können Sie sich zukünftig sparen: Nutzen Sie unsere übersichtliche Schnellauswahl zum schnelleren Auswählen der benötigten Produkte. In dieser Übersicht finden Sie die wichtigsten Merkmale unserer Produkte im direkten Vergleich.

## Achieve your goal faster:

## Our program at a glance.

You no longer need to perform time-consuming searches of detailed information: Utilize our easy-to-use quick selection to select the products you need. In this overview you will find a direct comparison of the key features of our products.

Economygetriebe	Verdrehspiel	Lagerbelastbarkeit	Nenn-Abtriebsmoment	Laufgeräusch	Drehzahlen	Verdrehsteifigkeit	Schutzart	Übersetzungsvielfalt
Economy gearboxes	backlash	bearing load	nominal output torque	running noise	speeds	torsional stiffness	protection class	wide range of ratios
 <b>PLE</b>	• •	•	• •	• •	• • • •	• •	• • •	• • • •
 <b>PLQE</b>	• •	• •	• •	• •	• • • •	• •	• • •	• • • •
 <b>PLPE</b>	• •	• •	• •	• •	• • • •	• •	• • •	• • •
 <b>PLHE</b>	• •	• • •	• •	• •	• • •	• •	• • • •	• • •
 <b>PLFE</b>	• •	• •	• •	• •	• • • •	• • • •	• • •	• • •
 <b>WPLE</b>	•	•	•	•	• • • •	•	• • •	• • • •
 <b>WPLQE</b>	•	• •	•	•	• • • •	•	• • •	• • • •
 <b>WPLPE</b>	•	• •	•	•	• • • •	•	• • •	• • •
Präzisionsgetriebe	Verdrehspiel	Lagerbelastbarkeit	Nenn-Abtriebsmoment	Laufgeräusch	Drehzahlen	Verdrehsteifigkeit	Schutzart	Übersetzungsvielfalt
Precision gearboxes	backlash	bearing load	nominal output torque	running noise	speeds	torsional stiffness	protection class	wide range of ratios
 <b>PSN</b>	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • •	• • •	• • • •	• • •
 <b>PLN</b>	• • • •	• • •	• • • •	• •	• •	• • •	• • • •	• • •
 <b>PSFN</b>	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • •	• • • •	• • • •	• •
 <b>PLFN</b>	• • • •	• • • •	• • • •	• •	• •	• • • •	• • • •	• •
 <b>WPLN</b>	• • •	• • •	• • •	• • •	•	• •	• • • •	• •
 <b>WGN</b>	• • •	• • •	• • •	• • •	•	• •	• • • •	•

• Standard                      • • • • Exzellent  
 • Standard                      • • • • Excellent

# Leistungsklassen Performance classes

## Immer eine individuelle Lösung.

Kundenspezifische Lösungen als Planeten-, Stirnrad- und Kegelradgetriebe sowie als beliebige Kombination der Getriebearten.

Unsere qualifizierten und erfahrenen Engineering-Mitarbeiter sorgen permanent dafür, aktuellste Forschungserkenntnisse und Entwicklungen bei der Konstruktion von maßgeschneiderten Antriebslösungen zu integrieren.

Mit Hilfe modernster Entwicklungs- und Konstruktionstools werden Applikationen aus allen Bereichen des Anlagenbaus (wie z.B. Druckmaschinen, Handlingsysteme, Spritzgussmaschinen und Lackierroboter-anlagen), der Medizintechnik und des Modellbaus realisiert. Für neue Perspektiven.

## Always an individual solution.

Customer-specific solutions such as planetary, spur gear and bevel gearboxes as well as any combination of these types of gears.

Our qualified and experienced engineering employees ensure that the latest research and developments are used in the design of customized drive solutions.

Using modern design and development tools, applications from all areas of system design (for instance, printing presses, handling systems, die-cast machines and robot painting systems), medical engineering and model building are realized. For new perspectives.

### Kundenspezifische Getriebe einige Beispiele custom made gearboxes: examples

Eine außergewöhnliche Herausforderung:  
**Winkelgetriebe für Drehtürantriebe**

An extraordinary challenge:  
**Bevel gears for revolving-door drives**



### Kundenspezifische Getriebe einige Beispiele custom made gearboxes: examples

Optimum gesucht:  
**Planetenversatzgetriebe für einen Lackierroboter**

Searching for the optimum:  
**Planetary offset gearbox for a painting robot**

## Kundenspezifische Getriebe Custom made gearboxes

Unser Hygienic Design Getriebe ist nicht einfach nur ein Edelstahlgetriebe.

Unsere neue HLAE-Baureihe ist die konsequente Antwort auf die Anforderungen der Pharma- und der lebensmittelverarbeitenden Industrie. Dabei wurden alle wichtigen Zertifizierungen erfüllt.

Die elementarste Aufgabe der Endkunden ist die Reinigung der Maschine. An Kanten sowie in Ecken und Toträumen bilden sich leicht Schmutznester aus Keimen oder Mikrobakterien. Unsere Geometrie garantiert Ihnen optimale Reinigungseigenschaften und maximale Hygiene. Und zwar zertifiziert!

Our Hygienic Design gearbox is not like any other stainless steel gearbox.

The new HLAE series is our logical answer to the demands of the pharmaceutical and food processing industry and meets all major certification requirements.

Cleaning the machine is the most basic necessity for the end customer. Dirt residues contaminated with germs or micro-bacteria tend to accumulate at edges, in corners and pockets. Our geometry guarantees optimum cleaning properties and maximum hygiene, which is attested by the corresponding certifications.



Das HLAE ist das weltweit erste Hygienic Design Planetengetriebe das nach 3-A RPSCQC zertifiziert wurde. Damit hat der Anwender die Sicherheit, dass das Produkt optimal für seine Anwendung konstruiert wurde.

The HLAE is the world's first Hygienic Design planetary gearbox to be certified by 3-A RPSCQC. Users are therefore assured that the product design has been optimized for their application.

**Dieses branchenspezifische Produkt lässt sich in den vielfältigsten Applikationen einsetzen**

- Abfüllanlage/Dosierer
- Slicer
- Hygienegerechte Bandantriebe
- Rührmaschinen/Konusmischer
- Kapselfüllsysteme
- Zentrifugen

Detaillierte Informationen finden Sie in der HLAE Broschüre und unter: [www.hygienic-design-gearbox.com](http://www.hygienic-design-gearbox.com)

**This trade-specific product can be used in many different applications**

- Filling/dosing units
- Slicer
- Hygienic conveyor drives
- Agitating machines/cone mixers
- Capsule filling systems
- Centrifuges

Detailed information can be found in our HLAE brochure and at: [www.hygienic-design-gearbox.com](http://www.hygienic-design-gearbox.com)

**Hygienic Design  
Hygienic Design**

## Entscheidend anders: Neugart – aus gutem Grund!

ÜBERZEUGEN  
SIE SICH SELBST:

### > Unsere Produkte

Vertrauen Sie auf Bestleistungen –  
Made in Germany: In unserem rundum aus-  
gewogenen Portfolio finden Sie das passende  
Produkt für Ihren Bedarf.  
Und nicht zuletzt sorgt unser zertifiziertes  
Qualitätsmanagementsystem dafür, dass die  
Reklamationskosten äußerst gering bleiben.

### > Unser Preis-Leistungs-Verhältnis

Leistungsstark, effizient und innovativ: Wir  
schaffen für Sie zukunftsweisende Lösungen  
in Sachen Getriebetechnologie – in höchster  
Qualität, zum marktgerechten Preis.

### > Unsere Lieferzeiten

Mit kräftigen Investitionen in unseren Standort  
und der kontinuierlichen Verbesserung unserer  
Prozesse erzielen wir heute eine Liefertreue  
von über 99%. Teilweise ermöglichen wir Liefer-  
zeiten von 24 h / 48 h.

Neugart überzeugt mit Hightech, mit  
innovativer Technologie, mit fortschrittlicher  
und hochpräziser Fertigungstechnik –  
seit vielen Jahrzehnten. Weltweit  
vertrauen renommierte Kunden auf diesen  
enormen Erfahrungsschatz.

Unsere präzise arbeitenden Planetengetriebe,  
unsere Erfahrungen im Bau von kundenspezifischen  
Getrieben, unser Know-how bei der Fertigung  
kundenspezifischer Verzahnungsteile sind auf  
nationalen und internationalen Märkten stark gefragt.

Wir liefern auch Ihnen viele gute Argumente,  
sich jetzt für Neugart zu entscheiden.

### > Unsere Netzwerke

Wir sind in allen wichtigen Märkten mit eigenen  
Unternehmen vor Ort vertreten. Unser unterneh-  
menseigenes Informationsnetzwerk sowie die  
eingesetzte Business-Software sichern eine  
reibungslose interne Kommunikation und optimal  
koordinierte Geschäftsprozesse.

### > Unser Pre- und After-Sales-Service

Wir begleiten Sie mit vielfältigen Services  
und Dienstleistungen – von NCP, unserem  
kostenlosen Auslegungstool über den Neugart  
Tec Data Finder bis hin zu unserem integrierten,  
zertifizierten Reklamationsmanagement.

## Für den Entscheider For decision-makers

## Decidedly different: Neugart – for good reason!

### CONVINCE YOURSELF:

#### > Our products

Put your trust in the highest level of performance – Made in Germany: In our well-balanced portfolio you will find the right product for your needs. And our certified quality management system ensures that our error rate costs remain marginal.

#### > Our value for money

Powerful, efficient and innovative: We create forward-looking solutions in gearbox technology – high quality at reasonable prices.

#### > Our delivery times


With strong investment in our site and continuous improvement of our processes, we achieve delivery reliability of over 99%. In some situations we can deliver within 24 or 48 hours.

#### > Our networks

We are represented in all important markets with local companies. Our internal information network and the business software we use ensure smooth internal communication and optimally coordinated business processes.

#### > Our pre-sales and after-sales service

We provide you with a wide range of services – from the NCP, our free calculation tool, to the Neugart Tec Data Finder to our integrated, certified claims management.



Neugart distinguishes itself with advanced, innovative technology, with high-precision production technology and has been doing so for decades. Renowned customers worldwide put their trust in our vast experience.

Our precise planetary gearing and our experience in the construction of specialized gearboxes, our expertise in the production of customer-specific gearing parts are highly sought after on the national and international markets.

We can provide you with good reasons to make a decision for Neugart now.

## Für den Entscheider For decision-makers

# Die Economy Getriebe

## the Economy gearboxes

### PLE

Die Basis der Economy Getriebe mit rundem Abtriebsflansch  
the base of the Economy gearbox with round output flange

14 - 19



### PLQE

Die Basis der Economy Getriebe mit quadratischem Abtriebsflansch  
the base of the Economy gearbox with square output flange

20 - 25



### PLPE

Mehr Flexibilität am Abtrieb und für höhere Radialkräfte  
more flexibility at the output and for higher radial loads

26 - 31



### PLHE

Höchste Radial- und Axialkräfte zeichnen diese Baureihe aus  
our series is characterized by high radial and axial forces

32 - 37



### PLFE

Das Flanschgetriebe mit äußerst kurzer Baulänge  
the flange gearbox with extremely short length

38 - 43



### WPLE

Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe mit rundem Abtriebsflansch  
the angular gearbox of the PLE series with round output flange

44 - 49



### WPLQE

Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe mit quadratischem Abtriebsflansch  
the angular gearbox of the PLE series with square output flange

50 - 55



### WPLPE

Das Winkelgetriebe der PLPE-Baureihe  
the angular gearbox of the PLPE series

56 - 61



Editorial

1

editorial

Qualität + Netzwerke

2 - 3

quality + networks

Service NCP + Tec Data Finder

4 - 5

service NCP + Tec Data Finder

Perfektion + Leistungsklassen

6 - 7

perfection + performance classes

Kundenspezifische Getriebe + Hygienic Design

8 - 9

custom made gearboxes + Hygienic Design

Für den Entscheider

10 - 11

for decision-makers

## Inhaltsverzeichnis

### Table of contents

# Die Präzisionsgetriebe the Precision gearboxes

## PSN

Leise, mit optimiertem Gleichlauf  
silent, with optimized synchronization

**62 - 67**



## PLN

Drehmomentstark und kompakt  
high output torques and compact

**68 - 73**



## PSFN

Leise, mit optimiertem Gleichlauf und für hohe Radialkräfte  
silent, with optimized synchronization and for high radial loads

**74 - 79**



## PLFN

Drehmomentstark und für hohe Radialkräfte  
high output torques and for high radial loads

**80 - 85**



## WPLN

Das Winkelgetriebe der PLN-Baureihe  
the right angle shaft gearbox of the PLN series

**86 - 91**



## WGN

Das Hohlwellenwinkelgetriebe  
the hollow shaft angular gearbox

**92 - 97**



**98 - 101**

Produktschlüssel

product code

Ausführung Abtriebsflansch

output flange design

Ausführung Antrieb

input design

Technische Grundlagen

technical background

Kontakt

contact

**102 - 105**

**106 - 108**

**109 - 110**

**111 - 112**

**Inhaltsverzeichnis  
Table of contents**



## Die Basis der Economy Getriebe mit rundem Abtriebsflansch

Das PLE ist die perfekte Economy-Alternative zu unseren Präzisionsbaureihen. Dieses Planetengetriebe haben wir gezielt für alle Anwendungen entwickelt, in denen ein besonders geringes Verdrehspiel nicht unbedingt die Hauptrolle spielt.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 24 Übersetzungen  $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

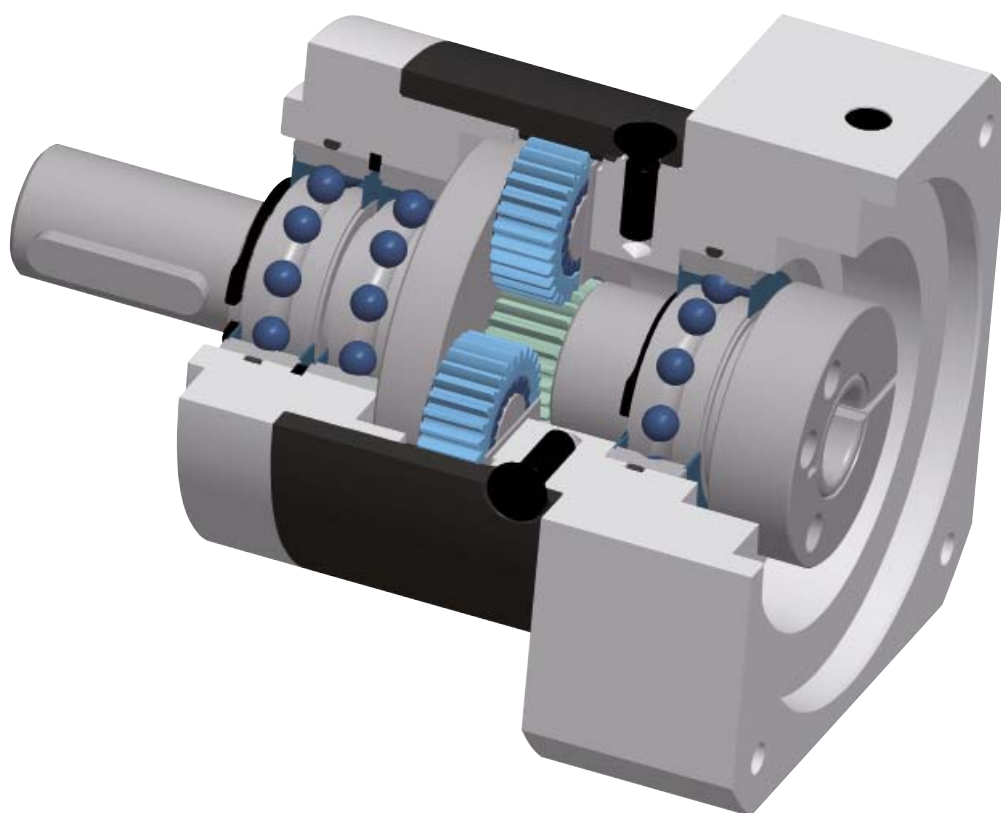
# PLE Economy Line



# the base of the Economy gearbox with round output flange

The PLE is the perfect economy alternative to our precision line. We have specifically designed this planetary gearbox for all applications in which a particularly low backlash is not necessarily the main focus.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 24 ratios  $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 16
	technical data	page 16
2	Abmessungen	Seite 19
	dimensions	page 19
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Ausführung Antrieb – Antriebswelle	Seite 108
	input design – input shaft	page 108
6	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
7	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
8	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

OP 16  
OP 17

		gearbox characteristics		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(2)</sup>		
Lebensdauer		service life	t <sub>L</sub>	h	30.000						
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	97					1	
					95					2	
					91					3	
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature	T <sub>min</sub>	-25					°C		
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature	T <sub>max</sub>	90							
Schutzart		protection class	IP 54								
Code	S	Standard Schmierung	standard lubrication	Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132							
	F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222							
	L	Tiefemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Fett / grease – Klüber ISOFLEX TOPAS L 32 N							
Einbaulage		installation position	beliebig / any								
Code	S	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
						< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
						< 22	< 15	< 11	< 11	-	3
Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	0,7 - 1	1,7 - 2,3	4,3 - 5,8	10,8 - 14,5	31 - 37,5	1	
					0,8 - 1	1,9 - 2,3	4,7 - 5,7	11,7 - 14,5	30,5 - 37,5	2	
					0,8 - 1	1,8 - 2,3	4,5 - 5,8	11,2 - 14,5	-	3	
Getriebege wicht		gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	0,35	0,9	2,1	6	18	1	
					0,45	1,1	2,6	8	22	2	
					0,55	1,3	3,1	10	-	3	
Code	S	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Citrox – schwarz / black							
		Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	58	58	60	65	70	
		Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	3	8	16	40	140	
		Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision	DIN 42955-N							

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(2)</sup>
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	200	400	750	1750	5000	N
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>	200	500	1000	2500	7000	
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>	160	340	650	1500	4200	
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>	160	450	900	2100	6000	
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>	200	700	1250	2000	5000	
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>	240	800	1600	3800	11000	

Trägheitsmoment		moment of inertia		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(2)</sup>		
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J	kgcm <sup>2</sup>	0,014	0,065	0,359	1,378	3,726	
						-	-	-	-	-	1
						0,027	0,128	0,654	2,361	11,999	
						0,015	0,066	0,366	1,414	3,502	2
						-	-	-	-	-	
						0,026	0,121	0,613	2,288	10,087	
0,015	0,066	0,366	1,413	-	3						
-	-	-	-	-							
0,025	0,076	0,584	2,196	-							

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PLE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	$T_{2N}$	Nm	11	28	85	115	400	3	1
				15	38	115	155	450	4	
				14	40	110	195	450	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	450	8	
				5	15	38	95	-	10	
				16,5	44	130	210	-	9	
				20	44	120	260	800	12	
				18	44	110	230	700	15	
				20	44	120	260	800	16	
				20	44	120	260	800	20	
				18	40	110	230	700	25	
				20	44	120	260	800	32	
				18	40	110	230	700	40	
				7,5	18	50	120	450	64	
				20	44	110	260	-	60	
				20	44	120	260	-	80	
				20	44	120	260	-	100	
				18	44	110	230	-	120	
				20	44	120	260	-	160	
				18	40	110	230	-	200	
				20	44	120	260	-	256	
				18	40	110	230	-	320	
				7,5	18	50	120	-	512	
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	$T_{2max}$	Nm	17,5	45	136	184	640	3	1
				24	61	184	248	720	4	
				22	64	176	312	720	5	
				13,5	40	104	216	-	7	
				10	29	80	192	720	8	
				8	24	61	152	-	10	
				26	70	208	336	-	9	
				32	70	192	416	1280	12	
				29	70	176	368	1120	15	
				32	70	192	416	1280	16	
				32	70	192	416	1280	20	
				29	64	176	368	1120	25	
				32	70	192	416	1280	32	
				29	64	176	368	1120	40	
				12	29	80	192	720	64	
				32	70	176	416	-	60	
				32	70	192	416	-	80	
				32	70	192	416	-	100	
				29	70	176	368	-	120	
				32	70	192	416	-	160	
				29	64	176	368	-	200	
				32	70	192	416	-	256	
				29	64	176	368	-	320	
				12	29	80	192	-	512	

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	22,5	66	180	390	800	3	1
				30	88	240	520	900	4	
				36	80	220	500	900	5	
				26	80	178	340	-	7	
				27	80	190	380	900	8	
				27	80	200	480	-	10	
				33	88	260	500	-	9	2
				40	88	240	520	1600	12	
				36	88	220	500	1400	15	
				40	88	240	520	1600	16	
				40	88	240	520	1600	20	
				36	80	220	500	1400	25	
				40	88	240	520	1600	32	3
				36	80	220	500	1400	40	
				27	80	190	380	900	64	
				40	88	220	520	-	60	
				40	88	240	520	-	80	
				40	88	240	520	-	100	
				36	88	220	500	-	120	3
				40	88	240	520	-	160	
				36	80	220	500	-	200	
40	88	240	520	-	256					
36	80	220	500	-	320					
27	80	190	380	-	512					

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3400 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	3	1
				5000	4500	3900 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	1450 <sup>(6)</sup>	4	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	1700 <sup>(6)</sup>	5	
				5000	4500	4000	3500	-	7	
				5000	4500	4000	3500	2200 <sup>(6)</sup>	8	
				5000	4500	4000	3500	-	10	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	-	9	2
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	1600 <sup>(6)</sup>	12	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	15	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	16	
				5000	4500	4000	3500	2100 <sup>(6)</sup>	20	
				5000	4500	4000	3500	2400 <sup>(6)</sup>	25	
				5000	4500	4000	3500	2700 <sup>(6)</sup>	32	3
				5000	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	40	
				5000	4500	4000	3500	3000	64	
				5000	4500	4000	3500	-	60	
				5000	4500	4000	3500	-	80	
				5000	4500	4000	3500	-	100	
				5000	4500	4000	3500	-	120	3
				5000	4500	4000	3500	-	160	
				5000	4500	4000	3500	-	200	
5000	4500	4000	3500	-	256					
5000	4500	4000	3500	-	320					
5000	4500	4000	3500	-	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	18000	13000	7000	6500	6500		

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

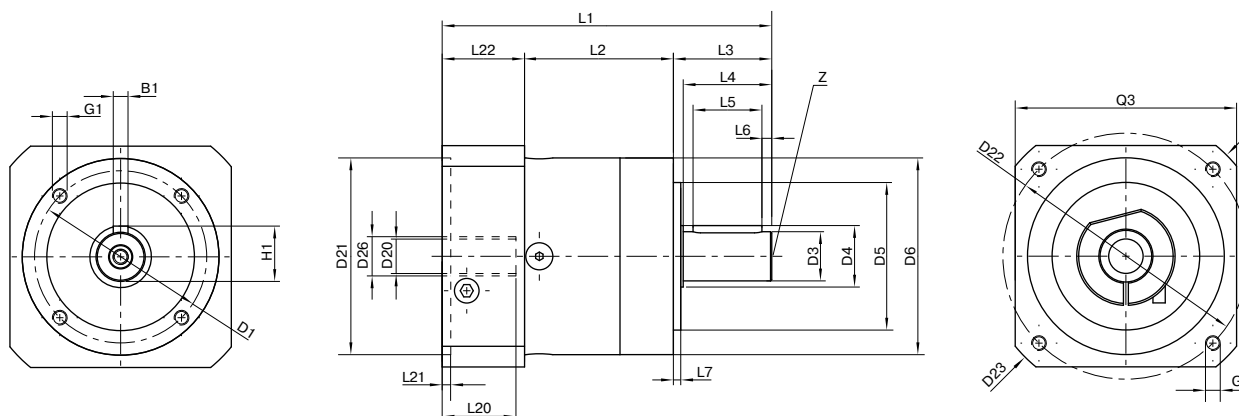
(3) permitted 1000 times

(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PLE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor  
 drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 11 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		34	52	70	100	145	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	h7	10	14	20	25	40	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		12	17	25	35	55	
Zentrierbunddurchmesser Abtrieb	centering diameter output	D5	h7	26	40	60	80	130	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		40	60	80	115	160	
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G1	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M12x20	
Gehäuselänge	housing length	L2		39	47	60	74	104	1
				52	59,5	77,5	101,5	153,5	2
				64,5	72	95	129	-	3
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		26	35	40	55	87	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		2	3	3	4	5	
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zulässige Motorwellenlänge	max. permissible motor shaft length	L20							
Min. zulässige Motorwellenlänge	min. permissible motor shaft length								
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	centering diameter input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 3 x 3 x 18	A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 28	A 8 x 7 x 40	A 12 x 8 x 65	A
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		3	5	6	8	12	
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		11,2	16	22,5	28	43	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50	80	
Passfederlänge	feather key length	L5		18	25	28	40	65	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2,5	2,5	4	5	8	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M3 x 9	M5 x 12,5	M6 x 16	M10 x 22	M16 x 36	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft								B
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50	80	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



bisher **PLE** □  
formerly **PLE** □

## Die Basis der Economy Getriebe mit quadratischem Abtriebsflansch

Die PLE Baureihe mit quadratischem Abtriebsflansch.  
Eine starke Alternative für zusätzlich erhöhte Radial- und Axialkräfte.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 24 Übersetzungen  $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

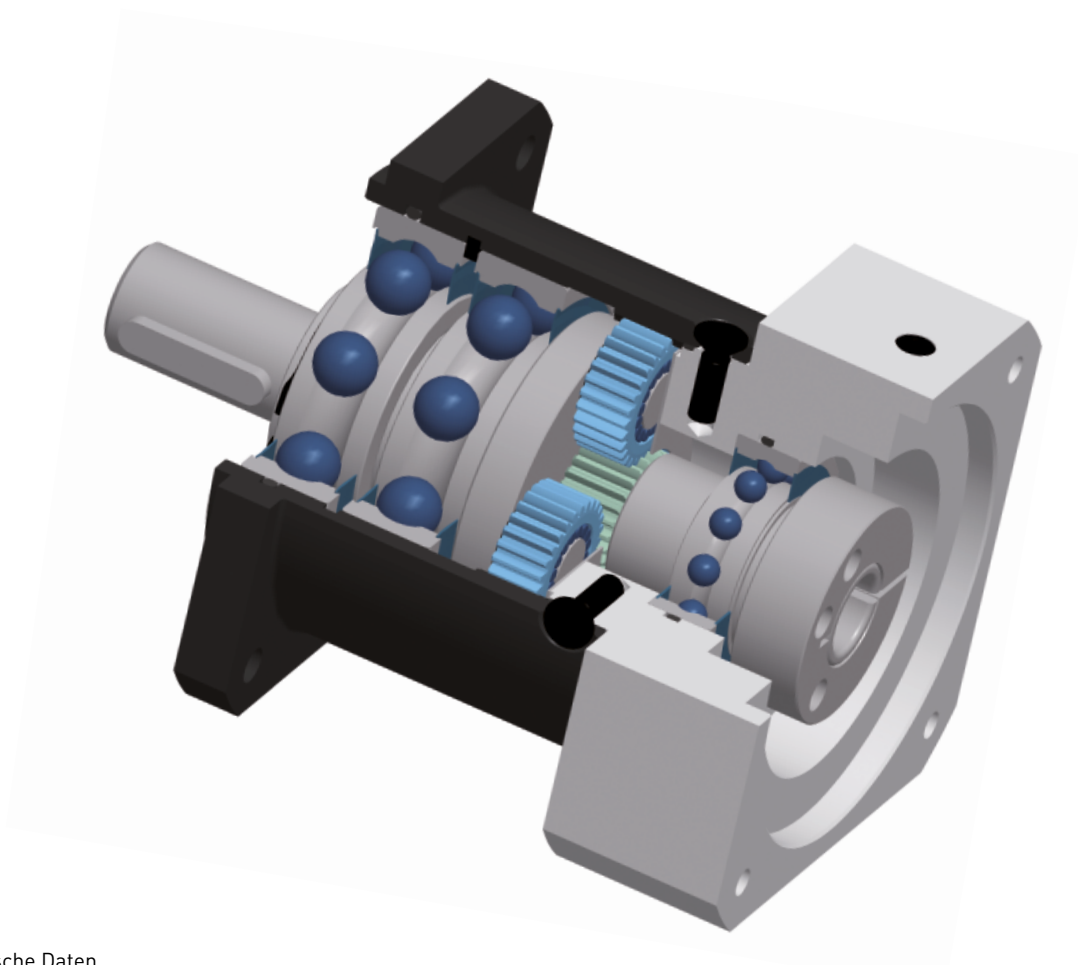
# PLQE

Economy Line

# the base of the Economy gearbox with square output flange

The PLE series with square output flange.  
A powerful alternative for  
additional higher radial and axial loads.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 24 ratios  $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 22
	technical data	page 22
2	Abmessungen	Seite 25
	dimensions	page 25
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Ausführung Antrieb – Antriebswelle	Seite 108
	input design – input shaft	page 108
6	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
7	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
8	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLQE Technische Daten technical data

OP 16

OP 17

				PLQE060	PLQE080	PLQE120	Z <sup>(2)</sup>			
Getriebekennwerte		gearbox characteristics								
Lebensdauer		service life		30.000						
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		97		1				
				95		2				
				91		3				
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature		-25		°C				
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		90						
Schutzart		protection class		IP 54						
Code	S	Standard Schmierung	standard lubrication	Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132						
	F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222						
	L	Tiefemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N						
Einbaulage		installation position		beliebig / any						
Code	S	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 10	< 7	< 7	1	
						< 12	< 9	< 9	2	
						< 15	< 11	< 11	3	
Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>		C <sub>g</sub>		Nm / arcmin	1,8 - 2,4	5,2 - 7	11,3 - 15,2	1
							1,9 - 2,4	5,7 - 7	12,3 - 15,2	2
							1,8 - 2,4	5,4 - 7	11,7 - 15,2	3
Getriebege wicht		gearbox weight		m <sub>G</sub>		kg	1,1	3,2	6,6	1
							1,3	3,7	8,6	2
							1,5	4,2	10,6	3
Code	S	Standard Oberfläche Gehäuse		standard housing surface		Citrox – schwarz / black				
		Laufgeräusch <sup>(7)</sup>		running noise <sup>(7)</sup>		Q <sub>g</sub>	dB(A)	58	60	65
		Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>		max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>		M <sub>b</sub>	Nm	8	16	40
		Motorflanschgenauigkeit		motor flange precision		DIN 42955-N				

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads				PLQE060	PLQE080	PLQE0120	Z <sup>(2)</sup>
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 20.000 h</sub>	N	900	2050	2950	
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 20.000 h</sub>		1000	2500	2500	
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 30.000 h</sub>		700	1700	2400	
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 30.000 h</sub>		800	2000	2100	
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>r Stat</sub>		1500	2500	4000	
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>a Stat</sub>		1950	3800	3800	

Trägheitsmoment		moment of inertia				PLQE060	PLQE080	PLQE120	Z <sup>(2)</sup>		
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J		kgcm <sup>2</sup>		0,066 - 0,142	0,371 - 0,783	1,381 - 2,393	1
								0,066 - 0,123	0,366 - 0,625	1,414 - 2,292	2
								0,066 - 0,076	0,366 - 0,584	1,413 - 2,196	3

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max 50°C



# PLQE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	$T_{2N}$	Nm	28	85	115	3	1
				38	115	155	4	
				40	110	195	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44	130	210	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	3
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				44	110	260	60	
				44	120	260	80	
				44	120	260	100	
				44	110	230	120	1
				44	120	260	160	
				40	110	230	200	
				44	120	260	256	
				40	110	230	320	
				18	50	120	512	
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	$T_{2max}$	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	3
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				70	176	416	60	
				70	192	416	80	
				70	192	416	100	
				70	176	368	120	1
				70	192	416	160	
				64	176	368	200	
				70	192	416	256	
				64	176	368	320	
				29	80	192	512	

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLQE060	PLQE080	PLQE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	3
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				88	220	520	60	
				88	240	520	80	
				88	240	520	100	
				88	220	500	120	3
				88	240	520	160	
				80	220	500	200	
88	240	520	256					
80	220	500	320					
80	190	380	512					

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLQE060	PLQE080	PLQE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4500 <sup>(6)</sup>	3400 <sup>(6)</sup>	3400 <sup>(6)</sup>	3	1
				4500 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	4	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	5	
				4500	4000	3500	7	
				4500	4000	3500	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	9	2
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	12	
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	15	
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	16	
				4500	4000	3500	20	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	3
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	60	
				4500	4000	3500	80	
				4500	4000	3500	100	
				4500	4000	3500	120	3
				4500	4000	3500	160	
				4500	4000	3500	200	
4500	4000	3500	256					
4500	4000	3500	320					
4500	4000	3500	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	13000	7000	6500		

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

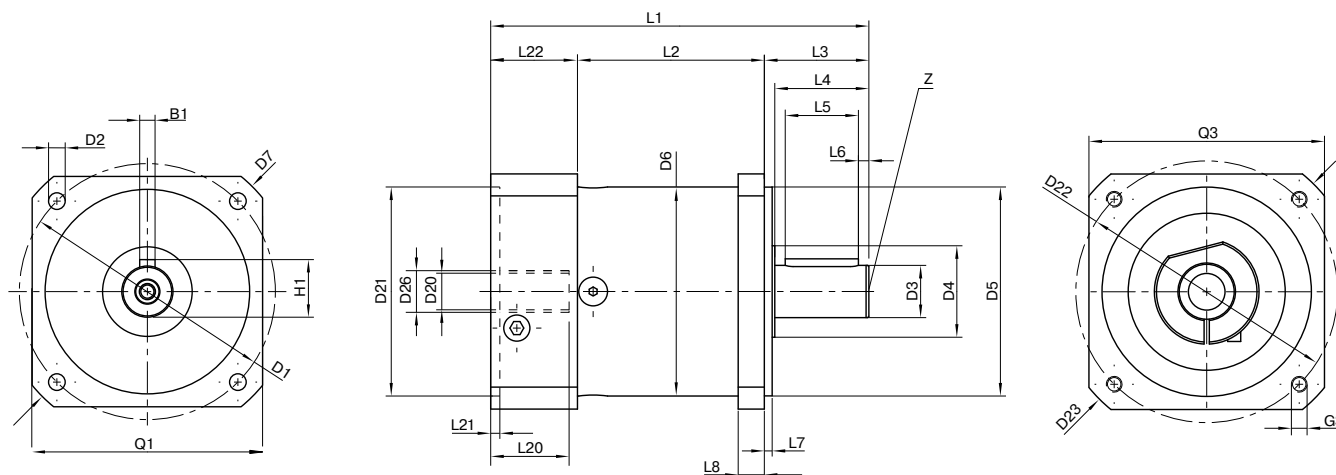
(3) permitted 1000 times

(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PLQE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem PLQE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor  
 drawing corresponds to a PLQE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLQE060	PLQE080	PLQE120	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		75	100	130	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	h7	16	20	25	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		20	35	35	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	60	80	110	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		60	80	115	
Diagonalmaß Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	116	145	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	90	115	
Gehäuselänge	housing length	L2		55	71,5	99	1
				67,5	89	127	2
				80	106,5	154,5	3
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		32	40	55	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		10	10	15	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99			
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>			
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20					
Max. zulässige Motorwellenlänge	max. permissible motor shaft length	L20					
Min. zulässige Motorwellenlänge	min. permissible motor shaft length						
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21					
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21					
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22					
Motorflanschlänge	motor flange length	L22					
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23					
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x				
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 5 x 5 x 20	A 6 x 6 x 28	A 8 x 7 x 40	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	8	<b>A</b> Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	22,5	28	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	50	
Passfederlänge	feather key length	L5		20	28	40	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		4	4	5	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z			M5 x 12,5	M6 x 16	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft						<b>B</b> Code OP6
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	50	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Mehr Flexibilität am Abtrieb und für höhere Radialkräfte

Leistungsstark, absolut zuverlässig und immer hocheffizient:  
Mit dem PLPE haben wir die Philosophie unseres Economy-Bereichs konsequent für Sie weitergedacht. Selbstverständlich überzeugt unsere neue Baureihe mit der gewohnt hohen Neugart-Qualität. Seinen klaren Vorsprung gewinnt das PLPE jedoch durch ein deutliches Plus an Flexibilität im Abtrieb.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 17 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

# PLPE

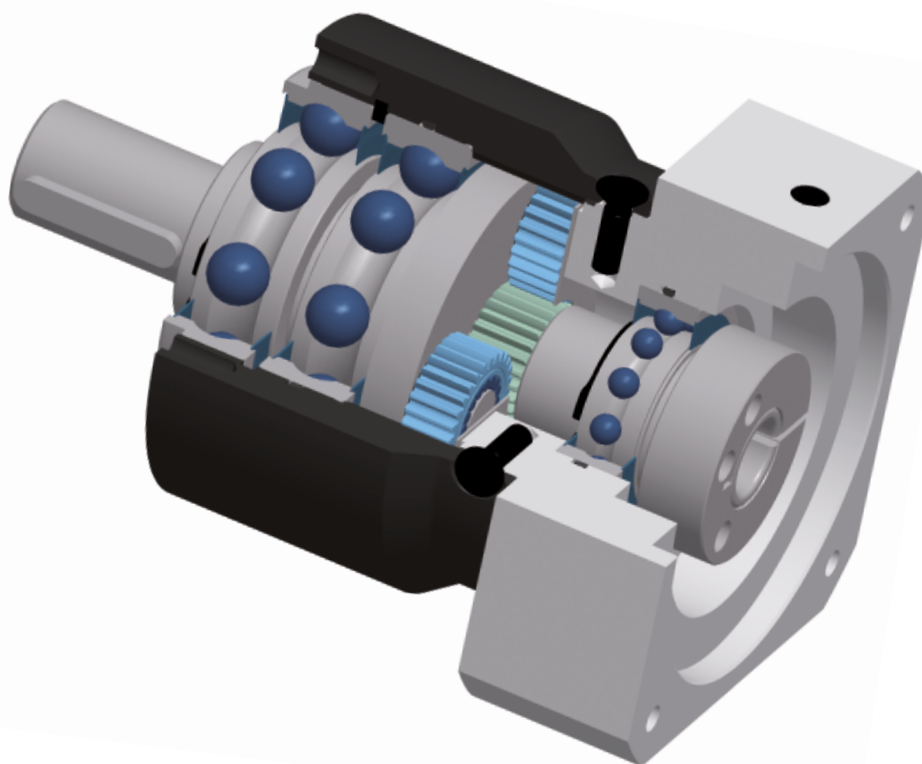
Economy Line

# more flexibility at the output and for higher radial loads

Powerful, absolutely reliable and always highly efficient: With the PLPE we have carefully followed the philosophy of our economy range for you. Of course, our new series maintains the accustomed level of Neugart quality.

The flexibility at the output is a decided advantage of the PLPE series.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 17 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 28
	technical data	page 28
2	Abmessungen	Seite 31
	dimensions	page 31
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
6	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLPE Technische Daten technical data

OP 16

OP 17

		gearbox characteristics		PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	Z <sup>(2)</sup>	
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	97					1
					95					2
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90					
	Schutzart	protection class			IP 54					
<b>S</b>	Standard Schmierung	standard lubrication			Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132					
<b>F</b>	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication			Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222					
<b>L</b>	Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>			Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N					
	Einbaulage	installation position			beliebig / any					
<b>S</b>	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 8	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	C <sub>g</sub>	Nm / arcmin	0,8 - 1,1	2,6 - 3,5	7,3 - 9,8	20 - 27	38,5 - 52	1
					0,8 - 1,1	2,7 - 3,5	7,3 - 9,8	20,5 - 27	39,5 - 52	2
	Getriebege wicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	0,7	1,5	3	7,5	16,5	1
					0,9	1,8	3,7	9,7	20,5	2
<b>S</b>	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface			Citrox – schwarz / black					
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	58	58	60	65	70	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	3	8	16	40	180	
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision			DIN 42955-N					

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	Z <sup>(2)</sup>	
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	800	1050	1900	2500	5200	
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>		1000	1350	2000	4000	7000	
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>		700	900	1700	2150	4600	
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>		800	1000	1500	3000	6000	
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>		1300	1650	3100	4000	8400	
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>		1000	2100	3800	5900	11000	

Trägheitsmoment		moment of inertia		PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	Z <sup>(2)</sup>	
	Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,015	0,069	0,374	1,419	4,932	1
					0,030	0,174	0,789	2,764	7,612	
					0,014	0,064	0,356	1,376	4,760	2
					0,026	0,126	0,626	2,334	7,108	

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer.

Anwendungsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing.

Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PLPE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	11	28	85	115	-	3	1
				15	33	90	155	460	4	
				13	30	82	172	445	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	-	8	
				5	15	38	95	210	10	
				12	33	97	157	-	9	
				15	33	90	195	-	12	
				13	33	82	172	-	15	
				15	33	90	195	460	16	
				15	33	90	195	460	20	
				13	30	82	172	445	25	
				15	33	90	195	-	32	
				13	30	82	172	460	40	
				-	-	-	-	445	50	
				7,5	18	50	120	-	64	
				5	15	38	95	210	100	
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	17,5	45	136
24	53	144	248					736	4	
21	48	131	275					712	5	
13,5	40	104	216					-	7	
9,5	29	80	192					-	8	
8	24	61	152					336	10	
19	53	155	251					-	9	
24	53	144	312					-	12	
21	53	131	275					-	15	
24	53	144	312					736	16	
24	53	144	312					736	20	
21	48	131	275					712	25	
24	53	144	312					-	32	
21	48	131	275					736	40	
-	-	-	-					712	50	
12	29	80	192					-	64	
8	24	61	152					336	100	

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

# PLPE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	22,5	66	180	390	-	3	1
				30	88	240	520	920	4	
				36	80	220	500	890	5	
				26	80	178	340	-	7	
				27	80	190	380	-	8	
				27	80	200	480	420	10	
				33	88	260	500	-	9	2
				40	88	240	520	-	12	
				36	88	220	500	-	15	
				40	88	240	520	920	16	
				40	88	240	520	920	20	
				36	80	220	500	890	25	
				40	88	240	520	-	32	
				36	80	220	500	920	40	
				-	-	-	-	890	50	
				27	80	190	380	-	64	
				27	80	200	480	420	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	5000	4500 <sup>(6)</sup>	3250 <sup>(6)</sup>	2650 <sup>(6)</sup>	-	3	1
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3750 <sup>(6)</sup>	2800 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	4	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3100 <sup>(6)</sup>	2150 <sup>(6)</sup>	5	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	-	7	
				5000	4500	4000	3500	-	8	
				5000	4500	4000	3500	3000	10	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	-	9	2
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	-	12	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	-	15	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2900 <sup>(6)</sup>	16	
				5000	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	20	
				5000	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	25	
				5000	4500	4000	3500	-	32	
				5000	4500	4000	3500	3000	40	
				-	-	-	-	3000	50	
				5000	4500	4000	3500	-	64	
				5000	4500	4000	3500	3000	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	18000	13000	

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

(3) permitted 1000 times

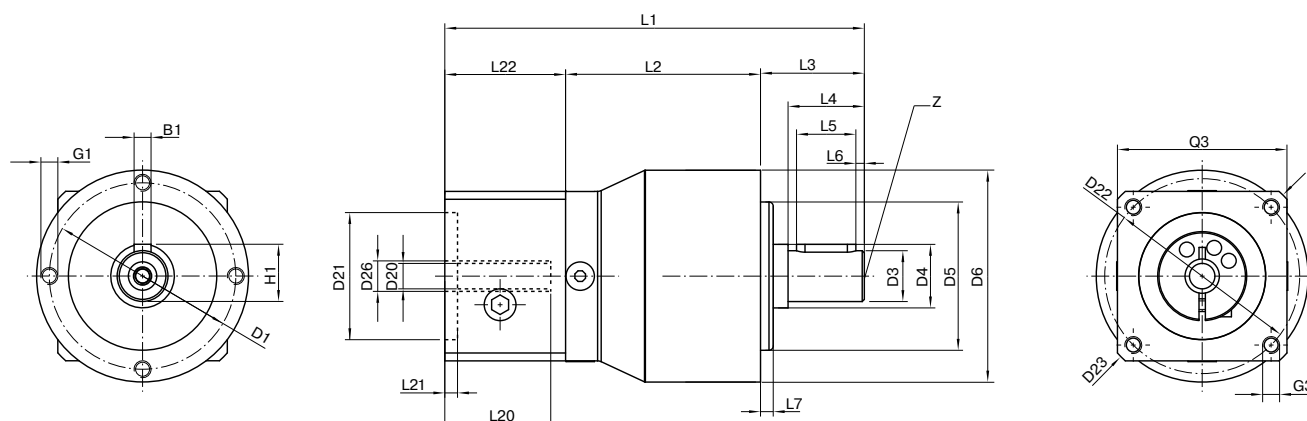
(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1



# PLPE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem PLPE050 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 8 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor  
 drawing corresponds to a PLPE050 / 1-stage / output shaft with feather key / 8 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108	140	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32	40	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		15	30	35	50	55	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	35	52	68	90	120	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		50	70	90	120	155	
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G1	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x20	M10x20	
Gehäuselänge	housing length	L2		46	51	67,5	76,5	100	1
				58,5	64	85,5	104	144,5	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		24,5	36	46	68	97	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4	5	8	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zulässige Motorwellenlänge	max. permissible motor shaft length	L20							
Min. zulässige Motorwellenlänge	min. permissible motor shaft length								
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	centering diameter input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 4 x 4 x 14	A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 32	A 10 x 8 x 50	A 12 x 8 x 70	A Code OP 7
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		4	5	6	10	12	
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		13,5	18	24,5	35	43	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	82	
Passfederlänge	feather key length	L5		14	25	32	50	70	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	2	2	4	6	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M4 x 10	M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 36	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft								B Code OP 6
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	82	

(1) Anzahl Getriebestufen

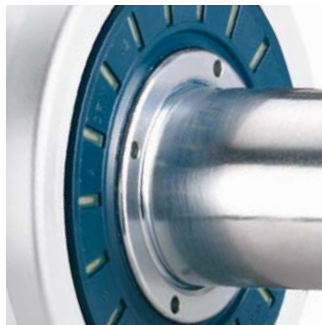
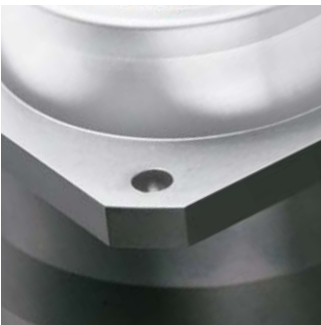
(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Höchste Radial- und Axialkräfte zeichnen diese Baureihe aus

Neugart steht für innovative und rundum zukunftsweisende Lösungen in Sachen Getriebetechnologie. Aktuelles Beispiel: Das neue PLHE. Diese Baureihe vereint die bewährte Economy-Verzahnungstechnologie mit der Abtriebsflansch-Geometrie der Präzisionsgetriebe. Damit bietet das PLHE höchste Performance im Punkto Radial- und Axialkräfte.



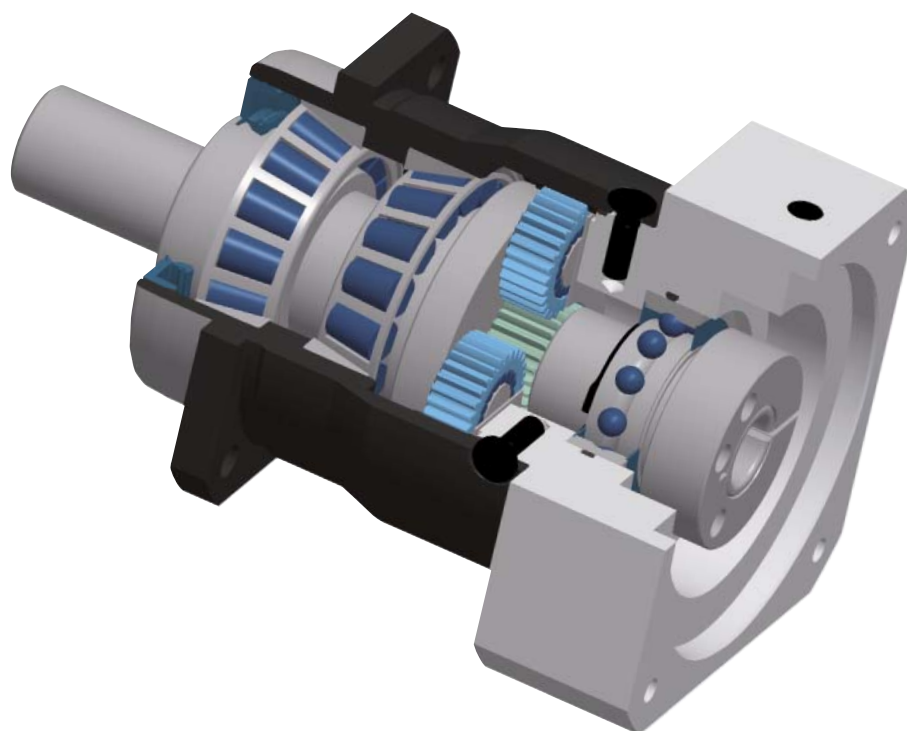
- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 16 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

# PLHE Economy Line

# our series is characterized by high radial and axial forces

Neugart stands for innovative, forward-looking solutions in gearbox technology. A current example: the new PLHE. This series combines the well-known economy gearbox technology with the output flange geometry of the precision gearboxes. For this reason the PLHE offers the highest radial and axial forces.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 16 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 34
	technical data	page 34
2	Abmessungen	Seite 37
	dimensions	page 37
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
6	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLHE Technische Daten technical data

				PLHE060	PLHE080	PLHE120	Z <sup>(2)</sup>		
Getriebekennwerte		gearbox characteristics							
Lebensdauer		service life		30.000					
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		97			1		
				95			2		
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature		-25					
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		90					
Schutzart		protection class		IP 65					
Code	S Standard Schmierung	standard lubrication		Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132					
	F Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication		Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222					
	L Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>		Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N					
Einbaulage		installation position		beliebig / any					
Code	S Standard Verdrehspiel	standard backlash		$j_t$	arcmin	< 10 < 12	< 7 < 9	< 7 < 9	1 2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>		$C_g$	Nm / arcmin	2,2 - 3 2,3 - 3	6,0 - 8 6,1 - 8	13,4 - 18 13,7 - 18	1 2
Getriebege wicht		gearbox weight		$m_G$	kg	1,4 1,6	2,7 3,4	6,8 8,8	1 2
Code	S Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface		Citrox – schwarz / black					
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>		$Q_g$	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>		$M_b$	Nm	8	16	40	
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N					

				PLHE060	PLHE080	PLHE120	Z <sup>(2)</sup>	
Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads						
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		N	3200	5500	6000	
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>			4400	6400	8000	
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>			3200	4800	5400	
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>			3900	5700	7000	
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>			3200	5500	6000	
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>			4400	6400	8000	

				PLHE060	PLHE080	PLHE120	Z <sup>(2)</sup>		
Trägheitsmoment		moment of inertia							
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J	kgcm <sup>2</sup>	0,069 - 0,178 0,065 - 0,135	0,370 - 0,775 0,357 - 0,638	1,390 - 2,486 1,378 - 2,326	1 2

(1) Max. Motorgewicht\* in kg =  $\frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$   
\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von  $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von  $T_{2N}$ ,  $F_r$ ,  $F_a$ , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von  $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$  ohne Last;  $i=5$

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

(1) max. motor weight\* in kg =  $\frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of  $n_2=100 \text{ rpm}$

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to  $T_{2N}$ ,  $F_r$ ,  $F_a$ , cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at  $n_1=3000 \text{ rpm}$  no load;  $i=5$

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PLHE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>					
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	28	85	115	3	1					
				38	115	155	4						
				40	110	195	5						
				25	65	135	7						
				18	50	120	8						
				15	38	95	10						
				44	130	210	9	2					
				44	120	260	12						
				44	110	230	15						
				44	120	260	16						
				44	120	260	20						
				40	110	230	25						
				44	120	260	32						
				40	110	230	40						
				18	50	120	64						
				15	38	95	100						
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm		45	136	184	3	1
									61	184	248	4	
64	176	312	5										
40	104	216	7										
29	80	192	8										
24	61	152	10										
70	208	336	9					2					
70	192	416	12										
70	176	368	15										
70	192	416	16										
70	192	416	20										
64	176	368	25										
70	192	416	32										
64	176	368	40										
29	80	192	64										
24	61	152	100										

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle;  
siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted;  
see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>					
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	2150 <sup>(6)</sup>	3	1					
				3500 <sup>(6)</sup>	2700 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	4						
				4200 <sup>(6)</sup>	3250 <sup>(6)</sup>	2600 <sup>(6)</sup>	5						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	7						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	8						
				4500	4000	3500	10						
				4500 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	9	2					
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3200 <sup>(6)</sup>	12						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	15						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	16						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	20						
				4500	4000	3500	25						
				4500	4000	3500	32						
				4500	4000	3500	40						
				4500	4000	3500	64						
				4500	4000	3500	100						
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>		13000	7000	6500		

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

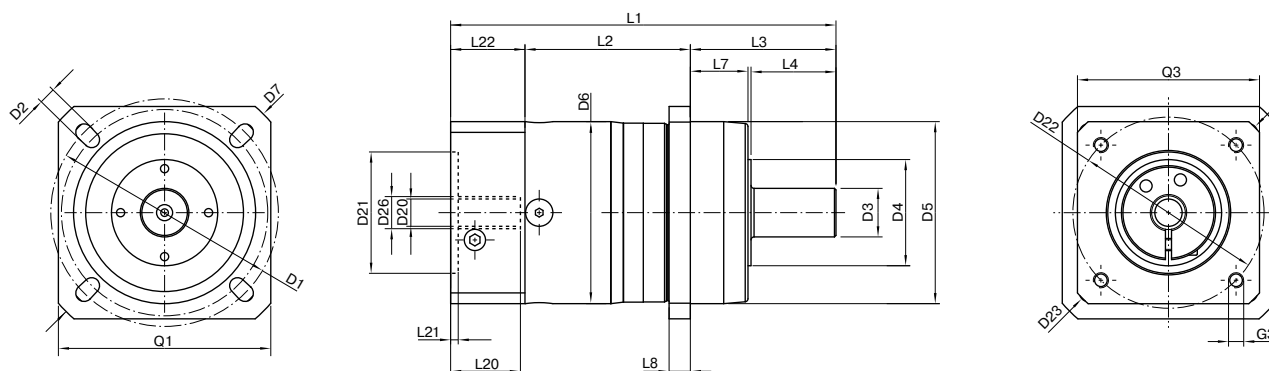
(3) permitted 1000 times

(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PLHE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem PLHE060 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a PLHE060 / 1-stage / smooth output shaft / 11 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLHE060	PLHE080	PLHE120	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4	-3	35	40	45	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	70	90	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		60	80	115	
Diagonalmass Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	100	140	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	80	110	
Gehäuselänge	housing length	L2		55	69,5	64	1
				67,5	87,5	91,5	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		48	56	88	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		19	17,5	28	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99			
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>			
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20					
Max. zulässige Motorwellenlänge	max. permissible motor shaft length	L20					
Min. zulässige Motorwellenlänge	min. permissible motor shaft length						
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21					
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21					
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22					
Motorflanschlänge	motor flange length	L22					
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23					
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x				
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 28	A 10 x 8 x 50	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	10	A Code OP 7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	24,5	35	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	
Passfederlänge	feather key length	L5		25	28	50	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	4	4	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft						B Code OP 6
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Das Flanschgetriebe mit äußerst kurzer Baulänge

Hohe Abtriebsdrehmomente, hohe Torsionssteifigkeit, moderates Verdrehspiel: Die PLFE-Serie überzeugt in vielen Bereichen. So vereinen die Economy-Flanschgetriebe die Kompaktheit unserer PLFN mit der Wirtschaftlichkeit der PLE-Getriebe.



- geringstes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad
- gehobte Verzahnung
- 16 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- Abtriebsflansch nach EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

# PLFE

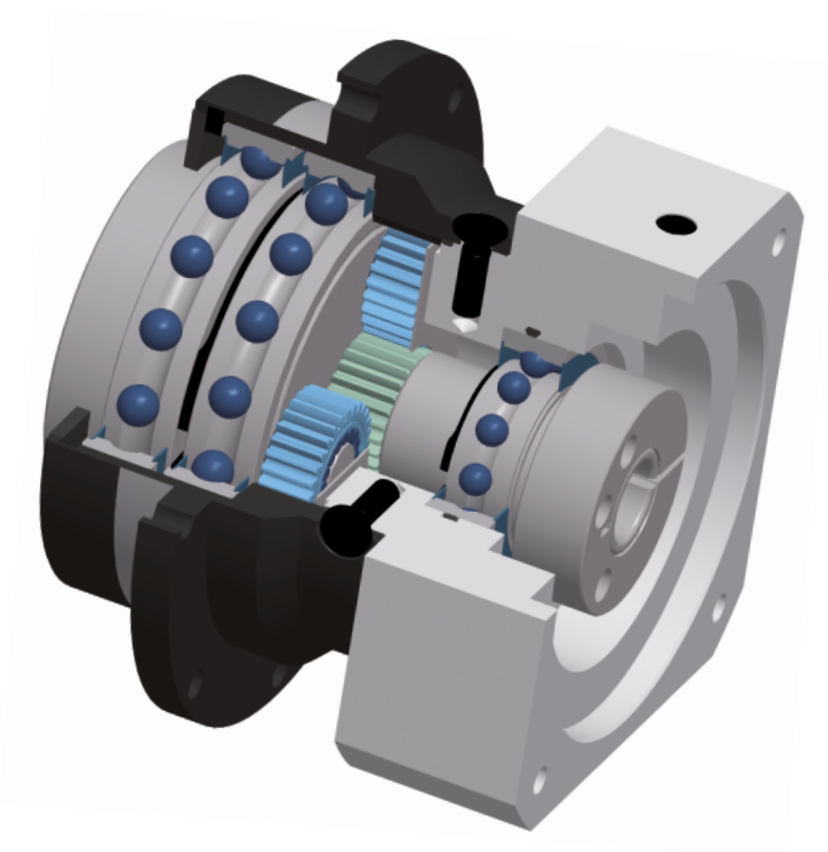
## Economy Line



# the flange gearbox with extremely short length

High output torque, high tilting rigidity and moderate backlash: the PLFE series is impressive in many aspects. The Economy flange gearboxes combine the compactness of our PLFN with the economical aspects of the PLE gearboxes.

- low backlash
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency
- honed geared parts
- 16 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- output flange according to EN ISO 9409
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 40
	technical data	page 40
2	Abmessungen	Seite 43
	dimensions	page 43
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
6	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLFE Technische Daten technical data

				PLFE064	PLFE090	PLFE110	Z <sup>(2)</sup>	
	Getriebekennwerte	gearbox characteristics						
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	97			1
					95			2
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25			
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90			
	Schutzart	protection class		IP 54				
Code	S Standard Schmierung	standard lubrication		Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132				
	F Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication		Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222				
	L Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>		Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N				
	Einbaulage	installation position		beliebig / any				
Code	S Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	C <sub>g</sub>	Nm / arcmin	9,1 - 12,2	21,5 - 28,5	54 - 73	1
					9,3 - 12,2	22 - 28,5	55 - 72	2
	Getriebege wicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	1,1	2,9	7	1
					1,5	3,3	9	2
Code	S Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface		Citrox – schwarz / black				
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	8	16	40	
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N				

				PLFE064	PLFE090	PLFE110	Z <sup>(2)</sup>
	Abtriebswellenbelastungen	output shaft loads					
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	550	1400	2400
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>		1200	3000	3300
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>		500	1200	2100
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>		1200	3000	3300
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>		900	2200	3800
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>		1200	3300	5200

				PLFE064	PLFE090	PLFE110	Z <sup>(2)</sup>	
	Trägheitsmoment	moment of inertia						
	Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,072 - 0,210	0,406 - 1,164	1,484 - 3,430	1
					0,064 - 0,130	0,356 - 0,666	1,377 - 2,407	2

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PLFE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>					
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	28	85	115	3	1					
				38	115	155	4						
				40	110	195	5						
				25	65	135	7						
				18	50	120	8						
				15	38	95	10						
				44	130	240	9	2					
				44	120	260	12						
				44	110	230	15						
				44	120	260	16						
				44	120	260	20						
				40	110	230	25						
				44	120	260	32						
				40	110	230	40						
				18	50	120	64						
				15	38	95	100						
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm		45	136	184	3	1
									61	184	248	4	
64	176	312	5										
40	104	216	7										
29	80	192	8										
24	61	152	10										
70	208	384	9					2					
70	192	416	12										
70	176	368	15										
70	192	416	16										
70	192	416	20										
64	176	368	25										
70	192	416	32										
64	176	368	40										
29	80	192	64										
24	61	152	100										

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>					
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	3950 <sup>(6)</sup>	2800 <sup>(6)</sup>	2350 <sup>(6)</sup>	3	1					
				4500 <sup>(6)</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	2550 <sup>(6)</sup>	4						
				4500 <sup>(6)</sup>	3550 <sup>(6)</sup>	2700 <sup>(6)</sup>	5						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	7						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	8						
				4500	4000	3500	10						
				4500 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	2850 <sup>(6)</sup>	9	2					
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3100 <sup>(6)</sup>	12						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	15						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	16						
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	20						
				4500	4000	3500	25						
				4500	4000	3500	32						
				4500	4000	3500	40						
				4500	4000	3500	64						
				4500	4000	3500	100						
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>		13000	7000	6500		

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

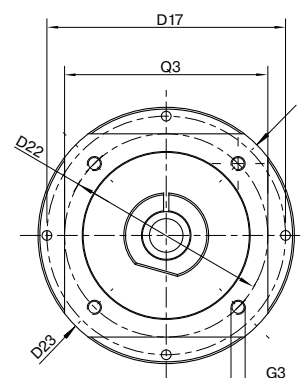
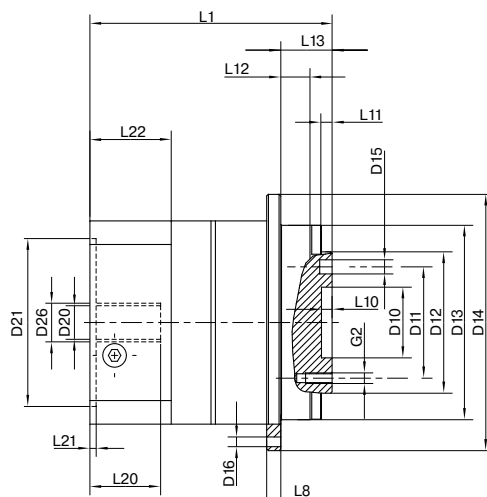
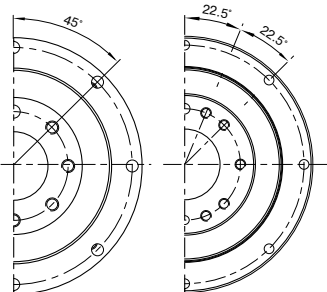
<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PLFE Abmessungen dimensions

 PLFE064  
 PLFE090

PLFE110



Darstellung entspricht einem PLFE110 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 24 mm Spannsystem / Motoranpassung – einseitig / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a PLFE110 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 24 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLFE064	PLFE090	PLFE110	Z <sup>(1)</sup>
Zentrier Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	
Lochkreis Ø Abtriebswelle	pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80	
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	centering Ø output flange	D13		64	90	110	
Flanschdurchmesser Abtrieb	flange diameter output	D14		86	118	145	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		4	7	8	
Zentriertiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L10		4	6	6	
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L11		3	6	6	
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	centering depth output flange	L12		7	10	10	
Abtriebsflanschlänge	output flange length	L13		19,5	30	29	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99			
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>			
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20					
Max. zulässige Motorwellenlänge	max. permissible motor shaft length	L20					
Min. zulässige Motorwellenlänge	min. permissible motor shaft length						
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21					
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21					
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22					
Motorflanschlänge	motor flange length	L22					
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23					
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x				
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□				
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409)	flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409)			Passstiftbohrung auf 12 Uhr Dowel hole at 12 o'clock position			
Passstiftbohrung x Tiefe	dowel hole x depth	D15	H7	5x6	6x7	6x7	E Code OP 27
Anzahl x Gewinde x Tiefe	number x thread x depth	G2		7xM5x7	7xM6x10	11xM6x12	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe mit rundem Abtriebsflansch

Das WPLE ist die konsequente Weiterführung unserer PLE-Reihe. Diese Winkelgetriebeserie wurde speziell für den platzsparenden Einbau in rechtwinkliger Lage der Motor-/Getriebekombinationen entwickelt.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 24 Übersetzungen  $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

# WPLE

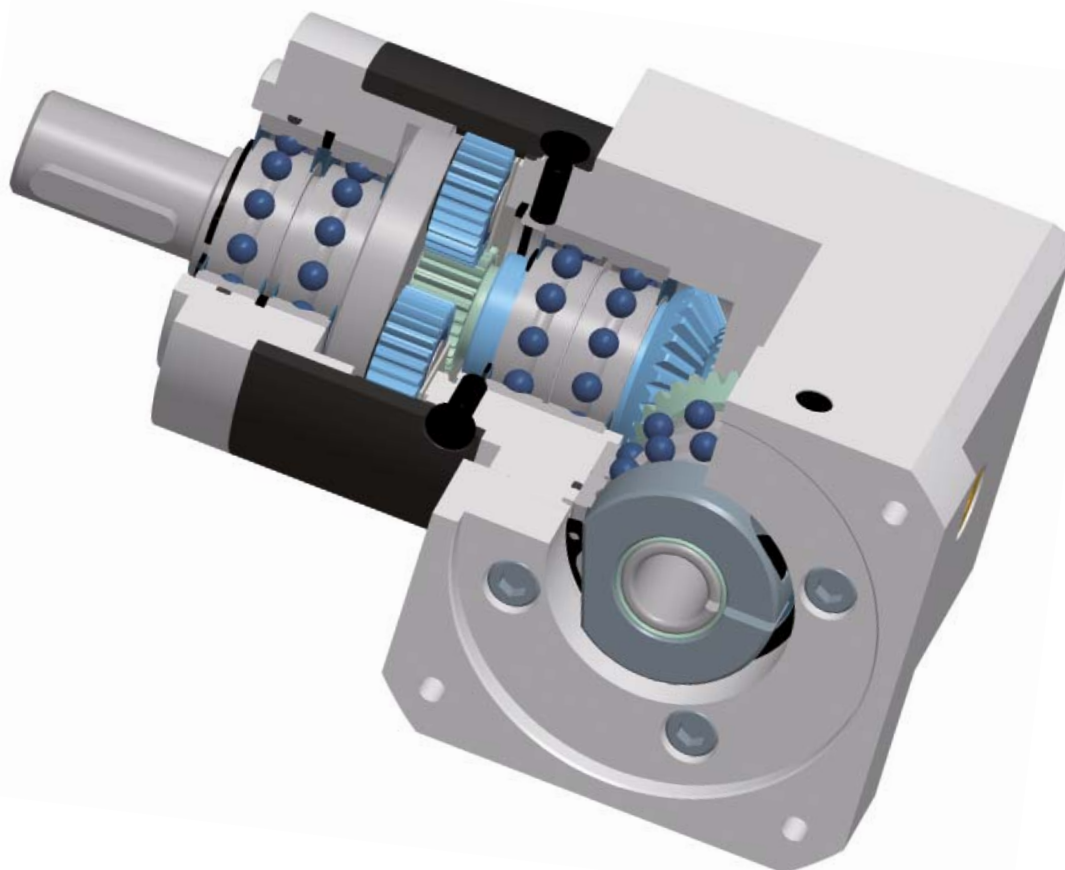
Economy Line

# the right angle gearbox of the PLE series with round output flange

The WPLE is the logical refinement of our PLE series.

This bevel gearbox series was designed especially for space-saving installation in a right-angle position of the motor/gearbox combination.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 24 ratios  $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 46
	technical data	page 46
2	Abmessungen	Seite 49
	dimensions	page 49
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
5	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
6	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# WPLE Technische Daten technical data

 OP 16  
 OP 17

		gearbox characteristics		WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	Z <sup>(2)</sup>	
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	20.000				
	Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88	service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000				
	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	94				1
					92				2
					88				3
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25				
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90				
	Schutzart	protection class	IP 54						
<b>S</b>	Standard Schmierung	standard lubrication	Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132						
<b>F</b>	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222						
<b>L</b>	Tiefemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N						
	Einbaulage	installation position	beliebig / any						
<b>S</b>	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
					< 25	< 18	< 15	< 13	2
					< 28	< 21	< 17	< 15	3
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	0,6 - 0,8	1,5 - 2	3,8 - 5,1	9,6 - 12,9	1
					0,6 - 0,8	1,6 - 2	4,1 - 5,1	10,4 - 12,9	2
					0,6 - 0,8	1,5 - 2	3,9 - 5,1	9,9 - 12,9	3
	Getriebege wicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	0,51	1,7	4,4	12	1
					0,61	1,9	5	14	2
					0,71	2,1	5,5	16	3
<b>S</b>	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Winkelstufe / angle stage: Aluminium blank / uncoated aluminum  Planetenstufe / planetary stage: Citrox – schwarz / black						
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	68	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	2	5	10,5	26	
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision	DIN 42955-N						

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	Z <sup>(2)</sup>
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	200	400	750	1750
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>		200	500	1000	2500
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>		160	340	650	1500
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>		160	450	900	2100
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>		200	700	1250	2000
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>		240	800	1600	3800

Trägheitsmoment		moment of inertia		WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	Z <sup>(2)</sup>
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,032	0,221	0,917	1,849	1
				0,049	0,376	1,409	3,204	
				0,032	0,223	0,931	1,919	2
				0,049	0,378	1,424	3,397	
				0,032	0,223	0,931	1,919	3
				0,048	0,240	1,368	3,175	

$$^{(1)} \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

$$^{(1)} \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

<sup>(5)</sup> Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

<sup>(6)</sup> Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer.

Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

<sup>(8)</sup> Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

<sup>(5)</sup> based on center of output shaft

<sup>(6)</sup> other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing.

Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

<sup>(8)</sup> optimal operating temperature max. 50°C



# WPLE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)/(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)/(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	4,5	14	40 <sup>(6)</sup>	80 <sup>(6)</sup>	3	1
				6	19	53 <sup>(6)</sup>	105 <sup>(6)</sup>	4	
				7,5	24	67 <sup>(6)</sup>	130 <sup>(6)</sup>	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5 <sup>(6)</sup>	44 <sup>(6)</sup>	130 <sup>(6)</sup>	210 <sup>(6)</sup>	9	2
				20 <sup>(6)</sup>	44	120 <sup>(6)</sup>	260 <sup>(6)</sup>	12	
				18 <sup>(6)</sup>	44	110	230	15	
				20 <sup>(6)</sup>	44	120	260	16	
				20 <sup>(6)</sup>	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	
				18	40	110	230	40	
				7,5	18	50	120	64	
				20	44	110	260	60	
				20	44	120	260	80	
				20	44	120	260	100	
				18	44	110	230	120	
				20	44	120	260	160	
18	40	110	230	200					
20	44	120	260	256					
18	40	110	230	320					
7,5	18	50	120	512					
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)/(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)/(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	7	22	64	128	3	1
				10	30	85	168	4	
				12	38	107	208	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				26	70	208	336	9	2
				32	70	192	416	12	
				29	70	176	368	15	
				32	70	192	416	16	
				32	70	192	416	20	
				29	64	176	368	25	
				32	70	192	416	32	
				29	64	176	368	40	
				12	29	80	192	64	
				32	70	176	416	60	
				32	70	192	416	80	
				32	70	192	416	100	
				29	70	176	368	120	
				32	70	192	416	160	
29	64	176	368	200					
32	70	192	416	256					
29	64	176	368	320					
12	29	80	192	512					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>IN</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T<sub>2N</sub>

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>IN</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

<sup>(6)</sup> different lifetime: 10,000 h at T<sub>2N</sub>

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	22,5	66	180	360	3	1
				28	86	240	474	4	
				35	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				25	70	170	430	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	3
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				40	88	220	520	60	
				40	88	240	520	80	
				40	88	240	520	100	
				36	88	220	500	120	3
				40	88	240	520	160	
				36	80	220	500	200	
40	88	240	520	256					
36	80	220	500	320					
27	80	190	380	512					

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	5000	4500 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	2850 <sup>(6)</sup>	3	1
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3550 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	4	
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3600 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	5	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	7	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3250 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	9	2
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3850 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	12	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	15	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	16	
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	20	
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	25	
				5000	4500	4000	3500	32	3
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	60	
				5000	4500	4000	3500	80	
				5000	4500	4000	3500	100	
				5000	4500	4000	3500	120	3
				5000	4500	4000	3500	160	
				5000	4500	4000	3500	200	
5000	4500	4000	3500	256					
5000	4500	4000	3500	320					
5000	4500	4000	3500	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	18000	13000	7000	6500		

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

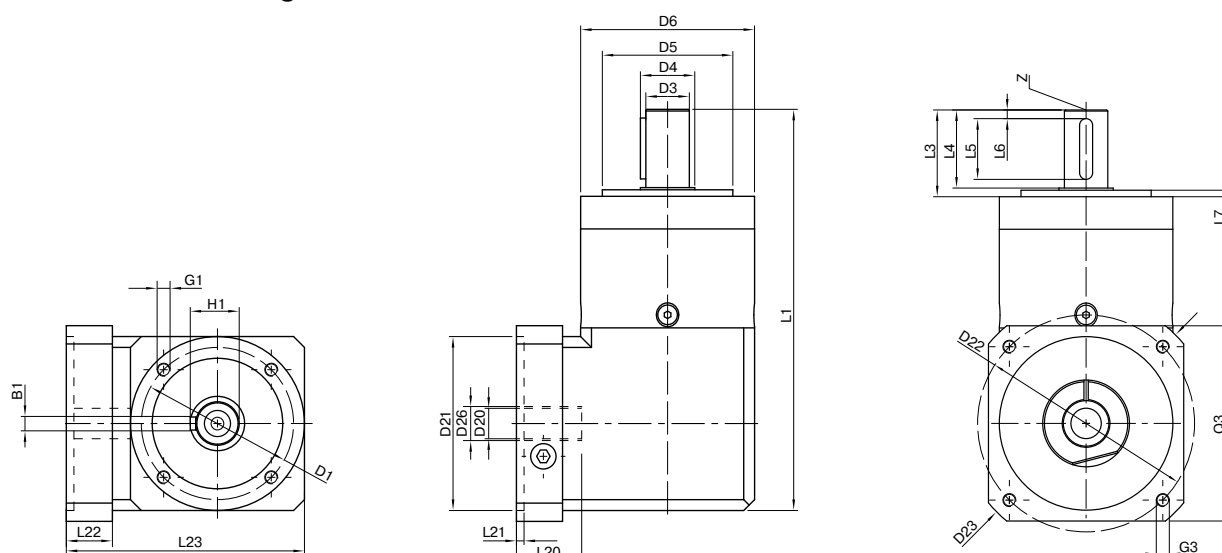
(3) permitted 1000 times

(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# WPLE Abmessungen dimensions



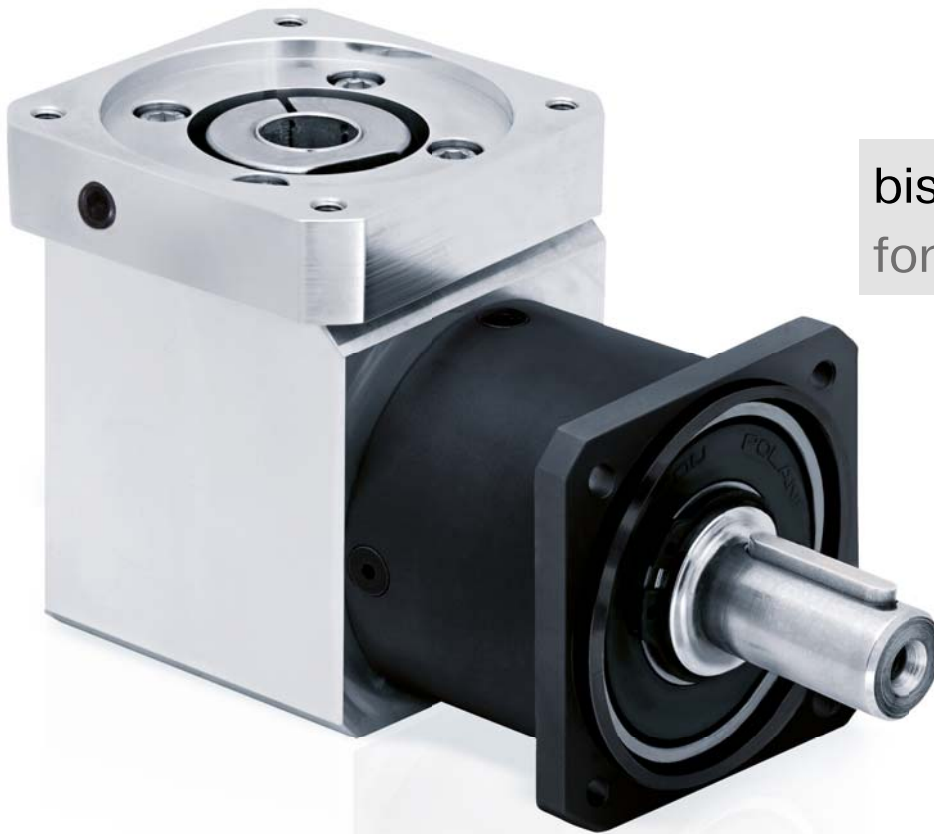
Darstellung entspricht einem WPLE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a WPLE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreis Ø Abtrieb	pitch circle Ø output	D1		34	52	70	100	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	h7	10	14	20	25	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		12	17	25	35	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	26	40	60	80	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		40	60	80	115	
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G1	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	
Gesamtlänge	total length	L1		110	147	184	249,5	1
				123	159,5	201,5	277	2
				135,5	172	219	304,5	3
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		26	35	40	55	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		2	3	3	4	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>				
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20						
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length							
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21						
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21						
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22						
Motorflanschlänge	motor flange length	L22						
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23						
Gesamthöhe	overall height	L23						
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 3 x 3 x 18	A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 28	A 8 x 7 x 40	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		3	5	6	8	A Code OP 7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		11,2	16	22,5	28	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50	
Passfederlänge	feather key length	L5		18	25	28	40	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2,5	2,5	4	5	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M3 x 9	M5 x 12,5	M6 x 16	M10 x 22	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft							B Code OP 6
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



bisher **WPLE** □  
 formerly **WPLE** □

## Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe mit quadratischem Abtriebsflansch

Eine weitere Winkelalternative mit quadratischem Abtriebsflansch.  
 Diese Economy Variante verfügt zusätzlich über höhere Radial- und  
 Axiallasten.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 24 Übersetzungen  $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

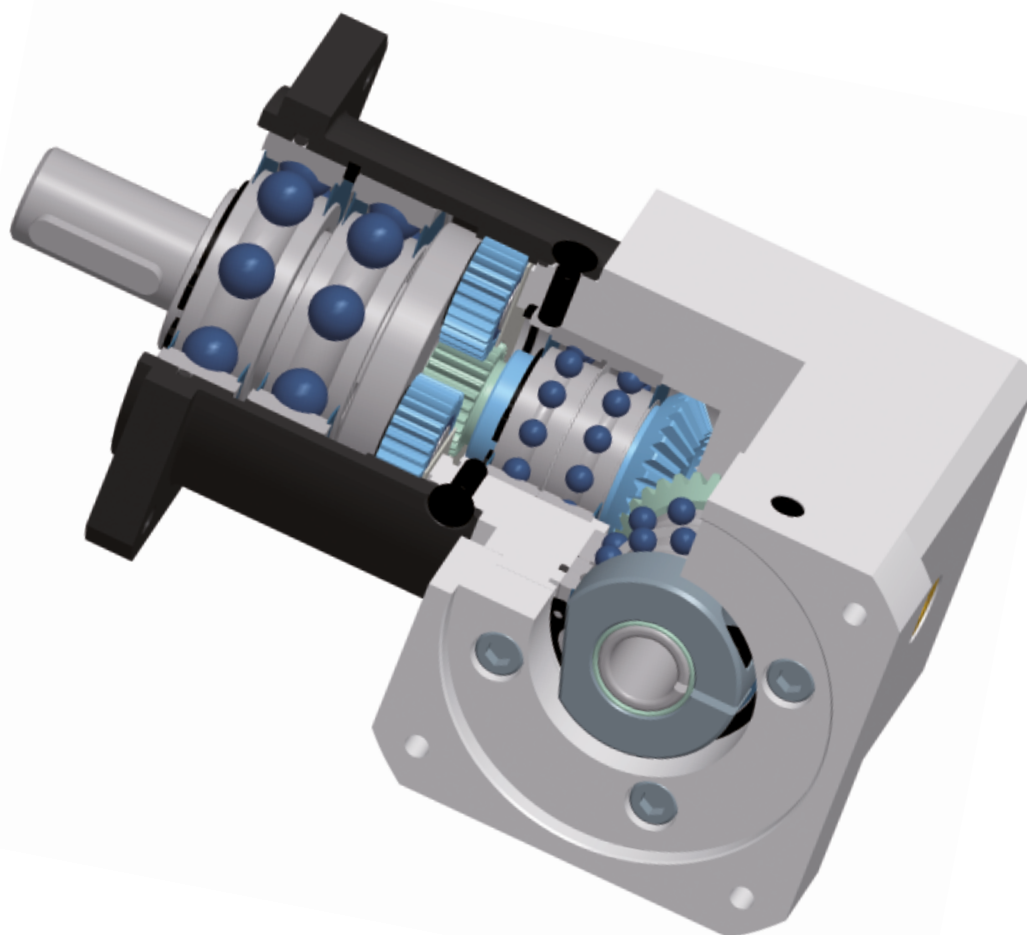
# WPLQE

Economy Line

# the right angle gearbox of the PLE series with square output flange

Another angular alternative with square output flange.  
This economy version has higher radial and axial loads, too.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 24 ratios  $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 52
	technical data	page 52
2	Abmessungen	Seite 55
	dimensions	page 55
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
5	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
6	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# WPLQE Technische Daten technical data

OP 16  
OP 17

				WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	Z <sup>(2)</sup>				
Getriebekennwerte		gearbox characteristics									
Lebensdauer		service life		20.000							
Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88		service life at T <sub>2N</sub> x 0.88		30.000							
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		η		%		94	1		
								92	2		
								88	3		
Betriebstemperatur min.		min operating temperature		T <sub>min</sub>		°C		-25			
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		T <sub>max</sub>				90			
Schutzart		protection class						IP 54			
Code	S	Standard Schmierung	standard lubrication	Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132							
	F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222							
	L	Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N							
Einbaulage		installation position		beliebig / any							
Code	S	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 16	< 13	< 11	1		
						< 18	< 15	< 13	2		
						< 21	< 17	< 15	3		
Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>		c <sub>g</sub>		Nm / arcmin		1,6 - 2,1	4,7 - 6,3	10,1 - 13,6	1
								1,7 - 2,1	5,1 - 6,3	11,0 - 13,6	2
								1,6 - 2,1	4,9 - 6,3	10,5 - 13,6	3
Getriebegewicht		gearbox weight		m <sub>G</sub>		kg		1,9	5,5	12,6	1
								2,1	6,1	14,6	2
								2,3	6,6	16,6	3
Code	S	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Winkelstufe / angle stage: Aluminium blank / uncoated aluminum							
				Planetenstufe / planetary stage: Citrox – schwarz / black							
				Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	70	73	75	
				Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	5	10,5	26	
Motorflanschgenauigkeit		motor flange precision		DIN 42955-N							

				WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	Z <sup>(2)</sup>				
Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads									
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 20.000 h</sub>		N		900	2050	2950	
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 20.000 h</sub>				1000	2500	2500	
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 30.000 h</sub>				700	1700	2400	
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 30.000 h</sub>				800	2000	2100	
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>r Stat</sub>				1500	2500	4000	
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>a Stat</sub>				1950	3800	3800	

				WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	Z <sup>(2)</sup>				
Trägheitsmoment		moment of inertia									
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J		kgcm <sup>2</sup>		0,223 - 0,390	0,928 - 1,538	1,852 - 3,235	1
								0,223 - 0,379	0,932 - 1,438	1,919 - 3,400	2
								0,223 - 0,240	0,931 - 1,368	1,919 - 3,175	3

$$^{(1)} \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

<sup>(5)</sup> Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

<sup>(6)</sup> Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

<sup>(8)</sup> Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$^{(1)} \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mountingng

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

<sup>(5)</sup> based on center of output shaft

<sup>(6)</sup> other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

<sup>(8)</sup> optimal operating temperature max. 50°C

# WPLQE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	$T_{2N}$	Nm	14	40 <sup>(6)</sup>	80 <sup>(6)</sup>	3	1
				19	53 <sup>(6)</sup>	105 <sup>(6)</sup>	4	
				24	67 <sup>(6)</sup>	130 <sup>(6)</sup>	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44 <sup>(6)</sup>	130 <sup>(6)</sup>	210 <sup>(6)</sup>	9	2
				44	120 <sup>(6)</sup>	260 <sup>(6)</sup>	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	3
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				44	110	260	60	
				44	120	260	80	
				44	120	260	100	
				44	110	230	120	1
				44	120	260	160	
				40	110	230	200	
44	120	260	256					
40	110	230	320					
18	50	120	512					
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	$T_{2max}$	Nm	22	64	128	3	1
				30	85	168	4	
				38	107	208	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	3
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				70	176	416	60	
				70	192	416	80	
				70	192	416	100	
				70	176	368	120	1
				70	192	416	160	
				64	176	368	200	
70	192	416	256					
64	176	368	320					
29	80	192	512					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei  $T_{2N}$

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

<sup>(6)</sup> different lifetime: 10,000 h at  $T_{2N}$

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	66	180	360	3	1
				86	240	474	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	3
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				88	220	520	60	
				88	240	520	80	
				88	240	520	100	
				88	220	500	120	
				88	240	520	160	
				80	220	500	200	
88	240	520	256					
80	220	500	320					
80	190	380	512					

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4500 <sup>(6)</sup>	3100 <sup>(6)</sup>	2850 <sup>(6)</sup>	3	1
				4500 <sup>(6)</sup>	3250 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	4	
				4500 <sup>(6)</sup>	3350 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	5	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	7	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	9	2
				4500 <sup>(6)</sup>	3750 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	12	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	15	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	16	
				4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	20	
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	25	
				4500	4000	3500	32	3
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	60	
				4500	4000	3500	80	
				4500	4000	3500	100	
				4500	4000	3500	120	
				4500	4000	3500	160	
				4500	4000	3500	200	
4500	4000	3500	256					
4500	4000	3500	320					
4500	4000	3500	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	13000	7000	6500		

(1) Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) 1000-mal zulässig

(4) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

(5) Definition siehe Seite 109

(6) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1(1) ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

(2) number of stages

(3) permitted 1000 times

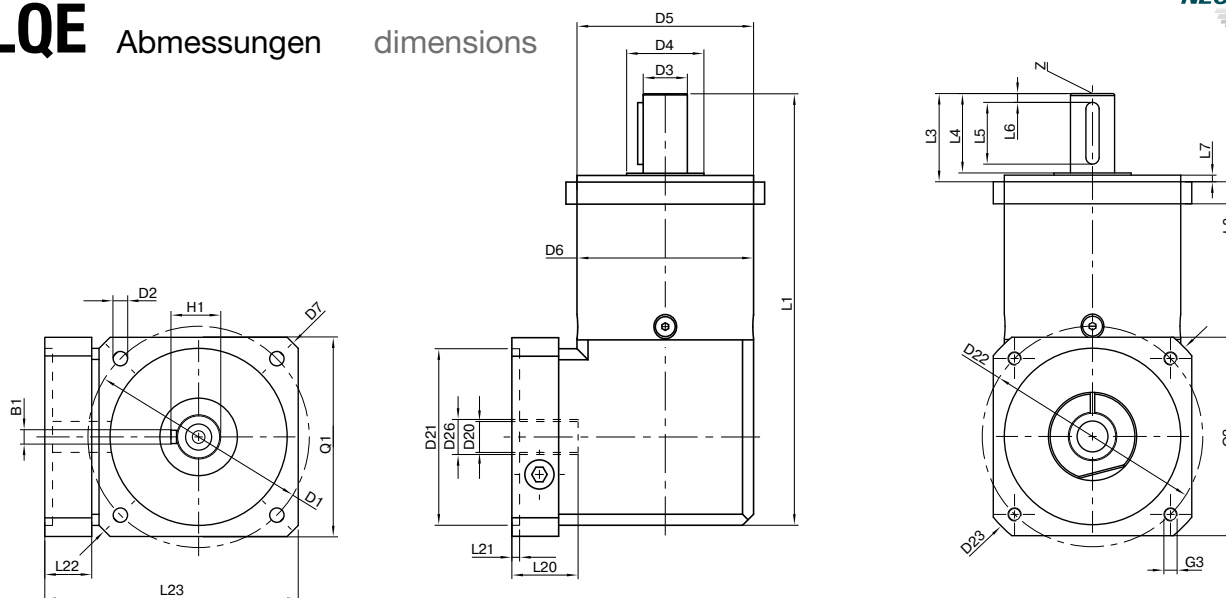
(4) application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(5) see page 110 for the definition

(6) average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1



# WPLQE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem WPLQE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a WPLQE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		75	100	130	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	h7	16	20	25	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		20	35	35	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	60	80	110	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		60	80	115	
Diagonalmass Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	116	145	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	90	115	
Gesamtlänge	total length	L1		152	195,9	274,5	1
				164,5	213	302,5	2
				177	230,5	330	3
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		32	40	55	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		10	10	15	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99			
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebefansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>			
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20					
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length						
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21					
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21					
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22					
Motorflanschlänge	motor flange length	L22					
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23					
Gesamthöhe	overall height	L23					
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x				
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 5 x 5 x 20	A 6 x 6 x 28	A 8 x 7 x 40	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	8	<b>A</b> Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	22,5	28	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	50	
Passfederlänge	feather key length	L5		20	28	40	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		4	4	5	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5 x 12,5	M6 x 16	M10 x 22	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft						
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	50	<b>B</b> Code OP6

(1) Anzahl Getriebestufen

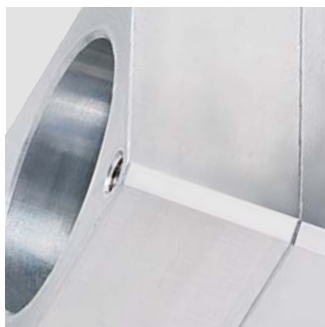
(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Das Winkelgetriebe der PLPE-Baureihe

Ein durchgängiges Erfolgskonzept: In unserem ausgewogenen Produktprogramm mit seiner enormen Variantenvielfalt finden Sie immer eine passende Lösung - für Ihre spezifischen Anforderungen. Das WPLPE ist die intelligente Winkellösung in unserem Economy-Bereich, speziell entwickelt für den platzsparenden Einbau in rechtwinkliger Lage der Motor-/Getriebekombinationen.



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- 16 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

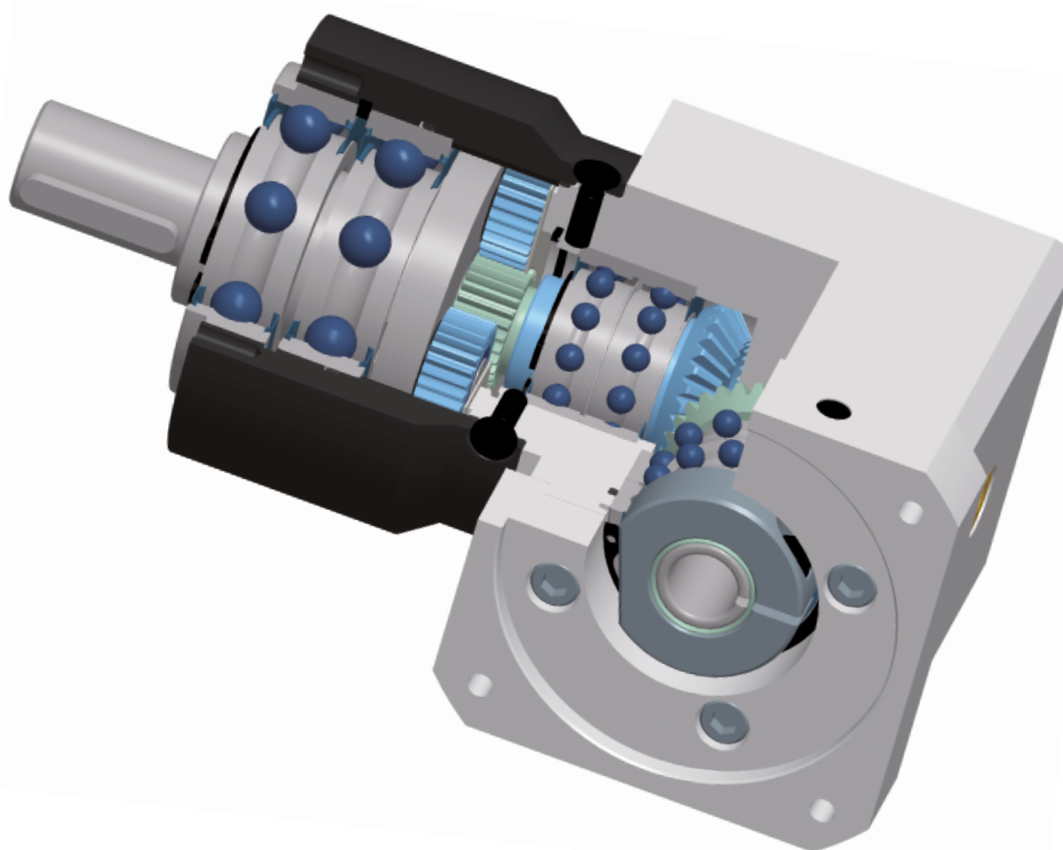
# WPLPE

Economy Line

# the angular gearbox of the PLPE series

An integrated formula for success: In our balanced, wide-ranged product program, you can always find the right solution for your specific needs. WPLPE is the intelligent angle solution in our economy range, specially developed for space-saving installation in right-angle position of motor/gearbox combinations.

- low backlash
- high output torque
- high efficiency
- 16 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 58
	technical data	page 58
2	Abmessungen	Seite 61
	dimensions	page 61
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
5	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
6	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# WPLPE Technische Daten technical data

OP 16  
OP 17

				WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	Z <sup>(2)</sup>			
Getriebekennwerte		gearbox characteristics									
Lebensdauer		service life		20.000							
Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88		service life at T <sub>2N</sub> x 0.88		30.000							
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		94				1			
				92				2			
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature		-25							
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		90							
Schutzart		protection class		IP 54							
Code	S	Standard Schmierung	standard lubrication	Fett / grease – Klüberplex BEM 34-132							
	F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Fett / grease – Klübersynth UH1 14-222							
	L	Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Fett / grease – ISOFLEX TOPAS L 32 N							
Einbaulage		installation position		beliebig / any							
Code	S	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1	
							< 25	< 18	< 15	< 13	2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>		C <sub>g</sub>	Nm / arcmin	0,7 - 0,9	2,4 - 3,2	6,8 - 9,1	19,0 - 25,5	1
							0,7 - 0,9	2,4 - 3,2	6,9 - 9,1	19,5 - 25,5	2
Getriebege wicht		gearbox weight		m <sub>G</sub>	kg	0,86	2,3	5,3	13,5	1	
						1,06	2,6	6,1	15,7	2	
Code	S	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Winkelstufe / angle stage: Aluminium blank / uncoated aluminum							
					Planetenstufe / planetary stage: Citrox – schwarz / black						
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>		running noise <sup>(7)</sup>		Q <sub>g</sub>	dB(A)	68	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>		max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>		M <sub>b</sub>	Nm	2	5	10,5	26	
Motorflanschgenauigkeit		motor flange precision		DIN 42955-N							

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	Z <sup>(2)</sup>	
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 20.000 h</sub>	N	800	1050	1900	2500
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 20.000 h</sub>		1000	1350	2000	4000
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 30.000 h</sub>		700	900	1700	2150
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 30.000 h</sub>		800	1000	1500	3000
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>r Stat</sub>		1300	1650	3100	4000
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>a Stat</sub>		1000	2100	3800	5900

Trägheitsmoment		moment of inertia		WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	Z <sup>(2)</sup>	
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J	kgcm <sup>2</sup>	0,032	0,218	0,932	1,890
						-	-	-	-
						0,052	0,335	1,545	3,612
						0,032	0,218	0,914	1,850
						0,050	0,335	1,448	3,446

$$^{(1)} \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

<sup>(5)</sup> Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

<sup>(6)</sup> Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

<sup>(8)</sup> Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$^{(1)} \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

<sup>(5)</sup> based on center of output shaft

<sup>(6)</sup> other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

<sup>(8)</sup> optimal operating temperature max. 50°C

# WPLPE Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	4,5	14	40 <sup>(6)</sup>	80 <sup>(6)</sup>	3	1
				6	19	53 <sup>(6)</sup>	105 <sup>(6)</sup>	4	
				7,5	24	67 <sup>(6)</sup>	130 <sup>(6)</sup>	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				12	33	97	157	9	2
				15	33	90	195	12	
				13	33	82	172	15	
				15	33	90	195	16	
				15	33	90	195	20	
				13	30	82	172	25	
				15	33	90	195	32	
				13	30	82	172	40	
				7,5	18	50	120	64	
				5	15	38	95	100	
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	7	22	64	128	3	1
				10	30	85	168	4	
				12	38	107	208	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				19	53	155	251	9	2
				24	53	144	312	12	
				21	53	131	275	15	
				24	53	144	312	16	
				24	53	144	312	20	
				21	48	131	275	25	
				24	53	144	312	32	
				21	48	131	275	40	
				12	29	80	192	64	
				8	24	61	152	100	

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>IN</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T<sub>2N</sub>

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>IN</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

<sup>(6)</sup> different lifetime: 10.000 h at T<sub>2N</sub>

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	22,5	66	180	360	3	1
				28	86	240	474	4	
				35	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				25	70	170	430	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				27	80	170	430	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>					
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	5000	4200 <sup>(6)</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	2350 <sup>(6)</sup>	3	1					
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	4						
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3250 <sup>(6)</sup>	2600 <sup>(6)</sup>	5						
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3950 <sup>(6)</sup>	3100 <sup>(6)</sup>	7						
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	8						
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	10						
				5000	4500 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	9	2					
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	12						
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	15						
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3450 <sup>(6)</sup>	16						
				5000	4500	4000 <sup>(6)</sup>	3500 <sup>(6)</sup>	20						
				5000	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	25						
				5000	4500	4000	3500	32						
				5000	4500	4000	3500	40						
				5000	4500	4000	3500	64						
				5000	4500	4000	3500	100						
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	18000		13000	7000	6500		

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

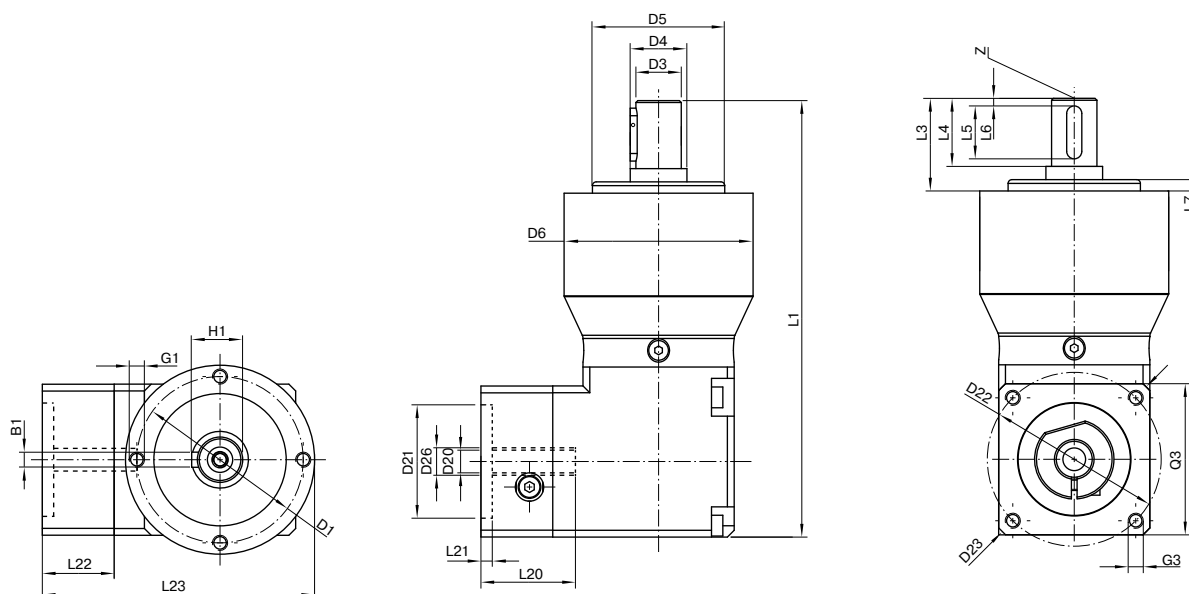
<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# WPLPE Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem WPLPE090 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a WPLPE090 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		15	30	35	50	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	35	52	68	90	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		50	70	90	120	
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G1	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x16	
Gesamtlänge	total length	L1		115,5	152,5	197,5	265	1
				128	165,5	215,5	292,5	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		24,5	36	46	68	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4	5	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>				
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20						
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length							
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21						
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21						
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22						
Motorflanschlänge	motor flange length	L22						
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23						
Gesamthöhe	overall height	L23						
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 4 x 4 x 14	A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 32	A 10 x 8 x 50	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		4	5	6	10	A Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		13,5	18	24,5	35	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	
Passfederlänge	feather key length	L5		14	25	32	50	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	2	2	4	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M4 x 10	M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft							B Code OP6
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	

(1) Anzahl Getriebestufen

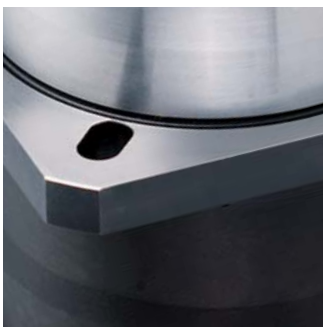
(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Leise, mit optimiertem Gleichlauf

Diese schrägverzahnte Präzisionsbaureihe PSN ist extrem leise, präzise und punktet mit einem optimierten Gleichlauf. Dabei ist sie flanschkompatibel zur geradverzahnten PLN Baureihe.



- sehr geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- geschliffene und gehobte Verzahnung
- 15 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

# PSN

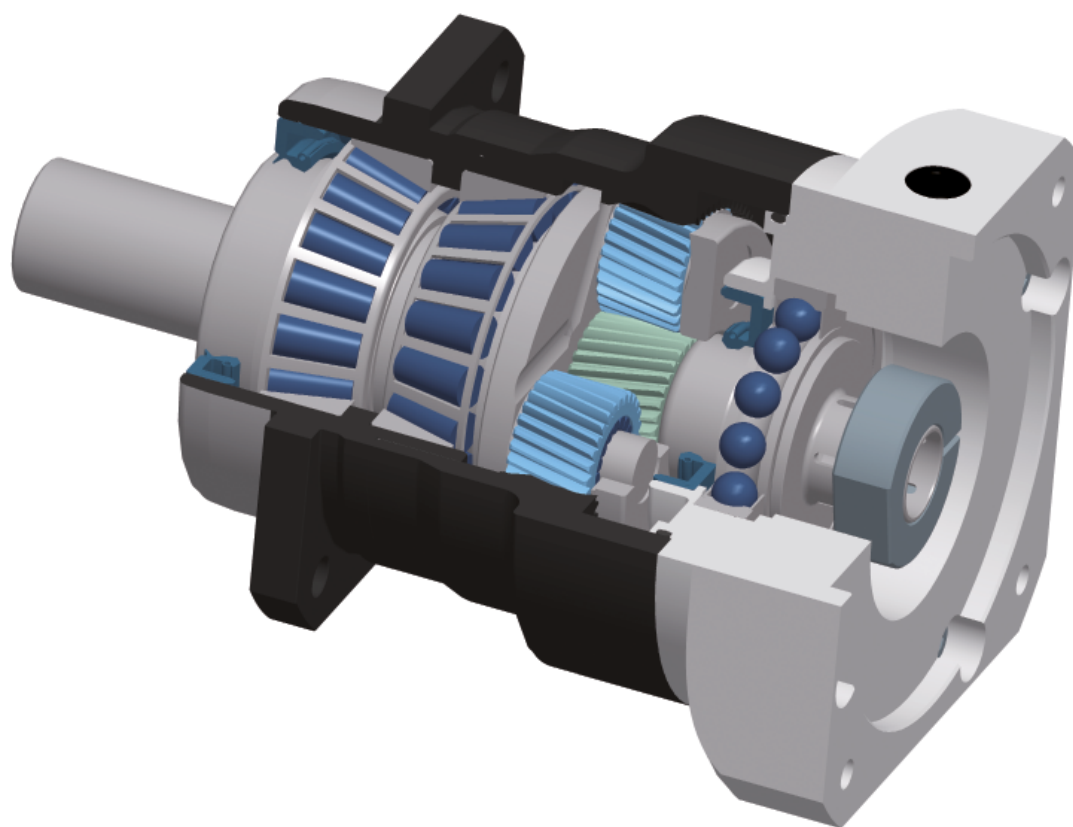
Precision Line



# silent, with optimized synchronization

This helical geared precision series PSN is extremely quiet, precise and scores with an optimized synchronization. The output flange of the PSN is compatible to the straight toothed PLN series, too.

- minimal backlash
- high output torque
- high efficiency
- ground and honed geared parts
- 15 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 64
	technical data	page 64
2	Abmessungen	Seite 67
	dimensions	page 67
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
5	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
6	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

		gearbox characteristics		PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	Z <sup>(2)</sup>	
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	20.000					
	Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88	service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	98					1
					95					2
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90					
	Schutzart	protection class	IP 65							
OP 16	<b>S</b> Standard Schmierung	standard lubrication	Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/100							
	<b>F</b> Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Öl / oil – Klübersynth UH1 6-150							
OP 17	<b>L</b> Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Öl / oil – Klübersynth GH 6-32							
	Einbaulage	installation position	beliebig /any							
	<b>S</b> Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
	<b>R</b> Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	3,7 - 5	7,8 - 10,5	21,5 - 29	38 - 51	130 - 175	1
					3,8 - 5	7,7 - 10,1	21 - 28	37 - 49	128 - 168	2
	Getriebege wicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	1,9	3,3	6,9	15,7	36	1
					2,7	4,3	8,4	17	39,7	2
	<b>S</b> Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Citrox – schwarz / black							
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	57	58	63	66	68	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision	DIN 42955-R							

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	Z <sup>(2)</sup>	
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	N		3200	5500	6000	13000	20000	
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>			4400	6400	8000	15000	19000	
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>			3200	4800	5400	11500	17500	
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>			3900	5700	7000	13500	18500	
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>			3200	5500	6000	13000	20000	
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>			4400	6400	8000	15000	19000	

Trägheitsmoment		moment of inertia		PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	Z <sup>(2)</sup>
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,128	0,330	0,857	6,475	21,695	1
				0,272	0,811	2,484	13,112	53,182	
				0,123	0,124	0,321	0,841	6,360	2
				0,177	0,227	0,600	1,962	10,654	

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PSN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	$T_{2N}$	Nm	29	54	135	380	845	3	1
				39	80	180	470	950	4	
				40	80	175	405	950	5	
				37	78	175	355	900	7	
				28	59	140	305	750	10	
				29	54	135	380	845	12	2
				29	54	135	380	845	15	
				39	80	180	450	950	16	
				39	80	180	450	950	20	
				40	80	175	405	950	25	
				40	80	175	405	950	35	
				39	80	180	470	950	40	
				40	80	175	405	950	50	
				37	78	175	355	900	70	
28	59	140	305	750	100					
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	$T_{2max}$	Nm	46	86	216	608	1352	3	1
				62	128	288	752	1520	4	
				64	128	280	648	1520	5	
				59	125	280	568	1440	7	
				45	94	224	488	1200	10	
				46	86	216	608	1352	12	2
				46	86	216	608	1352	15	
				62	128	288	720	1520	16	
				62	128	288	720	1520	20	
				64	128	280	648	1520	25	
				64	128	280	648	1520	35	
				62	128	288	752	1520	40	
				64	128	280	648	1520	50	
				59	125	280	568	1440	70	
45	94	224	488	1200	100					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	90	210	490	1250	2400	3	1
				120	280	650	1650	3200	4	
				130	280	650	1650	3200	5	
				80	175	340	1300	3200	7	
				90	200	480	600	1700	10	
				135	220	500	1250	2400	12	2
				135	220	500	1250	2400	15	
				150	300	650	1650	3200	16	
				150	300	650	1650	3200	20	
				150	300	650	1650	3200	25	
				150	300	650	1650	3200	35	
				150	300	650	1650	3200	40	
				150	300	650	1650	3200	50	
				80	175	340	1300	3200	70	
				80	200	480	600	1700	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	2700 <sup>(6)</sup>	2000 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	750 <sup>(6)</sup>	3	1
				3700 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1250 <sup>(6)</sup>	900 <sup>(6)</sup>	4	
				4400 <sup>(6)</sup>	3700 <sup>(6)</sup>	2750 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	5	
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2000 <sup>(6)</sup>	1450 <sup>(6)</sup>	7	
				4500	4000	3500	2500 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	10	
				4500	4500	4000 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	12	2
				4500	4500	4000	3000 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	15	
				4500	4500	4000 <sup>(6)</sup>	2600 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	16	
				4500	4500	4000	3250 <sup>(6)</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	20	
				4500	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2200 <sup>(6)</sup>	25	
				4500	4500	4000	3500	2800 <sup>(6)</sup>	35	
				4500	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	40	
				4500	4500	4000	3500	3000	50	
				4500	4500	4000	3500	3000	70	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	14000	10000	
14000	14000	10000	8500					6500		2

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

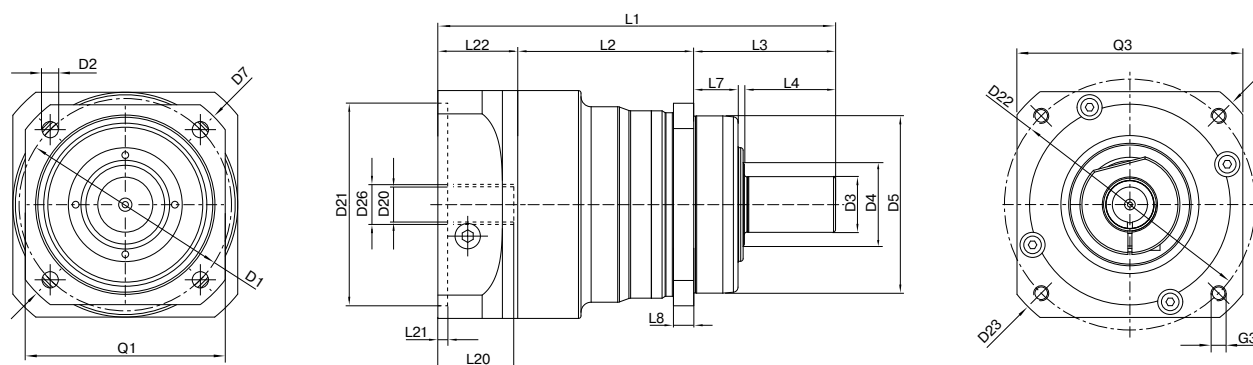
<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PSN Abmessungen dimensions



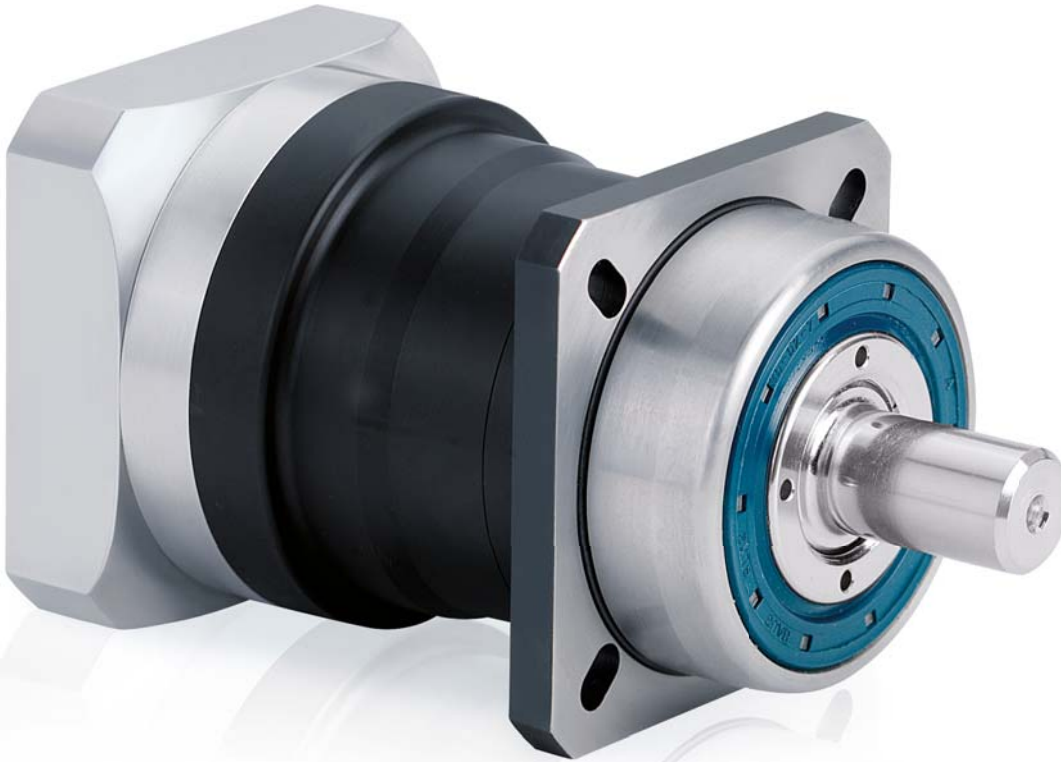
Darstellung entspricht einem PSN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a PSN090 / 1-stage / smooth output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165	215	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9	11	13,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	40	55	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4		21,5	31,5	41,5	57,5	76,5	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	70	90	130	160	
Diagonalmass Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	100	140	185	240	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	80	110	142	190	
Gehäuselänge	housing length	L2		60,5	69,5	71	101	130,5	1
				89	97,5	105	138,5	193,5	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		48	56	88	110	112	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		19	17,5	28	28	28	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	12	15	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebefansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 28	A 10 x 8 x 50	A 12 x 8 x 65	A 16 x 10 x 70	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	10	12	16	
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	24,5	35	43	59	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	<b>A</b>
Passfederlänge	feather key length	L5		25	28	50	65	70	Code OP 7
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	4	4	8	6	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	M20 x 42	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	<b>B</b>
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	toothed output shaft (DIN 5480)			W 16 x 0,8 x 18 x 6m	W 22 x 1,25 x 16 x 6m	W 32 x 1,25 x 24 x 6m	W 40 x 2,0 x 18 x 6m	W 55 x 2,0 x 26 x 6m	
Verzahnungsbreite	toothing width	L <sub>v</sub>		15	15	15	20	22	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42	<b>C</b>
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		26	26	26	40	41,5	Code OP 26

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Drehmomentstark und kompakt

Mit unserer geradverzahnten PLN Baureihe präsentieren wir ein perfektes Zusammenspiel aus Innovation, Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Ob Drehmoment, Robustheit oder Präzision – die attraktive Baureihe kann in allen Belangen erfolgreich punkten.

Dabei ist dieses Getriebe flanschkompatibel zum schrägverzahnten PSN-Getriebe.



- sehr geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad
- geschliffene und gehobte Verzahnung
- 15 Übersetzungen  $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

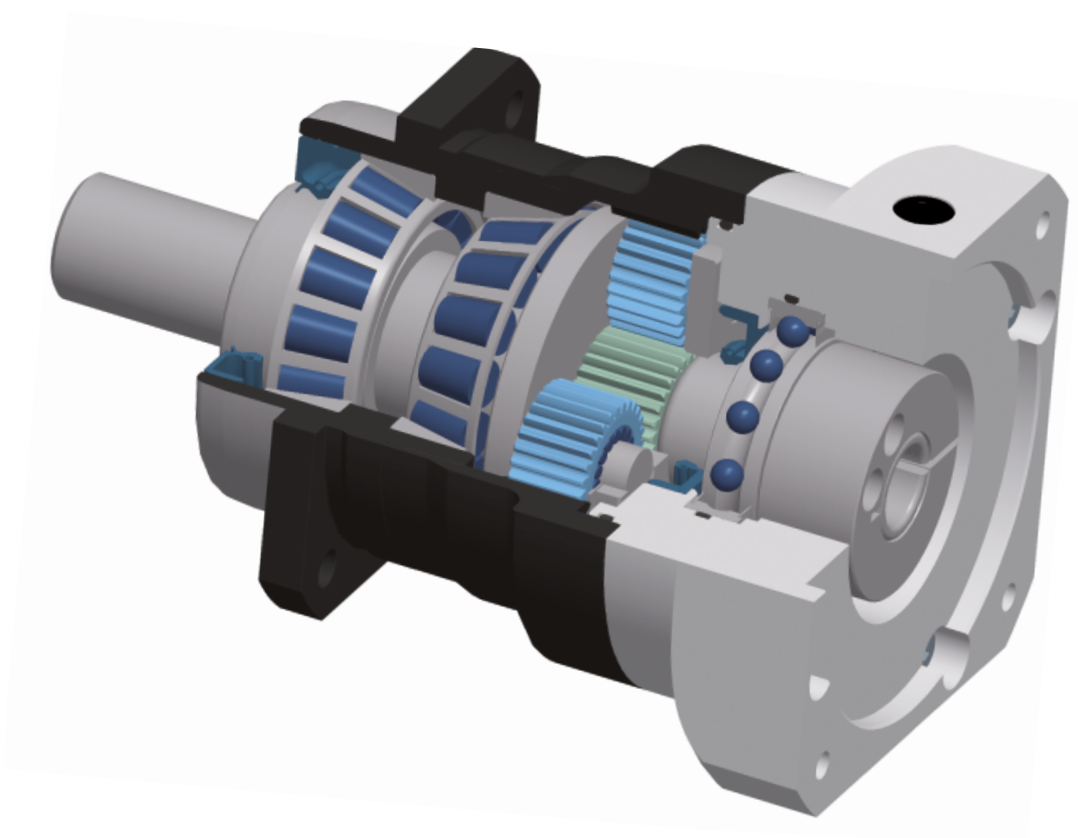
# PLN

Precision Line

# high output torques and compact

With our straight toothed PLN series we present a perfect combination of innovation, efficiency and economy. Whether torque, sturdiness or precision - the attractive series successfully scores no matter what the requirement. The output flange of the PLN is compatible to the helical toothed PSN series, too.

- minimal backlash
- high output torque
- high efficiency
- ground and honed geared parts
- 15 ratios  $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 70
	technical data	page 70
2	Abmessungen	Seite 73
	dimensions	page 73
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Abtriebsflansch – PLS-kompatibel	Seite 102
	output flange design – PLS-compatible	page 102
5	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
6	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
7	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
8	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLN Technische Daten technical data

		gearbox characteristics		PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	Z <sup>(2)</sup>	
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	20.000					
	Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88	service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	98					1
					95					2
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90					
	Schutzart	protection class	IP 65							
OP 16	<b>S</b> Standard Schmierung	standard lubrication	Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/100							
	<b>F</b> Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Öl / oil – Klübersynth UH1 6-150							
OP 17	<b>L</b> Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Öl / oil – Klübersynth GH 6-32							
	Einbaulage	installation position	beliebig / any							
	<b>S</b> Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
	<b>R</b> Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	4,5 - 6	8,6 - 11,5	19,5 - 26,5	45 - 61	123 - 165	1
					4,6 - 6	8,7 - 11,5	20,0 - 26,5	46 - 61	125 - 165	2
	Getriebegewicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	1,9	3,3	6,9	16	30,5	1
					2,4	4,2	9,5	20,5	45	2
	<b>S</b> Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Citrox – schwarz / black							
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	68	70	71	75	78	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision	DIN 42955-R							

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	Z <sup>(2)</sup>
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	3200	5500	6000	12500	21000
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>		4400	6400	8000	15000	21000
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>		3200	4800	5400	11400	18000
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>		3900	5700	7000	13200	18500
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>		3200	5500	6000	12500	21000
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>		4400	6400	8000	15000	21000

Trägheitsmoment		moment of inertia		PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	Z <sup>(2)</sup>	
	Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,216	0,560	1,942	7,008	22,883	1
					0,365	1,028	3,256	15,270	63,821	
					0,209	0,544	1,933	6,811	22,430	2
					0,249	0,699	2,373	9,813	36,003	

$$^{(1)} \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

<sup>(5)</sup> Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

<sup>(6)</sup> Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

<sup>(8)</sup> Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$^{(1)} \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

<sup>(5)</sup> based on center of output shaft

<sup>(6)</sup> other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

<sup>(8)</sup> optimal operating temperature max. 50°C



# PLN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	45	100	230	450	1000	3	1
				60	140	300	600	1300	4	
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	630	10	
				68	110	250	780	1500	12	2
				68	110	250	780	1500	15	
				77	150	300	1000	1800	16	
				77	150	300	1000	1800	20	
				65	140	260	900	1800	25	
				77	150	300	1000	1800	32	
				65	140	260	900	1800	40	
				40	80	150	450	1000	64	
27	60	125	305	630	100					
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	72	160	368	720	1600	3	1
				96	224	480	960	2080	4	
				104	224	416	1200	2560	5	
				72	144	288	848	2080	7	
				64	128	240	720	1600	8	
				43	96	200	488	1008	10	
				109	176	400	1248	2400	12	2
				109	176	400	1248	2400	15	
				123	240	480	1600	2880	16	
				123	240	480	1600	2880	20	
				104	224	416	1440	2880	25	
				123	240	480	1600	2880	32	
				104	224	416	1440	2880	40	
				64	128	240	720	1600	64	
43	96	200	488	1008	100					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

# PLN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	90	210	490	975	2000	3	1
				120	280	650	1300	2700	4	
				130	280	650	1500	3200	5	
				80	175	340	1300	2600	7	
				90	200	380	1000	2600	8	
				90	200	480	750	1350	10	
				135	220	500	1500	3000	12	2
				135	220	500	1500	3000	15	
				150	300	650	2000	3600	16	
				150	300	650	2000	3600	20	
				150	300	650	1800	3600	25	
				150	300	650	2000	3600	32	
				150	300	650	1800	3600	40	
				80	200	380	1000	2600	64	
				80	200	480	750	1350	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	1950 <sup>(6)</sup>	1500 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	700 <sup>(6)</sup>	3	1
				2300 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1600 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	750 <sup>(6)</sup>	4	
				2650 <sup>(6)</sup>	2500 <sup>(6)</sup>	2000 <sup>(6)</sup>	1050 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	5	
				3450 <sup>(6)</sup>	3550 <sup>(6)</sup>	2800 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	1200 <sup>(6)</sup>	7	
				3800 <sup>(6)</sup>	3950 <sup>(6)</sup>	3200 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1450 <sup>(6)</sup>	8	
				4400 <sup>(6)</sup>	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	10	
				3550 <sup>(6)</sup>	3400 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	12	2
				4000 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	1600 <sup>(6)</sup>	1250 <sup>(6)</sup>	15	
				3800 <sup>(6)</sup>	3550 <sup>(6)</sup>	2550 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	1050 <sup>(6)</sup>	16	
				4300 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	1600 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	20	
				4500 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3400 <sup>(6)</sup>	1850 <sup>(6)</sup>	1400 <sup>(6)</sup>	25	
				4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2300 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	32	
				4500	4000	3500	2550 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	40	
				4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	2500 <sup>(6)</sup>	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	

Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	14000	10000	8500	6500	6000		
--	--	---------------------	-------------------	-------	-------	------	------	------	--	--

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

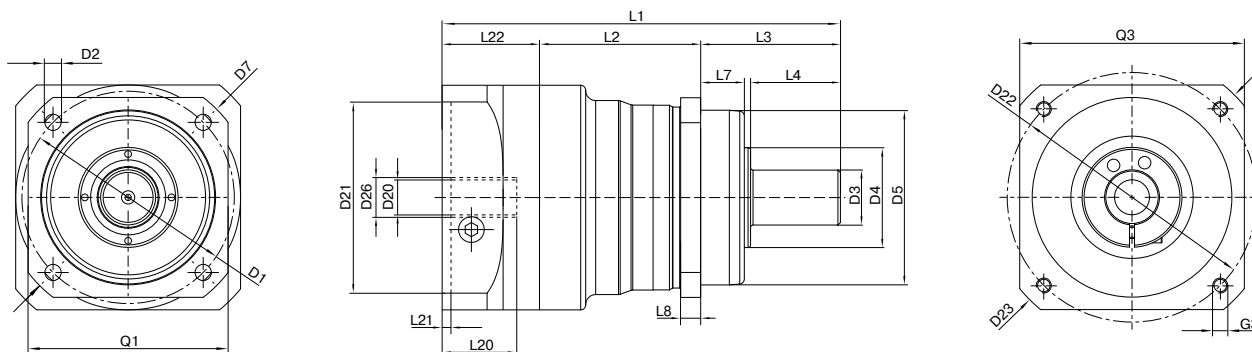
<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# PLN Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem PLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a PLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165	215	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9	11	13,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	40	55	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4	-3	35	40	45	70	80	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	70	90	130	160	
Diagonalmass Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	100	140	185	240	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	80	110	142	190	
Gehäuselänge	housing length	L2		59	64,5	61,5	91,5	116	1
				88	96,5	101,5	150,5	188	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		48	56	88	110	112	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		19	17,5	28	28	28	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	12	15	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeffansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 5 x 5 x 25	A 6 x 6 x 28	A 10 x 8 x 50	A 12 x 8 x 65	A 16 x 10 x 70	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	10	12	16	A Code OP 7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	24,5	35	43	59	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	
Passfederlänge	feather key length	L5		25	28	50	65	70	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	4	4	8	6	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	M20 x 42	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	B Code OP 6
Verzähnte Abtriebswelle (DIN 5480)	toothed output shaft (DIN 5480)			W 16 x 0,8 x 18 x 6m	W 22 x 1,25 x 16 x 6m	W 32 x 1,25 x 24 x 6m	W 40 x 2,0 x 18 x 6m	W 55 x 2,0 x 26 x 6m	C Code OP 26
Verzahnungsbreite	toothing width	L <sub>v</sub>		15	15	15	20	22	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		26	26	26	40	41,5	

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Leise, mit optimiertem Gleichlauf und für hohe Radialkräfte

Das schrägverzahnte Flanschgetriebe der nächsten Generation. Exzellente Kippsteifigkeit, dynamisch, gleichlauf- und geräusch-optimiert. Diese Baureihe ist flanschkompatibel zur geradverzahnten PLFN Baureihe.



- sehr geringes Verdrehspiel
- höchste Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 12 Übersetzungen  $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Abtriebsflansch ähnlich EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig

# PSFN

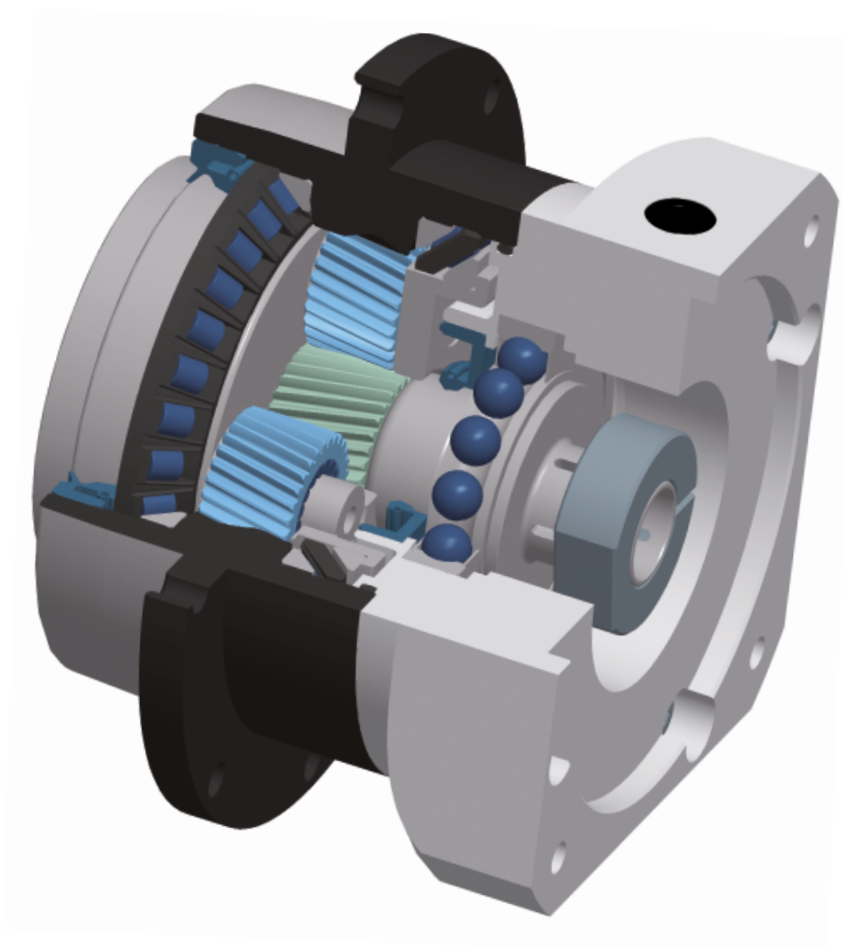
Precision Line

# silent, with optimized synchronization and for high radial loads

The helical toothed flange gearbox of the next generation.

Excellent tilt resistance, dynamic, synchronization and noise-optimized. The output flange of the PSFN is compatible to the straight toothed PLFN series, too.

- minimal backlash
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency
- ground and honed geared parts
- 12 ratios  $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- output flange similar to EN ISO 9409
- equidirectional rotation



1	Technische Daten	Seite 76
	technical data	page 76
2	Abmessungen	Seite 79
	dimensions	page 79
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
5	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
6	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

		gearbox characteristics		PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	Z <sup>(2)</sup>	
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	20.000					
	Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88	service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	98					1
					95					2
	Betriebstemperatur min.	min operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90					
	Schutzart	protection class	IP 65							
OP 16	<b>S</b> Standard Schmierung	standard lubrication	Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/100							
OP 17	<b>F</b> Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Öl / oil – Klübersynth UH1 6-150							
	<b>L</b> Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>	Öl / oil – Klübersynth GH 6-32							
	Einbaulage	installation position	beliebig / any							
OP 18	<b>S</b> Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
					< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
	<b>R</b> Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	8,9 - 12	24,5 - 33,0	61 - 82	142 - 190	455 - 610	1
					9,1 - 12	24,0 - 31,5	60 - 79	139 - 182	445 - 585	2
	Getriebege wicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	1,5	3	6,5	12	28,3	1
					2,2	4	8	13,5	32	2
	<b>S</b> Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Citrox – schwarz / black							
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	57	58	63	66	68	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision	DIN 42955-R							

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	Z <sup>(2)</sup>
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	2400	4400	5500	12000	23000
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>		4300	8200	9500	8500	16000
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>		2100	3900	4800	11000	21000
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>		3800	7200	8400	7500	14000
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>		2400	4400	5500	12000	23000
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>		4300	8200	9500	8500	16000

Trägheitsmoment		moment of inertia		PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	Z <sup>(2)</sup>
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,128	0,342	0,892	6,526	22,520	1
				0,188	0,611	1,741	9,670	40,642	
				0,124	0,125	0,325	0,853	6,434	2
				0,180	0,219	0,587	1,836	10,410	

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PSFN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$				
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	$T_{2N}$	Nm	39	80	180	470	950	4	1				
				40	80	175	405	950	5					
				37	78	175	355	900	7					
				28	59	140	305	750	10					
				39	80	180	450	950	16	2				
				39	80	180	450	950	20					
				40	80	175	405	950	25					
				40	80	175	405	950	35					
				39	80	180	470	950	40					
				40	80	175	405	950	50					
				37	78	175	355	900	70					
				28	59	140	305	750	100					
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	$T_{2max}$	Nm	62	128	288	752	1520	4	1
								64	128	280	648	1520	5	
59	125	280	568					1440	7					
45	94	224	488					1200	10					
62	128	288	720					1520	16	2				
62	128	288	720					1520	20					
64	128	280	648					1520	25					
64	128	280	648					1520	35					
62	128	288	752					1520	40					
64	128	280	648					1520	50					
59	125	280	568					1440	70					
45	94	224	488					1200	100					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for  $n_{1N}$

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	$T_{2stop}$	Nm	120	280	650	1650	3200	4	1
				130	280	650	1650	3200	5	
				80	175	340	1300	3200	7	
				90	200	480	600	1700	10	
				150	300	650	1650	3200	16	
				150	300	650	1650	3200	20	
			2	150	300	650	1650	3200	25	
				150	300	650	1650	3200	35	
				150	300	650	1650	3200	40	
				150	300	650	1650	3200	50	
				80	175	340	1300	3200	70	
				90	200	480	600	1700	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei $T_{2N}$ und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at $T_{2N}$ and S1 <sup>(4)(5)</sup>	$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	3200 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	750 <sup>(6)</sup>	4	1
				3800 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	5	
				4500	3800 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1250 <sup>(6)</sup>	7	
				4500	4000	3500	2300 <sup>(6)</sup>	1700 <sup>(6)</sup>	10	
				4500	4500	3800 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	16	
				4500	4500	4000	3050 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	20	
			2	4500	4500	4000	3350 <sup>(6)</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	25	
				4500	4500	4000	3500	2650 <sup>(6)</sup>	35	
				4500	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	40	
				4500	4500	4000	3500	3000	50	
				4500	4500	4000	3500	3000	70	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	$n_{1Limit}$	$\text{min}^{-1}$	14000	10000	8500
14000	14000	10000	8500					6500		2

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50%  $T_{2N}$  und S1

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

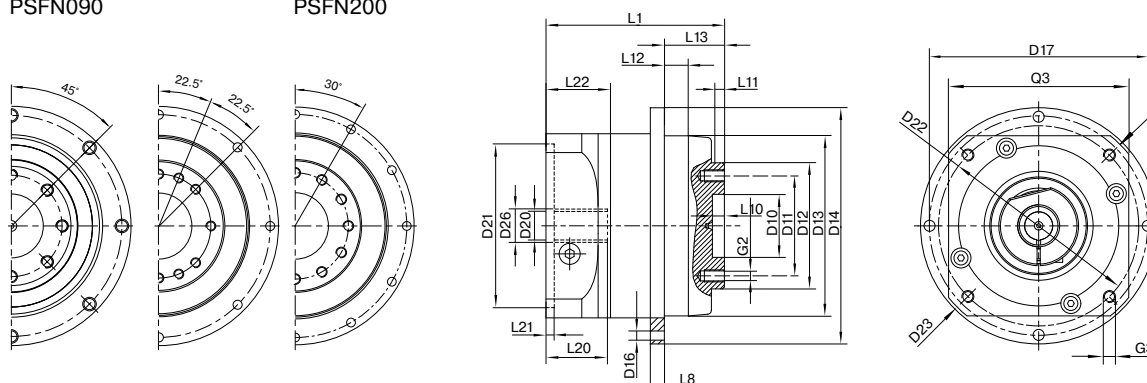
<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50%  $T_{2N}$  and S1



# PSFN Abmessungen dimensions

PSFN064 PSFN110 PSFN140  
PSFN090 PSFN200



Darstellung entspricht einem PSFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
drawing corresponds to a PSFN090 / 1-stage / flange output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	Z <sup>(1)</sup>
Zentrier Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80	
Lochkreis Ø Abtriebswelle	pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80	125	
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80	100	160	
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	centering Ø output flange	D13		64	90	110	140	200	
Flanschdurchmesser Abtrieb	flange diameter output	D14		86	118	145	179	247	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x22,5°	6,6 12x30°	9 12x30°	
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		4	7	8	10	12	
Zentriertiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10	
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L11		3	6	6	6	7	
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5	
Abtriebsflanschlänge	output flange length	L13		19,5	30	29	38	50	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Flansch-Abtriebswelle (EN ISO 9409)	flange output shaft (EN ISO 9409)								
Anzahl x Gewinde x Tiefe	number x thread x depth	G2		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x30°	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	D
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ähnlich EN ISO 9409)	flange output shaft with dowel hole (similar EN ISO 9409)			Passstiftbohrung auf 12 Uhr Dowel hole at 12 o'clock position					E
Passstiftbohrung x Tiefe	dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10	
Anzahl x Gewinde x Tiefe	number x thread x depth	G2		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x30°	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	

Code

OP 27

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Drehmomentstark und für hohe Radialkräfte

Stark und kompakt: Die geradverzahnten PLFN Getriebe erfüllen ganz besondere Anforderungen. Höchste Steifigkeit gepaart mit hohen Leistungsdaten, geringstem Verdrehspiel und kurzer Bauform zeichnen diese Getriebebaureihe aus.

Diese Getriebe-Serie ist flanschkompatibel zu den schrägverzahnten PSFN Getrieben.



- sehr geringes Verdrehspiel
- höchste Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 13 Übersetzungen  $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Abtriebsflansch ähnlich EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig

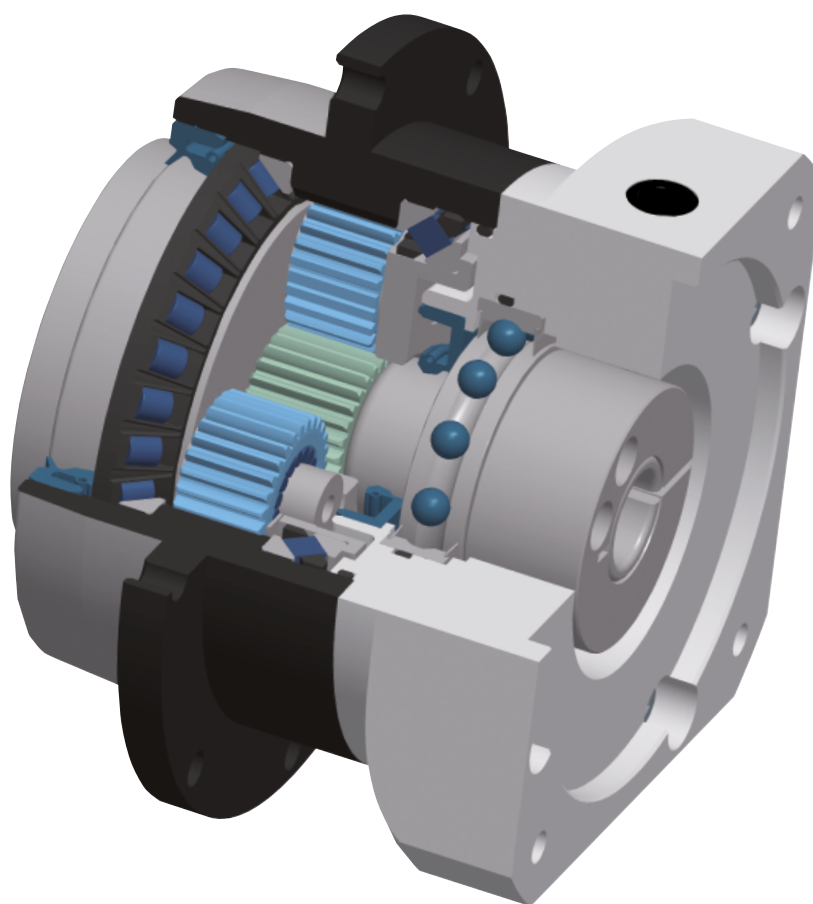
# PLFN

Precision Line

# high output torques and for high radial loads

Strong and compact: the PLFN gearboxes fulfill special demands. This gearbox model series is characterized by the highest level of stiffness paired with high performance, low backlash and compactness. The output flange of the PLFN is compatible with the helical toothed PSFN series, too.

- minimal backlash
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency
- ground and honed geared parts
- 13 ratios  $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- output flange similar to EN ISO 9409
- equidirectional rotation



1	Technische Daten	Seite 82
	technical data	page 82
2	Abmessungen	Seite 85
	dimensions	page 85
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
5	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
6	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# PLFN Technische Daten technical data

				PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	Z <sup>(2)</sup>	
	Getriebekennwerte	gearbox characteristics								
	Lebensdauer	service life	t <sub>L</sub>	h	20.000					
	Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88	service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>	efficiency at full load <sup>(3)</sup>	η	%	98					1
					95					2
	Betriebstemperatur min.	min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90					
	Schutzart	protection class			IP 65					
OP 16	<b>S</b> Standard Schmierung	standard lubrication			Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/100					
OP 17	<b>F</b> Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication			Öl / oil – Klübersynth UH1 6-150					
	<b>L</b> Tieftemperatur Schmierung <sup>(8)</sup>	low temperature lubrication <sup>(8)</sup>			Öl / oil – Klübersynth GH 6-32					
	Einbaulage	installation position			beliebig / any					
	<b>S</b> Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
	<b>R</b> Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
					< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>	torsional stiffness <sup>(3)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	10,8 - 14,5	25,5 - 34,0	64 - 86	145 - 195	470 - 630	1
					11,0 - 14,5	25,0 - 32,5	63 - 83	142 - 187	460 - 605	2
	Getriebegewicht	gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	1,5	3	6,5	13	35,5	1
					2,2	4	8	16	42,5	2
	<b>S</b> Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface			Citrox – schwarz / black					
	Laufgeräusch <sup>(7)</sup>	running noise <sup>(7)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	60	62	65	70	74	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>	max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2
	Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision			DIN 42955-R					

				PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	Z <sup>(2)</sup>						
	Abtriebswellenbelastungen	output shaft loads													
	Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	N		2400	4400	5500	12000	33000						
	Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup> + Druck / - Zug	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup> + push / - pull								F <sub>r 20.000 h</sub>	4300	8200	9500	8500	+ 25000 - 15000
	Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>								F <sub>r 30.000 h</sub>	2100	3900	4800	11000	29500
	Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup> + Druck / - Zug	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup> + push / - pull								F <sub>a 30.000 h</sub>	3800	7200	8400	7500	+ 22500 - 13500
	Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>								F <sub>r Stat</sub>	2400	4400	5500	12000	33000
	Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup> + Druck / - Zug	static axial force <sup>(5)(6)</sup> + push / - pull								F <sub>a Stat</sub>	4300	8200	9500	8500	+ 25000 - 15000

				PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	Z <sup>(2)</sup>	
	Trägheitsmoment	moment of inertia								
	Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,217	0,580	2,036	7,313	26,880	1
					0,289	0,920	2,942	12,365	61,170	
					0,209	0,211	0,546	1,947	6,896	2
					0,244	0,269	0,737	2,760	11,720	

$$(1) \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$(1) \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C

# PLFN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	60	140	300	600	1300	4	1
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	630	10	
				77	150	300	1000	1800	16	2
				77	150	300	1000	1800	20	
				65	140	260	900	1800	25	
				77	150	300	600	1800	32	
				65	140	260	750	1800	40	
				65	130	260	620	1525	50	
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	96	224	
104	224	416	1200					2560	5	
72	144	288	848					2080	7	
64	128	240	720					1600	8	
43	96	200	488					1008	10	
123	240	480	1600					2880	16	2
123	240	480	1600					2880	20	
104	224	416	1440					2880	25	
123	240	480	960					2880	32	
104	224	416	1200					2880	40	
104	208	416	992					2440	50	
64	128	240	720					1600	64	
43	96	200	488					1008	100	

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle;  
siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted;  
see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	$T_{2stop}$	Nm	120	280	650	1300	2700	4	1
				130	280	650	1500	3200	5	
				90	175	340	1300	2600	7	
				90	200	380	1000	2600	8	
				90	200	480	750	1350	10	
				150	300	650	2000	3600	16	2
				150	300	650	2000	3600	20	
				150	300	650	1800	3600	25	
				150	300	650	1500	3600	32	
				150	300	650	1500	3600	40	
				150	300	650	1500	3600	50	
				80	200	380	1000	2600	64	
				80	200	480	750	1350	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei $T_{2N}$ und $S1$ <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at $T_{2N}$ and $S1$ <sup>(4)(5)</sup>	$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	2100 <sup>(6)</sup>	1750 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	500 <sup>(6)</sup>	4	1
				2450 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	600 <sup>(6)</sup>	5	
				3200 <sup>(6)</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	2350 <sup>(6)</sup>	1400 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	7	
				3550 <sup>(6)</sup>	3350 <sup>(6)</sup>	2650 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	8	
				4100 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	10	
				3700 <sup>(6)</sup>	3850 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	1700 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	16	2
				4200 <sup>(6)</sup>	4450 <sup>(6)</sup>	3750 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	20	
				4500 <sup>(6)</sup>	4500 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	2500 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	25	
				4500 <sup>(6)</sup>	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2000 <sup>(6)</sup>	32	
				4500	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	40	
				4500	4500	4000	3500	2750 <sup>(6)</sup>	50	
				4500	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	64	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	$n_{1Limit}$	$\text{min}^{-1}$	14000	10000	
14000	14000	10000	8500					6500		2

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50%  $T_{2N}$  und  $S1$

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

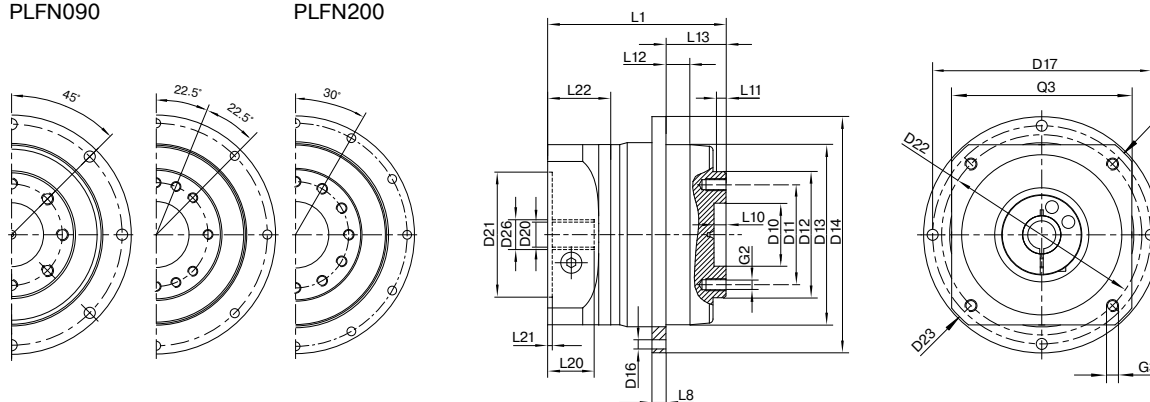
<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50%  $T_{2N}$  and  $S1$

# PLFN Abmessungen dimensions

 PLFN064  
PLFN090

PLFN110

 PLFN140  
PLFN200


Darstellung entspricht einem PLFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor  
 drawing corresponds to a PLFN090 / 1-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	Z <sup>(1)</sup>
Zentrier Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80	
Lochkreis Ø Abtriebswelle	pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80	125	
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80	100	160	
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	centering Ø output flange	D13		64	90	110	140	200	
Flanschdurchmesser Abtrieb	flange diameter output	D14		86	118	145	179	247	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x22,5°	6,6 12x30°	9 12x30°	
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		4	7	8	10	12	
Zentriertiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10	
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	centering depth output shaft	L11		3	6	6	6	8	
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5	
Abtriebsflanschlänge	output flange length	L13		19,5	30	29	38	50	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeffansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Flansch-Abtriebswelle (EN ISO 9409)	flange output shaft (EN ISO 9409)								
Anzahl x Gewinde x Tiefe	number x thread x depth	G2		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x30°	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	D
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ähnlich EN ISO 9409)	flange output shaft with dowel hole (similar EN ISO 9409)			Passstiftbohrung auf 12 Uhr dowel hole at 12 o' clock position					
Passstiftbohrung x Tiefe	dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10	E
Anzahl x Gewinde x Tiefe	number x thread x depth	G2		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x30°	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	

Code

OP 27

(1) Anzahl Getriebestufen

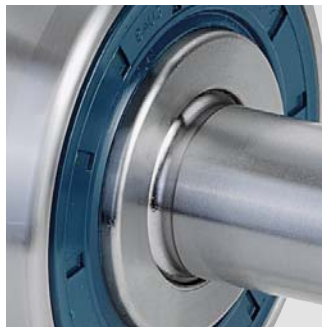
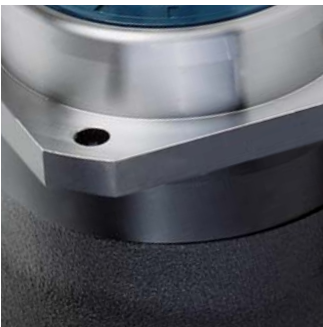
(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Das Winkelgetriebe der PLN-Baureihe

Höhere Effizienz, bessere Performance, mehr Laufruhe: Unsere Präzisions-Winkel Baureihe überzeugt durch ihr reduziertes Laufgeräusch, ihre kompakte Bauweise und ihre verbesserte Montagefreundlichkeit.



- sehr geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- geringer Bauraum
- hoher Wirkungsgrad
- 12 Übersetzungen  $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtete Motoranbindung

# WPLN

Precision Line

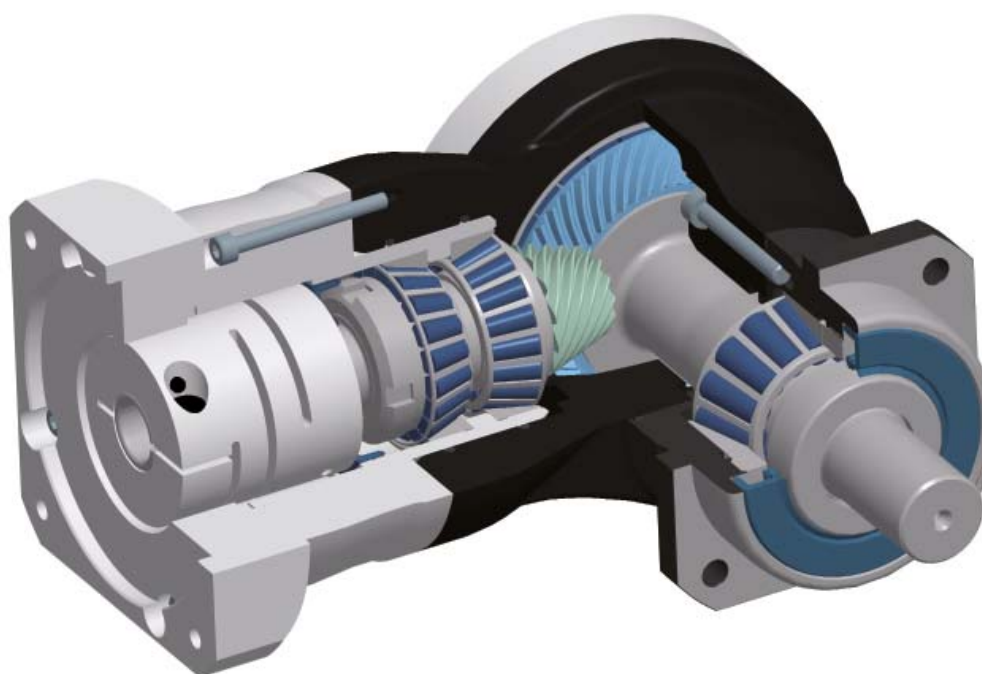


# the right angle shaft gearbox of the PLN series

Higher efficiencies, better performance, quieter operation:

Our precision angular line distinguishes itself with its reduced operating noise, compact design and its improved ease of assembly.

- minimal backlash
- high output torque
- small installation space
- high efficiency
- 12 ratios  $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 88
	technical data	page 88
2	Abmessungen	Seite 91
	dimensions	page 91
3	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
4	Ausführung Abtriebsflansch – WPLS-kompatibel	Seite 104
	output flange design – WPLS-compatible	page 104
5	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
6	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
7	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
8	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

# WPLN Technische Daten technical data

				WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	Z <sup>(2)</sup>		
Getriebekennwerte		gearbox characteristics								
Lebensdauer		service life		20.000						
Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88		service life at T <sub>2N</sub> x 0.88		30.000						
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		96				1		
				94				2		
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature		T <sub>min</sub>				°C		
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		T <sub>max</sub>						
Schutzart		protection class		IP 65						
Code	S	Standard Schmierung	standard lubrication	Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/200				1		
				Öl / oil – Winkelstufe / angle stage: Castrol TRIBOL 800 Planetenstufe / planetary stage: Castrol TRIBOL 800/150				2		
Code	F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Öl / oil – Castrol TR Foodproof 1800/200				1		
				Öl / oil – Winkelstufe / angle stage: Castrol TR Foodproof 1800 Planetenstufe / planetary stage: Klübersynth UH1 6-150				2		
Einbaulage		installation position		beliebig / any						
Code	S	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 5	< 5	< 5	< 5	
Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>		c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	1,8 - 2,4	4,6 - 6,2	10,1 - 13,5	25,5 - 34,0	1
						2,3 - 3,0	5,9 - 7,8	12,8 - 16,9	32,5 - 42,5	2
Getriebege wicht		gearbox weight		m <sub>G</sub>	kg	3	5	10,5	25	1
						3,9	5,3	9,2	21,5	2
Code	S	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Eloxiert / schwarz anodized / black				1		
				Winkelstufe / angle stage: Eloxiert – schwarz anodized – black Planetenstufe / planetary stage: CitroX – schwarz / black				2		
Laufgeräusch <sup>(7)</sup>		running noise <sup>(7)</sup>		Q <sub>g</sub>	dB(A)	66	67	68	70	
Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>		max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>		M <sub>b</sub>	Nm	12	25,5	53	120	1
						12	12	25,5	53	2
Motorflanschgenauigkeit		motor flange precision		DIN 42955-R						

Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads		WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	Z <sup>(2)</sup>
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 20.000 h</sub>	N	3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 20.000 h</sub>	N	4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>r 30.000 h</sub>	N	3200	5200	6000	10900	1
				3200	4800	5400	11400	2
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>	axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>	F <sub>a 30.000 h</sub>	N	3700	5200	6100	12000	1
				3900	5700	7000	13200	2
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static radial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>r Stat</sub>	N	3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>	static axial force <sup>(5)(6)</sup>	F <sub>a Stat</sub>	N	4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2

Trägheitsmoment		moment of inertia		WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	Z <sup>(2)</sup>
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>	mass moment of inertia <sup>(3)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,502	0,905	4,776	12,898	1
				0,834	1,396	5,926	15,589	
				0,500	0,682	3,508	11,635	2
				0,836	1,186	4,714	15,233	

$$^{(1)} \text{ Max. Motorgewicht* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$$

\* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
\* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

<sup>(5)</sup> Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

<sup>(6)</sup> Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

<sup>(8)</sup> Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

$$^{(1)} \text{ max. motor weight* in kg} = \frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$$

\* with symmetrically distributed motor weight  
\* with horizontal and stationary mounting

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

<sup>(5)</sup> based on center of output shaft

<sup>(6)</sup> other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(7)</sup> sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

<sup>(8)</sup> optimal operating temperature max. 50°C

# WPLN Technische Daten technical data

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>				
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	45	90	160	320	4	1				
				42	75	140	280	5					
				27	50	90	180	8					
				22	40	75	160	10					
				77	150	300	640	16	2				
				77	150	300	800	20					
				65	140	260	700	25					
				77	108	200	360	32					
				65	135	250	450	40					
				65	110	200	375	50					
				40	80	150	450	64					
				27	60	125	305	100					
				Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	72	144	256	512	4	1
								67	120	224	448	5	
43	80	144	288					8					
35	64	120	256					10					
123	240	480	1024					16	2				
123	240	480	1280					20					
104	224	416	1120					25					
123	172	320	576					32					
104	216	400	720					40					
104	176	320	600					50					
64	128	240	720					64					
43	96	200	488					100					

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle;  
siehe Seite 109

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted;  
see page 110

Abtriebsdrehmomente	output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Not-Aus Drehmoment <sup>(3)</sup>	emergency stop torque <sup>(3)</sup>	T <sub>2Stop</sub>	Nm	100	200	400	800	4	1
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	2
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1600	25	
				150	300	600	1200	32	
				150	300	650	1500	40	
				150	300	600	1200	50	
				80	200	380	1000	64	
				80	200	480	750	100	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(4)(5)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(4)(5)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	1150 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	4	1
				2000 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	1250 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	5	
				2350 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1450 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	8	
				2500 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	1500 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	10	
				1850 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	16	2
				2000 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1950 <sup>(6)</sup>	1050 <sup>(6)</sup>	20	
				2150 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	2150 <sup>(6)</sup>	1150 <sup>(6)</sup>	25	
				2300 <sup>(6)</sup>	2300 <sup>(6)</sup>	2200 <sup>(6)</sup>	1400 <sup>(6)</sup>	32	
				2400 <sup>(6)</sup>	2300 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1450 <sup>(6)</sup>	40	
				2500 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	50	
				2600 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	2850 <sup>(6)</sup>	1750 <sup>(6)</sup>	64	
				2700 <sup>(6)</sup>	3100 <sup>(6)</sup>	3050 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	16000	
16000	16000	14000	9500						2

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(4)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

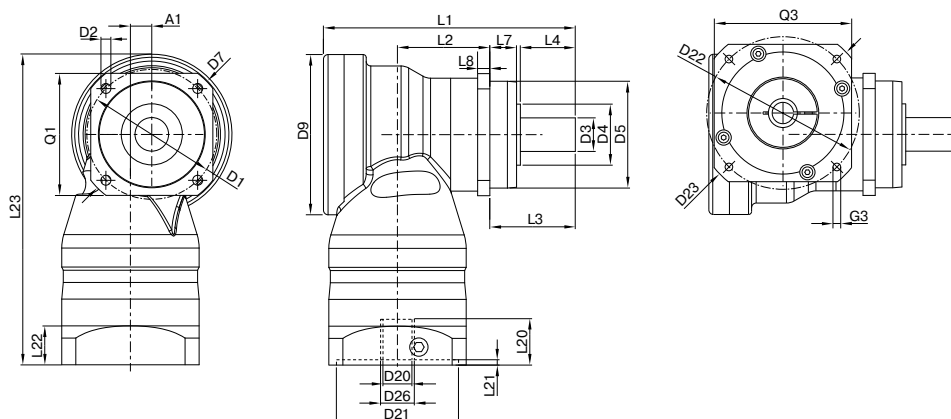
<sup>(3)</sup> permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(6)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1

# WPLN Abmessungen dimensions



Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor  
 drawing corresponds to a WPLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	Z <sup>(1)</sup>
Achsversatz	axle offset	A1		10	14	20	26	1
				10	10	14	20	2
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9	11	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	40	
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4	-3	30	40	45	70	1
				35	40	45	70	2
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	70	90	130	
Diagonalmaß Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	100	140	185	
Max. Durchmesser	max. diameter	D9		86	105	120	170	1
				86	86	105	120	2
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	80	110	142	
Gesamtlänge	total length	L1		137,5	165	218	273	1
				185	207	248,5	342,5	2
Gehäuselänge	housing length	L2		46,5	60,5	73,5	76	1
				94	108	112	176	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		48	56	88	110	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		18	17,5	28	28	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	12	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebefansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>				
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20						
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length							
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21						
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21						
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22						
Motorflanschlänge	motor flange length	L22						
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23						
Gesamthöhe	overall height	L23						
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)							A 5 x 5 x 25
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		5	6	10	12	A Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		18	24,5	35	43	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	
Passfederlänge	feather key length	L5		25	28	50	65	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		2	4	4	8	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 19	M16 x 35	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	B Code OP6

(1) Anzahl Getriebestufen

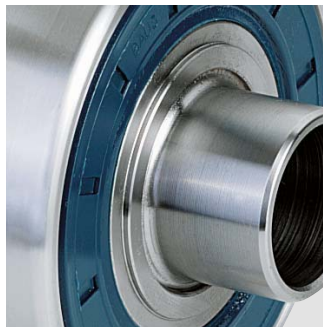
(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm



## Das Hohlwellen- winkelgetriebe

Das Präzisions-Winkel Hohlwellengetriebe – flexibel, platzsparend und kompakt. Durch die Hohlwelle können nun unterschiedlichste Anwendungen, wie z.B. eine Spindel, direkt durch das Getriebe durchgeführt werden.



- sehr geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- geringer Bauraum
- hoher Wirkungsgrad
- 4 Übersetzungen  $i=4, \dots, 10$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtete Motoranbindung

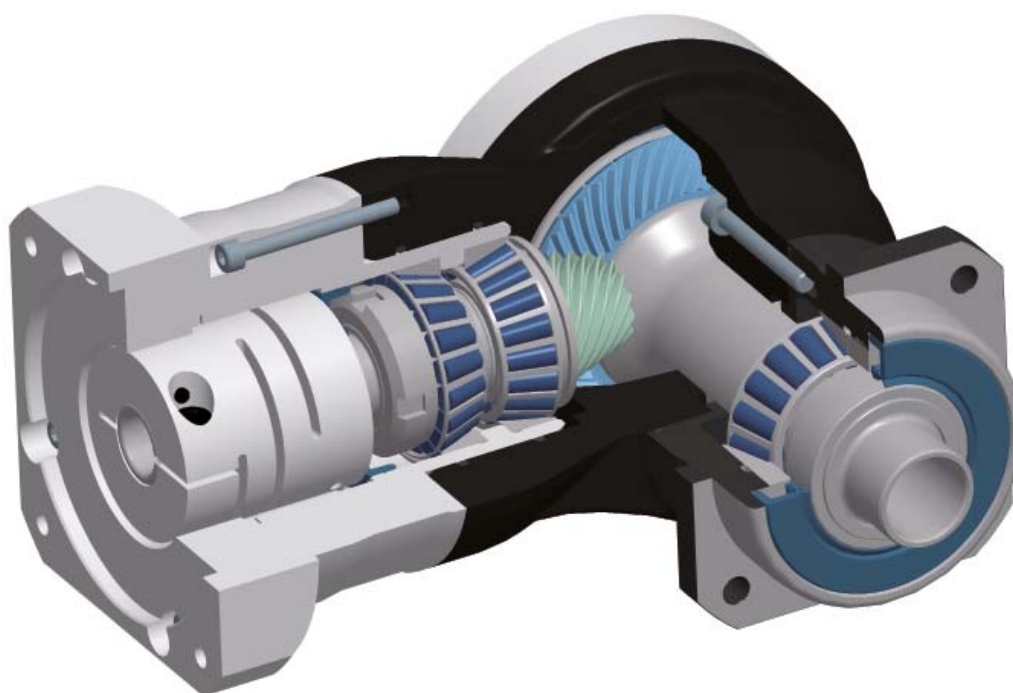
# WGN

Precision Line

# the hollow shaft angular gearbox

The precision angular hollow shaft gearbox – flexible, space-saving and compact. Thanks to the hollow shaft it is now possible to pass different appliances, for instance a spindle, directly through the gearbox.

- minimal backlash
- high output torque
- small installation space
- high efficiency
- 4 ratios  $i=4, \dots, 10$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion



1	Technische Daten	Seite 94
	technical data	page 94
2	Abmessungen	Seite 96
	dimensions	page 96
3	Zubehör	Seite 97
	accessories	page 97
4	Produktschlüssel	Seite 98
	product code	page 98
5	Ausführung Antrieb – Universalflansch	Seite 106
	input design – universal flange	page 106
6	Technische Grundlagen	Seite 109
	technical background	page 110
7	Auslegung / Berechnung	Seite 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Neugart Calculation Program (NCP)
	dimensioning / calculation	page 4 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Neugart Calculation Program (NCP)
8	CAD-Zeichnungen, Maßblätter	Seite 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> und Tec Data Finder (TDF)
	CAD drawings, dimension sheets	page 5 – <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a> and Tec Data Finder (TDF)

OP 16

				WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	Z <sup>(2)</sup>	
Getriebekennwerte		gearbox characteristics							
Lebensdauer		service life		20.000				1	
Lebensdauer bei T <sub>2N</sub> x 0,88		service life at T <sub>2N</sub> x 0.88		30.000					
Wirkungsgrad bei Volllast <sup>(3)</sup>		efficiency at full load <sup>(3)</sup>		96					
Betriebstemperatur min.		min. operating temperature		-25					
Betriebstemperatur max.		max. operating temperature		90					
Schutzart		protection class		IP 65					
<b>Code</b>	<b>S</b>	Standard Schmierung	standard lubrication	Öl / oil – Castrol TRIBOL 800/220					
<b>Code</b>	<b>F</b>	Lebensmitteltaugliche Schmierung	food grade lubrication	Öl / oil – Castrol TR Foodproof 1800/220					
Einbaulage		installation position		beliebig / any					
<b>Code</b>	<b>S</b>	Standard Verdrehspiel	standard backlash	j <sub>i</sub>	arcmin	< 5	< 5	< 5	< 5
Verdrehsteifigkeit <sup>(3)</sup>		torsional stiffness <sup>(3)</sup>		c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	1,6 - 2,2	4,2 - 5,7	9,2 - 12,4	23,5 - 31,5
Getriebege wicht		gearbox weight		m <sub>G</sub>	kg	3	5	9,2	25
<b>Code</b>	<b>S</b>	Standard Oberfläche Gehäuse	standard housing surface	Eloxiiert – schwarz anodized – black					
Laufgeräusch <sup>(7)</sup>		running noise <sup>(7)</sup>		Q <sub>g</sub>	dB(A)	66	67	68	70
Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch <sup>(1)</sup>		max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(1)</sup>		M <sub>b</sub>	Nm	12	25,5	53	120
Motorflanschgenauigkeit		motor flange precision		DIN 42955-R					

				WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	Z <sup>(2)</sup>	
Abtriebswellenbelastungen		output shaft loads							
Radialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 20.000 h</sub>	N	2700	4000	6500	10000
Axialkraft für 20.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 20,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 20.000 h</sub>		4300	5900	7000	14500
Radialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		radial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>r 30.000 h</sub>		2700	4000	6500	10000
Axialkraft für 30.000 h <sup>(4)(5)</sup>		axial force for 30,000 h <sup>(4)(5)</sup>		F <sub>a 30.000 h</sub>		3700	5200	6100	12000
Statische Radialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static radial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>r Stat</sub>		2700	4000	6500	10000
Statische Axialkraft <sup>(5)(6)</sup>		static axial force <sup>(5)(6)</sup>		F <sub>a Stat</sub>		4300	5900	7000	14500

				WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	Z <sup>(2)</sup>	
Trägheitsmoment		moment of inertia							
Massenträgheitsmoment <sup>(3)</sup>		mass moment of inertia <sup>(3)</sup>		J	kgcm <sup>2</sup>	0,502 - 0,834	0,908 - 1,417	4,805 - 6,111	12,886 - 16,204

(1) Max. Motorgewicht\* in kg =  $\frac{0,2 \times M_b}{\text{Motorlänge in m}}$   
 \* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung  
 \* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(5) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

(6) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n<sub>1</sub>=3000min<sup>-1</sup> ohne Last; i=5

(8) Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

(1) max. motor weight\* in kg =  $\frac{0,2 \times M_b}{\text{motor length in m}}$

\* with symmetrically distributed motor weight  
 \* with horizontal and stationary mounting

(2) number of stages

(3) the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(4) these values are based on an output shaft speed of n<sub>2</sub>=100 rpm

(5) based on center of output shaft

(6) other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

(7) sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(8) optimal operating temperature max. 50°C



Abtriebsdrehmomente	output torques			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Nenn-Abtriebsdrehmoment <sup>(3)(4)</sup>	nominal output torque <sup>(3)(4)</sup>	T <sub>2N</sub>	Nm	45	70	140	320	4	1
				42	70	140	280	5	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>(4)(5)</sup>	max. output torque <sup>(4)(5)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	72	112	224	512	4	
				67	112	224	448	5	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
Not-Aus Drehmoment <sup>(6)</sup>	emergency stop torque <sup>(6)</sup>	T <sub>2stop</sub>	Nm	100	200	400	800	4	
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i <sup>(1)</sup>	Z <sup>(2)</sup>
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T <sub>2N</sub> und S1 <sup>(7)(8)</sup>	average thermal input speed at T <sub>2N</sub> and S1 <sup>(7)(8)</sup>	n <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	1750 <sup>(9)</sup>	1700 <sup>(9)</sup>	1150 <sup>(9)</sup>	950 <sup>(9)</sup>	4	1
				1900 <sup>(9)</sup>	1850 <sup>(9)</sup>	1200 <sup>(9)</sup>	950 <sup>(9)</sup>	5	
				2300 <sup>(9)</sup>	2200 <sup>(9)</sup>	1400 <sup>(9)</sup>	1050 <sup>(9)</sup>	8	
				2400 <sup>(9)</sup>	2350 <sup>(9)</sup>	1500 <sup>(9)</sup>	1050 <sup>(9)</sup>	10	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(7)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(7)</sup>	n <sub>1Limit</sub>	min <sup>-1</sup>	16000	14000	9500	8000		

<sup>(1)</sup> Übersetzungen (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Bei n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

<sup>(5)</sup> Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 109

<sup>(6)</sup> 1000-mal zulässig

<sup>(7)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

<sup>(8)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(9)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T<sub>2N</sub> und S1

<sup>(1)</sup> ratios (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> for n<sub>1N</sub>

<sup>(4)</sup> values for feather key (code "A"): for repeated load

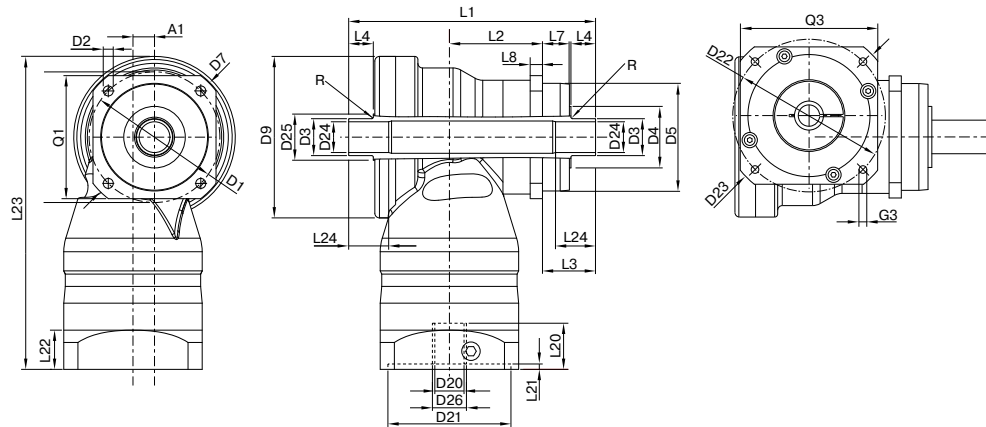
<sup>(5)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 110

<sup>(6)</sup> permitted 1000 times

<sup>(7)</sup> application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

<sup>(8)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(9)</sup> average thermal input speed at 50% T<sub>2N</sub> and S1



Darstellung entspricht einem WGN090 / 1-stufig / zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor  
 drawing corresponds to a WGN090 / 1-stage / hollow output shaft on both sides / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

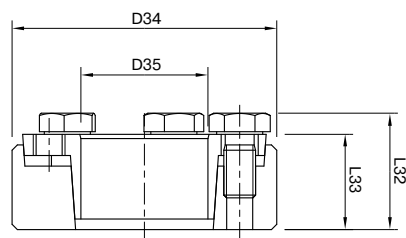
Geometrie*	geometry*			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	Z <sup>(1)</sup>	
Achsversatz	axle offset	A1		10	14	20	26		
Lochkreis Ø Abtrieb	pitch circle Ø output	D1		68 - 75	85	120	165		
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9	11		
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	h8	18	24	36	50		
Wellenansatz Abtrieb	shaft collar output	D4	-3	24	34	45	70		
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	70	90	130		
Diagonalmass Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	100	140	185		
Max. Durchmesser	max. diameter	D9		86	105	120	170		
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	80	110	142		
Gehäuselänge	housing length	L2		46,5	60,5	73,5	76		
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		33	34,5	48	54		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		18	17,5	27	28		
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	12		
Max. Radius	max. radius	R		1,5	1,5	1,5	1,5		
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmass Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Gesamthöhe	overall height	L23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
OP 24	Code F	Einseitige Hohlwelle am Abtrieb	hollow output shaft on one side						
		Gesamtlänge	total length	L1	122,5	143,5	179	217	
		Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4	14	16	20	25	
		Hohlwellendurchmesser	hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40
		Min. Passungslänge	min. fitting length	L24	20	25	30	35	
OP 22	Code G	Zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb	hollow output shaft on both sides						
		Gesamtlänge	total length	L1	137,5	160,5	200	243	
		Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4	14	16	20	25	
		Hohlwellendurchmesser	hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40
		Min. Passungslänge	min. fitting length	L24	20	25	30	35	
	Wellenansatz	shaft collar	D25	25	30	42	58		

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm

## Schrumpfscheibe shrink disc



Für die Lastwelle wird eine Toleranz von h6 empfohlen, sowie eine Oberflächenrauigkeit  $Ra < 3,2 \mu m$   
 for the load shaft, we recommend a tolerance of h6 and a surface roughness of  $Ra < 3.2 \mu m$   
 CAD-Daten sind abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – CAD data can be accessed at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Schrumpfscheibe	shrink disc			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142
Art.Nr.	art. no.			58365	58366	58367	58368

Geometrie*	geometry*			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142
Außendurchmesser	outside diameter	D34		44	50	72	90
Innendurchmesser	inner diameter	D35		18	24	36	50
Gesamtlänge <sup>(1)</sup>	overall length <sup>(1)</sup>	L32		19	22	27,3	31,3
Spannlänge <sup>(1)</sup>	span length <sup>(1)</sup>	L33		15	18	22	26

\* Maße in mm dimensions in mm

Trägheitsmoment	moment of inertia			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142
Massenträgheitsmoment	mass moment of inertia	J	kgcm <sup>2</sup>	0,4251	0,7831	4,212	11,55




<sup>(1)</sup> Maße gelten für den ungespannten Zustand

<sup>(1)</sup> dimensions in unclamped state

# Produktschlüssel product code

PLE 060 - 008 - S S S B

**Baureihe series**

	<b>PLE</b>	<b>PLE Economy-Planetengetriebe</b> PLE Economy planetary gearbox	
	<b>PLQE</b>	<b>PLQE Economy-Planetengetriebe</b> PLQE Economy planetary gearbox	bisher formerly <b>PLE</b> □
	<b>PLPE</b>	<b>PLPE Economy-Planetengetriebe</b> PLPE Economy planetary gearbox	
	<b>PLHE</b>	<b>PLHE Economy-Planetengetriebe</b> PLHE Economy planetary gearbox	
	<b>PLFE</b>	<b>PLFE Economy-Planetengetriebe</b> PLFE Economy planetary gearbox	
	<b>WPLE</b>	<b>WPLE Economy-Planetengetriebe</b> WPLE Economy planetary gearbox	
	<b>WPLQE</b>	<b>WPLQE Economy-Planetengetriebe</b> WPLQE Economy planetary gearbox	bisher formerly <b>WPLE</b> □
	<b>WPLPE</b>	<b>WPLPE Economy-Planetengetriebe</b> WPLPE Economy planetary gearbox	
	<b>PSN</b>	<b>PSN Präzisions-Planetengetriebe</b> PSN Precision planetary gearbox	
	<b>PLN</b>	<b>PLN Präzisions-Planetengetriebe</b> PLN Precision planetary gearbox	
	<b>PSFN</b>	<b>PSFN Präzisions-Planetengetriebe</b> PSFN Precision planetary gearbox	
	<b>PLFN</b>	<b>PLFN Präzisions-Planetengetriebe</b> PLFN Precision planetary gearbox	
	<b>WPLN</b>	<b>WPLN Präzisions-Hypoid-(Planeten)getriebe</b> WPLN Precision hypoid (planetary) gearbox	
	<b>WGN</b>	<b>WGN Präzisions-Hypoidgetriebe</b> WGN Precision hypoid gearbox	

Die Firma Neugart führt im Laufe des Jahres 2015/2016 einen neuen Produktschlüssel ein. Er ersetzt die bisher verwendeten Optionsangaben (OP). In der Übergangsphase werden sowohl der Produktschlüssel als auch die OP-Angabe im Katalog dargestellt. Die schrittweise Umstellung wird für die jeweiligen Baureihen gesondert angekündigt.

Unser bewährter Tec Data Finder wurde für die intuitive Nutzung optimiert und generiert Ihnen die CAD-Daten und Maßblätter. Dabei wird automatisch auch der Produktschlüssel abgebildet.

Mehr Infos finden Sie unter: [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Over the course of the years 2015/2016, Neugart will be introducing a new product code. It will supersede the option values (OP) used previously. In the transitional phase, the catalog will list both the product code and the OP value. The step by step conversion will be announced separately for each of the series.

Our tried and tested Tec Data Finder has been optimized for intuitive use and now generates the CAD data and dimension sheets for you. This also forms the product code automatically.

Details can be found at: [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

**Baugröße frame size**

Baugröße	frame size	40	50	60	64	70	80	90	110	115	120	140	142	155	160	190	200
040	Baugröße	•															
050	Baugröße		•														
060	Baugröße	•	•	•													
064	Baugröße				•												
070	Baugröße					•											
080	Baugröße	•	•	•		•	•										
090	Baugröße			•				•									
110	Baugröße				•												
115	Baugröße																
120	Baugröße	•	•	•													
140	Baugröße																
142	Baugröße																
155	Baugröße				•												
160	Baugröße	•															
190	Baugröße																
200	Baugröße																

**Trennzeichen separator**

-

**Übersetzung ratio**

Übersetzung	ratio	3	4	5	7	8	10	9	12	15	16	20	25	32	35	40	50	64	70	60	80	100	120	160	200	256	320	512		
003	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
004	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
005	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
007	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
008	Übersetzung	•	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
010	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
009	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
012	Übersetzung	•	•	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
015	Übersetzung	•	•	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
016	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
020	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
025	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
032	Übersetzung	•	•	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
035	Übersetzung																													
040	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
050	Übersetzung			• <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
064	Übersetzung			• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
070	Übersetzung																													
060	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
080	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
100	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
160	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
200	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
256	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
320	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											
512	Übersetzung	• <sup>1)</sup>	•																											

<sup>1)</sup> nicht für Baugröße 155 oder 160 – not for frame size 155 or 160

<sup>2)</sup> nicht für Baugrößen 50, 70, 90, 120 – not for frame sizes 50, 70, 90, 120

3 A C

E9 / 20 / 40 / 63 / B5 / M5

siehe nächste Seite see next page

Trennzeichen separator

Baugröße frame size	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	Z <sup>3)</sup>	Durchmesser Spannsystem am Antrieb clamping system diameter input	
	40			50												1/2/3	8 mm
40			50												1/2/3	9 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>B</b>
40	60	50	60	64	60	60	70		70	64					1	11 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>C</b>
60	60	70	60	64	60	60	70		70	64	64	70	70		1	14 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>D</b>
60	60	70	60	64	60	60	70		70	64	64	70	70		2/3		
60	60	70	60	64	60	60	70		70	64	64	70	70		1	19 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>E</b>
60	60	70	60	64	60	60	70		70	64	64	70	70		2/3		
80	80	90	80	90	110	120	120		90	110	110	115	115		1	24 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>F</b>
80	80	90	80	90	110	120	120		90	110	110	115	115		2/3		
120	120	120	120	110					115	142	140	140	142		1	35 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>G</b>
120	120	120	120	110					142	142	140	140	142		2/3		
160			155						142	142	140	140	142		1	42 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>H</b>
			155						190	200	200	200	200		2	48 mm	Durchmesser Spannsystem clamping system diameter <b>K</b>
									190	200	200	200	200		2		
																	Kein Spannsystem no clamping system <b>N</b>

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	OP 25	Antriebssystem input system
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Standard Antriebssystem standard input system <b>A</b>
														•	Metallbalgkupplung-Antriebssystem input system with metal bellow-type coupling <b>F</b>

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	OP 14	Ausführung Abtriebsflansch output flange design
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Standard Abtriebsflansch standard output flange <b>3</b>
														•	Abtriebsflansch (W)PLS-kompatibel output flange (W)PLS-compatible <b>4</b>

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	OP 7	Ausführung Abtriebswelle output shaft design
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1) output shaft with feather key (DIN 6885 T1) <b>A</b>
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Glatte Abtriebswelle smooth output shaft <b>B</b>
								•	• <sup>A)</sup>						Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480) toothed output shaft (DIN 5480) <b>C</b>
										•	•				Flansch-Abtriebswelle flange output shaft <b>D</b>
					•					•	•				Flansch-Abtriebswelle mit Passtiftbohrung flange output shaft with dowel hole <b>E</b>
												•			Einseitige Hohlwelle am Abtrieb hollow output shaft on one side <b>F</b>
												•			Zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb hollow output shaft on both sides <b>G</b>

<sup>A)</sup> nur für „Ausführung Abtriebsflansch - Code 3“ möglich  
possible only for "output flange design - code 3"

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	Standard Oberfläche	Oberfläche surface
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Standard Oberfläche Standard surface <b>S</b>

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	OP 16	Schmierung lubrication
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Standard Schmierung standard lubrication <b>S</b>
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Lebensmitteltaugliche Schmierung food grade lubrication <b>F</b>
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Tiefemperatur Schmierung low temperature lubrication <b>L</b>







PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLOE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLEN	WPLN	WGN	OP 18	Verdrehspiel torsional backlash
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Standard Verdrehspiel standard backlash <b>S</b>
								•	•	•	•				Reduziertes Verdrehspiel reduced backlash <b>R</b>

Trennzeichen separator

siehe vorherige Seite – see previous page

**Ausführung Antrieb**

input design

		PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WGN
 <b>Z</b>	<b>Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch</b> motor adaptation – 2-part – round universal flange	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
 <b>Y</b>	<b>Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch</b> motor adaptation – 2-part – square universal flange	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
 <b>E</b>	<b>Motoranpassung – einteilig</b> motor adaptation – one part	•	•	•	•	•									
 <b>R</b>	<b>Keine Motoranpassung – runder Universalfansch<sup>2)</sup></b> no motor adaptation – round universal flange <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•					•	•	•	•	OP 29
 <b>T</b>	<b>Keine Motoranpassung – quadratischer Universalfansch<sup>2)</sup></b> no motor adaptation – square universal flange <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•					•	•	•	•	OP 30
 <b>W</b>	<b>Keine Motoranpassung – Antriebswelle<sup>1)</sup></b> no motor adaptation – input shaft <sup>1)</sup>	•	•												OP 1

Definition siehe Seite 101  
see page 101 for the definition

<sup>1)</sup> Der Produktschlüssel endet nach dieser Option - <sup>1)</sup> the product code ends after this option

<sup>2)</sup> Der Produktschlüssel endet nach der Eingabe „Durchmesser Motorwelle“ - <sup>2)</sup> the product code ends after “motor shaft diameter” has been entered

**Durchmesser Motorwelle**

motor shaft diameter

für „Durchmesser Spannsystem“  
for “clamping system diameter”

				8	9	11	14	19	24	35	42	48
<b>4</b>	4 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter	•								
<b>5</b>	5 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter	•	•							
<b>6</b>	6 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter	•	•							
<b>6.35</b>	6,35 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter	•	•	•						
<b>7</b>	7 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter		•	•						
<b>8</b>	8 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter	•	•	•						
<b>9</b>	9 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter		•	•	•					
<b>9.5</b>	9,5 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter			•	•					
<b>9.525</b>	9,525 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter			•	•					
<b>10</b>	10 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter				•	•				
<b>11</b>	11 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter				•	•	•			
<b>12</b>	12 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter					•	•	•		
<b>12.7</b>	12,7 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter						•	•	•	
<b>14</b>	14 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter						•	•		
<b>15.875</b>	15,875 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter							•	•	
<b>16</b>	16 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter							•	•	
<b>19</b>	19 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter								•	•
<b>19.05</b>	19,05 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter								•	
<b>20</b>	20 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter								•	
<b>22</b>	22 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>24</b>	24 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>28</b>	28 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>32</b>	32 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>35</b>	35 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>38</b>	38 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>42</b>	42 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•
<b>48</b>	48 mm	<b>Durchmesser Motorwelle</b>	motor shaft diameter									•

**Max. Motorwellenlänge** max. motor shaft length [mm]

<b>Max. zulässige Motorwellenlänge</b> max. permissible motor shaft length	<b>Freitext – Angabe der Länge ohne Nachkommastellen</b> free text – length without decimal places
---	---



**Durchmesser Zentrierbund** centring diameter [mm]

<b>Durchmesser Zentrierbund</b> centring diameter	<b>Freitext – Angabe der Länge mit zwei Nachkommastellen</b> free text – length to two decimal places
--	--

**Durchmesser Lochkreis** pitch circle diameter [mm]

<b>Durchmesser Lochkreis</b> pitch circle diameter	<b>Freitext – Angabe der Länge mit einer Nachkommastelle</b> free text – length to one decimal place
---	---

**Flanschtyp Motor** flange type motor

		PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WGN
 <b>B5</b>	<b>B5 Flanschtyp Motor</b> B5 flange type motor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 <b>B14</b>	<b>B14 Flanschtyp Motor</b> B14 flange type motor	<b>auf Anfrage</b> available on inquiry													

**Gewinde Motormontage** mounting thread

<b>M2</b>	M2	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M3</b>	M3	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M4</b>	M4	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M5</b>	M5	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M6</b>	M6	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M8</b>	M8	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M10</b>	M10	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M12</b>	M12	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread
<b>M16</b>	M16	<b>Gewinde Motormontage</b>	mounting thread

# Ausführung Antrieb input design

		PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE		
	Code Z	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)					
	Code Y	40 (8/9/11) 60 (19) 80 (24) 120 (35) 160 (35)	60 (19) 80 (24) 120 (35)	50 (8/9/11) 70 (19) 90 (24) 120 (35) 155 (35/42)	60 (19) 80 (24) 120 (35)	64 (19) 90 (24) 110 (35)	40 (8/9) 60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	50 (8/9) 70 (11/14) 90 (19) 120 (24)		
	Code E	40 (8/9) 60 (11/14) 80 (19) 120 (24) 160 (35)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	50 (8/9) 70 (11/14) 90 (19) 120 (24) 155 (35)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)					
	Code R	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)				OP 29	
	Code T	40 (8/9/11) 60 (19) 80 (24) 120 (35) 160 (35)	60 (19) 80 (24) 120 (35)	50 (8/9/11) 70 (19) 90 (24) 120 (35) 155 (35/42)	60 (19) 80 (24) 120 (35)	64 (19) 90 (24) 110 (35)	40 (8/9) 60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	50 (8/9) 70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	OP 30	
	Code W	40 (N) 60 (N) 80 (N) 120 (N) 160 (N)	60 (N) 80 (N) 120 (N)								OP 1

**Baugröße** (Durchmesser Spannsystem)

**frame size** (clamping system diameter)

Economy Line

		PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WGN	
	Code Z	70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42) 190 (35/42/48)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	64 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 110 (14/19/24/35) 140 (19/24/35/42) 200 (35/42/48)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 115 (19/24) 142 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	
	Code Y		115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	
	Code E							
	Code R		70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 115 (19/24) 142 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	OP 29
	Code T		115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	OP 30
	Code W							OP 1

**Baugröße** (Durchmesser Spannsystem)

**frame size** (clamping system diameter)

Precision Line

### Projektanpassungen

Neben dem breitgefächerten Neugart-Produktportfolio und den darin enthaltenen standardisierten Anpassungsmöglichkeiten, ist es bei Projekten möglich kundenspezifische Anpassungen an den Getrieben vorzunehmen. Selbstverständlich erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen die optimierte Lösung. Wenden Sie sich einfach an: [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)

#### Mögliche Projektanpassungen:

- Kundenspezifische Schmierung
- Veredelung der Gehäuseoberfläche
- Anpassung an der Abtriebswelle
- Anpassung am Abtriebsflansch
- Motordirektanbau
- Anpassung des Antriebssystems
- Anpassung des Antriebsflansches
- ATEX-Zertifizierung für den Einsatz in Ex-Bereichen

### Kundenspezifische Getriebe

Individuelles Design oder auf Ihre Anwendung optimierte Leistungsdaten: Eine auf kundenspezifische Getriebe spezialisierte Entwicklungsabteilung ist bei Neugart seit Jahren erfolgreich etabliert. Unsere erfahrenen Ingenieure beraten Sie gerne bei komplexen Fragestellungen rund um die Getriebetechnik und entwickeln ein Getriebe ganz auf Ihre Leistungs- und Qualitätsansprüche zugeschnitten. Beispiele siehe auch Seite 8.

### Project modifications

In addition to the widely diversified Neugart product portfolio and the standardized modification options it contains, our gearboxes can also be modified to specifications for our customers' projects. Of course, we can also work together with you in finding the optimal solution. Simply contact us at: [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)

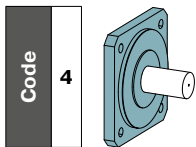
#### Possible project modifications:

- Custom made lubrication
- Gearbox surface finishing
- Adaptation to the output shaft
- Adaptation to the output flange
- Direct motor attachment
- Adaptation of the input system
- Adaptation of the input flange
- ATEX certification for use in explosive environments

### Custom made gearboxes

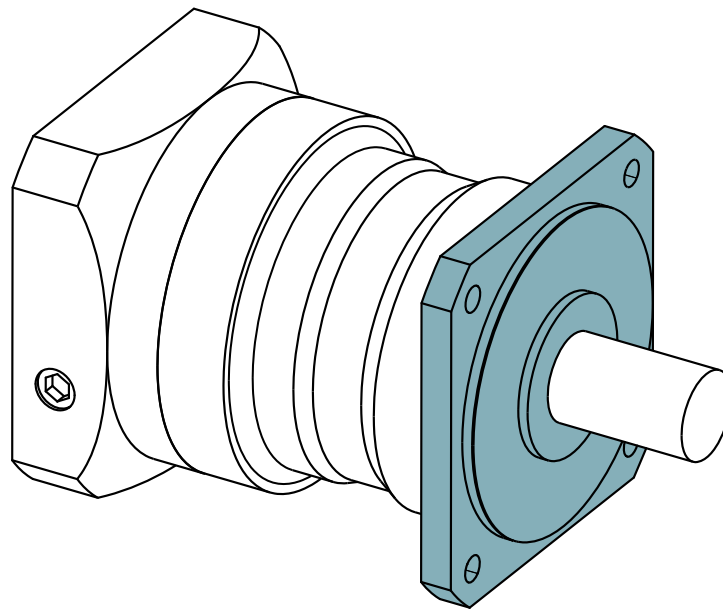
Individual design or performance data optimized to your application: A development department specializing in custom made gearboxes has been a success at Neugart for years. Our experienced engineers will be pleased to advise you on the complex challenges of gearbox engineering and to develop a gearbox tailored precisely to your performance and quality needs. See also page 8 for examples.

# Ausführung Abtriebsflansch output flange design



für PLN (OP 14)

for PLN (OP 14)



Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerte, Abtriebswellenbelastung, Abtriebsdrehmomente und Antriebsdrehzahlen entsprechen den Angaben auf Seite 70 bis 73.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, and input speeds not listed here correspond to the details on pages 70 to 73.

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$	
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei $T_{2N}$ und $S1^{(3)(4)}$	average thermal input speed at $T_{2N}$ and $S1^{(3)(4)}$	$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	1850 <sup>(5)</sup>	1800 <sup>(5)</sup>	1400 <sup>(5)</sup>	800 <sup>(5)</sup>	650 <sup>(5)</sup>	3	1	
				2150 <sup>(5)</sup>	1950 <sup>(5)</sup>	1450 <sup>(5)</sup>	850 <sup>(5)</sup>	700 <sup>(5)</sup>	4		
				2450 <sup>(5)</sup>	2350 <sup>(5)</sup>	1850 <sup>(5)</sup>	950 <sup>(5)</sup>	750 <sup>(5)</sup>	5		
				3200 <sup>(5)</sup>	3300 <sup>(5)</sup>	2600 <sup>(5)</sup>	1400 <sup>(5)</sup>	1100 <sup>(5)</sup>	7		
				3500 <sup>(5)</sup>	3700 <sup>(5)</sup>	2950 <sup>(5)</sup>	1650 <sup>(5)</sup>	1350 <sup>(5)</sup>	8		
				4050 <sup>(5)</sup>	4000 <sup>(5)</sup>	3500 <sup>(5)</sup>	2100 <sup>(5)</sup>	1750 <sup>(5)</sup>	10		
				3300 <sup>(5)</sup>	3150 <sup>(5)</sup>	2300 <sup>(5)</sup>	1200 <sup>(5)</sup>	950 <sup>(5)</sup>	12		2
				3700 <sup>(5)</sup>	3750 <sup>(5)</sup>	2750 <sup>(5)</sup>	1450 <sup>(5)</sup>	1150 <sup>(5)</sup>	15		
				3500 <sup>(5)</sup>	3300 <sup>(5)</sup>	2400 <sup>(5)</sup>	1200 <sup>(5)</sup>	1000 <sup>(5)</sup>	16		
				4000 <sup>(5)</sup>	3900 <sup>(5)</sup>	2850 <sup>(5)</sup>	1500 <sup>(5)</sup>	1200 <sup>(5)</sup>	20		
		4350 <sup>(5)</sup>	4000 <sup>(5)</sup>	3150 <sup>(5)</sup>	1700 <sup>(5)</sup>	1300 <sup>(5)</sup>	25				
		4500 <sup>(5)</sup>	4000	3500 <sup>(5)</sup>	2100 <sup>(5)</sup>	1750 <sup>(5)</sup>	32				
		4500	4000	3500	2350 <sup>(5)</sup>	1900 <sup>(5)</sup>	40				
		4500	4000	3500	2950 <sup>(5)</sup>	2400 <sup>(5)</sup>	64				
		4500	4000	3500	3000	2500	100				

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(5)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50%  $T_{2N}$  und  $S1$

<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

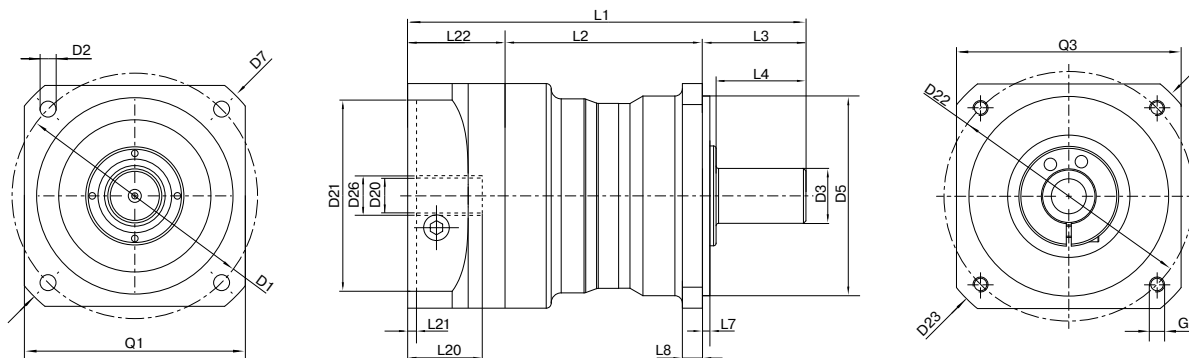
<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(5)</sup> average thermal input speed at 50%  $T_{2N}$  and  $S1$



**Abmessungen** dimensions


Darstellung entspricht einem PLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor  
 depiction corresponds to a PLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

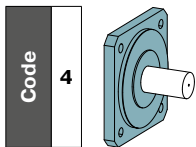
Geometrie*	geometry*			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		75	100	130	165	215	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11	13,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40	55	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	h7	60	80	110	130	160	
Diagonalmaß Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	116	145	185	240	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	90	115	142	190	
Gehäuselänge	housing length	L2		75	79	85	114,5	138	1
				104	111	125	173,5	210	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		32	41,5	64,5	87	90	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4,5	5	6	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	20	20	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99					
Gesamtlänge	total length	L1		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20							
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21							
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	motor flange length	L22							
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23							
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x						
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 6 x 6 x 20	A 6 x 6 x 28	A 10 x 8 x 50	A 12 x 8 x 65	A 16 x 10 x 70	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		6	6	10	12	16	A Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		21,5	24,5	35	43	59	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	
Passfederlänge	feather key length	L5		20	28	50	65	70	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		4	4	4	8	8	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M6 x 16	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	M20 x 42	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	B Code OP6

(1) Anzahl Getriebestufen

(1) number of stages

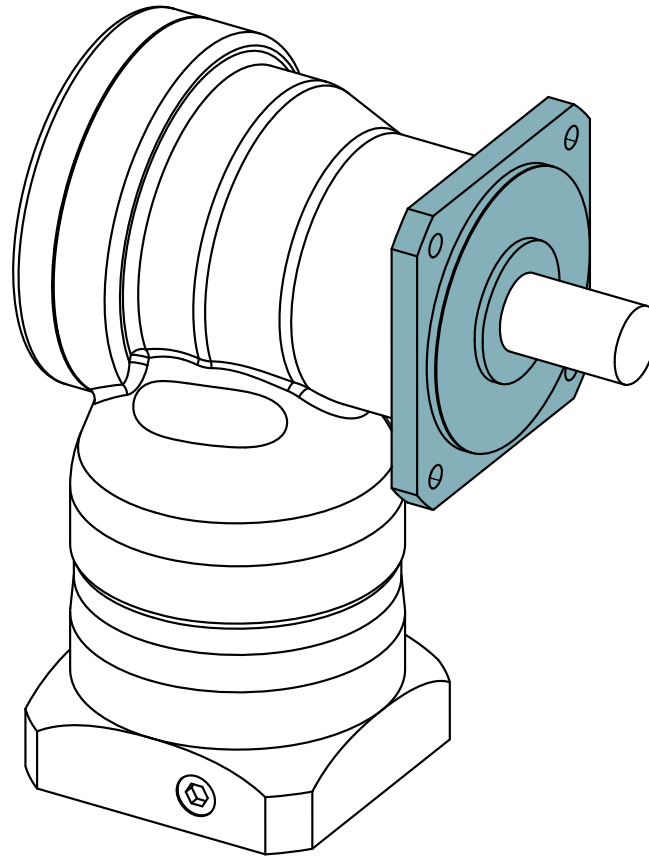
\* Maße in mm dimensions in mm

# Ausführung Abtriebsflansch output flange design



für WPLN (OP 14)

for WPLN (OP 14)



Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerte, Abtriebswellenbelastung, Abtriebsdrehmomente und Antriebsdrehzahlen entsprechen den Angaben auf Seite 88 bis 91.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, and input speeds not listed here correspond to the details on pages 88 to 91.

Antriebsdrehzahlen	input speeds			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	$i^{(1)}$	$Z^{(2)}$	
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei $T_{2N}$ und $S1^{(3)(4)}$	average thermal input speed at $T_{2N}$ and $S1^{(3)(4)}$	$n_{1N}$	1	1700 <sup>(5)</sup>	1550 <sup>(5)</sup>	1050 <sup>(5)</sup>	900 <sup>(5)</sup>	4	1	
				1850 <sup>(5)</sup>	1750 <sup>(5)</sup>	1150 <sup>(5)</sup>	950 <sup>(5)</sup>	5		
				2200 <sup>(5)</sup>	2100 <sup>(5)</sup>	1350 <sup>(5)</sup>	1000 <sup>(5)</sup>	8		
				2300 <sup>(5)</sup>	2200 <sup>(5)</sup>	1400 <sup>(5)</sup>	1050 <sup>(5)</sup>	10		
				1700 <sup>(5)</sup>	1650 <sup>(5)</sup>	1550 <sup>(5)</sup>	900 <sup>(5)</sup>	16		2
				1850 <sup>(5)</sup>	1900 <sup>(5)</sup>	1800 <sup>(5)</sup>	950 <sup>(5)</sup>	20		
				2000 <sup>(5)</sup>	2100 <sup>(5)</sup>	2000 <sup>(5)</sup>	1050 <sup>(5)</sup>	25		
				2100 <sup>(5)</sup>	2100 <sup>(5)</sup>	2050 <sup>(5)</sup>	1350 <sup>(5)</sup>	32		
			2200 <sup>(5)</sup>	2150 <sup>(5)</sup>	2050 <sup>(5)</sup>	1350 <sup>(5)</sup>	40			
			2300 <sup>(5)</sup>	2300 <sup>(5)</sup>	2250 <sup>(5)</sup>	1450 <sup>(5)</sup>	50			
			2400 <sup>(5)</sup>	2750 <sup>(5)</sup>	2700 <sup>(5)</sup>	1650 <sup>(5)</sup>	64			
			2500 <sup>(5)</sup>	2900 <sup>(5)</sup>	2850 <sup>(5)</sup>	1800 <sup>(5)</sup>	100			

<sup>(1)</sup> Übersetzungen ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(3)</sup> Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Definition siehe Seite 109

<sup>(5)</sup> Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50%  $T_{2N}$  und  $S1$

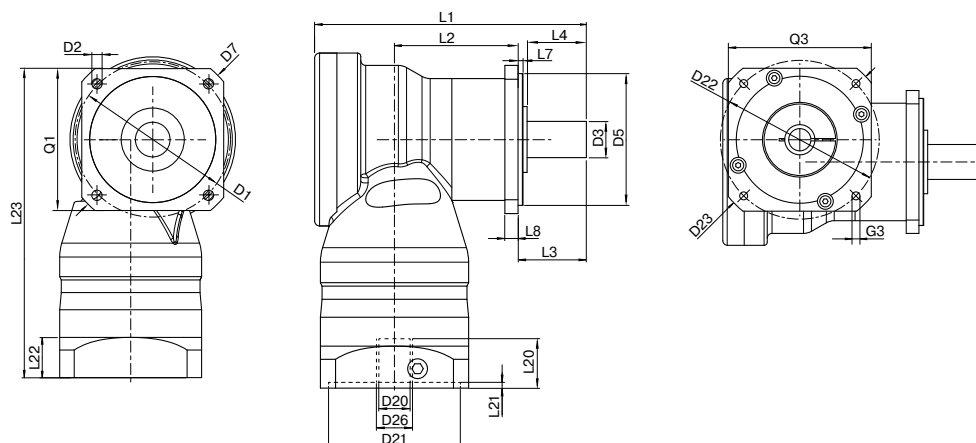
<sup>(1)</sup> ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> number of stages

<sup>(3)</sup> application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> see page 110 for the definition

<sup>(5)</sup> average thermal input speed at 50%  $T_{2N}$  and  $S1$

**Abmessungen** dimensions


Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor depiction corresponds to a WPLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

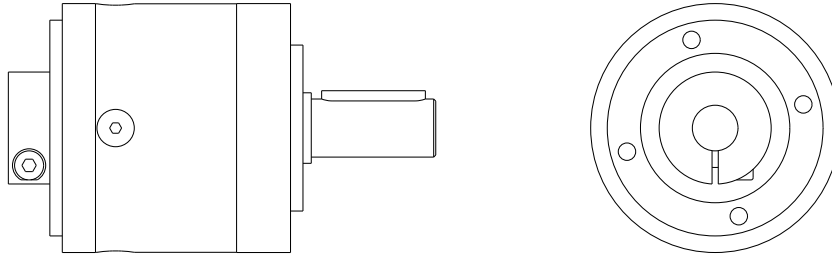
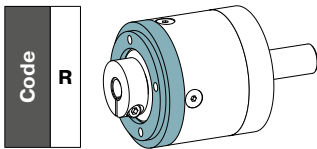
Geometrie*	geometry*			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	Z <sup>(1)</sup>
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	pitch circle diameter output	D1		75	100	130	165	
Montagebohrung Abtrieb	mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11	
Wellendurchmesser Abtrieb	shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40	
Zentrierbund Ø Abtrieb	centering Ø output	D5	g7	60	80	110	130	
Diagonalmaß Abtrieb	diagonal dimension output	D7		92	116	145	185	
Flanschquerschnitt Abtrieb	flange cross section output	Q1	□	70	90	115	142	
Gesamtlänge	total length	L1		137,5	165	218	273	1
				185	207	248,5	342,5	2
Gehäuselänge	housing length	L2		62,5	75	97	99	1
				110	122,5	135,5	199	2
Wellenlänge Abtrieb	shaft length output	L3		32	41,5	64,5	87	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	centering depth output	L7		3	3	4,5	5	
Flanschdicke Abtrieb	flange thickness output	L8		7	8	10	20	
Ø Spannsystem am Antrieb	clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 99 more information on page 99				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeffansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden — <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>				
Max. zul. Motorwellenlänge	max. permis. motor shaft length	L20						
Min. zul. Motorwellenlänge	min. permis. motor shaft length							
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D21						
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L21						
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D22						
Motorflanschlänge	motor flange length	L22						
Diagonalmaß Antrieb	diagonal dimension input	D23						
Gesamthöhe	overall height	L23						
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	flange cross section input	Q3	□					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885 T1)	output shaft with feather key (DIN 6885 T1)			A 6 x 6 x 20	A 6 x 6 x 28	A 10 x 8 x 50	A 12 x 8 x 65	
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B1		6	6	10	12	A Code OP7
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key (DIN 6885 T1)	H1		21,5	24,5	35	43	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	
Passfederlänge	feather key length	L5		20	28	50	65	
Abstand von Wellenende	distance from shaft end	L6		4	4	4	8	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	center hole (DIN 332, type DR)	Z		M6 x 16	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	
Glatte Abtriebswelle	smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	B Code OP6

<sup>(1)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(1)</sup> number of stages

\* Maße in mm dimensions in mm

# Ausführung Antrieb input design



Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung – runder Universalfansch  
 depiction corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 11 mm clamping system / no motor adaptation – round universal flange  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

**Diese Antriebsausführung gilt für folgende Baureihen, Baugrößen und zugehörigen Spannsystemen**

Die jeweiligen Abmessungen sind den Maßblättern im Tec Data Finder unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) zu entnehmen.

**This input design applies to the following series, frame sizes, and associated clamping systems**

The respective measurements can be taken from the dimension sheets in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Baureihe	series	PLE				PLQE				PLPE									
Baugröße	frame size	60		80		120		60		80		120		70		90		120	
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	C	D	E	F	C	D	E	F	C	D	E	F	C	D	E	F		
		11 mm	14 mm	19 mm	24 mm	11 mm	14 mm	19 mm	24 mm	11 mm	14 mm	19 mm	24 mm	11 mm	14 mm	19 mm	24 mm		
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2/3				1/2/3				1/2									

Baureihe	series	PLHE				PLFE							
Baugröße	frame size	60		80		120		64		90		110	
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	C	D	E	F	C	D	E	F	C	D	E	F
		11 mm	14 mm	19 mm	24 mm	11 mm	14 mm	19 mm	24 mm	11 mm	14 mm	19 mm	24 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2				1/2							

Baureihe	series	PLN					WGN								
Baugröße	frame size	70		90			115		70		90			115	
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	D	E	E	F	F	D	E	E	F	F	D	E	F	F
		14 mm	19 mm	19 mm	24 mm	24 mm	14 mm	19 mm	19 mm	24 mm	24 mm	14 mm	19 mm	19 mm	24 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2					1								

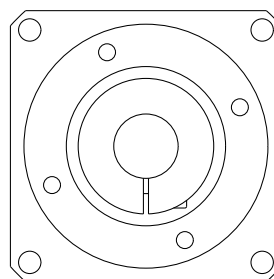
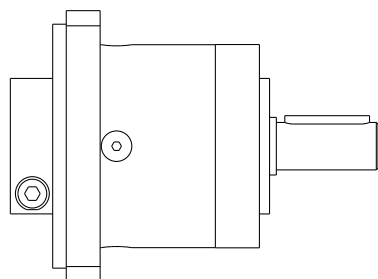
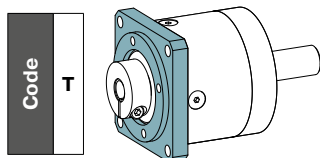
Baureihe	series	PLFN															
Baugröße	frame size	64		90			110		140		200						
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	D	E	D	E	F	E	F	F	K	D	E	F	F	K		
		14 mm	19 mm	14 mm	19 mm	24 mm	19 mm	24 mm	24 mm	48 mm	14 mm	19 mm	19 mm	24 mm	48 mm		
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2		2		1/2		1		2		1/2		2		1	

Baureihe	series	WPLN													
Baugröße	frame size	70		90			115		142						
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	D	E	D	E	F	E	E	F	D	E	F	F	K	
		14 mm	19 mm	14 mm	19 mm	24 mm	19 mm	19 mm	24 mm	14 mm	19 mm	19 mm	24 mm	48 mm	
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2		2		1/2		1		2		1/2		2	

Economy Line

Precision Line

# Ausführung Antrieb input design



Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung - quadratischer Universalflansch  
 depiction corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / no motor adaptation – square universal flange  
 Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

**Diese Antriebsausführung gilt für folgende Baureihen, Baugrößen und zugehörigen Spannsystemen**

Die jeweiligen Abmessungen sind den Maßblättern im Tec Data finder unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) zu entnehmen.

**This input design applies to the following series, frame sizes, and associated clamping systems**

The respective measurements can be taken from the dimension sheets in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Baureihe	series	PLE						PLQE			
Baugröße	frame size	40			60	80	120	160	60	80	120
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	A	B	C	E	F	G	G	E	F	G
		8 mm	9 mm	11 mm	19 mm	24 mm	35 mm	35 mm	19 mm	24 mm	35 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2/3						1/2/3			

Baureihe	series	PLPE						PLHE				
Baugröße	frame size	50			70	90	120	155		60	80	120
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	A	B	C	E	F	G	G	H	E	F	G
		8 mm	9 mm	11 mm	19 mm	24 mm	35 mm	35 mm	42 mm	19 mm	24 mm	35 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2						1/2				

Baureihe	series	PLFE		
Baugröße	frame size	64	90	110
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	E	F	G
		19 mm	24 mm	35 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2		

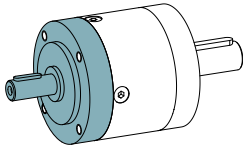
Baureihe	series	PLN				PLFN				
Baugröße	frame size	115	142	190	110	140		200		
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	G	G	H	K	G	G	H	G	H
		35 mm	35 mm	42 mm	48 mm	35 mm	35 mm	42 mm	35 mm	42 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1/2				1	1/2	1	2	

Baureihe	series	WPLN			WGN		
Baugröße	frame size	115	142	115	142		
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	clamping system diameter input	G	G	H	G	G	H
		35 mm	35 mm	42 mm	35 mm	35 mm	42 mm
Anzahl der Getriebestufen	number of stages	1	1/2	1	1		

Economy Line

Precision Line

# Ausführung Antrieb input design



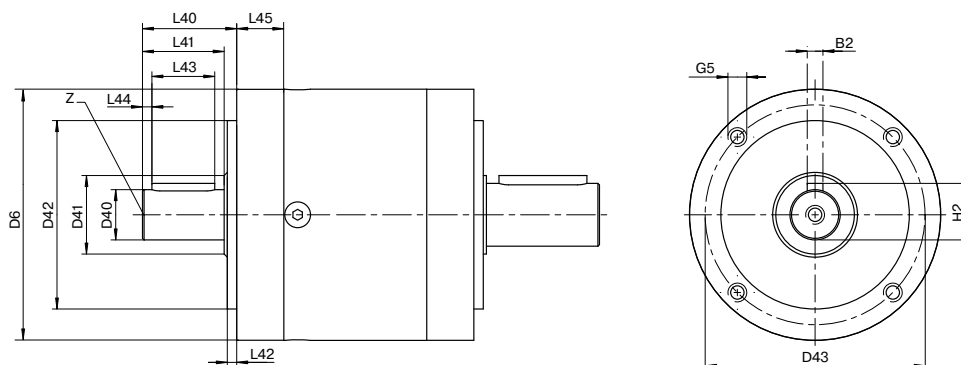
für PLE und PLQE (OP 1)  
for PLE and PLQE (OP 1)

Nicht aufgeführte Getriebekennwerte entsprechen den Angaben auf Seite 16 bis 25 - Die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden  
gearbox characteristics not listed here correspond to the details on pages 16 to 25 - the gearboxes have to be flanged on input and output flange

Antriebswellenbelastungen	input shaft loads			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(1)</sup>
Radialkraft Antrieb 10.000 h <sup>(3)</sup>	radial force input 10,000 h <sup>(3)</sup>	$F_{r \text{ input}}$	N	100	250	450	1000	1400	
Axialkraft Antrieb 10.000 h <sup>(3)</sup>	axial force input 10,000 h <sup>(3)</sup>	$F_{a \text{ input}}$		120	300	500	1300	1600	

Trägheitsmoment	moment of inertia			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(1)</sup>
Massenträgheitsmoment <sup>(2)</sup>	mass moment of inertia <sup>(2)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,009	0,053	0,25	1,50	16,7	1
				-	-	-	-	-	
				0,021	0,120	0,55	2,50	24,9	2
				-	-	-	-	-	
				0,009	0,054	0,26	1,54	16,4	3
				0,020	0,110	0,51	2,40	23,0	
0,009	0,054	0,26	1,54	-					
0,019	0,064	0,48	2,30	-					

Antriebsdrehzahlen	input speeds			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(1)</sup>
Max. mechanische Antriebsdrehzahl <sup>(4)</sup>	max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	$n_{1 \text{ Limit}}$	min <sup>-1</sup>	18000	13000	7000	6500	4500	



Darstellung entspricht einem PLE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / Antriebswelle - depiction corresponds to a PLE080 / 1-stage / output shaft with feather key / input shaft  
Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter [www.neugart.com](http://www.neugart.com) - All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Geometrie*	geometry*			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	Z <sup>(1)</sup>
Passfederbreite (DIN 6885 T1)	feather key width (DIN 6885 T1)	B2		2	3	5	6	10	
Wellenhöhe inklusive Passfeder Antrieb (DIN 6885 T1)	shaft height including feather key input (DIN 6885 T1)	H2		8,8	11,2	18	22,5	38	
Gehäusedurchmesser	housing diameter	D6		40	60	80	115	160	
Wellendurchmesser Antrieb	shaft diameter input	D40	j6	8	10	16	20	35	
Wellenlänge Antrieb	shaft length input	L40		20	28	30	45	65	
Wellenansatz Antrieb	shaft collar input	D41		12	17	25	35	55	
Wellenlänge bis Bund	shaft length from shoulder	L41		17	23	26	40	58	
Zentrierbund Ø Antrieb	centering Ø input	D42	h7	26	40	60	80	110	
Zentrierbundtiefe Antrieb	centering depth input	L42		2	3	3	4	5	
Lochkreisdurchmesser Antrieb	pitch circle diameter input	D43		34	52	70	100	130	
Passfederlänge Antrieb	feather key length input	L43		12	18	20	32	45	
Abstand von Wellenende Antrieb	distance from shaft end input	L44		2,5	2,5	3	4	7	
Flanschdicke Antrieb	flange thickness input	L45		10,2	12,7	15	31	58	
Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	G5	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M10x25	
Zentrierbohrung (DIN 332, Blatt 2, Form DR)	center hole (DIN 332, Sheet 2, type DR)	Z	4x	M3x9	M3x9	M5x12	M6x16	M12x28	

<sup>(1)</sup> Anzahl Getriebestufen

<sup>(2)</sup> Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar - [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(3)</sup> bezogen auf Wellenmitte und  $n_1=1000 \text{ min}^{-1}$

<sup>(4)</sup> zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

<sup>(1)</sup> number of stages

<sup>(2)</sup> the ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder - [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(3)</sup> based on center of shaft at  $n_1=1000 \text{ rpm}$

<sup>(4)</sup> allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

\* Maße in mm  
dimensions in mm

# Maximal übertragbares Abtriebsdrehmoment

## Maximal übertragbares Abtriebsdrehmoment

Man unterscheidet bei der Lebensdauerberechnung der Getriebeverzahnung zwischen Dauerfestigkeit und Zeitfestigkeit. Siehe Diagramm.

### Dauerfestigkeit

Alle Neugart Planetengetriebe sind innerhalb der angegebenen Nenndrehmomente  $T_{2N}$  für den dauerfesten Bereich ausgelegt. Die vorgegeben Lastdaten können beliebig oft erreicht werden, ohne dass Versagen an der Getriebeverzahnung auftritt.

### Zeitfestigkeit

Über die vorgegebenen Nenndrehmomente  $T_{2N}$  hinaus, ist es möglich kurze Drehmomentspitzen bzw. überhöhte Applikationsdrehmomente bei Aussetzbetrieb zu übertragen.

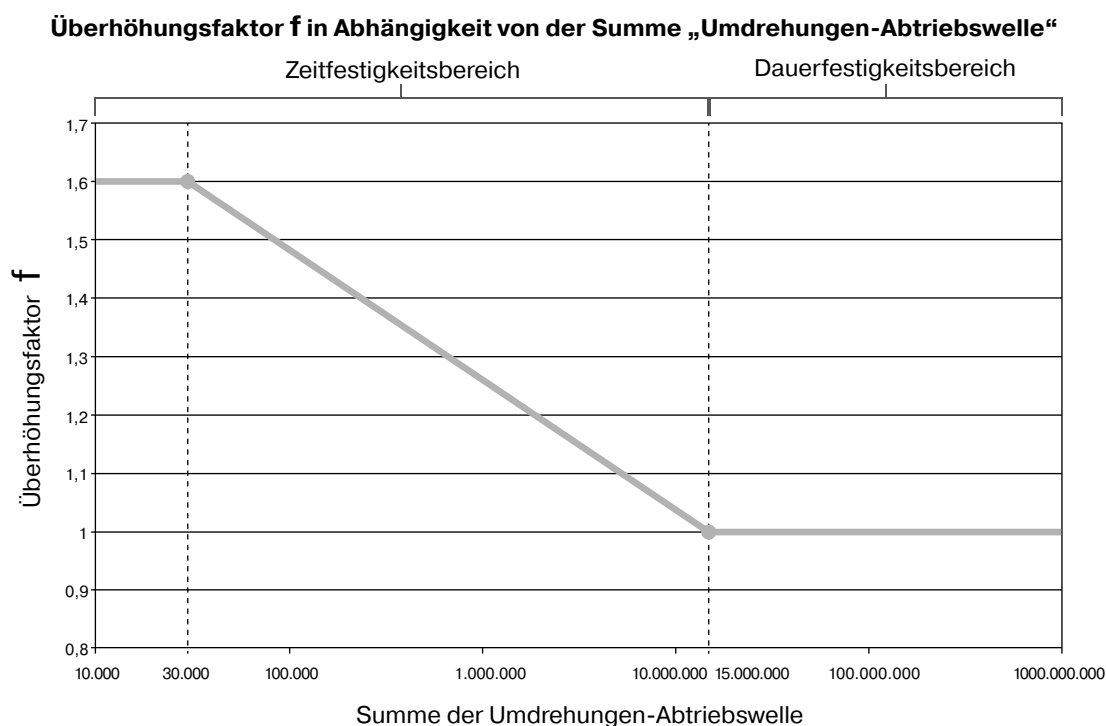
## Berechnung des max. Applikationsdrehmoments $T_{2\text{Applikation}}$

- \* Bestimmung der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“ bei den überhöhten Applikationsdrehmomenten.
- \* Der max. resultierende Überhöhungsfaktor  $f$  ergibt sich aus dem Diagramm.
- \* Das maximal übertragbare Applikationsdrehmoment  $T_{2\text{max\_Applikation}}$  wird errechnet:

$$T_{2\text{max\_Applikation}} = f \times T_{2N}$$

- \* Das Applikationsdrehmoment  $T_{2\text{Applikation}}$  darf das errechnete max. Applikationsdrehmoment  $T_{2\text{max\_Applikation}}$  des Getriebes nicht überschreiten.

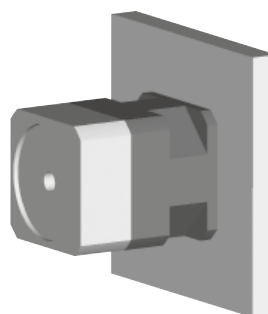
$$T_{2\text{max\_Applikation}} \geq T_{2\text{Applikation}}$$



## Umgebungsbedingungen

Folgenden Umgebungsbedingungen für die thermische Auslegung sind als Basis für die Katalogwerte gesetzt:

- \* Der Motor heizt das Getriebe nicht auf
- \* Anflanschplatte (applikationsseitig):
  - Quadratische Platte = 2 x Getriebe-Abtriebsflanschgröße
  - Material: Stahl
- \* Plattenanschluss über Maschinenbett: einseitig 20°C
- \* Konvektion des Getriebes wird nicht behindert
- \* Umgebungstemperatur: 20°C



Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

## Max. transferable output torque

### Max. transferable output torque

Calculations of gear teeth service lives differentiate between long life and finite life. See diagram.

#### Long life

All Neugart planetary gearboxes are designed for the long life range within the specified nominal torques  $T_{2N}$ .

The load specifications can be reached any number of times without the gear teeth failing.

#### Finite life

Intermittent duty may transfer brief torque peaks or increased application factors that exceed the specified nominal torque  $T_{2N}$ .

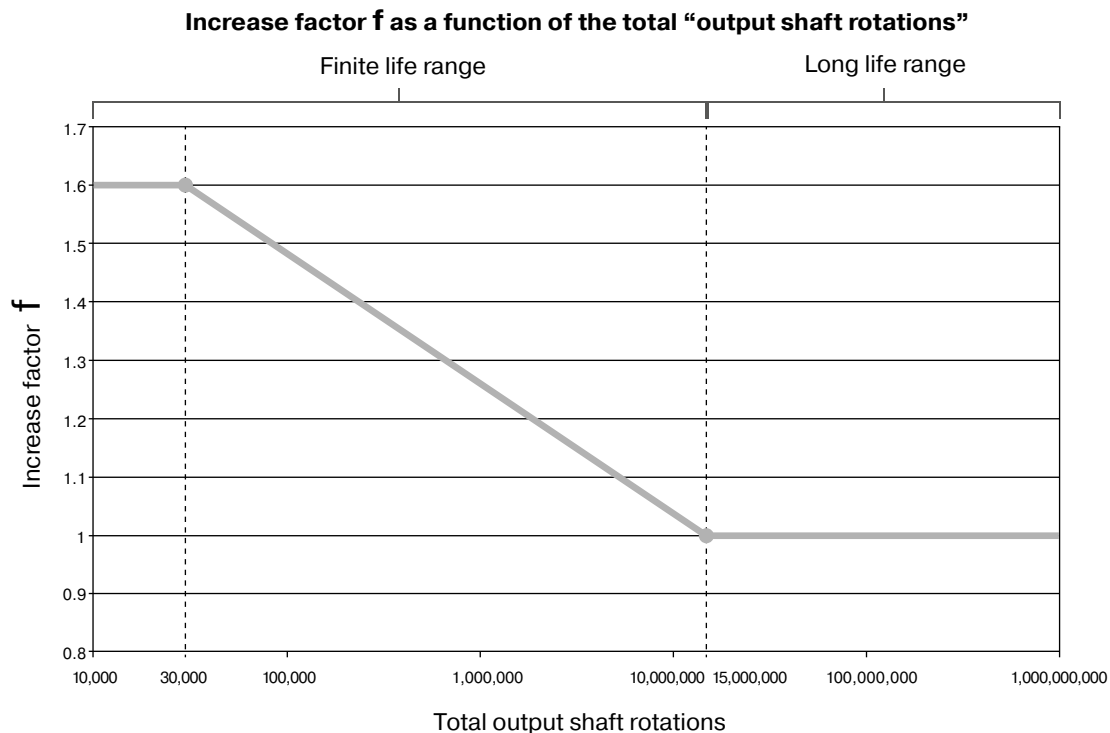
### Calculating the max application torque $T_{2\text{application}}$

- \* The total output shaft rotations under the increased application torques are determined.
- \* The resulting max increase factor  $f$  is determined from the diagram.
- \* The max transferable application torque  $T_{2\text{max\_application}}$  is calculated:

$$T_{2\text{max\_application}} = f \times T_{2N}$$

- \* The application torque  $T_{2\text{application}}$  may not exceed the gearbox's calculated max application torque  $T_{2\text{max\_application}}$

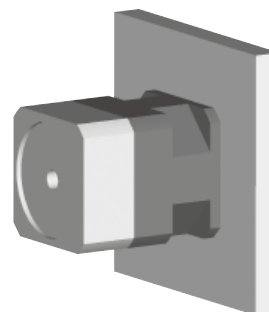
$$T_{2\text{max\_application}} \geq T_{2\text{application}}$$



## Ambient conditions

The following ambient conditions for the thermal design serve as the basis for the catalog values:

- \* The motor does not heat up the gearbox
- \* Flange mounted plate (application side):
  - Square plate = 2 x gearbox output flange size
  - Material: steel
- \* Plate connected via machine bed: 20°C on one side
- \* No hindrance to gearbox convection
- \* Ambient temperature: 20°C



Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)



# Kontakt contact

## Stammhaus/

### headquarters

Neugart GmbH  
Keltenstraße 16  
D-77971 Kippenheim  
phone: (+49) 7825-847 0  
fax: (+49) 7825-847 2999  
email: sales@neugart.com  
web: www.neugart.com

## Baden-Württemberg/

### Baden-Wuerttemberg

B & K Antriebstechnik GmbH  
Anhauser Str. 76  
89547 Gerstetten - Dettingen  
phone: (+49) 7324/910120  
fax: (+49) 7324/9101225  
email: info@b-k-antriebstechnik.de  
web: www.b-k-antriebstechnik.de

## Deutschland West/

### Western Germany

Dieter Gödderz  
41812 Erkelenz  
phone: (+49) 170-7965279  
fax: (+49) 7825-847-43-2198  
email: dieter.goedderz@neugart.com  
web: www.neugart.com

## Belgien/Belgium

Caldic Techniek Belgium NV SA  
Tollaen 73 Avenue du Péage  
B-1932 Sint Stevens Woluwe  
phone: (+32) 2720/49 81  
fax: (+32) 2720/81 01  
email: infobelgium@caldic-techniek.be  
web: www.caldic.com

## Frankreich/France

Atlanta Neugart France S.A.R.L.  
9, Rue Georges Charpark  
F-77127 Lieusaint  
phone: (+33) 1640 53616  
fax: (+33) 1640 53617  
email: info@atlanta-neugart.com  
web: www.atlanta-neugart.com

## Italien/Italy

Neugart Italia S.r.l.  
Corso Matteotti 30  
I-10121 Torino  
phone: (+39) 011/6408248  
fax: (+39) 011/6406205  
cell: (+39) 335 80 88 612  
email: loris.mazzetto@neugart.com  
web: www.neugartitalia.it

## Bayern/

### Bavaria

Helmut Schwarz  
Kreppenstraße 6  
85241 Unterweilbach  
phone: (+49) 8139/9171  
fax: (+49) 8139/9172  
email: helmut.schwarz@neugart.com  
web: www.neugart.com

## Deutschland Nord/

### Northern Germany

Marco Stührenberg  
33659 Bielefeld  
phone: (+49) 151-18812751  
fax: (+49) 7825-847-43-2197  
email: marco.stuehrenberg@neugart.com  
web: www.neugart.com

## Dänemark/Denmark

ServoTech A/S  
Ulvehavevej 44B  
DK-7100 Vejle  
phone: (+45) 7942/80 80  
email: sales@servotech.dk  
web: www.servotech.dk

## Griechenland/Greece

gt-kyma  
D. Papathanasiou  
69 Ampelokipi  
GR-54629 Thessaloniki  
phone: (+302) 310 786 002  
email: info@gt-kyma.com  
web: www.gt-kyma.com

## Niederlande/Netherlands

Caldic Techniek b.v.  
Schuttevaerweg 60  
NL-3044BB-Rotterdam  
phone: (+31) 104/156622  
fax: (+31) 104/378810  
email: aandrijf@caldic-techniek.nl  
web: www.caldic.com

## Deutschland Mitte/

### Central Germany

Alexander Schmidt  
Keltenstraße 16  
D-77971 Kippenheim  
phone: (+49) 151-18812750  
fax: (+49) 7825-847 2999  
email: alexander.schmidt@neugart.com  
web: www.neugart.com

## Belgien/Belgium

Automotion  
Bilksken 36  
B-9920 Lovendegem  
phone: (+32) 93 70 55 55  
fax: (+32) 93 70 55 50  
email: info@automotion.be  
web: www.automotion.be

## Finnland/Finland

Oy Movetec Ab  
Hannuksentie 1  
FIN-02270 Espoo  
phone: (+358) 9-5259 230  
fax: (+358) 9-5259-2333  
email: info@movetec.fi  
web: www.movetec.fi

## Großbritannien/United Kingdom

HMK Technical Services Ltd.  
Kappa House, Hatter Street  
Congleton  
GB-Cheshire CW 12 1 Q1  
phone: (+44) 1260/279411  
fax: (+44) 1260/281022  
email: sales@hmkdirect.com  
web: www.hmkdirect.com

## Niederlande/Netherlands

ELECTRO ABI b.v.  
Aandrijf-en besturingstechniek  
A. Hofmanweg 60  
NL-2031 BL Haarlem  
phone: (+31) 23/5319292  
fax: (+31) 23/5326599  
email: info@abi.nl  
web: www.abi.nl

## Kontakt contact

### Österreich/Austria

TAT TECHNOM Antriebstechnik GmbH  
 Technologiering 13 -17  
 A-4060 Leonding  
 phone: (+43) 7229/64840-0  
 fax: (+43) 7229/64840-99  
 email: tat@tat.at  
 web: www.tat.at

### Schweiz/Switzerland

Relex AG  
 Antriebstechnik  
 Schachenstrasse 80  
 CH-8645 Jona SG  
 phone: (+41) 55-225 46 11  
 fax: (+41) 55-225 46 19  
 email: kontakt@relex.ch  
 web: www.relex.ch

### Türkei/Turkey

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti  
 Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12  
 81210 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul  
 phone: (+90) 216 639 4050  
 fax: (+90) 216 639 4052  
 email: sales@neugart.com.tr  
 web: www.neugart.com.tr

### China

Neugart Planetary Gearboxes(Shenyang)  
 Co., Ltd.E&T  
 Developm. Zone, Liaoning  
 E&T Development Zone, shenyang  
 No.Eight street, 10 jia 2 hao  
 RC 110141 Shenyang PR China  
 phone: (+86) 024-25195797/-25374959/  
 -25378129  
 fax: (+86) 024/25372552  
 email: admin@neugart.net.cn  
 web: www.neugart.net.cn

### Südkorea/South Korea

Intech Automation Inc.  
 2-1504, Ace Hitech City  
 55-20 Mullae-Dong 3-Ga,  
 Youngdeungpo-Ku, Seoul, Korea, 150-972  
 phone: (+82) 2-3439-0070  
 fax: (+82) 2-3439-0080  
 email: intech@intechautomation.co.kr  
 web: www.intechautomation.co.kr

### Polen/Poland

P.P.H. WOBit E.K.J. Ober s.c.  
 Dęborzyce 16  
 62-045 Pniewy  
 phone: (+48) 61/22 27 422  
 fax: (+48) 61/22 27 439  
 email: wobit@wobit.com.pl  
 web: www.wobit.com.pl

### Spanien/Spain

Brotomatic, S.L.  
 Poligono de Ali-Gobeo  
 C/San Miguel de Acha, 2-Pab3  
 01010 Vitoria-Gasteiz (Álava)  
 phone: (+34) 945/249411/249776  
 fax: (+34) 945-227832  
 email: broto@brotomatic.es  
 web: www.brotomatic.es

### USA/Kanada USA/Canada

Neugart USA Corp.  
 14325 South Lakes Drive  
 Charlotte, NC 28273, USA  
 phone: (+1) 412-835-4154  
 fax: (+1) 412-835-4194  
 email: sales@neugartusa.com  
 web: www.neugartusa.com

### Indien/India

Fluro Engineering PVT. Ltd.  
 Plot No.B-29/1  
 MIDC,Taloja  
 Dist: Raigad (Navi Mumbai)-410208  
 Maharashtra India  
 phone: (+91)-22-2741-1922, 2740-1153,  
 2740-1164  
 fax: (+91)-22-2741-1933  
 email: sales@fluroengg.com  
 web: www.fluroengg.com

### Malaysia

Aims Motion Technology Son Bhd.  
 No. 19, Jalan Industri PBP 8,  
 Taman Industri Pusat Bandar Puchong,  
 47100 Puchong, Selangor,  
 Malaysia.  
 phone: (+6) 03-5882 1896  
 fax: (+6) 03-5882 1845  
 email: ch Wong@aimsmotion.com.my  
 web: www.aimsmotion.com.my

### Schweden/Sweden

SDT Scandinavian Drive Technologies  
 Sabelgatan 4  
 S-25467 Helsingborg  
 phone: (+46) 42/380800  
 fax: (+46) 42/380813  
 email: info@sdt.se  
 web: www.sdt.se

### Tschechien/Czech Republic

TAT – POHONOVÁ TECHNIKA s.r.o.  
 Hranicni 2253  
 CZ-370 06 Ceske Budejovice  
 phone: (+420) 387 414 414  
 fax: (+420) 387 414 415  
 email: tat@cz.tat.at  
 web: www.tat.cz

### Brasilien/Argentinien Brazil/Argentina

Neugart do Brasil  
 Equipamentos Industriais Ltda  
 Aceso José Sartorelli, km 2,1 -  
 Parque das Árvores  
 SP CEP 18550-000 Boituva  
 phone: (+55) 15-3363-9910  
 fax: (+55) 15-3363-9911  
 email: comercial@neugart.com.br  
 web: www.neugart.com.br

### Israel

SUZIN TRANSMISSION SYSTEM LTD.  
 Motion control & transmission technology  
 4 Ha'peles Str. – bldg. 11  
 Gav-Yam ind. Park  
 Haifa, Israel  
 phone: (+972) 4/8724148, 8725708  
 fax: (+972) 4/8414284  
 email: info@suzin.co.il  
 web: www.suzin.co.il

### Taiwan

Alteks Co., Ltd.  
 5F, 580, Sec. 1, Min-Sheng N. Road,  
 Kuei-Shan Hsiang,  
 Taoyuan Hsien,  
 phone: (+886) 886-3-2121020  
 fax: (+886) 886-3-2121250  
 email: cd.yeh@msa.hinet.net  
 web: www.alteks.com.tw





Neugart GmbH  
Keltenstraße 16  
D-77971 Kippenheim  
phone: (+49) 7825-847 0  
fax: (+49) 7825-847 2999  
email: [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)  
internet: [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

01.2016 · Änderungen vorbehalten · subject to modifications

