



Katalog Präzisionsgetriebe

Precision gearbox catalog



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

„Uns fasziniert, aus einem beherrschbaren Teilespektrum heraus nahezu unendlich viele Getriebevarianten zu ermöglichen und den Eindruck zu erwecken, es sei alles ganz einfach.“

Dies erreichen wir, indem wir den Anwendungsfall verstehen, die Intelligenz unseres Getriebekastens ausspielen und darüber hinaus mit individuellen Entwicklungen die passgenaue Lösung kurzfristig produzieren.

Unsere Getriebe bewegen!
Zuverlässig, lebenslang, versprochen.“

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

“We are fascinated by the way in which a modest number of parts can be used to build a seemingly infinite number of gearbox variants, all the while making it appear like it's quite simple.”

We achieve this because we understand the application, exploit the intelligence of our modular gearbox system and develop custom solutions within just a short time.

Our gearboxes deliver the power you need:
Reliably. Lifelong. And that's a promise.”



Thomas Herr
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

Bernd Neugart
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

Kraft, Präzision und Partnerschaft – diese Werte kennzeichnen unsere Unternehmensphilosophie und unsere Arbeit seit über 85 Jahren.

Das aktuelle Lieferprogramm umfasst zahlreiche innovative und technologisch ausgereifte Antriebs- und Getriebelösungen. So bieten wir Ihnen mittlerweile 18 verschiedene Planetengetriebebaureihen für die Bereiche Economy und Präzision.

Als kompetenter Technologie-Partner entwickeln und fertigen wir zudem Sondergetriebe – exakt auf Ihre spezifischen Anforderungen angepasst.

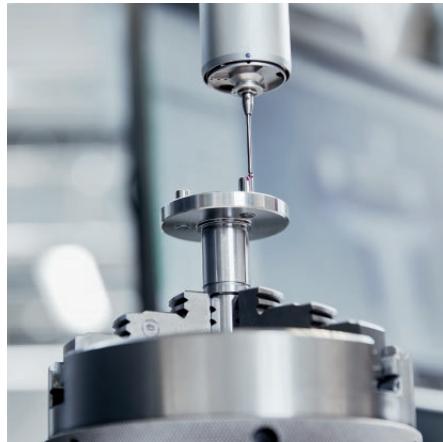
Falls Sie Fragen zu unseren Produkten und Leistungen haben – wir stehen Ihnen gerne zur Seite.

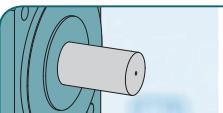
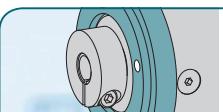
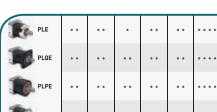
Power, precision and partnership – these values characterize our business philosophy and our work, and have for over 85 years.

Our offered product range includes numerous innovative, technologically mature, and highly reliable gearbox solutions. The 18 standard planetary gearbox series we offer cover a wide range of applications – from the highest precision to the highest performance.

As a technology partner, we also provide customized solutions; specialized, custom designed gearboxes.

Please contact us with any questions about our products or services – we appreciate every opportunity to assist and meet your automation, precise motion and power transmission requirements.



	Seite Page	1	+ Editorial + Editorial	Seite Page	70	+ Die Präzisionsgetriebe + The Precision gearboxes	
	Seite Page	3	+ Inhaltsverzeichnis + Table of contents		Seite Page	118	+ Das Hygienic Design Getriebe + The Hygienic Design gearbox
	Seite Page	6	+ Kundenspezifische Getriebe + Custom made gearboxes		Seite Page	124	+ Produktschlüssel + Product code
	Seite Page	7	+ Qualität + Quality		Seite Page	128	+ Ausführung Abtriebsflansch + Output flange design
	Seite Page	8	+ Tools und Schulungen + Tools and trainings		Seite Page	132	+ Ausführung Antrieb + Input design
	Seite Page	10	+ Für den Entscheider + For decision-makers		Seite Page	134	+ Zubehör + Accessories
	Seite Page	12	+ Branchenlösungen + Industry solutions		Seite Page	136	+ Technische Grundlagen + Technical background
	Seite Page	14	+ Leistungsklassen + Performance classes		Seite Page	138	+ Kontakt + Contact
	Seite Page	16	+ Die Economy Getriebe + The Economy gearboxes				

PLE
Seite
Page 16



Die Economy Getriebe

- ⊕ Unerreicht: Dieses Planetengetriebe ist maximal effizient auch bei höchsten Drehzahlen

PLQE
Seite
Page 22



- ⊕ Das einfach zu montierende Planetengetriebe, das bei geringer Wärmeentwicklung hohe Kräfte aufnimmt

PLPE
Seite
Page 28



- ⊕ Das wirtschaftliche Planetengetriebe mit bester Kraft-Wärme-Performance

PLHE
Seite
Page 34



- ⊕ Das ist Fortschritt: Mit diesem Planetengetriebe treffen Präzision und Wirtschaftlichkeit aufeinander

PLFE
Seite
Page 40



- ⊕ Das kürzeste Planetengetriebe mit höchster Verdrehsteifigkeit und Flansch-Abtriebswelle

WPLE
Seite
Page 46



- ⊕ Das vielseitige Winkel-Planetengetriebe mit geringem Gewicht und überzeugender Wirtschaftlichkeit

WPLQE
Seite
Page 52



- ⊕ Das Winkel-Planetengetriebe mit universellem Abtriebsflansch – vielseitig montierbar und für hohe Kräfte

WPLPE
Seite
Page 58



- ⊕ Das wirtschaftliche Winkel-Planetengetriebe für besonders hohe Kräfte – vielseitig montierbar und lebensdauergeschmiert

WPLFE
Seite
Page 64



- ⊕ Das kürzeste Winkel-Planetengetriebe mit Flansch-Abtriebswelle und höchster Verdrehsteifigkeit

The Economy gearboxes

- ⊕ Unparalleled: This planetary gearbox maintains its maximum efficiency even at the highest speeds

- ⊕ The easy to install planetary gearbox absorbs high forces with low heat generation

- ⊕ The cost effective planetary gearbox with the best torque-low heat performance

- ⊕ This is progress:
In this planetary gearbox, precision and cost effectiveness meet

- ⊕ The shortest planetary gearbox with the highest torsional stiffness and flange output shaft

- ⊕ The versatile right angle planetary gearbox with lower weight and appealing cost effectiveness

- ⊕ The right angle planetary gearbox with universal output flange – flexible installation options and for high forces

- ⊕ The economical right angle planetary gearbox for particularly high forces – flexible installation options and lifetime lubrication

- ⊕ The shortest right angle planetary gearbox with flange output shaft and maximum torsional stiffness

PSBNSeite
Page 70**Die Präzisionsgetriebe**

- ⊕ Das Hochleistungs-Präzisionsgetriebe mit Schrägverzahnung für einen besonders leisen Antrieb

PSNSeite
Page 76

- ⊕ Das schrägverzahnte Präzisionsgetriebe mit geräuscharmem Gleichlauf für hohe Lagerbelastungen

PLNSeite
Page 82

- ⊕ Das perfekt abgedichtete geradverzahnte Planetengetriebe, bietet Höchstleistungen und verliert nie die notwendige Steifigkeit

PSFNSeite
Page 88

- ⊕ Das maximal belastbare Präzisionsgetriebe mit besonders leisem Antrieb und Flansch-Abtriebswelle

PLFNSeite
Page 94

- ⊕ Das maximal belastbare Präzisionsgetriebe für Höchstleistungen – schnell und einfach montiert

WPLNSeite
Page 100

- ⊕ Das vielseitige Winkelgetriebe mit Spiralbogenverzahnung für einen leisen Antrieb

WPSFNSeite
Page 106

- ⊕ Das kürzeste spiralbogenverzahnte Winkelgetriebe mit Flansch-Abtriebswelle und Hohlwelle

NEU
NEW**WGN**Seite
Page 112

- ⊕ Das spiralbogenverzahnte Winkelgetriebe mit Hohlwelle – geräuscharm und kraftschlüssig zu montieren

HLAESeite
Page 118**Das Hygienic Design Getriebe**

- ⊕ Das einzigartige Planetengetriebe im zertifizierten Hygienic Design – ideal für sichere Reinigungsprozesse

The Precision gearboxes

- ⊕ The high-performance precision planetary gearbox with helical teeth for a particularly quiet drive

- ⊕ The helical-toothed precision planetary gearbox for low-noise operation and high bearing loads

- ⊕ The perfectly sealed straight-toothed planetary gearbox delivers the maximum performance without ever losing the required stiffness

- ⊕ The precision planetary gearbox for maximum loads with particularly quiet drive and flange output shaft

- ⊕ The precision planetary gearbox for maximum loads and the highest performance – fast and easy to install

- ⊕ The versatile right angle gearbox with spiral teeth for a quiet drive

- ⊕ The shortest spiral-toothed right angle gearbox with flange output shaft and hollow shaft

- ⊕ The spiral-toothed right angle gearbox with hollow shaft – low noise levels and force-fit installation

The Hygienic Design gearbox

- ⊕ The unique planetary gearbox with certified hygienic design – ideal for reliable cleaning processes



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.

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

Innovative and individual: Our custom made 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.

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.





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.

Unser hoher Standard in Produktqualität, Support und Service wird international geschätzt: Mit über 70 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.



Power at a high level: Our quality.

Your satisfaction is our measuring stick – that's why the quality of our products and services is always our top priority. With our quality and environmental policies we secure and expand our economic success throughout international markets.

Our high standard in product quality, support and service is appreciated internationally: With over 70 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.





Einfach mehr Nutzen: Neugart Calculation Program – NCP

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 – Ein- und Ausgabewerte auf einen Blick
- Kostenloses Auslegungstool zum Download
- Offline nutzbar – auch ohne Administratorrechte
- Einfache Eingabemöglichkeit von komplexen, vordefinierten Applikationen
- Umfangreiche Motordatenbank mit mehr als 12.000 Motoren
- Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Werte
- Dokumentation aller Berechnungsschritte
- Ausgabe aller Informationen in sieben verschiedenen Sprachen
- Online-Zugriff auf Maßblätter und CAD-Dateien

Neugart bietet regelmäßig kostenfreie NCP-Schulungen an.
Wenden Sie sich bitte an training@neugart.com

Simply greater benefit: Neugart Calculation Program – NCP

The Neugart Calculation Program (NCP) lets you assemble the optimal motor and gearbox combination with just a few clicks – and thus save 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 and 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 12,000 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 training@neugart.com

Neuer Online-Service, neue Möglichkeiten: Tec Data Finder – TDF

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.

New online services, new options: Tec Data Finder – TDF

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.



Ihre Vorteile im Überblick:

- Nutzerfreundlich – Eingabe über Drop-Down Felder
- Kostenloses Online Tool
- Umfangreiche Motordatenbank (über 12.000 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

Your benefits at a glance:

- User friendly – entries via dropdown fields
- Free online tool
- Comprehensive motor database (over 12,000 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



**Perfektion bis ins Detail:
Unsere Produkte und unser 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.

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

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



**Perfection in every detail:
Our products and our service.**

We accompany you with a wide range of services – from NCP, our free calculation tool, to the Neugart dimension sheet and product finders to our integrated, certified claims management.

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.

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

Entscheidend anders: Neugart – aus gutem Grund.

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 und unsere Erfahrungen im Bau von kundenspezifischen Getrieben sind auf nationalen und internationalen Märkten stark gefragt.

Vertrauen Sie auf Bestleistungen – Made in Germany: In unserem rundum ausgewogenen Portfolio finden Sie das passende Produkt für Ihren Bedarf.

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

Decidedly different: Neugart – for good reason.

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

Our precise planetary gearboxes and our experience in the construction of custom made gearboxes are highly sought after in national and international markets.

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.

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

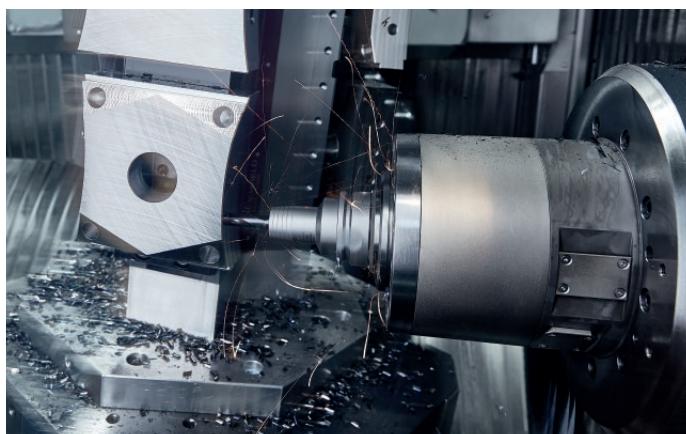


Wir sind Ihr Spezialist für Planetengetriebe.

Seit einem halben Jahrhundert begleitet Neugart die Industrie als zuverlässiger, kompetenter und innovativer Entwickler und Hersteller von Planetengetrieben. Unsere Produkte übertragen Kräfte – egal wie komplex die Anforderungen auch sein mögen. So haben wir uns über die Jahre zu einem echten Antriebstechnik-Spezialisten entwickelt. Unsere Branchenkompetenz reicht dabei so weit, dass wir immer wieder von Kunden konsultiert werden, wenn es darum geht, neue Ideen umzusetzen.

Bis heute haben wir unser Produktprogramm strategisch so erweitert und ausgebaut, dass wir heute für nahezu jede Anwendung eine Lösung bieten können.

Wir sind in vielen Branchen zu Hause, bringen unser Wissen und Können da ein, wo es gebraucht wird. In vielen Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus oder in speziellen Segmenten wie der Automation/Robotik, der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, für Hersteller von Werkzeug- oder Druckmaschinen oder in sensiblen Bereichen wie Medizintechnik und Pharma.



We are your specialist in planetary gearboxes.

As a reliable, trusted and innovative planetary gearbox manufacturer, Neugart has been supporting all industrial sectors for over half a century. Our products get the job done, regardless of how complex our customers' needs may be. Over the years, we have become the foremost leaders in drive technology specialization. Our vast industry knowledge allows us to support customers with their most challenging projects and to offer the latest gear technologies and solutions.

Our constantly expanding product inventory provides effective solutions for virtually every application of gearbox technology.

Our customers' challenges and concerns are always at the forefront of our thoughts. Listening to and reflecting upon problems helps us to expand our knowledge, in order to achieve the highest standard in design and innovation. Our mechanical and industrial expertise includes everything from automation and robotics to food and packaging to medical and pharmaceutical.

Neugart-Getriebe sind Produkte der Spitzenklasse.

Neugart-Getriebe sind Produkte der Spitzenklasse. Durch Optimierung der Technik und den Service rund um das Produkt, eröffnen sich für unzählige Branchen einzigartige Möglichkeiten. Profitieren Sie von diesen Wettbewerbsvorteilen.

Automation & Robotik

- Wirtschaftliche Getriebelösungen
- Ausgereifte Softwaretools rund um's Produkt



Verpackungsmaschinen

- Dynamische und robuste Getriebe
- Wirtschaftliche Getriebelösungen



Werkzeugmaschinen

- Tiefgründige Applikationserfahrung
- Zuverlässige und langlebige Getriebe



Lebensmittelindustrie

- Zertifizierte Produkte
- Weltweites und umfassendes Anwendungswissen



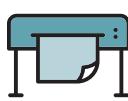
Medizintechnik & Pharmazie

- Ausgereifte Softwaretools rund um's Produkt
- Zertifizierte Produkte



Druckindustrie

- Tiefgründige Applikationserfahrung
- Qualitätssteigerung des Endprodukts



Landmaschinen

- Zuverlässige und langlebige Getriebe
- Geeignet für rauhe Bedingungen



Das ausgereifte Neugart-Produktportfolio kann nahezu jede Anwendung mit einer geregelten Bewegung bedienen. Mit unseren Präzisionsgetrieben sind wir heute schon Partner in mehr als 40 Branchen.

Neugart gearboxes are world-class products.

Unique possibilities are available for countless industries as we continuously optimize all technologies and services related to our products. We invite you to benefit from our competitive advantages.

Automation and robotics

- Cost-effective gearbox solutions
- Smart software for all product aspects

Packaging machines

- Dynamic and hardwearing gearboxes
- Cost-effective gearbox solutions

Machine tools

- Extensive application experience
- Reliable and long-lasting gearboxes

Food and beverage industry

- Certified products
- Worldwide, comprehensive application knowledge

Medical engineering and pharmaceuticals

- Smart software for all product aspects
- Certified products

Printing industry

- Extensive application experience
- Higher quality end product

Agricultural machinery

- Reliable and long-lasting gearboxes
- Suitable for use in harsh conditions

Neugart's fully developed product portfolio can handle virtually all applications with controlled motion. We are already precision gearbox partners in over 40 industries.

Effizient und leistungsstark: Unser Präzisions-Planetengetriebe

Ob in Werkzeug- oder Spritzgussmaschinen, in Verpackungs-, Druck- und Textilmaschinen, in der Handhabungstechnik oder in der Lackierroboteranlage: Unsere Präzisions-Planetengetriebe sind für zahlreiche Anwendungen ideal geeignet.

Dabei bieten wir weit mehr als nur Standard.

Unser Programm auf einen Blick.

In dieser Übersicht finden Sie die wichtigsten Merkmale unserer Produkte im direkten Vergleich.

- | | |
|------------|-------------------|
| • Standard | • • • • Exzellent |
| • Standard | • • • • Excellent |

Economy Getriebe	Nenn-Abtriebsdrehmoment	Verdrehspiel	Lagerbelastbarkeit	Schutzart	Laufgeräusch	Antriebsdrehzahlen	Verdrehsteifigkeit	Übersetzungsvielfalt
Economy gearboxes	Nominal output torque	Backlash	Bearing load	Protection class	Running noise	Input speeds	Torsional stiffness	Wide range of ratios
 PLE	• •	• •	•	• •	• •	• • • •	• •	• • • •
 PLQE	• •	• •	• •	• •	• •	• • • •	• •	• • • •
 PLPE	• •	• •	• •	• •	• •	• • • •	• •	• • •
 PLHE	• •	• •	• • •	• • •	• •	• • •	• •	• • •
 PLFE	• •	• •	• •	• •	• •	• • • •	• • •	• • •
 WPLE	•	•	•	• •	•	• • •	•	• • • •
 WPLQE	•	•	• •	• •	•	• • •	•	• • • •
 WPLPE	•	•	• •	• •	•	• • •	•	• • •
 WPLFE	•	•	• •	• •	•	• • •	• • •	• • •

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.

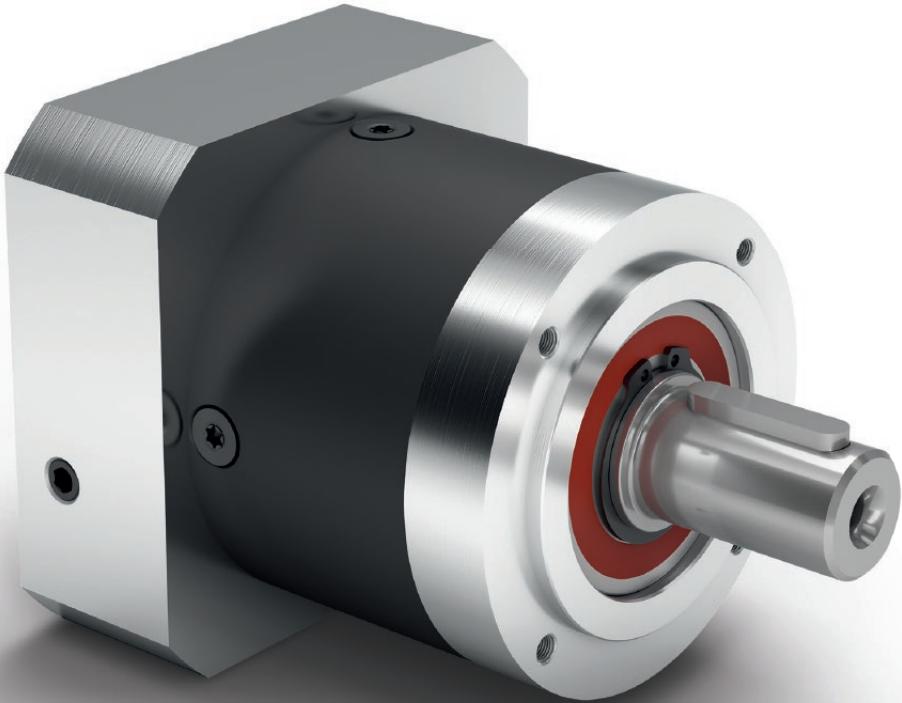
We offer much more than just standard.

Our program at a glance.

In this overview you will find a direct comparison of the key features of our products.

- | | |
|------------|-------------------|
| • Standard | • • • • Exzellen |
| • Standard | • • • • Excellent |

Präzisionsgetriebe	Nenn-Abtriebsdrehmoment	Verdrehspiel	Lagerbelastbarkeit	Schutzart	Laufgeräusch	Antriebsdrehzahlen	Verdrehsteifigkeit	Übersetzungsvielfalt
Precision gearboxes	Nominal output torque	Backlash	Bearing load	Protection class	Running noise	Input speeds	Torsional stiffness	Wide range of ratios
 PSBN	• • • •	• • • •	• •	• • •	• • • •	• • • •	• • •	• • •
 PSN	• • • •	• • • •	• • •	• • •	• • • •	• • •	• • •	• • •
 PLN	• • • •	• • • •	• • •	• • •	• •	• •	• • •	• • •
 PSFN	• • • •	• • • •	• • • •	• • •	• • • •	• • •	• • • •	• •
 PLFN	• • • •	• • • •	• • • •	• • •	• •	• •	• • • •	• •
 WPLN	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	•	• •	• •
 WPSFN	• • •	• • • •	• • •	• • •	• • •	•	• •	• •
 WGN	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	•	• •	•
Hygienic Design Getriebe	Nenn-Abtriebsdrehmoment	Verdrehspiel	Lagerbelastbarkeit	Schutzart	Laufgeräusch	Antriebsdrehzahlen	Verdrehsteifigkeit	Übersetzungsvielfalt
Hygienic Design gearbox	Nominal output torque	Backlash	Bearing load	Protection class	Running noise	Input speeds	Torsional stiffness	Wide range of ratios
 HLAE	• •	• •	•	• • • •	• •	• • •	• •	• • •



PLE

Unerreicht: Dieses Planetengetriebe ist maximal effizient auch bei höchsten Drehzahlen

Das **PLE** ist vielleicht die Basis unseres Erfolgs. Es ist besonders leicht, extrem leistungsstark und dank seines reibungsarmen Lagerkonzepts und der optimierten Schmierung dennoch für anspruchsvolle Produktionszyklen geeignet. Ein echtes Kraftpaket zu einem attraktiven und fairen Preis.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- ⊕ Präzise Verzahnung

Unparalleled: This planetary gearbox maintains its maximum efficiency even at the highest speeds

The **PLE** is perhaps the basis of our success. It is notably light, extremely powerful, yet suitable for complex production cycles due to its low-friction bearing design and optimized lubrication. A genuine powerhouse at an attractive, fair price.

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- ⊕ Precise gearing

② Effizient und zuverlässig

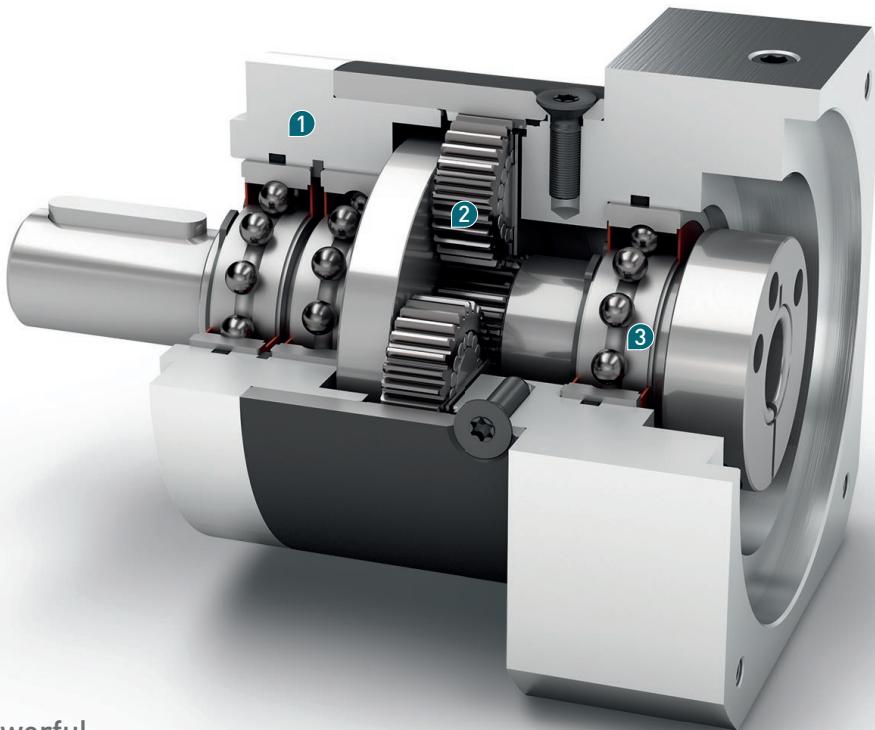
Hohe Leistung zu einem fairen Preis:
Dieser Grundsatz gilt auch für unser
Planetengetriebe **PLE**. Es ist stark und
sparsam zugleich, erzielt hohe Leistung
bei attraktiven Anschaffungskosten.

① Leicht, aber stark

Das **PLE** besticht durch sein überdurchschnittliches Verhältnis von Gewicht zu Drehmoment und ist 25 Prozent leichter als vergleichbare konventionelle Antriebe. Dies ermöglicht Ihnen höchste Dynamik wie sie in Multiachssystemen erforderlich sind.

③ Geringe Wärmeentwicklung bei höchsten Drehzahlen

Dank des reibungsarmen Lagerkonzepts und der optimierten Schmierung ist das **PLE** auch in Extremsituationen immer für Sie da. Die geringe Wärmeentwicklung ermöglicht eine dauerhaft hohe Drehzahl ohne Abstriche bei der Performance.



① Light, but powerful

The **PLE** excels with its above-average weight to torque ratio, and it is 25% lighter than comparable conventional drives. You accordingly benefit from the highest dynamics needed for multiple axis systems.

② Efficient and reliable

High performance at a fair price: This principle also applies to our **PLE** planetary gearbox. It is powerful, yet efficient, and delivers a high performance for attractive acquisition costs.

③ Low heat generation at the highest speeds

Even in extreme situations, the **PLE** will never let you down thanks to its low-friction bearing design and optimized lubrication. The low heat generation allows a continuous high speed without sacrifice to performance.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$z^{(1)}$		
	Lebensdauer	Service life	t_L	h			30.000					
							98			1		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			97			2		
							92			3		
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T_{min}				-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}	$^{\circ}C$			90					
	Schutzart	Protection class					IP 54					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Fett / Grease					
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett / Grease					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett / Grease					
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
							< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
							< 22	< 15	< 11	< 11	-	3
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin			0,7 - 1,0	1,7 - 2,3	4,3 - 5,8	10,8 - 14,5	31,0 - 37,5	1
							0,8 - 1,0	1,9 - 2,3	4,7 - 5,8	11,7 - 14,5	30,5 - 37,5	2
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m_G	kg			0,8 - 1,0	1,8 - 2,3	4,5 - 5,8	11,2 - 14,5	-	3
							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
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)					
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	58	58	60	65	70			
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	3	8	16	40	140			
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision					DIN 42955-N					

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$z^{(1)}$
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 20.000 h	N	200	400	750	1750	5000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 20.000 h		200	500	1000	2500	7000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 30.000 h		160	340	650	1500	4200	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		160	450	900	2100	6000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		200	700	1250	2000	5000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_a Stat		240	800	1600	3800	11000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 20.000 h	Nm	5	14	31	101	474	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h		4	12	27	86	398	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$z^{(1)}$
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm²	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	0,365	1,414	3,502	2
				0,026	0,121	0,613	2,288	10,087	
				0,015	0,066	0,365	1,413	-	
				0,025	0,076	0,590	2,196	-	3

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}C$. Optimale Betriebstemperatur max. $50^{\circ}C$

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000$ min⁻¹ ohne Last; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100$ min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}C$. Optimal operating temperature max. $50^{\circ}C$

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000$ rpm no load; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0.2 \times M_b$ / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100$ rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	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	2
				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	3
				20	44	120	260	800	32	
				18	40	110	230	700	40	
				7,5	18	50	120	450	64	
				20	44	110	260	-	60	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	20	44	120	260	-	80	1
				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	2
				18	40	110	230	-	320	
				7,5	18	50	120	-	512	
				17,5	45	136	184	640	3	
				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	3
				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	2
				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	3
				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	1
				29	64	176	368	-	320	
				12	29	80	192	-	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	$T_{2\text{Stop}}$	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	
				36	80	220	500	1400	40	
				27	80	190	380	900	64	
				40	88	220	520	-	60	3
				40	88	240	520	-	80	
				40	88	240	520	-	100	
				36	88	220	500	-	120	
				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	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T_{2N} und $S1^{(4)(5)}$	Average thermal input speed at T_{2N} and $S1^{(4)(5)}$	n_{1N}	min^{-1}	5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500	3900 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500	-	7	
				5000	4500	4000	3500	2200 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	-	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	-	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	2100 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	2400 ⁽⁶⁾	25	3
				5000	4500	4000	3500	2700 ⁽⁶⁾	32	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	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	
				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 ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	18000	13000	7000	6500	6500		1

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

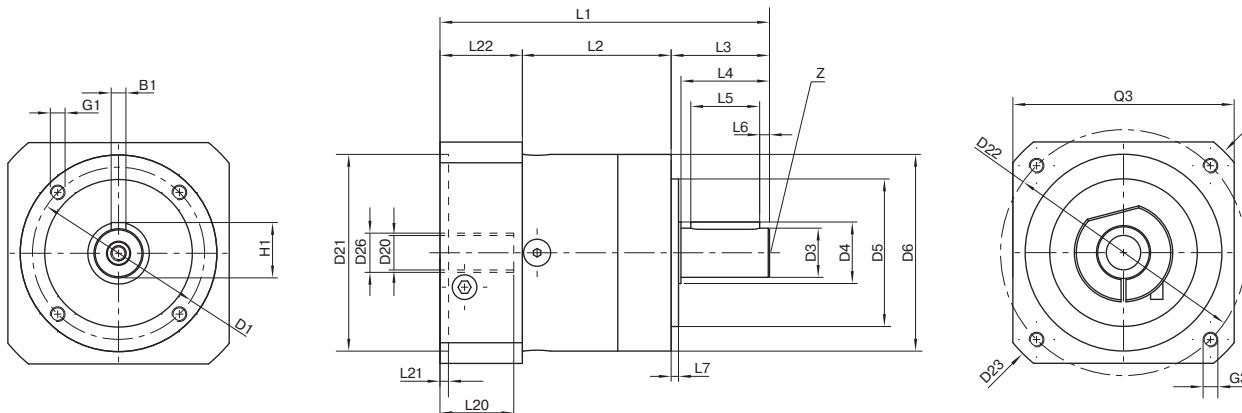
⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und $S1$
⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and $S1$



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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

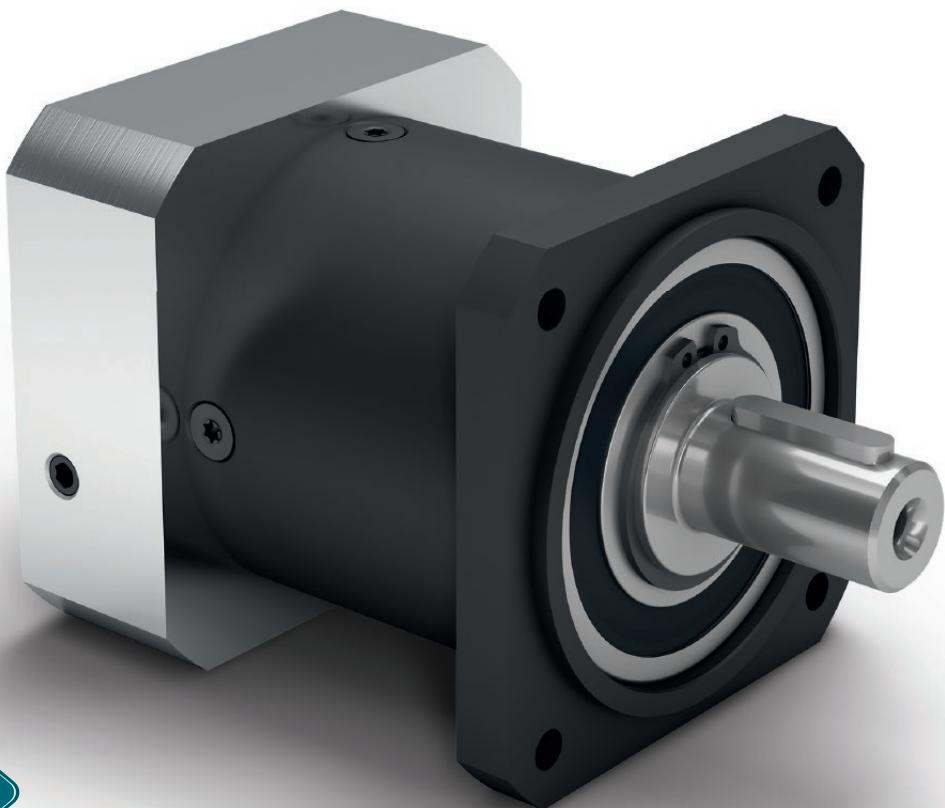
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		34	52	70	100	145		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	10	14	20	25	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		12	17	25	35	55		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø 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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		88,5	106	133,5	176,5	255,5	1	
				101,5	118,5	150,5	204	305	2	
				114	131	168	231,5	-	3	
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		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 - www.neugart.com						
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		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com						
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40	A 12x8x65		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		3	5	6	8	12		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	23	30	36	50	80		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PLQE

Das einfach zu montierende Planetengetriebe, das bei geringer Wärmeentwicklung hohe Kräfte aufnimmt

Unser **PLQE** ist unkompliziert und leistungsstark. Es kann ohne Zwischenflansch direkt mit Ihrer Anlage verbunden werden. Die größeren Rillenkugellager am Abtrieb ermöglichen die Aufnahme höherer Axial- und Radialkräfte. Dabei erzeugt es nur geringe Wärme und arbeitet so auch in anspruchsvollen Produktionszyklen immer zuverlässig.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- ⊕ Präzise Verzahnung

The easy to install planetary gearbox absorbs high forces with low heat generation

Our **PLQE** is uncomplicated and powerful. It can be connected directly to your installation without the need for an intermediate flange. The large deep groove ball bearings at the output can absorb large axial and radial forces. In the process, only little heat is generated, so reliable operations are assured even in complex production cycles.

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Evidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- ⊕ Precise gearing

② Einfache Montage

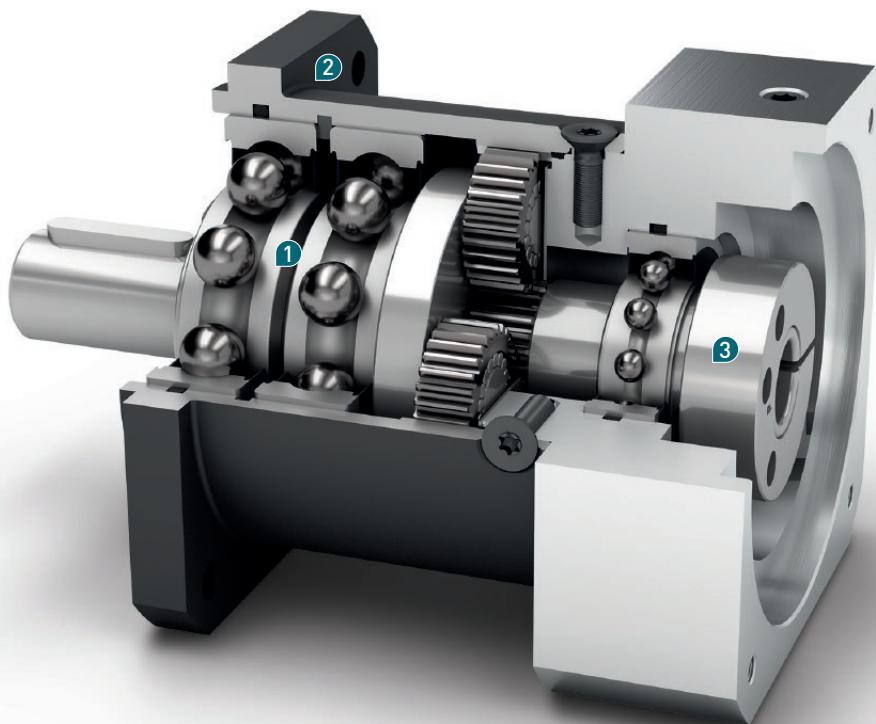
Der quadratische Abtriebsflansch des **PLQE** mit Durchgangsbohrung lässt sich direkt an der Anlage montieren – das spart Zeit und Geld. Die Durchgangsbohrungen bieten universelle Zugänglichkeit bei der Montage. Das macht es Ihrer Konstruktion besonders einfach.

① Optimierte Abtriebslager

Größere Rillenkugellager machen das **PLQE** besonders leistungsstark. Es nimmt selbst hohe Axial- und Radialkräfte problemlos auf. Ohne zusätzliche Lagerungskomponenten können ihre Antriebselemente direkt auf der Abtriebswelle montiert werden.

③ Geringe Wärmeentwicklung bei höchsten Drehzahlen

Das von Neugart entwickelte, reibungssarme Lagerkonzept und die optimierte Schmierung machen es möglich: Das **PLQE** hält auch extremen Herausforderungen stand.



① Optimized output bearing

Large deep groove ball bearings make the **PLQE** especially powerful. It can even absorb high axial and radial forces with ease. Your drive elements can therefore be installed directly on the output shaft without the need for additional bearing components.

② Easy installation

The square output flange on the **PLQE** with through hole can be mounted directly on the installation – saving time and money. These through holes facilitate full accessibility during installation. This makes your engineering much easier.

③ Low heat generation at the highest speeds

A Neugart developed low-friction bearing design and optimized lubrication make it possible: The **PLQE** overcomes extreme challenges.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$z^{(1)}$
	Lebensdauer	Service life	t_L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		98		1
						97		2
						92		3
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T_{min}	$^{\circ}\text{C}$		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}			90		
	Schutzart	Protection class				IP 54		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease		
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett / Grease		
	Einbaulage	Installation position				Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
					< 15	< 11	< 11	3
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin	1,8 - 2,4	5,2 - 7,0	11,3 - 15,2	1
					1,9 - 2,4	5,7 - 7,0	12,3 - 15,2	2
					1,8 - 2,4	5,4 - 7,0	11,7 - 15,2	3
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m_G	kg	1,1	3,2	6,6	1
					1,3	3,7	8,6	2
					1,5	4,2	10,6	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	8	16	40	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision				DIN 42955-N		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$z^{(1)}$
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 20.000 h	N	900	2050	2950	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 20.000 h		1000	2500	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 30.000 h		700	1700	2400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		800	2000	2100	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		1500	2500	4000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_a Stat		1950	3800	3800	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 20.000 h	Nm	37	101	232	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h		29	84	188	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$z^{(1)}$
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	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	0,365 - 0,590	1,413 - 2,196	3

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}\text{C}$. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C ⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$ ⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100 \text{ min}^{-1}$ ⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽¹⁾ Number of stages⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C ⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=5$ ⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0.2 \times M_b$ / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100 \text{ rpm}$ ⁽⁷⁾ Based on center of output shaft⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques		PLQE060	PLQE080	PLQE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	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 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	$T_{2\text{Stop}}$	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	
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T_{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T_{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3	1
				4500 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	4	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500	7	
				4500	4000	3500	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	9	2
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000	3500	20	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	4500	4000	3500	25	3
				4500	4000	3500	32	
				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	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T_{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T_{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3	1
				4500 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	4	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500	7	
				4500	4000	3500	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	9	2
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000	3500	20	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	4500	4000	3500	25	3
				4500	4000	3500	32	
				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	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

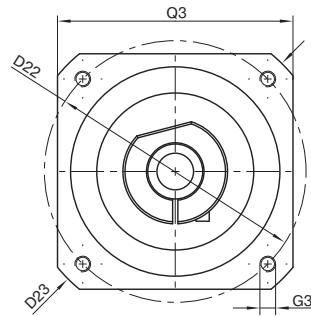
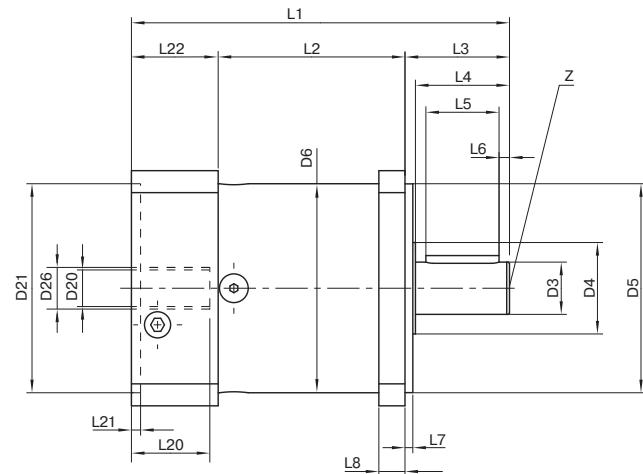
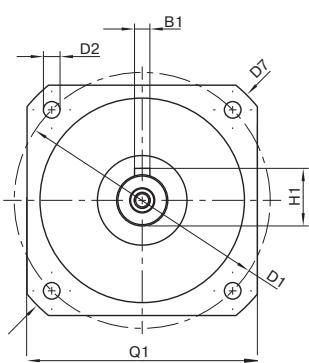
⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

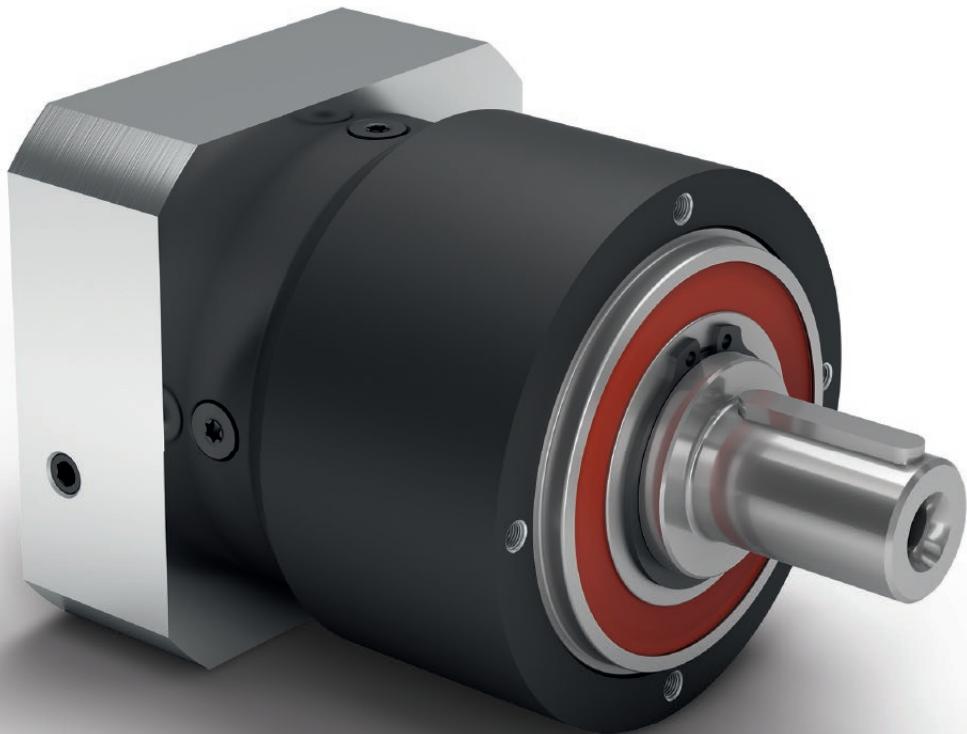
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$z^{(2)}$	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	16	20	25		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar 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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		111	145	201,5	1	
				123,5	162,5	229,5	2	
				136	180	257	3	
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 125 More information on page 125				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com				
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		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com				
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x28	A 8x7x40	A	
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	8		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft						B	
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	50		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PLPE

Das wirtschaftliche Planetengetriebe mit bester Kraft-Wärme-Performance

Unser **PLPE** vereinigt die besten Eigenschaften der Economy-Baureihe mit einem Plus in der Performance: Es ist wirtschaftlich, dabei doch leistungsstark und erzeugt nur geringe Wärme. Das optimierte Abtriebslager ist für höhere Radial- und Axialkräfte ausgelegt.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- ⊕ Präzise Verzahnung

The cost effective planetary gearbox with the best torque-low heat performance

Our **PLPE** unites the best properties of the Economy Line with a performance advantage. It is cost effective, yet powerful, and generates minimal heat. The optimized output bearing has been designed for high radial and axial forces.

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- ⊕ Precise gearing

① Höhere Axial- und Radialkräfte

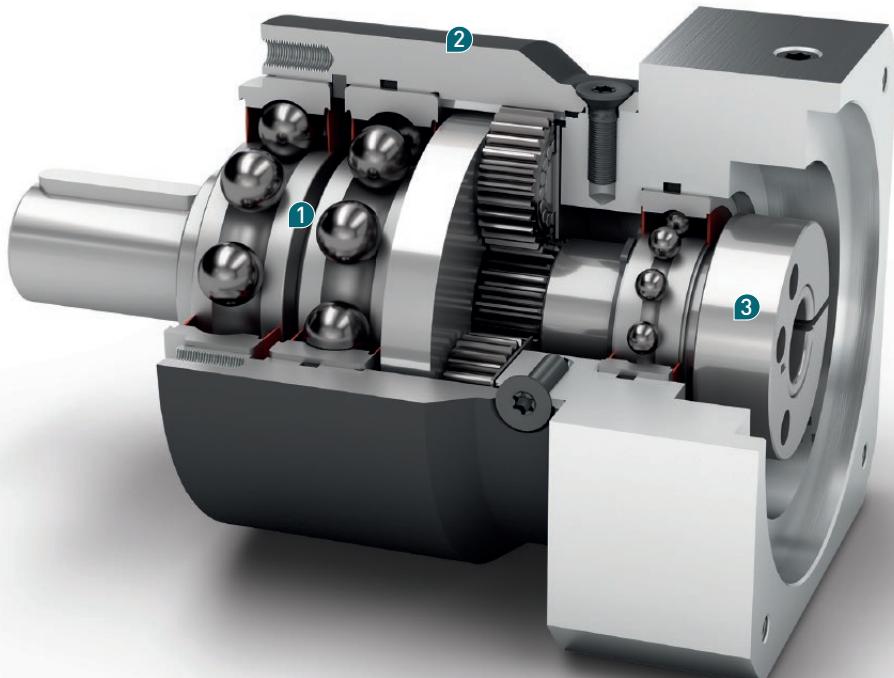
Die größeren Rillenkugellager des **PLPE** erlauben die Aufnahme höherer Radial- und Axialkräfte. Ohne zusätzliche Lagerungskomponenten können ihre Antriebselemente direkt auf der Abtriebswelle montiert werden. Das macht es einfach und flexibel.

② Im Preis unerreicht

Das **PLPE** ist einer der Stützpfiler unserer Economy-Baureihe. Sie bekommen ein leistungsfähiges Planetengetriebe mit sehr hoher Energieeffizienz. Und das zu einem besonders fairen Preis.

③ Geringe Wärmeentwicklung bei höchsten Drehzahlen

Sein reibungsarmes Lagerkonzept und die optimierte Schmierung machen das **PLPE** extrem widerstandsfähig. Dank der geringen Wärmeentwicklung besteht es auch anspruchsvollste Prüfungen.



① High axial and radial forces

The large deep groove ball bearings in the **PLPE** can absorb large radial and axial forces. Your drive elements can therefore be installed directly on the output shaft without the need for additional bearing components. This makes it easy to use and flexible.

② Best price

The **PLPE** is one of the pillars of our Economy Line. You are given a powerful planetary gearbox with very high energy efficiency – and that at a particularly fair price.

③ Low heat generation at the highest speeds

Its low-friction bearing design and optimized lubrication make the **PLPE** extremely resistant. And thanks to its low heat generation, it also passes the most demanding tests.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h			30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			98			1
							97			2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C			-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}				90			
	Schutzart	Protection class					IP 54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Fett / Grease			
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett / Grease			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett / Grease			
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 8	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C _g	Nm / arcmin	0,8 - 1,1	2,6 - 3,5	7,3 - 9,8	20,0 - 27,0	38,5 - 52,0	1
					0,8 - 1,1	2,7 - 3,5	7,4 - 9,8	20,5 - 27,0	39,5 - 52,0	2
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m _G	kg	0,7	1,5	3	7,5	16,5	1
					0,9	1,8	3,7	9,7	20,5	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)					
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	58	60	65	70	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeaantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	3	8	16	40	180	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			DIN 42955-N					

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 20.000 h	N	800	1050	1900	2500	5200	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 20.000 h		1000	1350	2000	4000	7000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 30.000 h		700	900	1700	2150	4600	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 30.000 h		800	1000	1500	3000	6000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r stat		1300	1650	3100	4000	8400	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _a stat		1000	2100	3800	5900	11000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 20.000 h	Nm	26	42	99	168	497	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h		22	36	89	144	440	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,015	0,069	0,374	1,419	4,932	1
				0,030	0,174	0,789	2,764	7,611	
				0,014	0,064	0,356	1,376	4,759	2
				0,026	0,126	0,625	2,334	7,108	

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	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	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	7,5	18	50	120	-	64	2
				5	15	38	95	210	100	
				17,5	45	136	184	-	3	
				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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	-	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	7	
				5000	4500	4000	3500	-	8	
				5000	4500	4000	3500	3000	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	-	9	2
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	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 ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	5500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

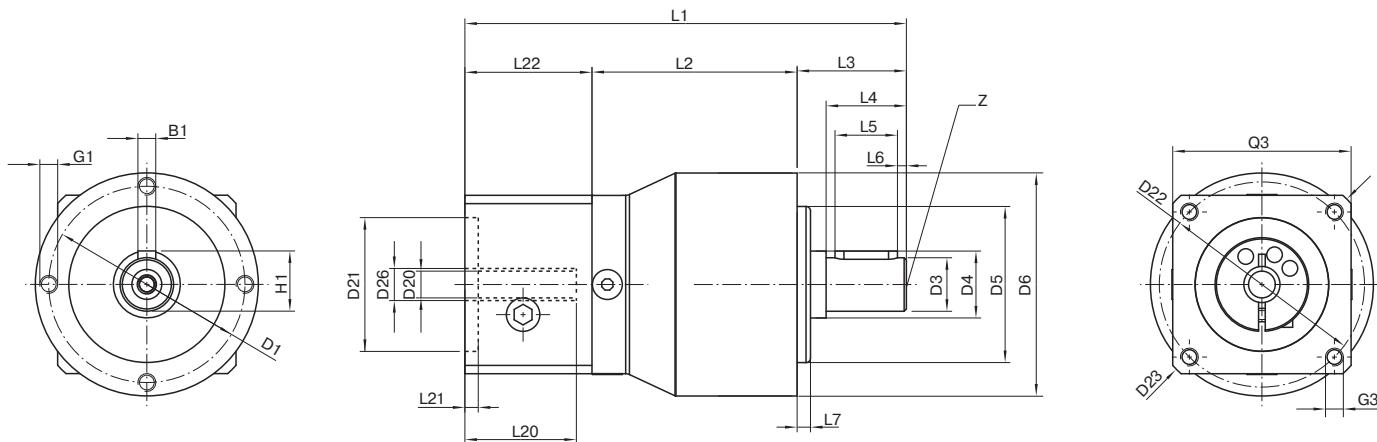
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

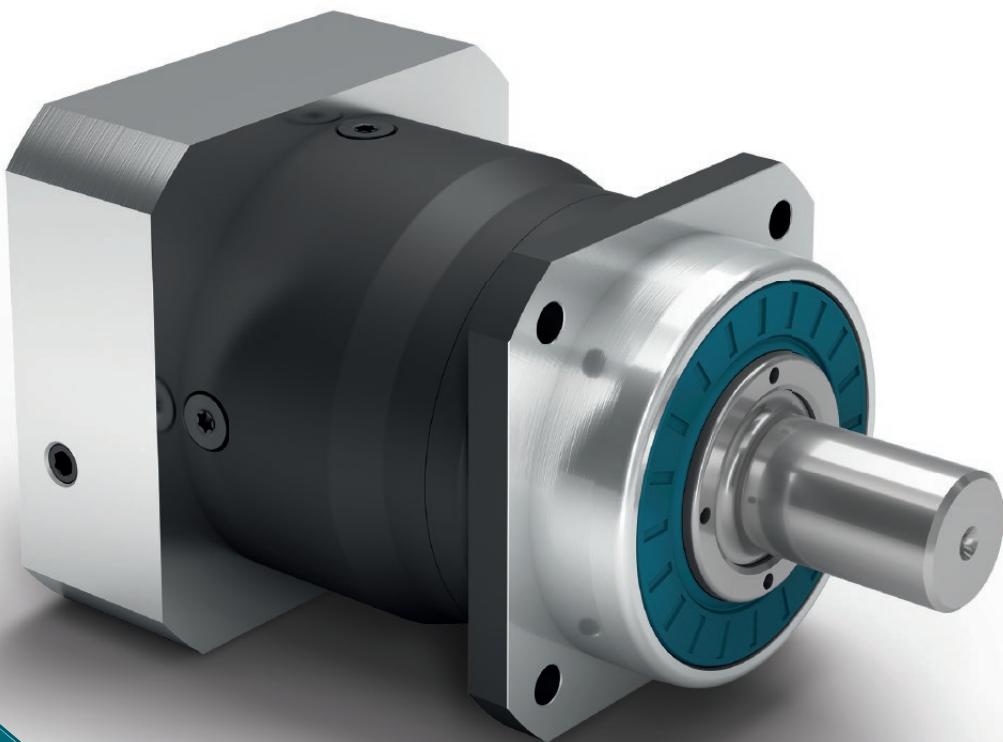
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108	140		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		15	30	35	50	55		
Zentrierbund 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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		94	111	147	192	275,5	1	
				106,5	124	165	219,5	320	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		46	51	67,5	76,5	100	1	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		24,5	36	46	68	97		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		3	3	4	5	8		
Durchmesser Ø am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 - 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								
Diagonalmalmaß 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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50	A 12x8x70		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10	12		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	●	18	28	36	58	82		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PLHE

Das ist Fortschritt: Mit diesem Planetengetriebe treffen Präzision und Wirtschaftlichkeit aufeinander

Das **PLHE** ist die weltweit erste Kombination von Economy- und Präzisionsgetrieben. Die vorgespannten Kegelrollenlager unseres Planetengetriebes garantieren hohe Steifigkeit auch unter höchster Belastung. Die von uns entwickelte Abdichtung ermöglicht den perfekten Schutz gegen Staub und Strahlwasser.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- ⊕ Präzise Verzahnung

This is progress: In this planetary gearbox, precision and cost effectiveness meet

The **PLHE** is the world's first combination of economy and precision planetary gearboxes. The prestressed tapered roller bearings of our planetary gearboxes safeguard great stiffness even under the highest loads. The seal we have developed provides the perfect protection against dust and water jets.

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- ⊕ Precise gearing

② Abtriebslagerung für Schwerlastfälle

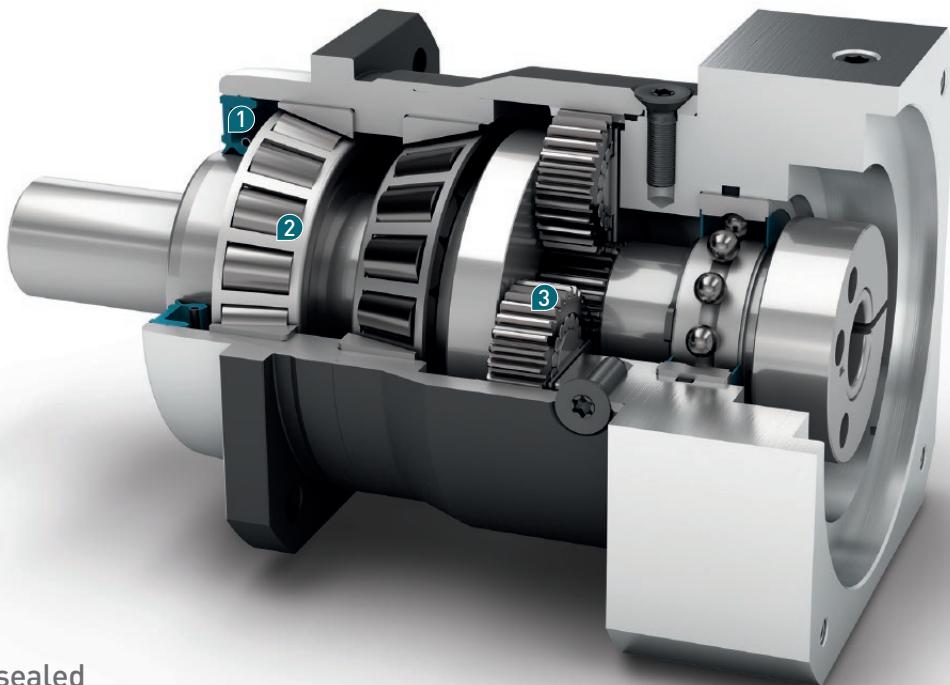
Die vorgespannten Kegelrollenlager im **PLHE** garantieren eine hohe Steifigkeit. Selbst bei wechselnden Laufrichtungen bleiben die Abtriebslager spielfrei. Sogar dauerhafte Belastungen zwingen dieses Getriebe nicht in die Knie.

① Perfekt abgedichtet

Das **PLHE** hält auch widrigsten Bedingungen stand. Die von uns konzipierte Abdichtung mit vorgespanntem Radialwellendichtring widersteht auch Staub und Strahlwasser. Perfekt geschützt mit Schutzart IP 65, dank cleverer Konstruktion.

③ Das Beste aus zwei Welten

Das **PLHE** ist die weltweit erste Kombination aus Economy- und Präzisionsgetriebe. Es verbindet die Hochleistung mit effizienten Anschaffungskosten – das ist die perfekte Symbiose.



① Perfectly sealed

The **PLHE** endures in the most grueling conditions. The prestressed radial shaft seal assembly we have designed even withstands dust and water jets.

Perfect IP 65 protection class, thanks to its smart design.

② Output bearing for heavy duty applications

The prestressed tapered roller bearings in the **PLHE** safeguard a high stiffness. Even under changing equidirectional rotations, the output bearings remain free of backlash. This gearbox perseveres under continuous loads.

③ The best of both worlds

The **PLHE** is the world's first combination of economy and precision planetary gearbox. It combines high performance with optimal acquisition costs – the perfect symbiosis.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLHE060	PLHE080	PLHE120	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		97		1
						96		2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}			90		
Schutzart		Protection class				IP 65		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett / Grease		
Einbaulage		Installation position				Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	2,2 - 3,0	6,0 - 8,0	13,4 - 18,0	1
					2,3 - 3,0	6,1 - 8,0	13,7 - 18,0	2
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m _G	kg	1,4	2,7	6,8	1
					1,6	3,4	8,8	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	8	16	40	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			DIN 42955-N			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLHE060	PLHE080	PLHE120	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 20.000 h	N	3200	5500	6000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 20.000 h		4400	6400	8000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 30.000 h		3200	4800	5400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 30.000 h		3900	5700	7000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r stat		3200	5500	6000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _a stat		4400	6400	8000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 20.000 h		191	383	488	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h	Nm	191	335	439	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLHE060	PLHE080	PLHE120	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,069 - 0,178	0,370 - 0,775	1,390 - 2,486	1
				0,064 - 0,135	0,357 - 0,638	1,378 - 2,326	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques		PLHE060	PLHE080	PLHE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3
				38	115	155	4
				40	110	195	5
				25	65	135	7
				18	50	120	8
				15	38	95	10
				44	130	210	9
				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 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3
				61	184	248	4
				64	176	312	5
				40	104	216	7
				29	80	192	8
				24	61	152	10
				70	208	336	9
				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

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	
				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⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2950 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	3	1
				3500 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	4	
				4200 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	9	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

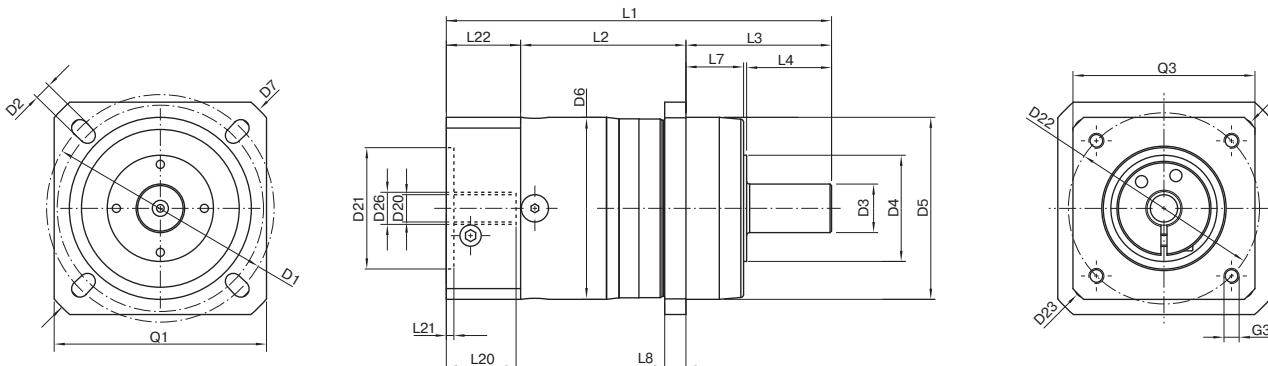
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PLHE060 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLHE060	PLHE080	PLHE120	z ⁽²⁾	Code					
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120							
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0							
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	16	22	32							
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		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							
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		127	159,5	199,5	1						
				140	177	227	2						
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 125 More information on page 125									
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 - www.neugart.com									
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50							
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	10							
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M5x12,5	M8x19	M12x28							
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft												
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58							

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PLFE

Das kürzeste Planetengetriebe mit höchster Verdrehsteifigkeit und Flansch-Abtriebswelle

Zu kurz gibt es nicht: Das **PLFE** ist unser Planetengetriebe mit kompakter Flansch-Abtriebswelle. Sie sparen mehr als ein Drittel des Platzes und das bei einer fünfmal so hohen Verdrehsteifigkeit. Durch seine genormte Flansch-Schnittstelle ist es besonders einfach zu montieren. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- ⊕ Präzise Verzahnung

The shortest planetary gearbox with the highest torsional stiffness and flange output shaft

There's no such thing as too short: The **PLFE** is our planetary gearbox with compact flange output shaft. You save more than a third of the space and benefit from a torsional stiffness that is five times higher than conventional products. Due to its standardized flange interface, it is especially easy to install. The integrated dowel hole provides additional security during fitting.

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Evidirectional rotation
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- ⊕ Precise gearing

① Einfache, sichere und schnelle Montage

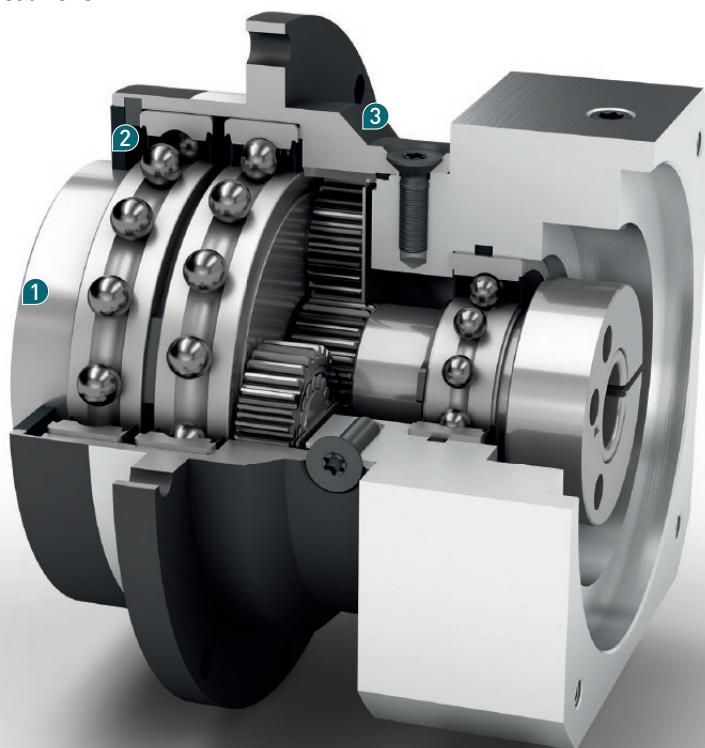
Die genormte Flansch-Schnittstelle des **PLFE** (EN ISO 9409-1) garantiert Ihnen eine einfache und schnelle Montage der Antriebskomponenten wie Riemenscheibe, Lineareinheit oder Drehteller. Die integrierte Passstiftbohrung bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

② Fünfmal höhere Verdrehsteifigkeit

Durch den größeren Durchmesser der Flansch-Abtriebswelle erreicht das **PLFE** eine deutlich bessere Verdrehsteifigkeit als eine Abtriebswelle mit Passfeder. So holen Sie das Maximum aus Ihrer Antriebslösung.

③ Das kompakte Wunder

Das **PLFE** ist deutlich kürzer als vergleichbare Planetengetriebe. Je nach Baugröße benötigen Sie bis zu 35 Prozent weniger Einbaulänge als bei vergleichbaren konventionellen Produkten.



① Easy, reliable and fast installation

The standardized flange interface of the **PLFE** (EN ISO 9409-1) guarantees quick and easy mounting of the drive components, such as pulley, linear unit, or turntable. The integrated dowel hole provides additional securesness during fitting.

② Five times higher torsional stiffness

The large diameter of the flange output shaft gives the **PLFE** a considerably greater torsional stiffness than an output shaft with feather key. You therefore get the most out of your drive solution.

③ The compact miracle

The **PLFE** is considerably shorter than comparable planetary gearboxes. Depending on the frame size, the installed length is up to 35% less than comparable conventional products.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLFE064	PLFE090	PLFE110	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		98		1
						97		2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}			90		
Schutzart		Protection class				IP 54		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett / Grease		
Einbaulage		Installation position				Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	9,1 - 12,2	21,5 - 28,5	54,0 - 73,0	1
					9,3 - 12,2	22,0 - 28,5	55,0 - 72,0	2
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m _G	kg	1,1	2,9	7	1
					1,5	3,3	9	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeaantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	8	16	40	
	Motorflanschgenauigkeit		Motor flange precision		DIN 42955-N			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLFE064	PLFE090	PLFE110	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 20.000 h	N	550	1400	2400	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 20.000 h		1200	3000	3300	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 30.000 h		500	1200	2100	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 30.000 h		1200	3000	3300	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r stat		900	2200	3800	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _a stat		1200	3300	5200	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 20.000 h		12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h	Nm	11	40	96	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLFE064	PLFE090	PLFE110	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	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⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_b / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on the end of the output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	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	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 ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	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	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	
				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⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	3950 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1
				4500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	4	
				4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	9	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

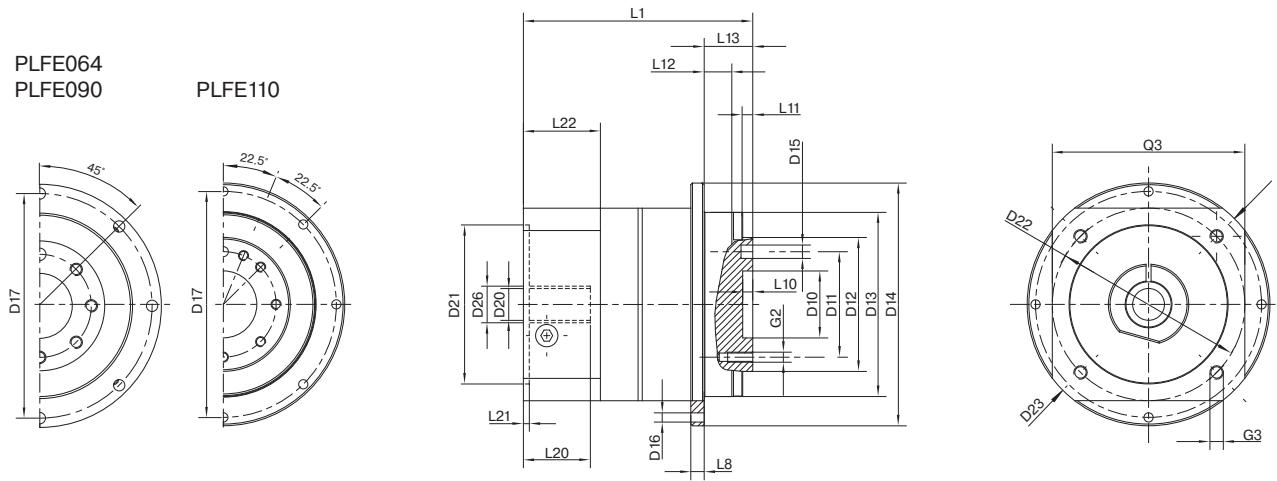
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PLFE110 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 24 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

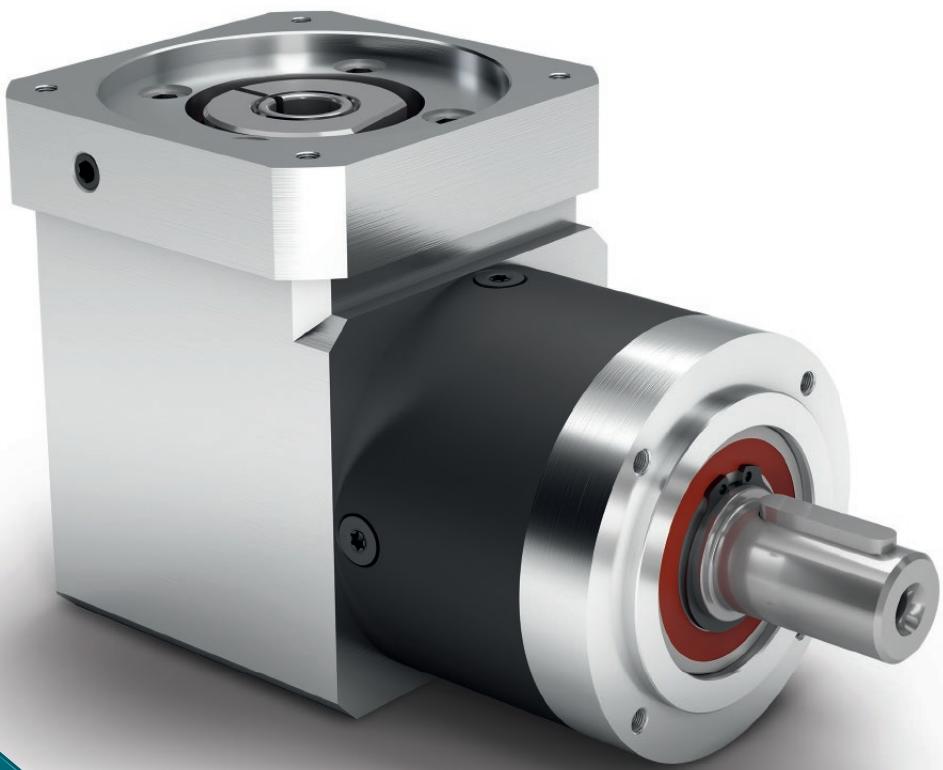
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLFE064	PLFE090	PLFE110	$z^{(2)}$	Code
Zentrier Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
Lochkreis Ø Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63		
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		69	98,5	125,5	1	
				81,5	116	152,5	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8		
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4	6	6		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		7,5	10,5	10,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30	29		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125				
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 - www.neugart.com				
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	■	The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com				
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)							
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x6	6x7	6x7		
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPLE

Das vielseitige Winkel-Planetengetriebe mit geringem Gewicht und überzeugender Wirtschaftlichkeit

Das **WPLE** führt die Vorteile der Economy-Baureihe konsequent fort. Mit seiner kompakten aber kraftvollen Bauweise eignet es sich perfekt für dynamische Mehrachssysteme. Unser Winkelgetriebe ist lebensdauergeschmiert, einfach montierbar und das zu einem unerreichten Preis/Leistungs-Verhältnis.

- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Präzise Verzahnung
- ⊕ Hohe Übersetzungsvielfalt von $i = 3$ bis $i = 512$

The versatile right angle planetary gearbox with lower weight and appealing cost effectiveness

The **WPLE** is a consistent continuation of the benefits offered by the Economy Line. With its compact, but powerful design, it is ideal for dynamic multiple axis systems. Our right angle gearbox features lifetime lubrication, is easy to install, all this at an unrivalled price-performance ratio.

- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Precise gearing
- ⊕ Wide range of ratios $i = 3$ to $i = 512$

② Effizient und effektiv

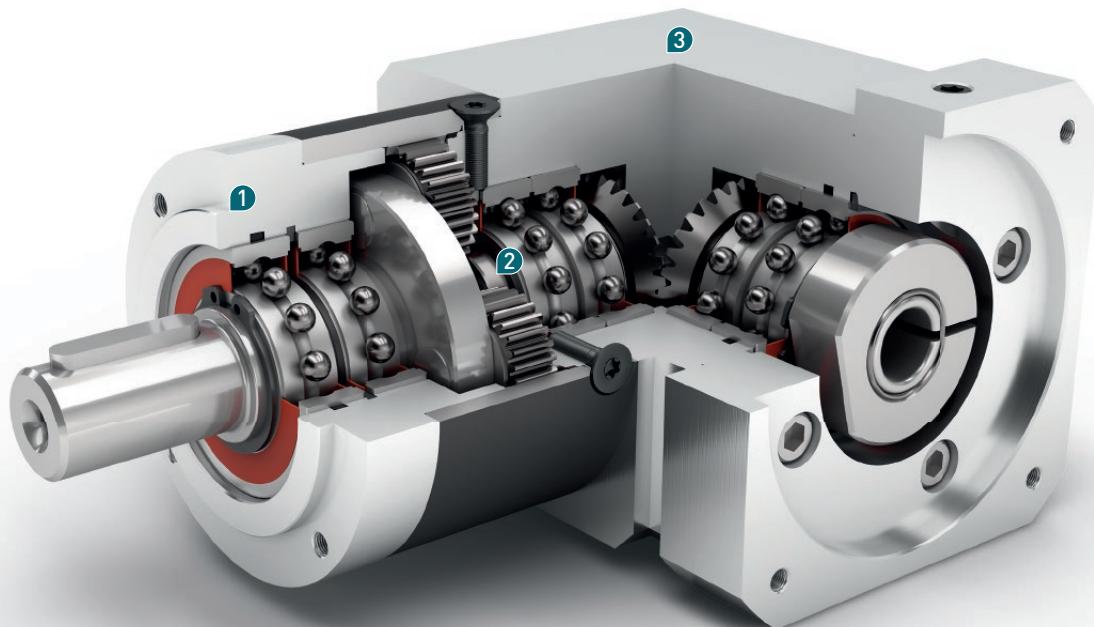
Als echter Allrounder unter den Winkel-Planetengetrieben ist das **WPLE** der Spezialist unter den Generalisten – und das zu einem unerreichten Preis/Leistungs-Verhältnis.

① Höchste Dynamik in Multiachssystemen

Das Winkelgetriebe **WPLE** schafft eine mehr als überdurchschnittliche Performance: Bei 25 Prozent weniger Eigengewicht erreicht es ein besonders hohes Drehmoment.

③ Vielseitig montierbar und zuverlässig

Mit unserem lebensdauergeschmierten Winkel-Planetengetriebe **WPLE** nutzen Sie einen begrenzten Raum optimal aus. Es ist vielseitig montierbar und passt so auf besonders viele Anwendungen.



① The highest dynamics in multiple axis systems

The **WPLE** right angle gearbox delivers more than just above average performance: With 25% less weight, it outputs a particularly high torque.

② Efficient and effective

As a genuine multi-talent of right angle planetary gearboxes, the **WPLE** is the specialist among the generalists – and that at an unbeatable price-performance ratio.

③ Flexible installation options and reliability

Fitted with lifetime lubrication, our **WPLE** right angle planetary gearbox lets you exploit restricted space to the optimal extent. It can be installed in any direction, making it the ideal choice for many applications.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h			20.000		
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88					30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			95		1
							94		2
							88		3
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T _{min}	°C	-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}				90		
	Schutzart	Protection class				IP 54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett / Grease		
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
					< 25	< 18	< 15	< 13	2
					< 28	< 21	< 17	< 15	3
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,6 - 0,8	1,5 - 2,0	3,8 - 5,1	9,6 - 12,9	1
					0,6 - 0,8	1,6 - 2,0	4,1 - 5,1	10,4 - 12,9	2
					0,6 - 0,8	1,5 - 2,0	3,9 - 5,1	9,9 - 12,9	3
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight	m _G	kg	0,5	1,7	4,4	12	1
					0,6	1,9	5	14	2
					0,7	2,1	5,5	16	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)				
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	68	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantreibsfansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	2	5	10,5	26	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			DIN 42955-N				

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 20.000 h	N	200	400	750	1750	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 20.000 h		200	500	1000	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 30.000 h		160	340	650	1500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 30.000 h		160	450	900	2100	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r Stat		200	700	1250	2000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _a Stat		240	800	1600	3800	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 20.000 h	Nm	5	14	31	101	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h		4	12	27	86	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,049	0,221 - 0,376	0,917 - 1,409	1,849 - 3,204	1
				0,032 - 0,049	0,223 - 0,378	0,931 - 1,424	1,919 - 3,397	2
				0,032 - 0,048	0,223 - 0,240	0,931 - 1,368	1,919 - 3,175	3

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight
* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁶⁾	3	1
				6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5 ⁽⁵⁾	44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	2
				20 ⁽⁵⁾	44	120 ⁽⁵⁾	260 ⁽⁵⁾	12	
				18 ⁽⁵⁾	44	110	230	15	
				20 ⁽⁵⁾	44	120	260	16	
				20 ⁽⁵⁾	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	3
				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	3
				18	40	110	230	200	
				20	44	120	260	256	
				18	40	110	230	320	
				7,5	18	50	120	512	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	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	3
				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	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}⁽⁶⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code “A”): for repeated load⁽⁵⁾ Different service life: 10,000 h at T_{2N}⁽⁶⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	$T_{2\text{Stop}}$	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	3
				40	88	240	520	32	
				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	
				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	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T_{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T_{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	5000	4500 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3600 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3850 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	3
				5000	4500	4000	3500	32	
				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	
				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 ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

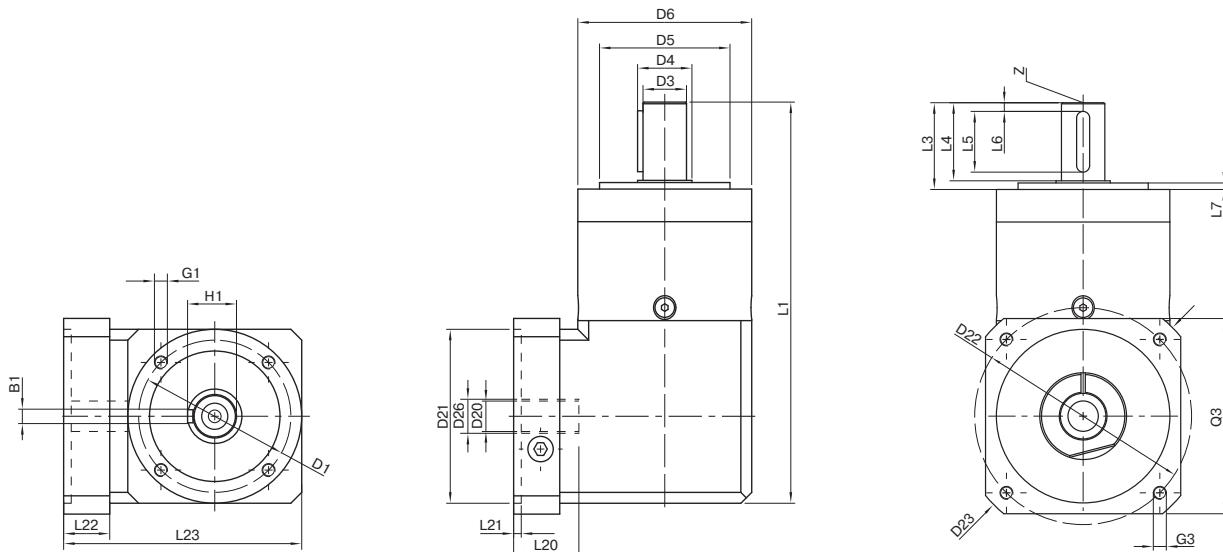
⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WPLE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalflansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

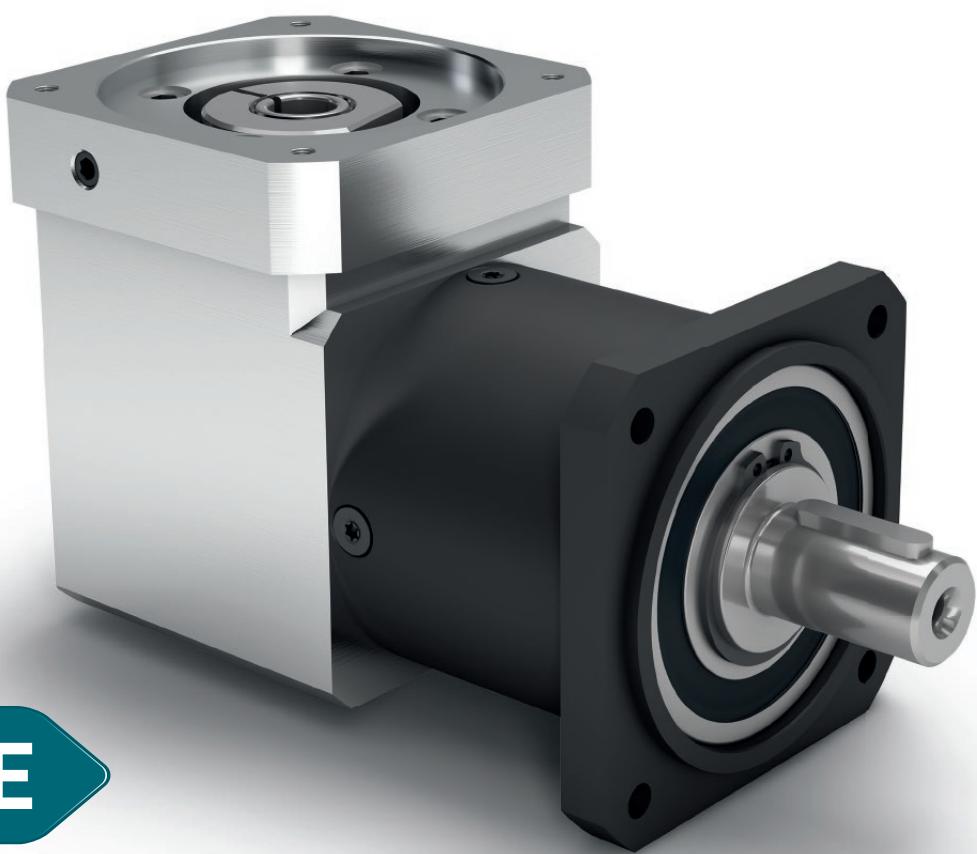
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	z ⁽²⁾	Code	
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		34	52	70	100			
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	10	14	20	25			
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		12	17	25	35			
Zentrierbund Ø Abtrieb	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			
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		62	86	110	146			
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 - 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		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com						
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x							
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■							
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40			
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		3	5	6	8			
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22			
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	23	30	36	50		B	

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPLQE

Das Winkel-Planetengetriebe mit universellem Abtriebsflansch – vielseitig montierbar und für hohe Kräfte

Unser **WPLQE** ist das Winkelgetriebe mit quadratischem Abtriebsflansch. Dadurch ist es besonders leicht zu montieren, vielseitig einsetzbar und dank seiner größeren Rillenkugellager auch für höhere Radial- und Axialkräfte geeignet.

- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Präzise Verzahnung
- ⊕ Hohe Übersetzungsvielfalt von $i = 3$ bis $i = 512$

The right angle planetary gearbox with universal output flange – flexible installation options and for high forces

The **WPLQE** is our right angle gearbox with the square output flange. This makes it particularly easy to install for a wide range of applications, and its large deep groove ball bearings also make it ideal for high radial and axial forces.

- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Evidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Precise gearing
- ⊕ Wide range of ratios $i = 3$ to $i = 512$

② Optimierte Kugellager

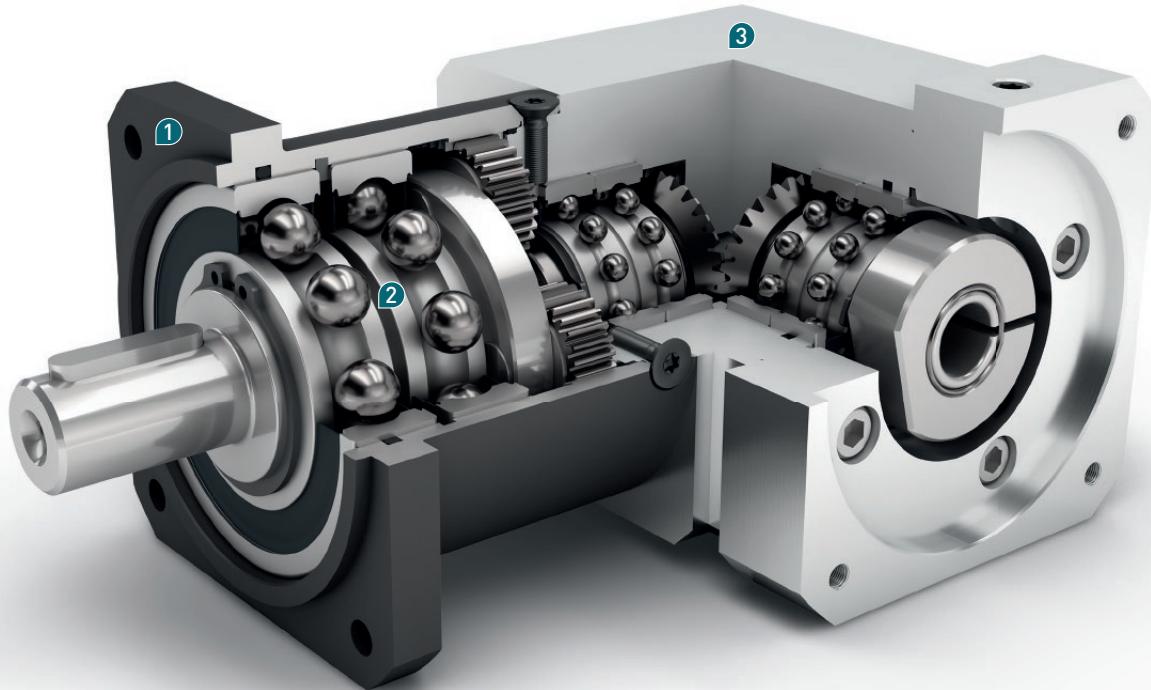
An das **WPLQE** montieren Sie direkt auf die Abtriebswelle ihre Antriebselemente – das spart Zeit und Geld ohne Kompromisse bei der Leistung zuzulassen. Dieses Winkelgetriebe nimmt dank der größeren Rillenkugellager am Abtrieb auch höhere Radial- und Axialkräfte auf.

① Quadratischer Abtriebsflansch

Das **WPLQE** lässt sich ohne weiteren Zwischenflansch direkt mit der Maschine verschrauben. Der Abtriebsflansch mit Durchgangsbohrungen ermöglicht eine einfache aber sichere Montage und universelle Zugänglichkeit.

③ Höchste Flexibilität bei der Montage

So holen Sie alles aus Ihrem Getriebe: Das **WPLQE** ist lebensdauergeschmiert und bietet Ihnen dank seiner vielfältigen Montagemöglichkeiten eine maximale Flexibilität.



① Square output flange

The **WPLQE** can be bolted directly to the machine without the need for additional intermediate flanges.

The output flange with through holes safeguard the ease, reliability, and full accessibility of the installation.

② Optimized ball bearings

Install your drive elements directly on the output shaft at the **WPLQE** – this saves time and money without compromising performance. Thanks to its large deep groove ball bearings at the output, this right angle gearbox can also absorb large radial and axial forces.

③ Highest installation flexibility

You will get the most out of your gearbox: The **WPLQE** has lifetime lubrication and can be installed virtually anywhere for maximum flexibility.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$z^{(1)}$
	Lebensdauer	Service life	t_L	h		20.000		
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$				30.000		
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	% °C		95		1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature				94		2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature				88		3
	Schutzart	Protection class				IP 54		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease		
F	Lebensmittelugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett / Grease		
	Einbaulage	Installation position				Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
					< 18	< 15	< 13	2
					< 21	< 17	< 15	3
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	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
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m_G	kg	1,9	5,5	12,6	1
					2,1	6,1	14,6	2
					2,3	6,6	16,6	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeanspruchungsfansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			5	10,5	26	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			DIN 42955-N			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$z^{(1)}$
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r	N	900	2050	2950	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			1000	2500	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			700	1700	2400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			800	2000	2100	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			1500	2500	4000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			1950	3800	3800	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾			37	101	232	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K	Nm	29	84	188	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$z^{(1)}$
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	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⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}\text{C}$. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C ⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$ ⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100 \text{ min}^{-1}$ ⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽¹⁾ Number of stages⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com⁽³⁾ $T_{min} = -40^{\circ}\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C ⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=5$ ⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0.2 \times M_b$ / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight
* with horizontal and stationary mounting⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100 \text{ rpm}$ ⁽⁷⁾ Based on center of output shaft⁽⁸⁾ 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

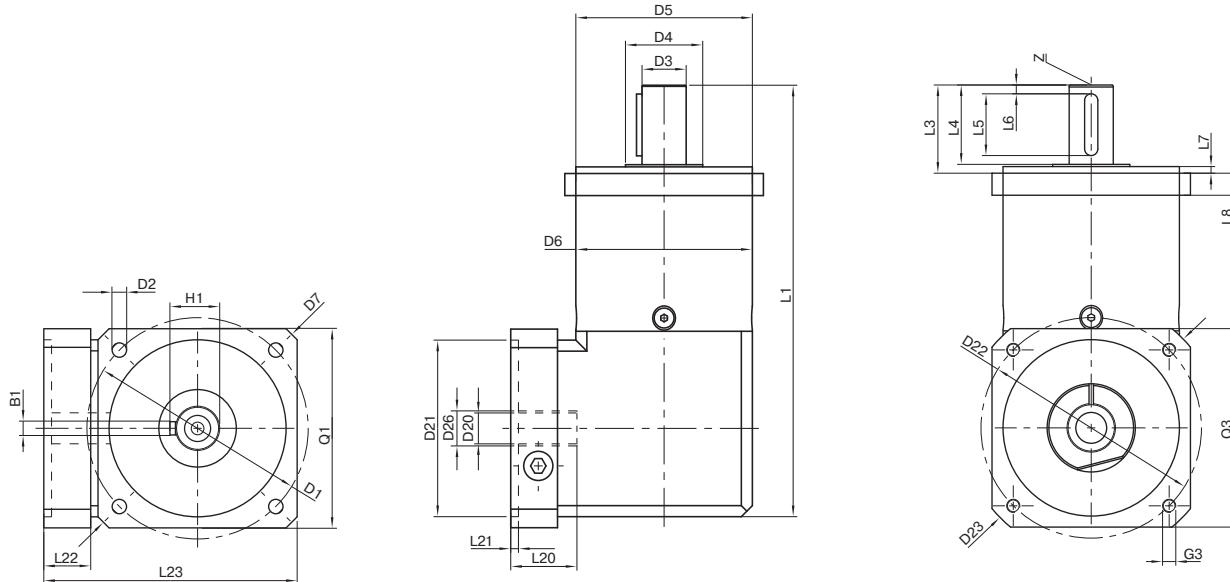
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
			19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
			24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
			25	65	135	7	
			18	50	120	8	
			15	38	95	10	
			44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	2
			44	120 ⁽⁵⁾	260 ⁽⁵⁾	12	
			44	110	230	15	
			44	120	260	16	
			44	120	260	20	
			40	110	230	25	3
			44	120	260	32	
			40	110	230	40	
			18	50	120	64	
			44	110	260	60	
			44	120	260	80	
			44	120	260	100	
			44	110	230	120	
			44	120	260	160	
			40	110	230	200	
			44	120	260	256	
			40	110	230	320	
			18	50	120	512	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	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	
			70	192	416	160	
			64	176	368	200	
			70	192	416	256	
			64	176	368	320	
			29	80	192	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}⁽⁶⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ Different service life: 10,000 h at T_{2N}⁽⁶⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	3
				88	240	520	32	
				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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4500 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	3	1
				4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	4	
				4500 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				4500 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	3
				4500	4000	3500	32	
				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 ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ 1000-mal zulässig⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Permitted 1000 times⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com⁽⁵⁾ See page 137 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WPLQE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalflansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at www.neugart.com

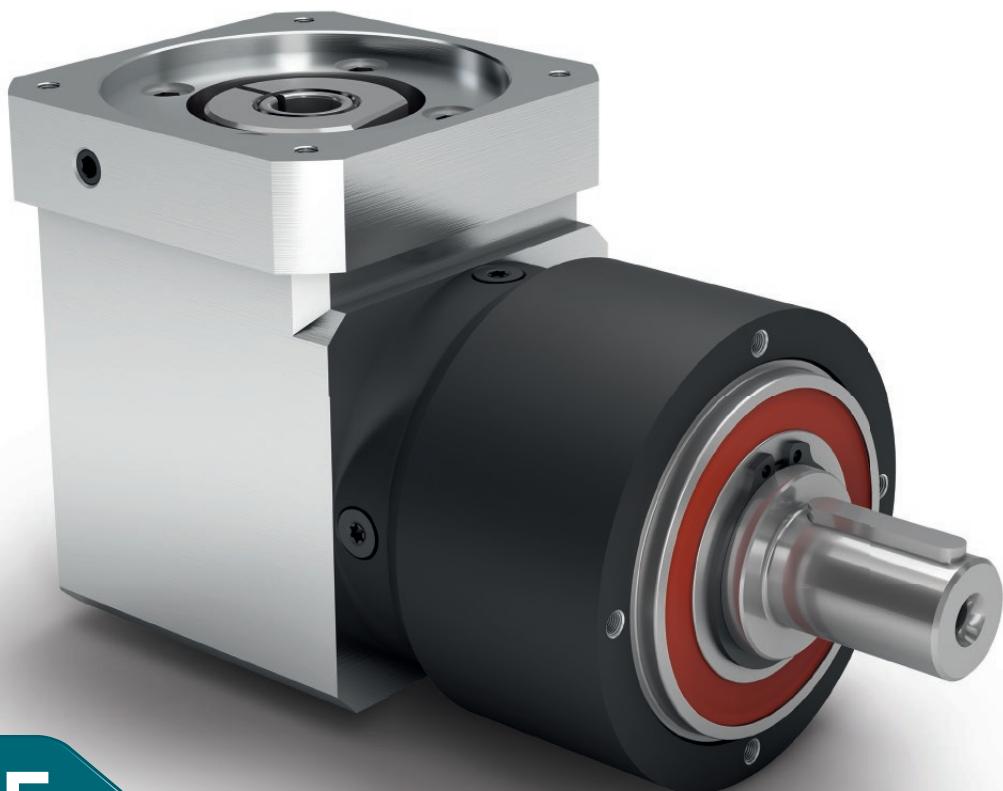
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	16	20	25		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar 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	195,5	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		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		91	115	146		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125				
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 - www.neugart.com				
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x28	A 8x7x40		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	8		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	50		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPLPE

Das wirtschaftliche Winkel-Planetengetriebe für besonders hohe Kräfte – vielseitig montierbar und lebensdauergeschmiert

Das **WPLPE** ist die intelligente Winkellösung aus unserem Economy-Bereich: Platzsparend und doch leistungsstark zu einem attraktiven Preis. Sie montieren Ihre Antriebselemente direkt auf die Abtriebswelle und holen die maximale Flexibilität aus Ihrer Anwendung.

- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Präzise Verzahnung
- ⊕ Kompakte, platzsparende Winkelstufe

The economical right angle planetary gearbox for particularly high forces – flexible installation options and lifetime lubrication

The **WPLPE** is the smart right angle solution from our Economy Line: Space-saving, and yet powerful at an attractive price. You install your drive elements directly on the output shaft and extract the maximum flexibility from your application.

- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Precise gearing
- ⊕ Compact, space saving right angle stage

② Unerreichtes Preis-Leistungs-Verhältnis

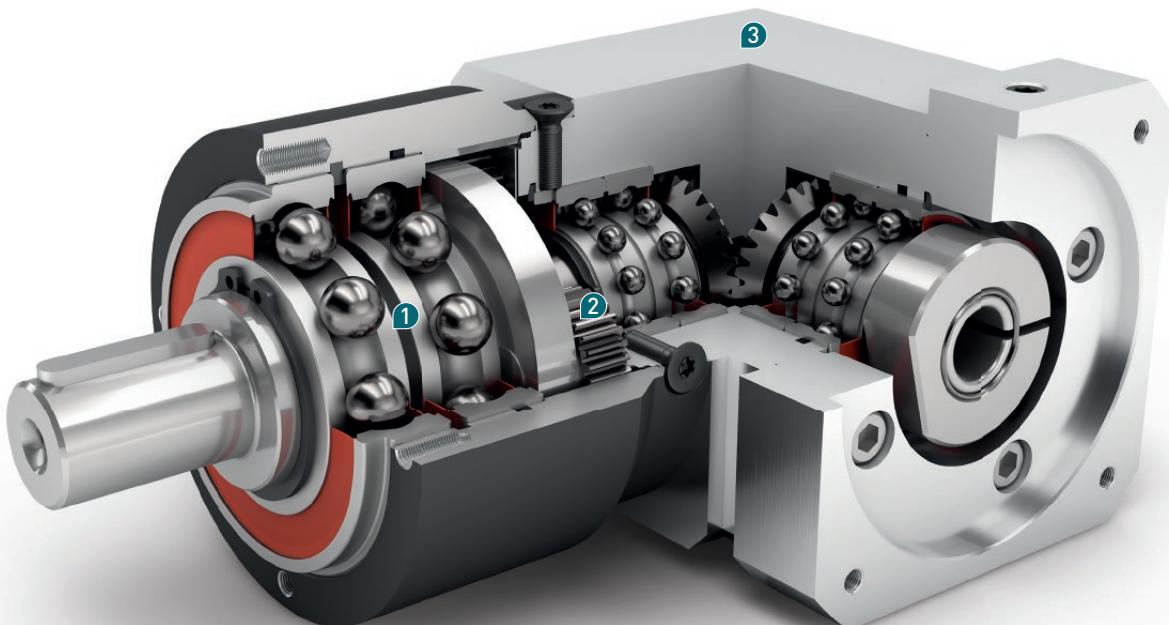
Das **WPLPE** bietet volle Leistung zu einem attraktiven Preis. Sie bekommen ein leistungsfähiges Winkel-Planetengetriebe für vielfältigste Anwendungsfelder.

① Geeignet für hohe Radial- und Axialkräfte

Durch seine größeren Rillenkugellager ist das **WPLPE** im Stande auch höhere Radial- und Axialkräfte aufzunehmen. Ohne zusätzliche Lagerungskomponenten können ihre Antriebselemente direkt auf der Abtriebswelle montiert werden.

③ Vielseitig montierbar und zuverlässig

Große Leistung, auch wenn der Raum begrenzt ist. Insbesondere wegen seiner kompakten Bauweise ist das **WPLPE** vielseitig montierbar. Es ist lebensdauer-geschmiert und steht so für optimale Performance.



① Suitable for high radial and axial forces

Thanks to its large deep groove ball bearings, the **WPLPE** can absorb even high radial and axial forces. Your drive elements can therefore be installed directly on the output shaft without the need for additional bearing components.

② Unbeatable price-performance ratio

The **WPLPE** delivers the full performance at an attractive price. You benefit from a powerful right angle planetary gearbox for the most diverse range of applications.

③ Flexible installation options and reliability

Great performance, even in restricted spaces. Especially because of its compact design, the **WPLPE** can be installed virtually anywhere. It has lifetime lubrication and is therefore destined for optimal performance.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h			20.000		
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88					30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			95		1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T _{min}	°C	94		2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}				90		
	Schutzart	Protection class					IP 54		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Fett / Grease		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett / Grease		
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
					< 25	< 18	< 15	< 13	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,7 - 0,9	2,4 - 3,2	6,8 - 9,1	19,0 - 25,5	1
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight			0,7 - 0,9	2,4 - 3,2	6,9 - 9,1	19,5 - 25,5	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			0,85	2,3	5,3	13,5	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	1,05	2,6	6,1	15,7	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeaantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾							
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision					DIN 42955-N		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	800	1050	1900	2500	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1000	1350	2000	4000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		700	900	1700	2150	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		800	1000	1500	3000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r stat}		1300	1650	3100	4000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a stat}		1000	2100	3800	5900	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	26	42	99	168	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		22	36	89	144	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,052	0,218 - 0,335	0,932 - 1,545	1,890 - 3,612	1
				0,032 - 0,050	0,218 - 0,335	0,914 - 1,448	1,850 - 3,446	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight
* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

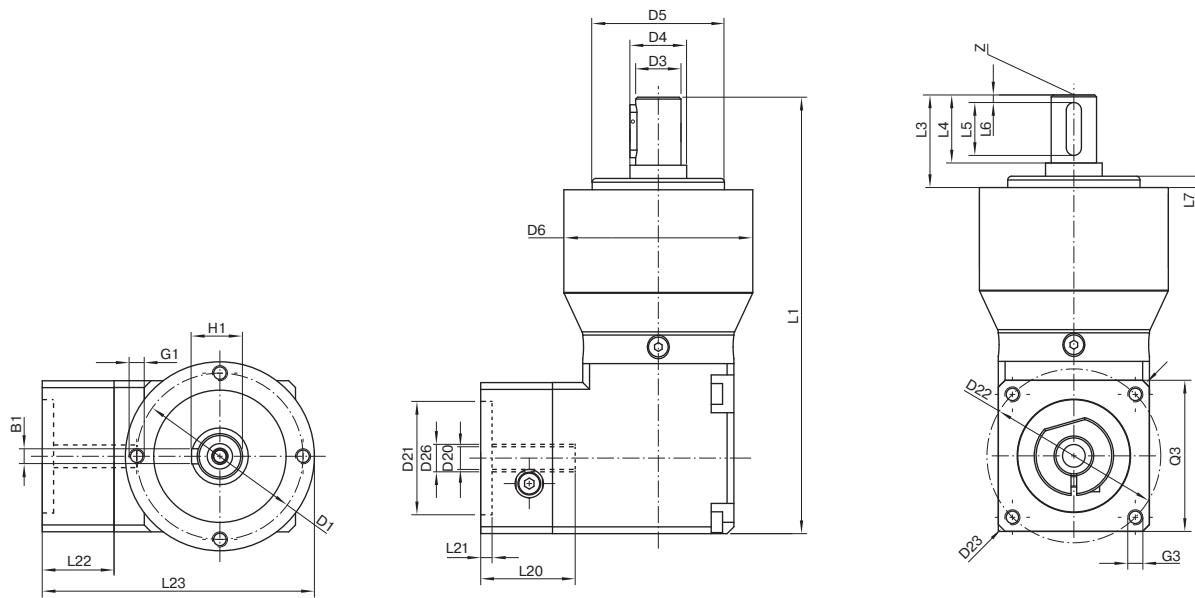
Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁶⁾	3	1
				6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				12	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 ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}⁽⁶⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code “A”): for repeated load⁽⁵⁾ Different service life: 10,000 h at T_{2N}⁽⁶⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1IN}	min ⁻¹	5000	4200 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3950 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	10	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	32	
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ 1000-mal zulässig⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Permitted 1000 times⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com⁽⁵⁾ See page 137 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WPLPE090 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalflansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

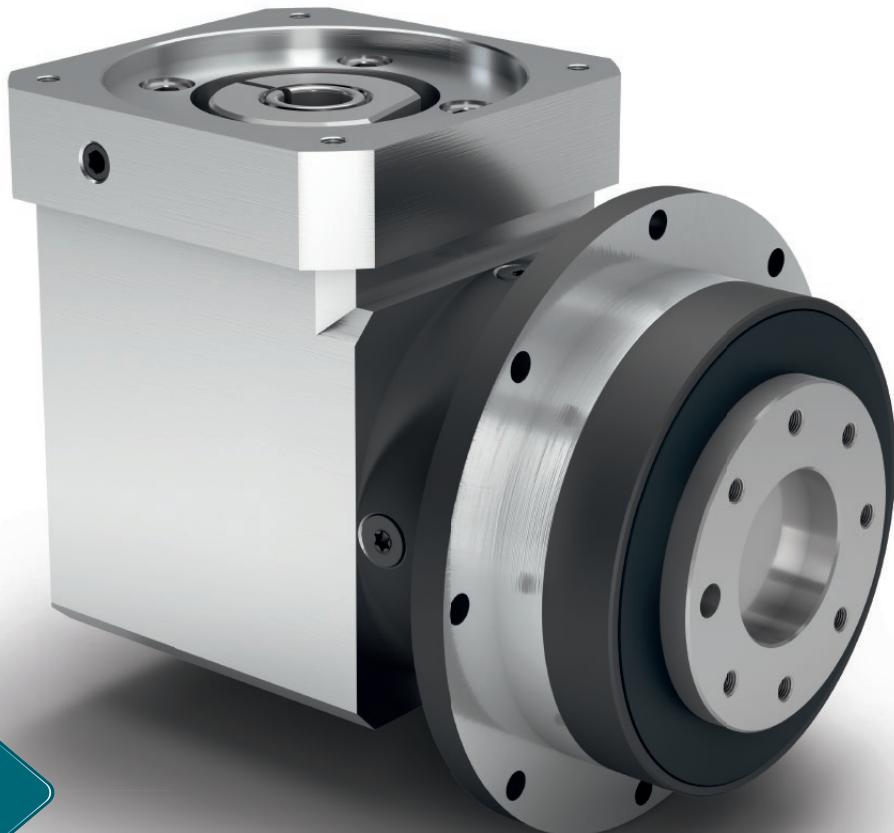
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	$z^{(2)}$	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		15	30	35	50		
Zentrierbund Ø Abtrieb	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	M8x20		
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		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		67	91	115	148		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125					
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	●	18	28	36	58		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPLFE

Das kürzeste Winkel-Planetengetriebe mit Flansch-Abtriebswelle und höchster Verdrehsteifigkeit

Denkt um die Ecke auch wenn es eng zugeht. Das **WPLFE** ist unser Winkel-Planetengetriebe mit kompakter Flansch-Abtriebswelle. Sie sparen bis zu ein Drittel des Platzes und das bei einer fünfmal so hohen Verdrehsteifigkeit. Durch seine genormte Flansch-Schnittstelle ist es besonders einfach zu montieren. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

The shortest right angle planetary gearbox with flange output shaft and maximum torsional stiffness

Thinking around corners even in tight spaces. The **WPLFE** is our right angle planetary gearbox with compact flange output shaft. You save up to a third of the space and benefit from a torsional stiffness that is five times higher than conventional products. Thanks to its standardized flange interface, it is especially easy to install. The integrated dowel hole provides additional security during fitting.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Optimiertes Lagerkonzept für hohe Performance
- ⊕ Präzise Verzahnung

- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Optimized bearing concept for high performance
- ⊕ Precise gearing

① Einfache, sichere und schnelle Montage

Die genormte Flansch-Schnittstelle des **WPLFE** (EN ISO 9409-1) garantiert Ihnen eine einfache und schnelle Montage der Antriebskomponenten wie Riemenscheibe, Lineareinheit oder Drehteller.

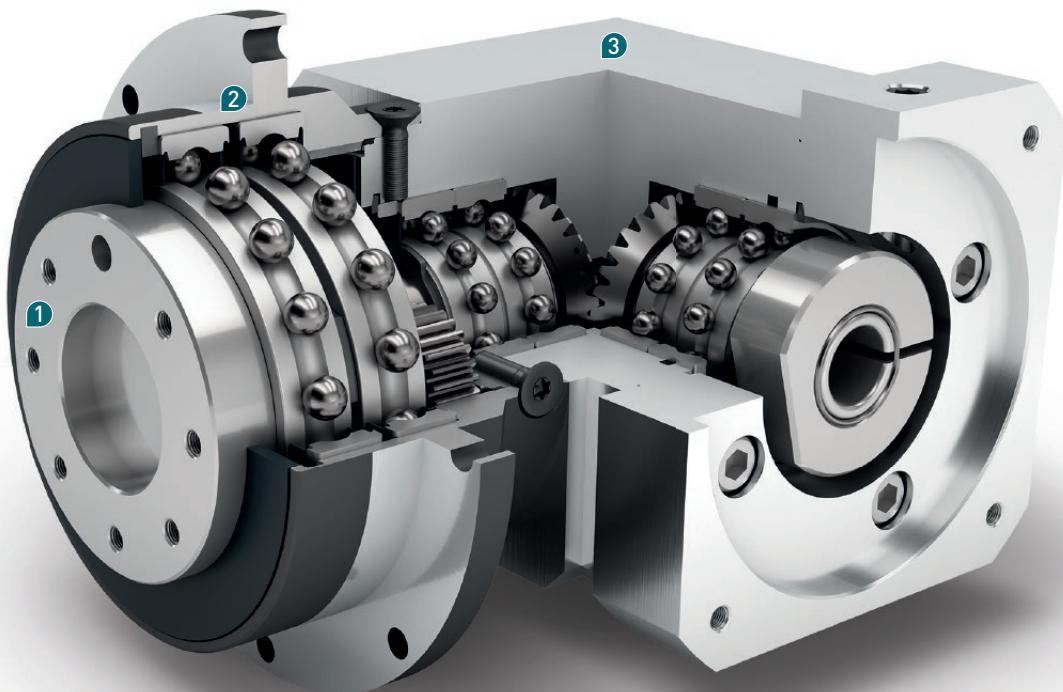
Die integrierte Passstiftbohrung bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

② Höchste Verdrehsteifigkeit für präzise Antriebslösungen

Durch den größeren Durchmesser der Flansch-Abtriebswelle erreicht das **WPLFE** eine fünfmal höhere Verdrehsteifigkeit als eine Abtriebswelle mit Passfeder. So holen Sie das Optimale aus Ihrer Antriebslösung für den Zyklus- oder Dauerbetrieb.

③ Platzsparend durch geringste Einbauhöhe

Das **WPLFE** ist das kürzeste Winkel-Planetengetriebe im Economy Bereich. Je nach Baugröße benötigen Sie bis zu 30% weniger Bauraum gegenüber vergleichbaren Winkelgetrieben.



① Easy, reliable, and fast installation

The standardized flange interface of the **WPLFE** (EN ISO 9409-1) guarantees quick and easy mounting of the drive components, such as pulley, linear unit, or turntable. The integrated dowel hole provides additional secureness during fitting.

② Maximum torsional stiffness for precise drive solutions

The large diameter of the flange output shaft gives the **WPLFE** a torsional stiffness that is five times higher than an output shaft with feather key. You can therefore make the most of your drive solution for intermittent and continuous operation.

③ Space-saving thanks to minimal installation height

The **WPLFE** is the shortest right angle planetary gearbox on the Economy Line. Depending on the frame size, the installation space is up to 30% smaller than comparable right angle gearboxes.

WPLFE

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h		20.000		
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88					30.000	
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		94		1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature					93	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{min}	°C		-25		
	Schutzart	Protection class	T _{max}			90		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Fett / Grease		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett / Grease		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett / Grease		
	Einbaulage	Installation position				Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
					< 18	< 15	< 13	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	8,9 - 11,9	21,0 - 27,8	52,8 - 71,4	1
					9,1 - 11,9	21,5 - 27,8	53,8 - 70,4	2
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight	m _G	kg	1,9	5,2	13	1
					2,3	5,7	15	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeaantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	5	10,5	26	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision				DIN 42955-N		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	550	1400	2400	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1200	3000	3300	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		500	1200	2100	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		1200	3000	3300	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r stat}		900	2200	3800	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a stat}		1200	3300	5200	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		11	40	96	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,229 - 0,458	0,964 - 1,913	1,955 - 4,272	1
				0,221 - 0,387	0,917 - 1,477	1,850 - 3,515	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
⁽⁷⁾ Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight
* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on the end of the output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	14	40 ⁽⁴⁾	80 ⁽⁴⁾	3	1
				19	53 ⁽⁴⁾	105 ⁽⁴⁾	4	
				24	67 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	210 ⁽⁴⁾	9	2
				44	120 ⁽⁴⁾	260 ⁽⁴⁾	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	40	110	230	25	1
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
				22	64	128	3	
				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	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Different service life: 10,000 h at T_{2N}⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	430	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4000 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	3	1
				4400 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	4	
				4500 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	10	
				4300 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	9	2
				4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	12	
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	15	
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

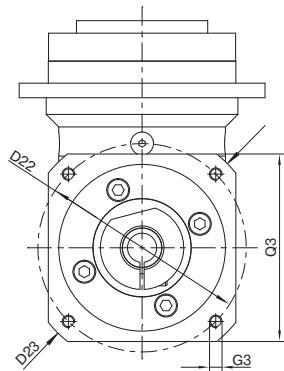
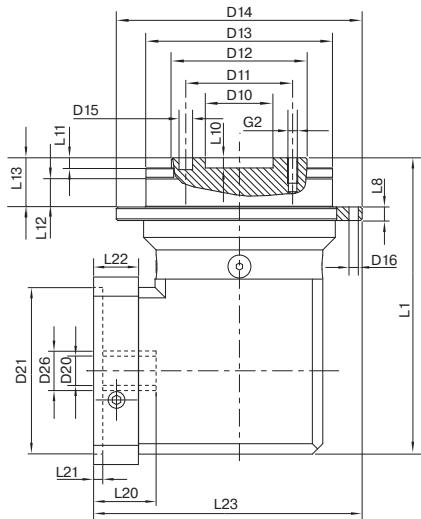
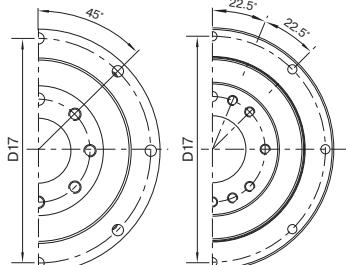
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

WPLFE064
WPLFE090

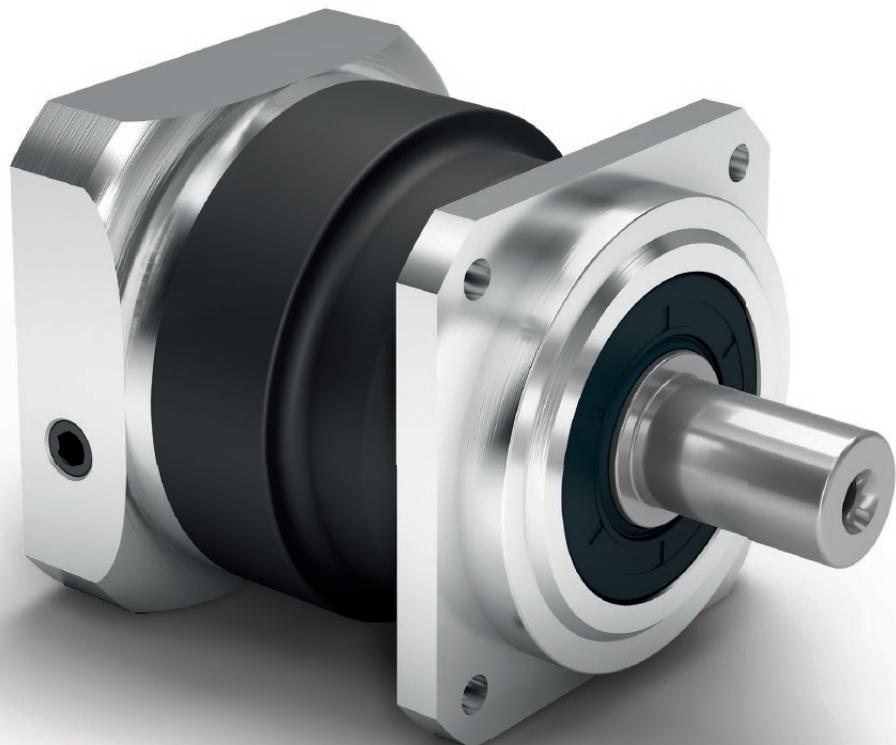
WPLFE110



Darstellung entspricht einem WPLFE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung 2-teilig – quadratischer Universalflansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a WPLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	$z^{(2)}$	Code					
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							
Gesamtlänge	Total length	L1		110	149	198,5	1						
				122,5	165,5	225,5	2						
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		7,5	10,5	10,5							
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0							
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		99	129	161							
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125									
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 - www.neugart.com									
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											
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3											
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)												
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x6	6x7	6x7							
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12							

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages



PSBN

Das Hochleistungs-Präzisionsgetriebe mit Schrägverzahnung für einen besonders leisen Antrieb

Unser **PSBN** ist die ideale Kombination aus Präzisions-Planetengetriebe und effizienter Lagertechnologie. Es wurde speziell entwickelt, um bei hoher Drehzahl die maximale Performance zu erreichen. Durch die Schrägverzahnung arbeitet es besonders homogen – und ist überdurchschnittlich leise.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The high-performance precision planetary gearbox with helical teeth for a particularly quiet drive

Our **PSBN** is the ideal combination of precision planetary gearbox and efficient bearing technology. It has been developed specifically for delivering the maximum performance at high speeds. Its helical teeth provide homogeneous synchronism and quiet running noise.

- ⊕ Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

1 Qualitätssteigerung durch Schrägverzahnung

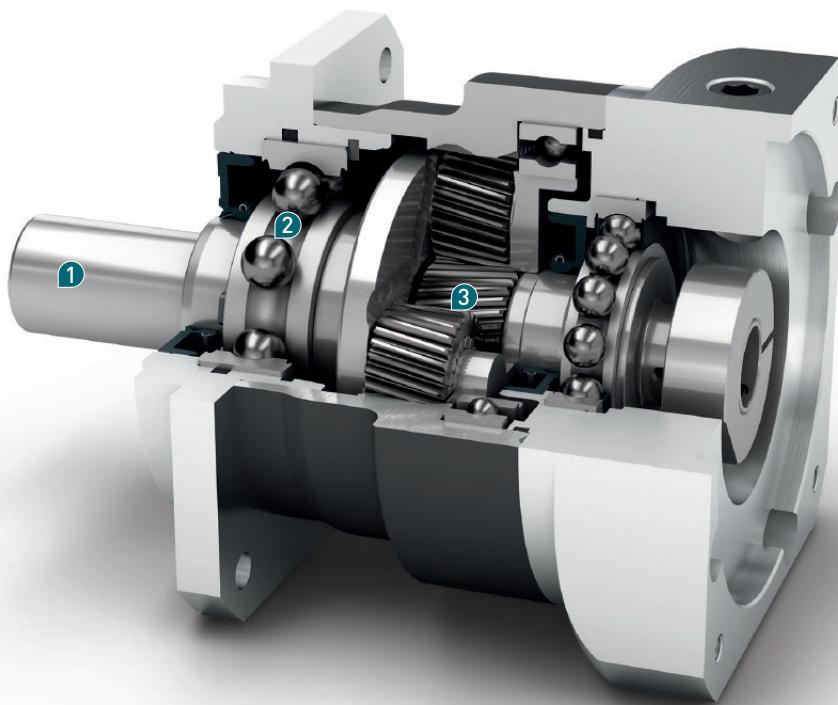
Das ist Fortschritt: Die neuartige Schrägverzahnung des **PSBN** ermöglicht einen optimalen, homogenen Gleichlauf. Vibrationen werden auf ein Minimum reduziert, die Qualität Ihrer Werkstückoberfläche und der Druckbilder steigt.

2 Höchste Drehzahl für beste Performance

Dank seines reibungsarmen Lagerkonzepts und der optimierten Schmierung arbeitet das **PSBN** besonders zuverlässig bei geringer Wärmeentwicklung – auch in anspruchsvollen Produktionszyklen.

3 Besonders leiser Antrieb

Die von uns entwickelte Schrägverzahnung spart bares Geld. Teure geräuschaufdämpfende Maßnahmen an der Maschine sind mit dem **PSBN** nicht notwendig. Das steigert den Wert des gesamten Systems.



1 Helical teeth for enhanced quality

This is progress: The innovative helical teeth of the **PSBN** safeguard the optimal, homogeneous synchronism. Vibrations are minimized for greater workpiece surface and printed quality.

2 The highest speed for the best performance

Thanks to its low-friction bearing design and optimized lubrication, the **PSBN** operates with particular reliability and low heat generation – even in complex production cycles.

3 Particularly quiet drive

Our Neugart-developed helical teeth save you money. The **PSBN** does not need expensive sound absorption measures on your machine. The value of the whole system increases as a result.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h			20.000		
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88					30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			98		1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T _{min}	°C	96		2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}				-25		
	Schutzart	Protection class					90		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					IP 65		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl / Oil		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl / Oil		
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any		
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin			< 3		1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					< 5		2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	3,7 - 5,0	7,8 - 10,5	21,5 - 29,0	38,0 - 51,0	1
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight			3,8 - 5,0	7,7 - 10,1	21,0 - 28,0	37,0 - 49,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			1,4	2,7	5,6	13	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	2,2	3,7	7,1	14,3	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾							
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision					DIN 42955-R		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 20.000 h	N	1000	1900	2300	4200 - 5800 ⁽²⁾	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 20.000 h		1500	3000	4400	9400	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r 30.000 h		850	1700	2000	3700 - 5100 ⁽²⁾	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a 30.000 h		1300	2500	3700	7700	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r Stat		1600	3100	4500	9500	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _a Stat		1500	2800	4500	9600	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 20.000 h	Nm	68	154	226	565 - 794 ⁽²⁾	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h		58	138	197	495 - 697 ⁽²⁾	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,126 - 0,250	0,324 - 0,760	0,862 - 2,520	6,539 - 14,440	1
				0,123 - 0,175	0,124 - 0,200	0,321 - 0,600	0,841 - 2,003	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	29	54	135	380	3	1
				39	80	180	470	4	
				40	80	175	405	5	
				37	78	175	355	7	
				39	75	155	350	8	
				28	59	140	305	10	
				29	54	135	380	12	2
				29	54	135	380	15	
				39	80	180	450	16	
				39	80	180	450	20	
				40	80	175	405	25	
				40	80	175	405	35	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	39	80	180	470	40	1
				40	80	175	405	50	
				37	78	175	355	70	
				28	59	140	305	100	
				46	86	216	608	3	
				62	128	288	752	4	
				64	128	280	648	5	2
				59	125	280	568	7	
				62	120	248	560	8	
				45	94	224	488	10	
				46	86	216	608	12	
				46	86	216	608	15	
				62	128	288	720	16	
				62	128	288	720	20	
				64	128	280	648	25	
				64	128	280	648	35	
				62	128	288	752	40	
				64	128	280	648	50	
				59	125	280	568	70	
				45	94	224	488	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	90	210	490	1250	3	1
				120	280	650	1650	4	
				130	280	650	1650	5	
				80	175	340	1300	7	
				90	200	380	1100	8	
				90	200	480	600	10	
				135	220	500	1250	12	
				135	220	500	1250	15	
				150	300	650	1650	16	
				150	300	650	1650	20	
				150	300	650	1650	25	
				150	300	650	1650	35	
				150	300	650	1650	40	
				150	300	650	1650	50	
				80	175	340	1300	70	
				80	200	480	600	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	3800 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	3	1
				4400 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	4	
				4600 ⁽⁶⁾	3900 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000	3450 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	5000	4500	3150 ⁽⁶⁾	12	
				5000	5000	4500	3950 ⁽⁶⁾	15	
				5000	5000	4500	3400 ⁽⁶⁾	16	
				5000	5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	5000	4500	4000	25	
				5000	5000	4500	4000	35	
				5000	5000	4500	4000	40	
				5000	5000	4500	4000	50	
				5000	5000	4500	4000	70	
				5000	5000	4500	4000	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500		1
				14000	14000	10000	8500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

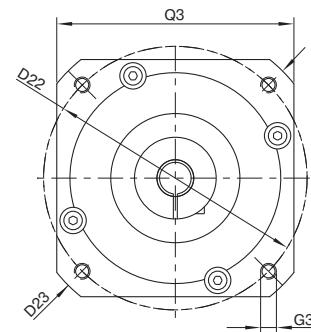
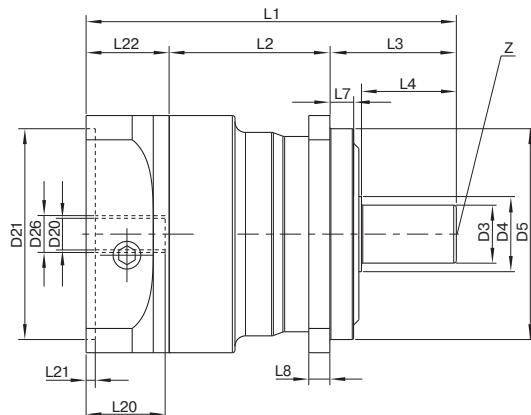
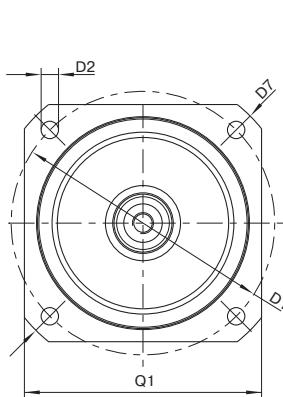
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PSBN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PSBN090 / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

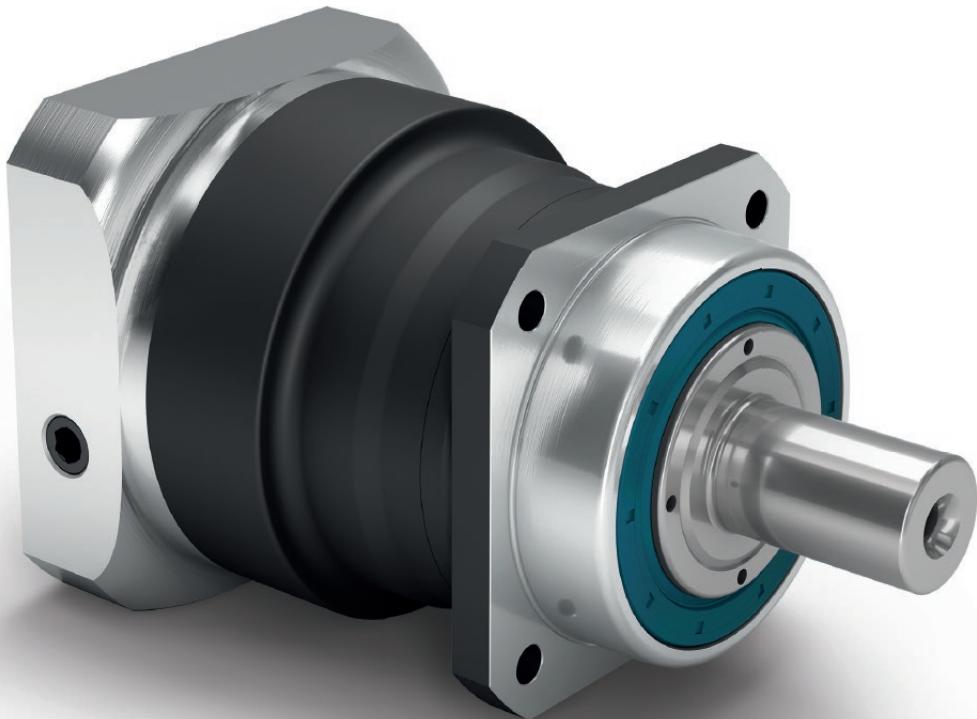
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	$z^{(2)}$	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		70	100	130	165		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,6	9,0	11,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	j6	16	22	32	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		23,5	28,5	38,5	48,5		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø output	D5	g6	50	80	110	130		
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		80	115	148	185		
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	60	90	115	140		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		116,5	140,5	182,5	247,5	1	
Gehäuselänge	Housing length	L2		145	162,5	204,5	278,5	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		54	61	74	100,5	1	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		82,5	89	107,5	138	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		37	48	65	97		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z		6	9	4	12		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		6	8	10	12		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125					
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length			Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com					
Zentrierbund Ø Antrieb	Centering Ø input	D21		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com					
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	Pitch circle diameter input	D22		A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
Motorflanschlänge	Motor flange length	L22		5	6	10	12		
Diagonalmaß Antrieb	Diagonal dimension input	D23		18	24,5	35	43		
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x	28	36	58	82		
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■	25	28	50	65		
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			2	4	4	8		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1							
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4							
Passfederlänge	Feather key length	L5							
Abstand von Wellenende	Distance from shaft end	L6							
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	◎	28	36	58	82		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PSN

Das schrägverzahnte Präzisionsgetriebe mit geräuscharmem Gleichlauf für hohe Lagerbelastungen

Unser **PSN** ist Fortschritt pur: Seine neuartige Schrägverzahnung ermöglicht einen geräuscharmen Gleichlauf. Mit diesem Präzisions-Planetengetriebe werden Vibrationen auf ein Minimum reduziert – das erhöht die Qualität der Oberfläche auf Ihrem Werkstück auch bei höchster Lagerbelastung.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The helical-toothed precision planetary gearbox for low-noise operation and high bearing loads

Our **PSN** embodies pure progress: Its innovative helical teeth safeguard low-noise operations. This precision planetary gearbox minimizes vibrations, and therefore increases the quality of your workpiece surfaces even under the highest bearing loads.

- ⊕ Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

① Schrägverzahnt für bessere Qualität

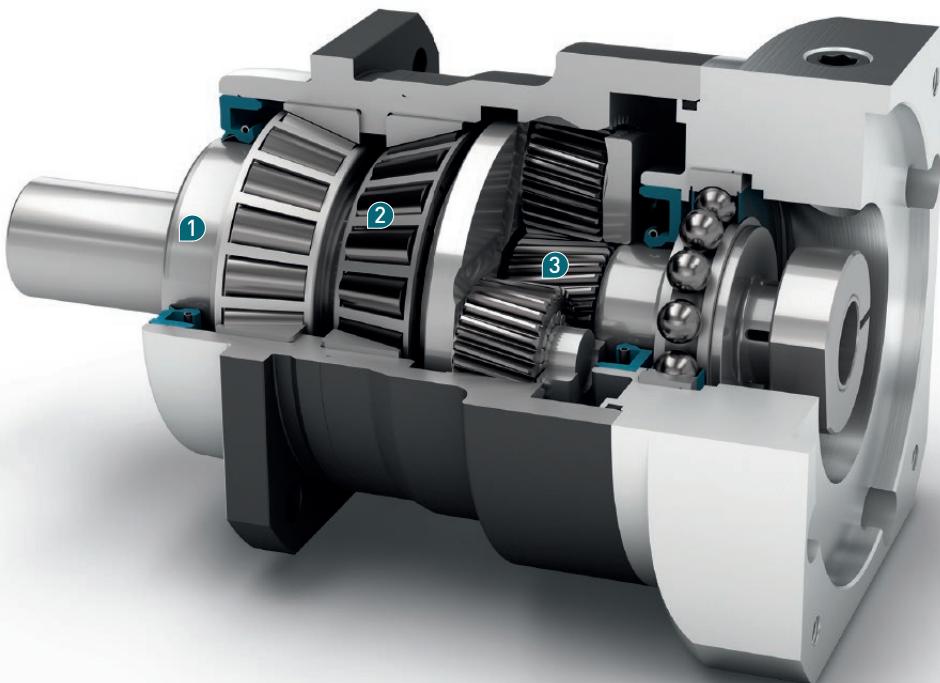
Das ist Fortschritt: Die neuartige Schrägverzahnung des **PSN** ermöglicht einen optimalen, homogenen Gleichlauf. Vibrationen werden auf ein Minimum reduziert, die Qualität Ihrer Werkstückoberfläche und der Druckbilder steigt.

② Perfekte Steifigkeit auch bei höchster Belastung

Die vorgespannten Kegelrollenlager des **PSN** halten einiges aus. Auch bei wechselnder Laufrichtung verliert dieses Getriebe nie die notwendige Steifigkeit und ist so auch für höchste Belastungen geeignet.

③ Besonders leiser Antrieb

Das steigert den Wert Ihres Systems: Mit dem schrägverzahnten **PSN** braucht die Maschine keine weiteren geräuschdämmenden Maßnahmen.



① Helical teeth for better quality

This is progress: The innovative helical teeth of the **PSN** safeguard the optimal, homogeneous synchronism. Vibrations are minimized for greater workpiece surface and printed quality.

② Perfect stiffness even under the highest loads

The prestressed tapered roller bearings in the **PSN** can withstand extremely high loads. Even under changing equidirectional rotations, this gearbox never loses the required stiffness. It is therefore the ideal solution for the highest loads.

③ Particularly quiet drive

The value of your system increases as a result. Thanks to the helical teeth in the **PSN**, your machine does not need any additional sound absorbent measures.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t_L	h					20.000	
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$							30.000	
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%					98	1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T_{min}	°C			97	2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature							90	
	Schutzart	Protection class							IP 65	
S	Standard Schmierung	Standard lubrication							Öl / Oil	
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication							Öl / Oil	
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾							Öl / Oil	
	Einbaulage	Installation position							Beliebig / Any	
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin					< 3	1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash							< 5	2
									< 2	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c_g	Nm / arcmin	3,5 - 5,0	7,3 - 10,5	20,0 - 29,0	35,0 - 51,0	122,0 - 175,0	1
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight			3,6 - 5,0	7,2 - 10,1	19,5 - 28,0	34,0 - 49,0	120,0 - 168,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface							Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)	
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	57	58	63	66	68	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			18	38	80	180	300	1
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			18	18	38	80	180	2
									DIN 42955-R	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r20.000\text{h}}$	N	3200	5500	6000	13000	20000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a20.000\text{h}}$		4400	6400	8000	15000	19000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r30.000\text{h}}$		3200	4800	5400	11500	17500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a30.000\text{h}}$		3900	5700	7000	13500	18500	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{r\text{Stat}}$		3200	5500	6000	13000	20000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{a\text{Stat}}$		4400	6400	8000	15000	19000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K20.000\text{h}}$	Nm	203	419	562	1566	2887	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K30.000\text{h}}$		203	366	506	1385	2526	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm²	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	0,840	6,360	
				- 0,177	0,227	0,600	- 1,962	10,654	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{ min}^{-1}$

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000\text{ rpm}$ no load; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0,2 \times M_b$ / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100\text{ rpm}$

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	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	
				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	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	39	80	180	470	950	40	2
				40	80	175	405	950	50	
				37	78	175	355	900	70	
				28	59	140	305	750	100	
				46	86	216	608	1352	3	
				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	
				46	86	216	608	1352	15	
PSN				62	128	288	720	1520	16	
				62	128	288	720	1520	20	2
				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	
				46	86	216	608	1352	12	
				46	86	216	608	1352	15	
				62	128	288	720	1520	16	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	3000 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	3	1
				3700 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	900 ⁽⁶⁾	4	
				4400 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500	2500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	10	
				4500	4500	4000 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	12	2
				4500	4500	4000	3000 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4500	4000 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4500	4000	3250 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4500	4000	3500	2800 ⁽⁶⁾	35	
				4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4500	4000	3500	3000	50	
				4500	4500	4000	3500	3000	70	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	1	
				14000	14000	10000	8500	6500	2	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

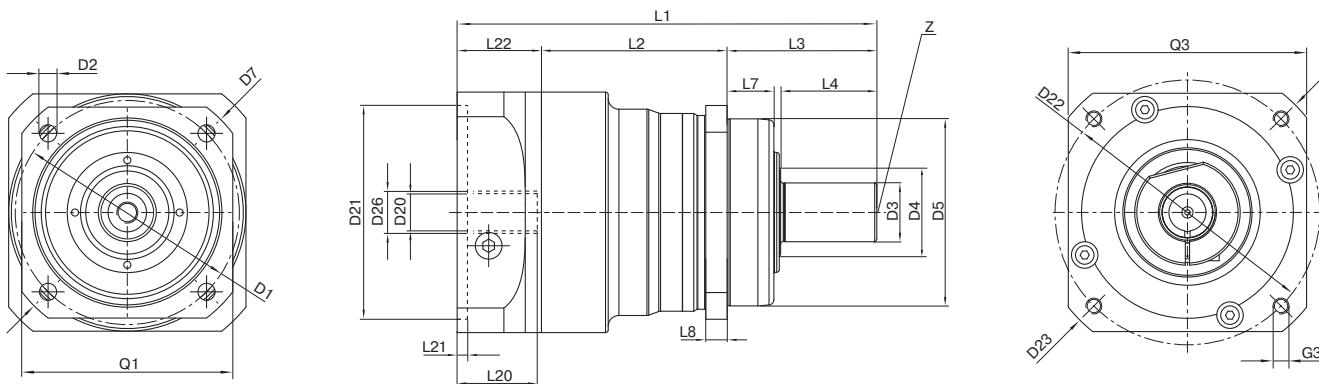
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

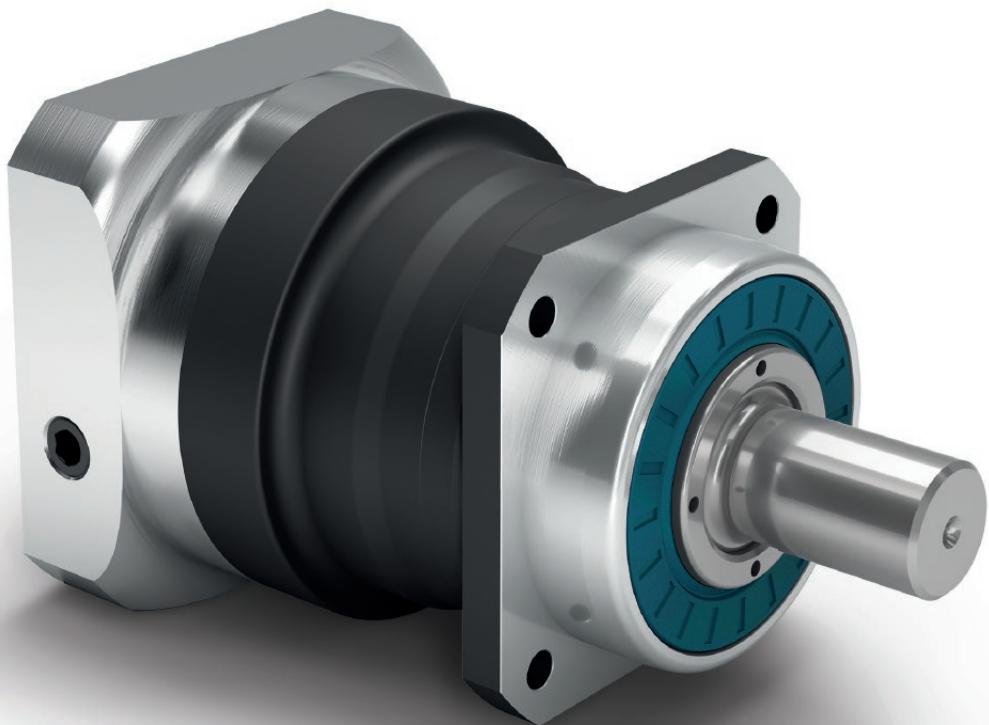
⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PSN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165	215		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0	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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		134	157	202,5	261,5	310,5	1	
				162,5	179	224,5	292,5	355,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		60,5	69,5	71	101,5	130,5	1	
				89	97,5	104,5	139	193,5	2	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		19	17,5	28	28	28		
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10	12	15		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 - 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								
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x							
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■							
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	10	12	16		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35	43	59		
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112		
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		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82		
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Toothed output shaft (DIN 5480)			W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25x 24x6m	W40x2,0x 18x6m	W55x2,0x 26x6m		
Verzahnungsbreite	Width of gearing	L _v		15	15	15	20	22		
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		46	46	56	70	71,5		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	26	26	40	41,5		

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages



PLN

Das perfekt abgedichtete geradverzahnte Planetengetriebe, bietet Höchstleistungen und verliert nie die notwendige Steifigkeit

Unser geradverzahntes Präzisions-Planetengetriebe ist für Höchstleistung und Drehmoment konzipiert. Die vorgespannten Kegelrollenlager des **PLN** und die von uns entwickelte Abdichtung garantieren optimale Performance auch bei Staub und Strahlwasser.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The perfectly sealed straight-toothed planetary gearbox delivers the maximum performance without ever losing the required stiffness

Our straight-toothed precision planetary gearbox has been designed for the highest performance and torque. The prestressed tapered roller bearings in the **PLN** and the seal we have developed safeguard the optimal performance even against dust and water jets.

- ⊕ Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

① Perfekt abgedichtet

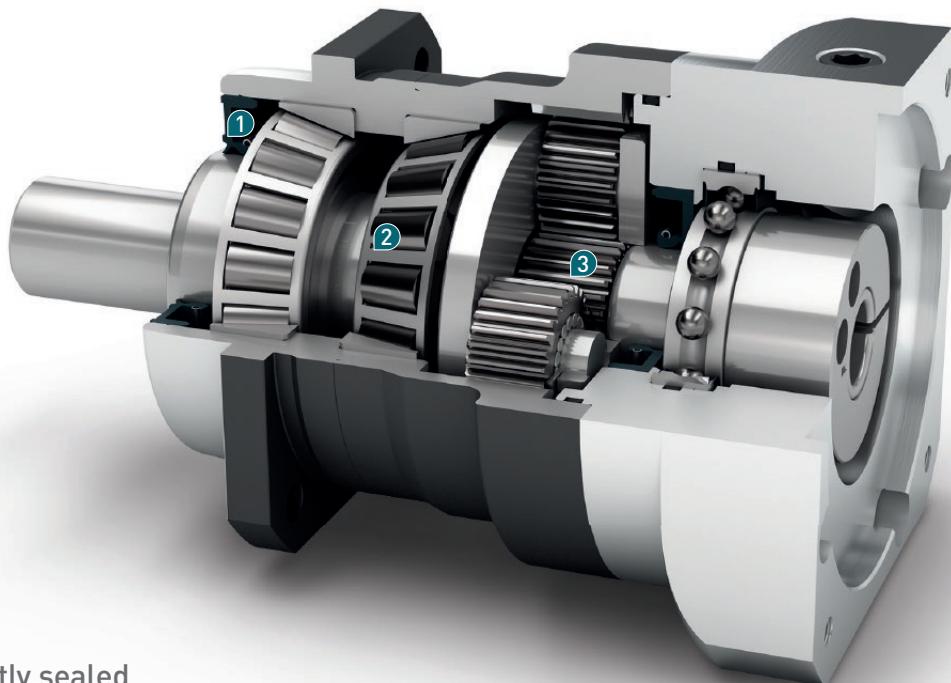
Staub oder Strahlwasser können diesem Getriebe nichts anhaben. Das **PLN** ist mit seiner Radialwellendichtung auch für widrigste Bedingungen sehr gut geeignet. Perfekt geschützt mit Schutzart IP 65, dank cleverer Konstruktion.

② Perfekte Steifigkeit auch bei höchster Belastung

Dank seines vorgespannten Kegelrollenlagers behält das **PLN** stets die optimale Steifigkeit und ist so eine Lösung, auf die Sie sich immer verlassen können.

③ Höchste Drehmomente durch Geradverzahnung

Das **PLN** ist mit seiner Geradverzahnung für Höchstleistungen konzipiert. Durch seine intelligente Konstruktion liefert es eine höhere Leistungsdichte als konventionelle Planetengetriebe.



① Perfectly sealed

This gearbox resists dust and water jets. Thanks to its radial shaft seal, the **PLN** is also ideal in the most grueling conditions. Perfect IP 65 protection class, by means of its smart design.

② Perfect stiffness even under the highest loads

Thanks to its prestressed tapered roller bearings, the **PLN** always maintains the optimal stiffness and is therefore a solution that never lets you down.

③ Straight teeth for the highest torques

Due to its straight teeth, the **PLN** is ideal for the highest performance. Its intelligent design delivers greater power than conventional planetary gearboxes.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t_L	h			20.000			
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$					30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			98			1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T_{min}	°C	95			2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature					90			
	Schutzart	Protection class					IP 65			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Öl / Oil			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl / Oil			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl / Oil			
	Einbaulage	Installation position					B beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			< 3			1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					< 5			2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c_g	Nm / arcmin	$4,2 - 6,0$	8,0 - 11,5	18,0 - 26,5	42,0 - 61,0	115,0 - 165,0	1
	Getriebebeigewicht	Gearbox weight			$4,3 - 6,0$	8,1 - 11,5	18,5 - 26,5	43,0 - 61,0	117,0 - 165,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface				1,9	3,3	6,9	16	30,5
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)		2,4	4,2	9,5	20,5	45
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	18	38	80	180	300	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision						DIN 42955-R		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r20.000\text{h}}$	N	3200	5500	6000	12500	21000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a20.000\text{h}}$		4400	6400	8000	15000	21000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r30.000\text{h}}$		3200	4800	5400	11400	18000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a30.000\text{h}}$		3900	5700	7000	13200	18500	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{r\text{Stat}}$		3200	5500	6000	12500	21000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{a\text{Stat}}$		4400	6400	8000	15000	21000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K20.000\text{h}}$	Nm	191	383	488	1420	2535	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K30.000\text{h}}$		191	335	439	1295	2173	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm²	0,216	0,560	1,942	7,008	22,882	1
				- 0,365	- 1,028	- 3,256	- 15,270	- 63,821	2
				0,209	0,544	1,933	6,811	22,430	
				- 0,249	- 0,699	- 2,373	- 9,813	- 36,003	

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0,2 \times M_b$ / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100 \text{ rpm}$

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	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	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	65	140	260	900	1800	40	1
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
				72	160	368	720	1600	3	
				96	224	480	960	2080	4	
				104	224	416	1200	2560	5	
				72	144	288	848	2080	7	2
				64	128	240	720	1600	8	
				43	96	200	488	1008	10	
				109	176	400	1248	2400	12	
				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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	
				135	220	500	1500	3000	15	2
				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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2050 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	700 ⁽⁶⁾	3	1
				2300 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	4	
				2650 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	5	
				3450 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	7	
				3800 ⁽⁶⁾	3950 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	8	
				4400 ⁽⁶⁾	4000	3500 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	10	
				3550 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	12	
				4000 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	15	2
				3800 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	16	
				4300 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	20	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	1850 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4000	3500	2550 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

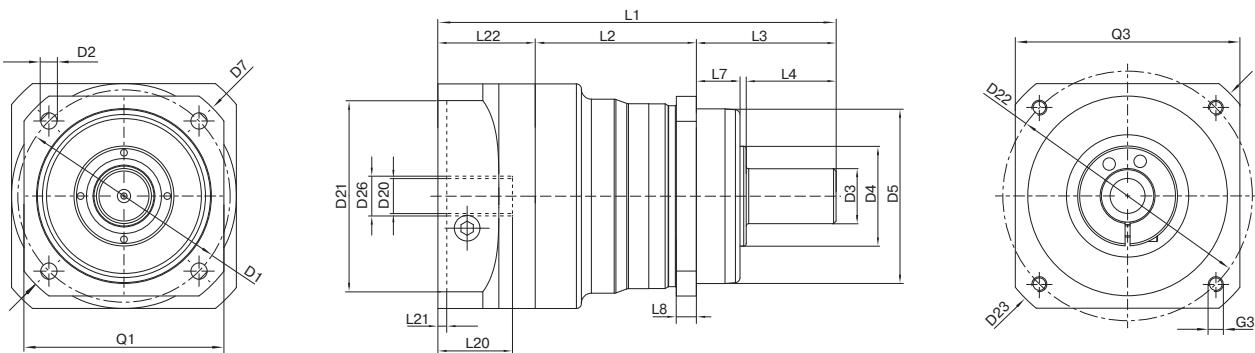
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

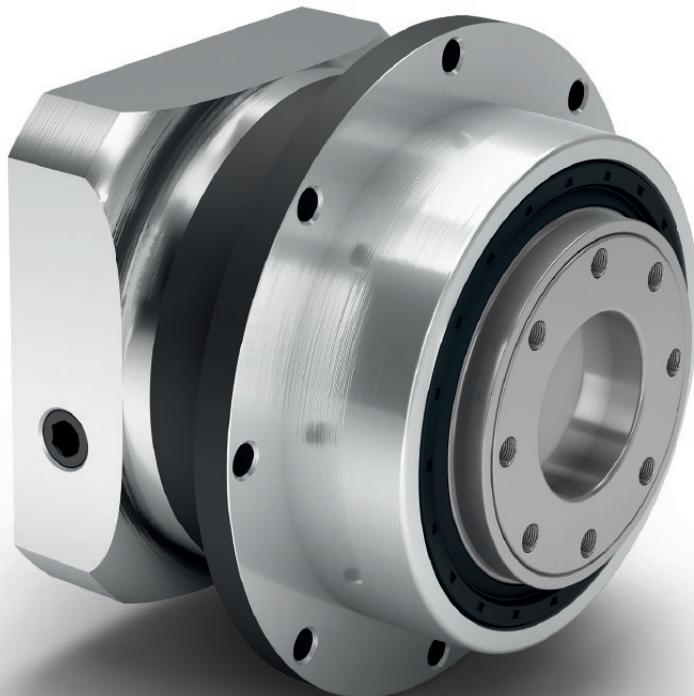
Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾		PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1	68 - 75	85	120	165	215		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0	13,5	
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	40	55	
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		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	
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		137,5 166,5	159,5 191,5	201 241	276 335	310,5 382,5	1 2
Gehäuselänge	Housing length	L2		59 88	64,5 96,5	61,5 101,5	91,5 150,5	116 188	1 2
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 125 More information on page 125					
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 - www.neugart.com					
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70	
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	10	12	16	A
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35	43	59	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112	
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		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42	
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								B
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112	
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82	
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Toothed output shaft (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m	W40x2,0x18x6m	W55x2,0x26x6m	
Verzahnungsbreite	Width of gearing	L _v		15	15	15	20	22	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		46	46	56	70	71,5	
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	26	26	40	41,5	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42	

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PSFN

Das maximal belastbare Präzisionsgetriebe mit besonders leisem Antrieb und Flansch-Abtriebswelle

Dank seiner genormten Flansch-Schnittstelle ist unser **PSFN** leicht und sicher zu montieren. Die von uns entwickelte Schrägvierzahnung macht weitere geräuschaufdämmende Maßnahmen überflüssig. Durch das hohe Kippmoment können Sie diesem Präzisions-Planetengetriebe besonders viel abverlangen.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The precision planetary gearbox for maximum loads with particularly quiet drive and flange output shaft

Thanks to its standardized flange interface, our **PSFN** can be installed easily and reliably. Our Neugart-designed helical teeth makes additional noise absorption measures absolute. Thanks to its high tilting moment, you may demand the utmost from this precision planetary gearbox.

- ⊕ Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

② Besonders leiser Antrieb

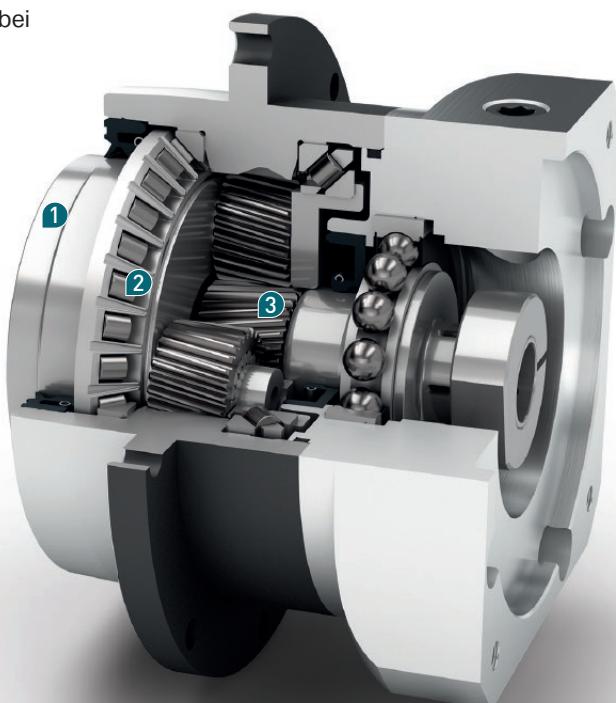
Das **PSFN** arbeitet besonders leise. Wegen der von uns entwickelten Schrägzähnezähnung brauchen Sie nicht über geräuschaufdämpfende Maßnahmen an der Maschine nachzudenken. Das spart Geld.

① Einfach, sicher, schnell

Das **PSFN** erlaubt Ihnen mit seiner nach EN ISO 9409-1 genormten Flansch-Schnittstelle eine schnelle und einfache Montage der Antriebskomponenten wie Flanschritzel, Riemscheibe oder Drehsteller. Die optionale Passstiftbohrung bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

③ Maximale Belastbarkeit

Durch das hohe Kippmoment können Sie dem **PSFN** höchste Radial- und Axialkräfte abverlangen. Das hat echte Vorteile bei der Konstruktion von Drehtischen oder Ritzel-Zahnstangen-Anwendungen. Natürlich bei bester Performance.



① Easy, reliable, fast

Fitted with an EN ISO 9409-1 flange interface, the **PSFN** lets you install drive components quickly and easily like flange pinion, pulley, or turntable. The optional dowel hole provides additional security during fitting.

② Particularly quiet drive

The **PSFN** runs particularly quiet. Thanks to the helical teeth we have developed, you need not think about noise absorption measures for your machine. This saves you money.

③ Maximized loads

Thanks to its high tilting moment, you can subject the **PSFN** to the highest radial and axial forces. This has genuine benefits for the design of turntables or rack and pinion assemblies – and all this, of course, with the best performance.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t_L	h			20.000			
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$					30.000			
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			97			1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T_{min}	°C	96			2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}				-25			
	Schutzart	Protection class					90			
							IP 65			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Öl / Oil			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl / Oil			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl / Oil			
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			< 3			1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					< 5			2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin			< 2	< 1	< 1	< 1
					8,9	24,5	61,0	142,0	455,0	1
					12,0	33,0	82,0	190,0	610,0	
					9,1	24,0	60,0	139,0	445,0	
					12,0	31,5	79,0	182,0	585,0	2
	Getriebegegewicht	Gearbox weight	m_G	kg			1,5	3	6,5	12
							2,2	4	8	28,3
									13,5	32
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	57	58	63	66	68	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			18	38	80	180	300	1
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			18	18	38	80	180	2
							DIN 42955-R			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r	h	2400	4400	5500	12000	23000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			4300	8200	9500	8500	16000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			2100	3900	4800	11000	21000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			3800	7200	8400	7500	14000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			2400	4400	5500	12000	23000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			4300	8200	9500	8500	16000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_k	h	147	361	534	1030	2445	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾			129	320	466	944	2232	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	$kgcm^2$	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	0,197	0,587	1,836	10,410	

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0.2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

⁽⁷⁾ Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0.2 \times M_b$ / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100 \text{ rpm}$

⁽⁷⁾ Based on the end of the output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	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	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	37	78	175	355	900	70	1
				28	59	140	305	750	100	
				62	128	288	752	1520	4	
				64	128	280	648	1520	5	
				59	125	280	568	1440	7	
				45	94	224	488	1200	10	2
				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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	$T_{2\text{Stop}}$	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	2
				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	
				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 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T_{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min ⁻¹	3200 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	4	1
				3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	5	
				4500	3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500	2300 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	10	
				4500	4500	3800 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	16	2
				4500	4500	4000	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4500	4000	3350 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4500	4000	3500	2650 ⁽⁶⁾	35	
				4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4500	4000	3500	3000	50	
				4500	4500	4000	3500	3000	70	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000		1
				14000	14000	10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

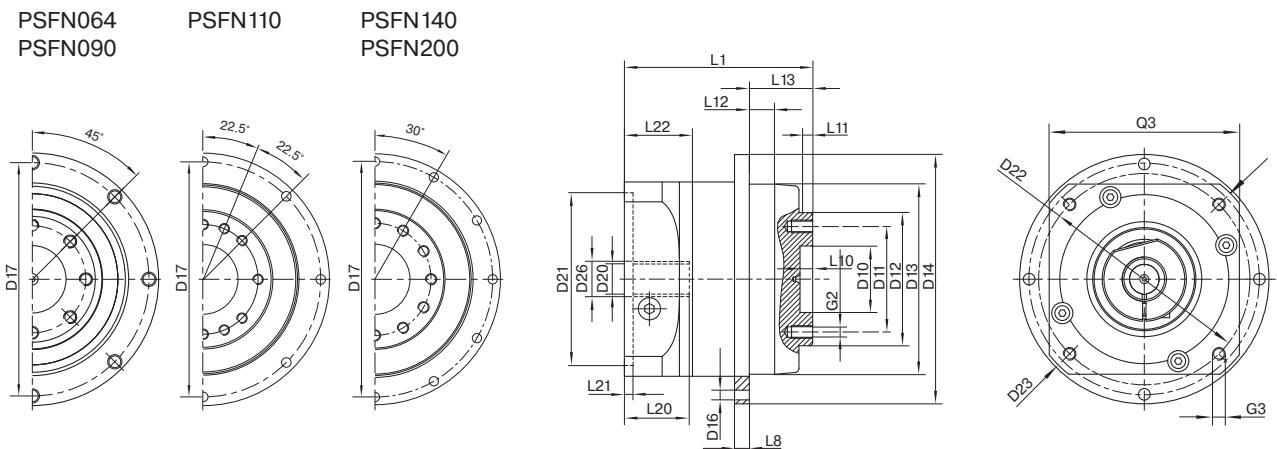
⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PSFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽²⁾	Code
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		4,5x8x45°	5,5x8x45°	5,5x8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		71	89,5	108	142	172	1	
				99,5	111,5	130	173	217	2	
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	30,0	29,0	38,0	50,0		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 - www.neugart.com						
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		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com						
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 (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)									D
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	12 x M10x20		
Flansch-Abtriebswelle mit Pass- stiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)									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		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



PLFN

Das maximal belastbare Präzisionsgetriebe für Höchstleistungen – schnell und einfach montiert

Unser **PLFN** verfügt über eine genormte Flansch-Schnittstelle, was eine einfache Montage erlaubt. Das geradverzahnte Präzisions-Planetengetriebe ist für Höchstleistungen und Drehmoment konziert. Sein hohes Kippmoment erlaubt beste Performance auch bei höchsten Radial- und Axialkräften.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

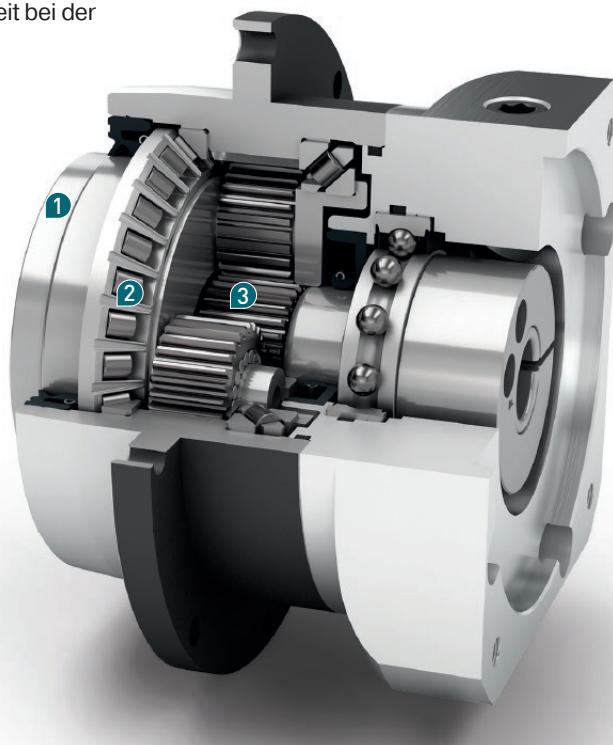
The precision planetary gearbox for maximum loads and the highest performance – fast and easy to install

Our **PLFN** features a standardized flange interface for ease of installation. The straight-teeth precision planetary gearbox has been designed for the highest performance and torque. Its high tilting moment delivers the best performance even under the highest radial and axial forces.

- ⊕ Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Equidirectional rotation
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

① Genormte Flansch-Schnittstelle

Das Präzisionsgetriebe **PLFN** garantiert Ihnen mit seiner genormten Schnittstelle nach EN ISO 9409-1 eine einfache und sichere Montage der Antriebskomponenten wie Flanschritzel, Riemenscheibe oder Drehteller. Die optionale Passstiftbohrung bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.



① Standardized flange interface

Fitted with an EN ISO 9409-1 interface, the **PLFN** precision planetary gearbox promises you fast and easy installation of the drive components like flange pinion, pulley, or turntable. The optional dowel hole provides additional secureness during fitting.

② Maximized loads

Thanks to its high tilting moment, the **PLFN** is particularly robust and withstands even the highest axial and radial forces. This advanced technology is intended for your complex applications, e.g. turntable or rack and pinion.

② Maximale Belastbarkeit

Durch sein hohes Kippmoment ist das **PLFN** besonders robust und hält auch höchsten Axial- und Radialkräften stand. Das ist Hightech für Ihre anspruchsvolle Anwendung, etwa bei Drehtischen oder Ritzel-Zahnstangen-Anwendungen.

③ Höchstes Drehmoment

Das **PLFN** ist mit seiner Geradverzahnung für Höchstleistungen konzipiert. Durch seine intelligente Konstruktion liefert es eine höhere Leistungsdichte als konventionelle Planetengetriebe.

③ Maximized torque

Thanks to its straight teeth, the **PLFN** is ideal for the highest performance. Its intelligent design delivers greater power than conventional planetary gearboxes.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$z^{(1)}$
	Lebensdauer	Service life	t_L	h			20.000			
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$					30.000			
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			97			1
							96			2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T_{min}	°C			-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature					90			
	Schutzart	Protection class					IP 65			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Öl / Oil			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl / Oil			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl / Oil			
	Einbaulage	Installation position					B beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			< 3			1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					< 5			2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin	10,8	25,5	64,0	145,0	470,0	1
					14,5	34,0	86,0	195,0	630,0	
	Getriebegegewicht	Gearbox weight	m_G	kg	11,0	25,0	63,0	142,0	460,0	2
					14,5	32,5	83,0	187,0	605,0	
	Standard Oberfläche	Standard surface			1,5	3	6,5	13,8	35,5	1
					2,2	4	8	16	42,5	2
S	Standard Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	60	62	65	70	74	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision					DIN 42955-R			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$z^{(1)}$
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 20.000 h	N	2400	4400	5500	12000	33000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 20.000 h		4300	8200	9500	8500	15000 ⁽⁸⁾	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 30.000 h		2100	3900	4800	11000	29500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		3800	7200	8400	7500	13500 ⁽⁸⁾	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r stat		2400	4400	5500	12000	33000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_a stat		4300	8200	9500	8500	15000 ⁽⁸⁾	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 20.000 h		148	363	534	1219	4957	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h		129	322	466	1117	4431	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$z^{(1)}$
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	$kgcm^2$	0,217 -	0,580 -	2,036 -	7,313 -	26,880 -	1
				0,288 -	0,920 -	2,942 -	12,365 -	61,170 -	2
				0,209 -	0,211 -	0,546 -	1,951 -	6,911 -	
				0,243 -	0,269 -	0,737 -	2,784 -	11,813 -	

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimaler Betriebstemperatur max. 50°C

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁶⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

⁽⁷⁾ Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle

⁽⁸⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°C

⁽⁴⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=5$

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = $0.2 \times M_b$ / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁶⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100 \text{ rpm}$

⁽⁷⁾ Based on the end of the output shaft

⁽⁸⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	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	
				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	2
				27	60	125	305	630	100	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	96	224	480	960	2080	4	1
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					
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					

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	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 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2100 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	500 ⁽⁶⁾	4	1
				2450 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	600 ⁽⁶⁾	5	
				3200 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	7	
				3550 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	8	
				4100 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	10	
				3700 ⁽⁶⁾	3850 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	16	2
				4200 ⁽⁶⁾	4450 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	20	
				4500 ⁽⁶⁾	4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	25	
				4500 ⁽⁶⁾	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4500	4000	3500	2750 ⁽⁶⁾	50	
				4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	64	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000		1
				14000	14000	10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

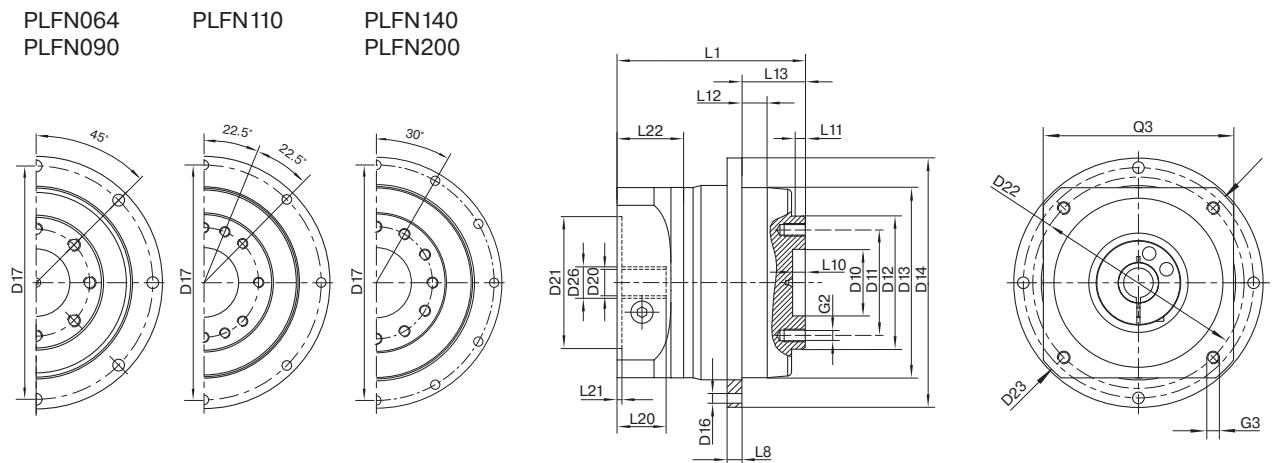
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem PLFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z ⁽²⁾	Code
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		4,5x8x45°	5,5x8x45°	5,5x8x45°	6,6x12x30°	9x12x30°		
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		71	89	108	157	212,5	1	
				99,5	111	130	187,5	264	2	
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	30,0	29,0	38,0	50,0		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
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 (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)									D
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8xM5x7	8xM6x10	12xM6x12	12xM8x15	12xM10x20		
Flansch-Abtriebswelle mit Pass- stiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)									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		7xM5x7	7xM6x10	11xM6x12	11xM8x15	11xM10x20		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPLN

Das vielseitige Winkelgetriebe mit Spiralbogenverzahnung für einen leisen Antrieb

Durch seine Spiralbogenverzahnung erreicht unser **WPLN** einen optimierten Gleichlauf für beste Oberflächenqualitäten. Weil Vibrationen auf ein Minimum reduziert werden, arbeitet es gleichmäßig und leise. Das Winkel-Präzisionsgetriebe ist lebensdauergeschmiert und vielseitig montierbar.

- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gegensinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

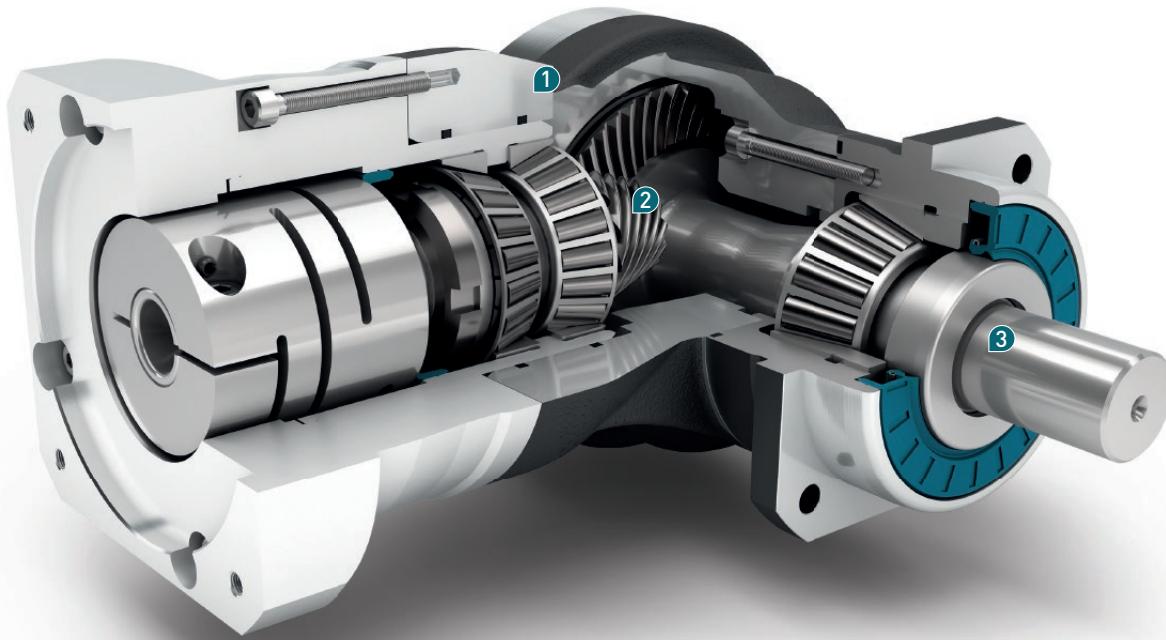
The versatile right angle gearbox with spiral teeth for a quiet drive

Thanks to its spiral teeth, our **WPLN** achieves the optimal synchronism for the best surface qualities. By minimizing vibrations, it runs uniformly and quietly. The precision right angle planetary gearbox features lifetime lubrication and can be mounted virtually anywhere.

- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Counterdirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

1 Höchste Flexibilität bei der Montage

Unser lebensdauergeschmiertes Winkel-Planetengetriebe holt das Optimale aus wenig Raum. Das **WPLN** lässt sich beliebig montieren und gibt Ihnen so mehr Freiraum.



1 Highest installation flexibility

Our lifetime lubricated right angle planetary gearbox extracts the most out of little space. The **WPLN** can be installed virtually anywhere, giving you greater freedom.

2 Particularly quiet drive

The high-quality spiral teeth makes the **WPLN** a particularly low-noise solution. Additional sound absorption measures are not needed on your machine. The value of the whole system increases as a result.

2 Besonders leiser Antrieb

Die hochwertige Spiralbogenverzahnung macht das **WPLN** besonders geräuscharm. Weitere geräuschdämmende Maßnahmen an der Maschine sind nicht notwendig. Das steigert den Wert des gesamten Systems.

3 Beste Oberflächenqualität

Durch seine Spiralbogenverzahnung arbeitet das **WPLN** besonders gleichmäßig und vibrationsarm. So erzielt Ihre Maschine höchste Oberflächenqualität und beste Druckbilder.

3 Best surface quality

Thanks to its spiral teeth, the **WPLN** delivers a particularly uniform and low-vibration performance. Your machine therefore produces the highest surface quality and the best prints.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h		20.000			
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88				30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		95			1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature				94			2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{min} T _{max}	°C		-25			
	Schutzart	Protection class				90			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP 65			
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Öl / Oil			
	Einbaulage	Installation position				Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin		< 5			
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,8 - 2,4 2,3 - 3,0	4,6 - 6,2 5,9 - 7,8	10,1 - 13,5 12,8 - 16,9	25,5 - 34,0 32,5 - 42,5	1 2
	Getriebegegewicht	Gearbox weight	m _G	kg	3 3,9	5 5,3	10,5 9,2	25 21,5	1 2
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)		
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	66	67	68	70	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12 12	25,5 12	53 25,5	120 53	1 2
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision					DIN 42955-R		

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	3200 3200 4300 4400 3200 3200 3700 3900 3200 3200	5200 5500 5900 6400 5200 4800 5200 5700 5200 5500	6000 6000 7000 8000 6000 5400 6100 7000 6000 6000	12500 12500 14500 15000 10900 11400 12000 13200 12500 12500	1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		3200 4300 4400 3200 3200 3700 3900 3200 3200	5200 6400 6400 5200 4800 5200 5700 5200 5500	6000 8000 8000 6000 5400 6100 7000 6000 6000	10900 11400 12000 13200 12500 12500 13200 12500 12500	1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		3200 3200 3700 3900 3200 3200 4300 4400	5200 5500 5200 5700 5200 5500 5900 6400	6000 6000 6100 7000 6000 6000 7000 8000	10900 11400 12000 13200 12500 12500 14500 15000	1 2 1 2 1 2 1 2
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		3200 3200 3700 3900 3200 3200 4300 4400	5200 5500 5200 5700 5200 5500 5900 6400	6000 6000 6100 7000 6000 6000 7000 8000	10900 11400 12000 13200 12500 12500 14500 15000	1 2 1 2 1 2 1 2
Statische Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r stat}		322 322 322 322	624 660 624 576	1010 1010 1010 909	2225 2225 1940 2029	1 2 1 2
Statische Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a stat}		322 322 322 322	660 624 624 576	1010 1010 1010 909	2225 2225 1940 2029	1 2 1 2
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k 20.000 h}		322 322 322 322	624 660 624 576	1010 1010 1010 909	2225 2225 1940 2029	1 2 1 2
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k 30.000 h}		322 322 322 322	660 624 624 576	1010 1010 1010 909	2225 2225 1940 2029	1 2 1 2

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,500 - 0,822 0,498 - 0,642	1,013 - 1,387 0,497 - 0,649	4,767 - 5,875 1,014 - 1,419	15,090 - 18,307 4,807 - 6,387	1 2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

⁽³⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁴⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁵⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

⁽⁶⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁷⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁴⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁵⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁶⁾ Based on center of output shaft

⁽⁷⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	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	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	40	80	150	450	64	1
				27	60	125	305	100	
				72	144	256	512	4	
				67	120	224	448	5	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	2
				123	240	480	1024	16	
				123	240	480	1280	20	
				104	224	416	1120	25	
				123	172	320	576	32	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	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	
				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 ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1800 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	4	1
				2000 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	5	
				2350 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	8	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	10	
				1850 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	16	
				2000 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	20	
				2150 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	25	
				2300 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	32	
				2400 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	40	
				2500 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	50	
				2600 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	64	
				2700 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000		1
				16000	16000	14000	9500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

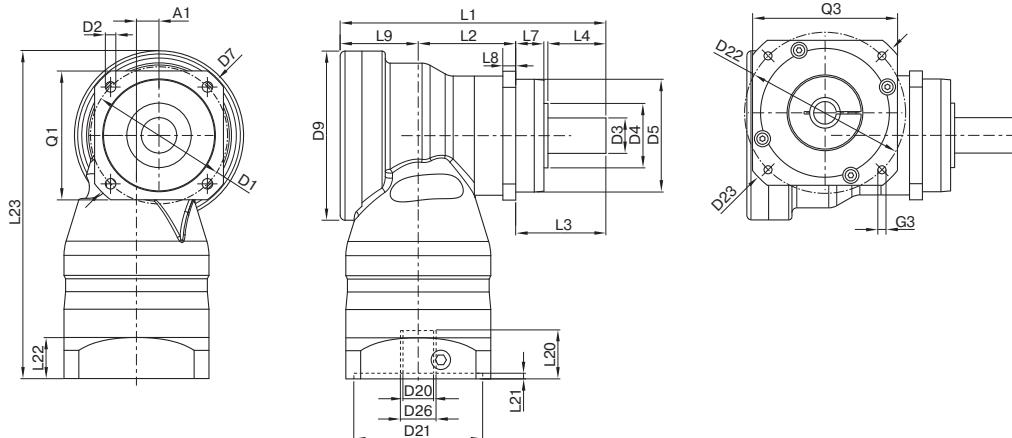
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	$z^{(2)}$	Code
Achsversatz	Axis offset	A1		10	14	20	26	1	
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output			10	10	14	20	2	
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D1		68 - 75	85	120	165		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D3	k6	16	22	32	40		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø output	D4		30	40	45	70	1	
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D5		35	40	45	70	2	
Max. Durchmesser	Max. diameter	D9		86	105	120	170	1	
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output			86	86	105	120	2	
Gesamtlänge	Total length	L1		70	80	110	142		
Gehäuselänge	Housing length	L2		137,5	165	218	273	1	
				185	207	248,5	342,5	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		46,5	60,5	73,5	76	1	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		94	108	112	176	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		48	56	88	110		
Versatzlänge	Offset length	L9		18	17,5	28	28		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		43	48,5	56,5	87	1	
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input			43	43	48,5	56,5	2	
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D26		179,0	203,5	247,5	318,0	1	
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	D20		179,0	182,5	210,0	258,5	2	
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		A
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	10	12		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58	80		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages



WPSFN

Das kürzeste spiralbogenverzahnte Winkelgetriebe mit Flansch-Abtriebswelle und Hohlwelle

Unser **WPSFN** ist dank seiner genormten Flansch-Schnittstelle besonders leicht und schnell zu integrieren. Es erreicht mit der Spiralbogenverzahnung, sowie der schrägverzahnten Planetenstufe, einen optimierten Gleichlauf für beste Oberflächenqualitäten. Das kürzeste Winkel-Präzisionsgetriebe mit integrierter Hohlwelle bietet Ihnen neue konstruktive Lösungen.

- ⊕ Geringes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 3 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gegensinnig
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The shortest spiral-toothed right angle gearbox with flange output shaft and hollow shaft

Our **WPSFN** is extremely light and easy to integrate thanks to its standardized flange interface. It achieves optimized synchronization with the spiral gearing and the helical-toothed planetary stage for the best surface qualities. The shortest right angle precision gearbox with integrated hollow shaft provides you with new structural solutions.

- ⊕ Minimized backlash for maximum precision (< 3 arcmin)
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Counterdirectional rotation
- ⊕ Clamping systems with optimized mass moment of inertia

① Platzsparend durch geringste Einbauhöhe

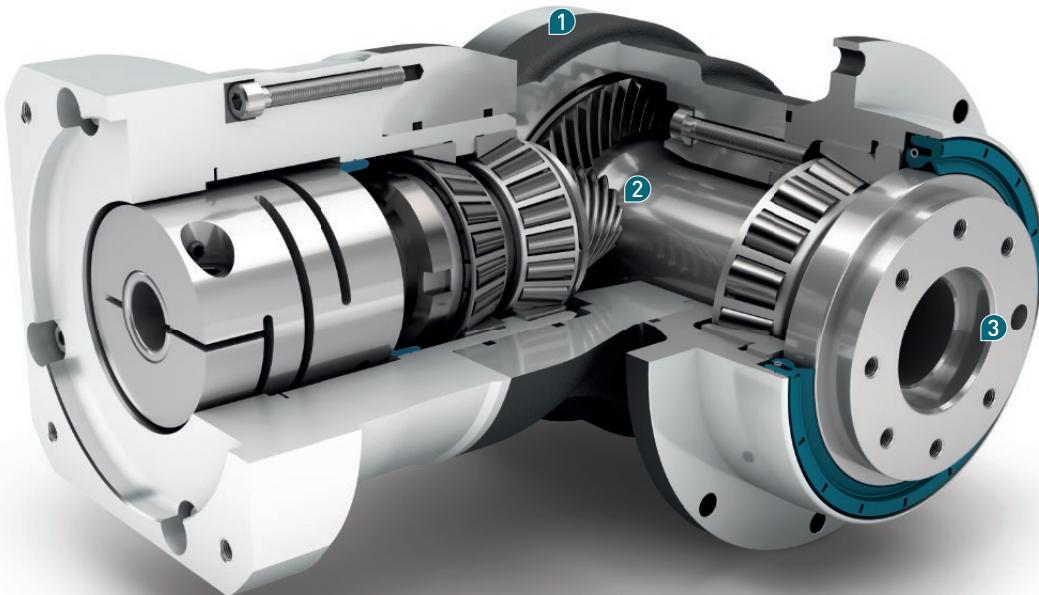
Das **WPSFN** ist das kürzeste Winkel-Präzisionsgetriebe. Je nach Baugröße benötigen Sie bis zu 25 Prozent weniger Bauraum gegenüber vergleichbaren Winkelgetrieben mit Spiralbogenverzahnung.

② Mehr Qualität durch hochklassige Verzahnung

Durch seine Spiralbogenverzahnung erreicht das **WPSFN** einen optimalen, homogenen Gleichlauf. Auch das zweistufige Winkel-Präzisionsgetriebe arbeitet mit der schräg-verzahnten Planetenstufe besonders vibrationsarm. So erzielt Ihre Maschine höchste Oberflächenqualität und beste Druckbilder.

③ Genormte Flansch-Schnittstelle mit Hohlwelle

Das Winkel-Präzisionsgetriebe **WPSFN** erlaubt Ihnen mit seiner nach EN ISO 9409-1 genormten Flansch-Schnittstelle eine einfache und schnelle Integration der Antriebskomponenten wie Flanschritzel oder Drehteller. Entdecken Sie mit der im einstufigen **WPSFN** integrierten Hohlwelle neue konstruktive Lösungen für flexible Leitungsdurchführungen.



① Space-saving thanks to minimal installation height

The **WPSFN** is the shortest right angle precision gearbox. Depending on the frame size, you may use up to 25% less installation space than with comparable right angle gearboxes with spiral gearing.

② Greater quality due to high-class gearing

Thanks to its spiral gearing, the **WPSFN** achieves optimal, homogeneous synchronism. The two-stage right angle precision gearbox operates with extremely low vibration with the helical-toothed planetary stage. As a result, your machine produces the highest surface quality and the best prints.

③ Standard flange interface with hollow shaft

The **WPSFN** right angle precision gearbox with its EN ISO 9409-1 standard flange interface allows you to quickly integrate drive components such as a flanged pinion or turntable. Discover new design solutions for flexible line routing with the hollow shaft integrated in the single-stage **WPSFN**.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	$z^{(1)}$	
	Lebensdauer	Service life	t_L	h			20.000			
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$					30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%			94		1	
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T_{min}	°C	93		2	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}				-25			
	Schutzart	Protection class				90				
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					IP65			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl / Oil			
	Einbaulage	Installation position					Öl / Oil			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			Beliebig / Any			
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					< 5			
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin	1,9 - 2,6	4,0 - 5,5	10,1 - 13,5	26,0 - 34,5	1	
					5,3 - 6,9	15,3 - 20,5	33,5 - 44,0	85,0 - 111,0	2	
	Getriebeegewicht	Gearbox weight	m_G	kg	3,3	6,1	10,9	24	1	
					3,7	5,3	8,4	17,8	2	
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminium – anodized (black)			
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q_g	dB(A)	66	67	68	70		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾			12	25,5	53	120	1	
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			12	12	25,5	53	2	
							DIN 42955-R			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	$z^{(1)}$
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{r\ 20.000\ h}$	N	2400	4400	5500	12000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{a\ 20.000\ h}$		4200	7200	9500	8500	1
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{r\ 30.000\ h}$		4300	8200	9500	8500	2
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{a\ 30.000\ h}$		2100	3900	4800	11000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	$F_{r\ stat}$		3700	6300	8400	7500	1
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	$F_{a\ stat}$		3800	7200	8400	7500	2
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	$M_{K\ 20.000\ h}$	Nm	2400	4400	5500	12000	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	$M_{K\ 30.000\ h}$		4200	7200	9500	8500	1
				4300	8200	9500	8500	2
				200	484	689	1989	1
				147	361	534	1030	2
				175	429	601	1823	1
				129	320	466	944	2

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	$z^{(1)}$
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	$kgcm^2$	0,500 - 0,822	1,046 - 1,591	4,857 - 6,435	15,220 - 18,825	1
				0,497 - 0,642	0,497 - 0,659	1,015 - 1,452	4,810 - 6,449	2

- (1) Anzahl Getriebestufen
 (2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
 (3) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$
 (4) Max. Motorgewicht* in kg = $0,2 \times M_b$ / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (5) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{ min}^{-1}$
 (6) Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle
 (7) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

- (1) Number of stages
 (2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
 (3) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000\text{ rpm}$ no load; $i=5$
 (4) Max. motor weight* in kg = $0,2 \times M_b$ / motor length in m
 * with symmetrically distributed motor weight
 * with horizontal and stationary mounting
 (5) These values are based on an output shaft speed of $n_2=100\text{ rpm}$
 (6) Based on the end of the output shaft
 (7) 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4	1
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	42	75	140	280	5	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
				62	130	310	625	16	
				62	130	300	560	20	
				60	120	255	540	25	
				62	108	200	360	32	
				60	123	250	450	40	
				60	110	200	375	50	
				37	78	175	355	70	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	28	59	140	305	100	
				72	144	256	512	4	2
				67	120	224	448	5	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
				99	210	502	1003	16	
				99	210	480	896	20	
				96	197	408	864	25	
				99	172	320	576	32	
				96	197	400	720	40	
				96	175	320	600	50	
				59	125	280	568	70	
				45	94	224	488	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	100	200	400	800	4	1 2
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1650	25	
				150	300	600	1200	32	
				150	300	650	1500	40	
				150	300	650	1500	50	
				80	175	340	1300	70	
				90	200	480	600	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1850 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	4	1 2
				2050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	5	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	8	
				2650 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	10	
				2250 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	16	
				2400 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	20	
				2500 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	25	
				2550 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	32	
				2800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	40	
				2750 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	50	
				3000 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	70	
				3050 ⁽⁶⁾	3850 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	100	
				16000	14000	9500	8000		1
				16000	16000	14000	9500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

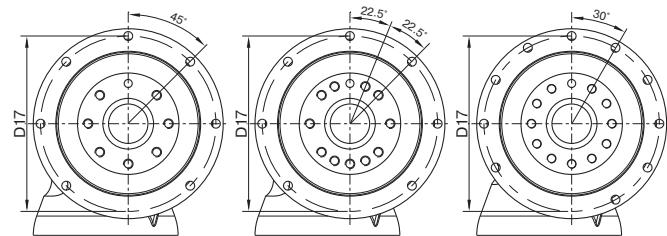
⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

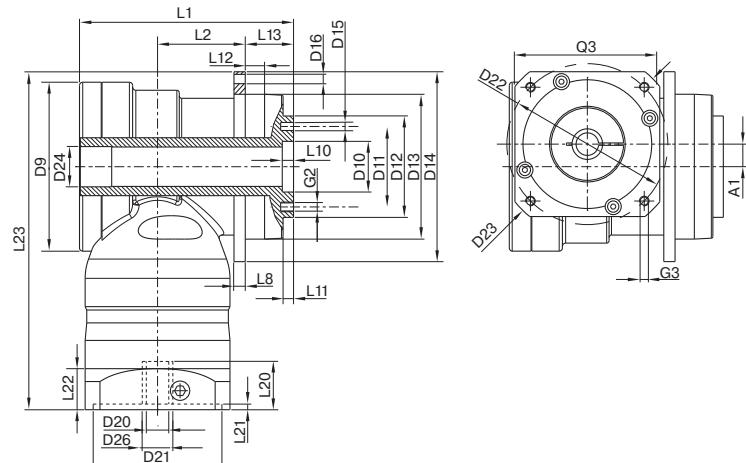
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com
⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

WPSFN064
WPSFN090

WPSFN110

WPSFN140



Darstellung entspricht einem WPSFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a WPSFN090 / 1-stage / flange output hollow shaft with dowel hole / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	$z^{(2)}$	Code
Achsversatz	Axis offset	A1		10	14	20	26	1	
				10	10	14	20	2	
Max. Durchmesser	Max. diameter	D9		86	105	120	170	1	
				86	86	105	120	2	
Zentrier Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50		
Lochkreis Ø Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80		
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80	100		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140		
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14		86	118	145	179		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 7x45°	5,5 7x45°	5,5 7x45°	6,6 10x30°	1	
				4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	2	
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168		
Gesamtlänge	Total length	L1		104,5	132	153,5	201,5	1	
				122	139,5	154	224	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		42	53,5	68	76,5	1	
				60	66,5	76,5	129,5	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8	10		
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	D10		4,5	6,5	6,5	6,5		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		D11		3	6	6	6		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	D12		10	12	12	14		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	D13		19,5	30,0	29,0	38,0		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		179	210	260	323	1	
				179	195	223,5	277	2	
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125					
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 - www.neugart.com					
Max./min. zul. Motorwellenlänge	Max. / min. permis. motor shaft length	L20							
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	The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com					
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■						
Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output hollow shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)								
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	1	H
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	M7	17	25	35	50		
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15		
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)								2
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	D	
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)								2
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	E	
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15		

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages



WGN

Das spiralbogenverzahnte Winkelgetriebe mit Hohlwelle – geräuscharm und kraftschlüssig zu montieren

Unser **WGN** ist das Winkel-Hohlwellengetriebe, das besonders leise arbeitet. Gleichzeitig erhöht die Spiralbogenverzahnung die Qualität der Oberfläche auf Ihrem Werkstück. Mit einer Schrumpfscheibe kann es direkt an die Applikation angeschlossen werden – das ist unkompliziert, sicher und eröffnet Ihnen neue Möglichkeiten in der Konstruktion.

- + Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- + Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- + Drehrichtung gegensinnig
- + Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- + Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme
- + Leitungsdurchführung durch Hohlwelle möglich

The spiral-toothed right angle gearbox with hollow shaft – low noise levels and force-fit installation

Our **WGN** is a hollow-shaft right angle gearbox that operates with particularly low noise levels. At the same time, the spiral teeth increase the quality of your workpiece surfaces. It can be connected directly to the application via a shrink disc, a simple and reliable solution that offers you new design possibilities.

- + Individual adaptation of the input flange to the motor
- + Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- + Counterdirectional rotation
- + Wide range of output shaft designs
- + Clamping systems with optimized mass moment of inertia
- + Line routing possible through hollow shaft

② Mehr Qualität durch hochklassige Verzahnung

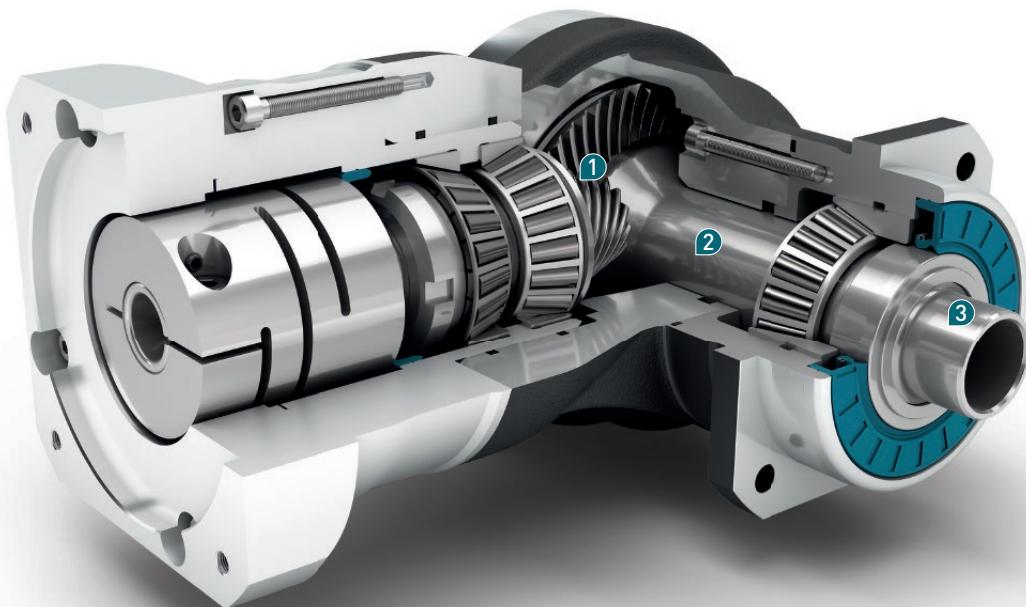
Durch seine Spiralbogenverzahnung erreicht das **WGN** einen optimierten Gleitlauf. So erhalten Sie höchste Oberflächenqualität auf Ihrem Werkstück und beste Druckbilder.

① Besonders leiser Antrieb

Das **WGN** arbeitet dank der von uns entwickelten Spiralbogenverzahnung besonders leise und vibrationsarm. Eine zusätzliche Geräuschaufdämmung an der Maschine ist überflüssig.

③ Einfach, sicher, kraftschlüssig

Die Hohlwelle des Winkelgetriebes **WGN** können Sie mit einer Schrumpfscheibe kraftschlüssig an Ihre Maschinenwelle anbinden. Das ist sicher, einfach und spart Platz.



① Particularly quiet drive

Thanks to the Neugart-developed spiral teeth, the **WGN** delivers particularly quiet and low-vibration performance.

The machine does not need any additional noise absorption measures.

③ Easy, reliable, force-fit

The hollow shaft in the **WGN** right angle gearbox can be force-fit to your machine shaft via shrink disc. This is reliable, simple, and saves space.

② Best surface quality

Thanks to its spiral teeth, the **WGN** achieves the optimal synchronism. You therefore benefit from the highest quality for your workpiece surfaces and prints.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	z⁽¹⁾		
	Lebensdauer	Service life	t_L	h	20.000				1		
	Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	Service life at $T_{2N} \times 0.88$			30.000						
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾			95						
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature		T_{min}	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature				90					
	Schutzart	Protection class				IP 65					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				Öl / Oil			1		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Öl / Oil					
	Einbaulage	Installation position				Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin	< 5				1		
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c_g	Nm / arcmin	1,6 - 2,2	4,2 - 5,7	9,2 - 12,4	23,5 - 31,5			
	Getriebegegewicht	Gearbox weight	m_G	kg	3	5	9,2	25			
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)						
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q_g	dB(A)	66	67	68	70	1		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeaantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M_b	Nm	12	25,5	53	120			
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			DIN 42955-R						

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_r 20.000 h	N	2700	4000	6500	10000	1
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 20.000 h		4300	5900	7000	14500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_r 30.000 h		2700	4000	6500	10000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 30.000 h		3700	5200	6100	12000	
Statische Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r stat		2700	4000	6500	10000	
Statische Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a stat		4300	5900	7000	14500	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 20.000 h	Nm	252	442	970	1505	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 30.000 h		252	442	970	1505	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,502 - 0,834	0,908 - 1,417	4,805 - 6,111	12,885 - 16,204	1

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
⁽³⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000$ min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁴⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁵⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100$ min⁻¹
⁽⁶⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁷⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
⁽³⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at $n_1=3000$ rpm no load; i=5

⁽⁴⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
* with symmetrically distributed motor weight
* with horizontal and stationary mounting

⁽⁵⁾ These values are based on an output shaft speed of $n_2=100$ rpm

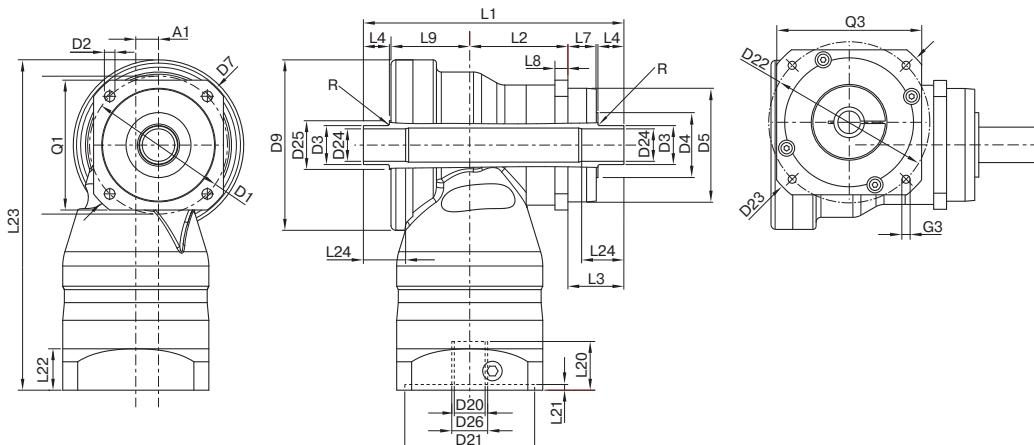
⁽⁶⁾ Based on center of output shaft

⁽⁷⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	70	140	320	4	1
				42	70	140	280	5	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	72	112	224	512	4	1
				67	112	224	448	5	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
Not-Aus Drehmoment ⁽⁵⁾	Emergency stop torque ⁽⁵⁾	T _{2Stop}	Nm	100	200	400	800	4	1
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1750 ⁽⁸⁾	1700 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	4	1
				1900 ⁽⁸⁾	1850 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	5	
				2300 ⁽⁸⁾	2200 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	8	
				2400 ⁽⁸⁾	2350 ⁽⁸⁾	1500 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	10	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁶⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽⁵⁾ 1000-mal zulässig⁽⁶⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ Definition siehe Seite 136⁽⁸⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137⁽⁵⁾ Permitted 1000 times⁽⁶⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ See page 137 for the definition⁽⁸⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WGN090 / 1-stufig / zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	z⁽²⁾	Code
Achsversatz	Axis offset	A1		10	14	20	26		
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h8	18	24	36	50		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		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		
Versatzlänge	Offset length	L9		43	48,5	56,5	87		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		179	204	248	318		
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 125 More information on page 125					
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 - www.neugart.com					
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com					
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	■						
Einseitige Hohlwelle am Abtrieb	Hollow output shaft on one side								
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40		
Gesamtlänge	Total length	L1		122,5	143,5	179	217		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		14	16	20	25		
Min. Passungslänge	Min. fit length	L24		20	25	30	35		
Zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb	Hollow output shaft on both sides								
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40		
Wellenansatz	Shaft collar	D25		25	30	42	58		
Gesamtlänge	Total length	L1		137,5	160,5	200	243		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		14	16	20	25		
Min. Passungslänge	Min. fit length	L24		20	25	30	35		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages





HLAE

Das einzigartige Planetengetriebe im zertifizierten Hygienic Design – ideal für sichere Reinigungsprozesse

Unser **HLAE** ist einzigartig: Es ist das weltweit erste Planetengetriebe mit zertifiziertem Hygienic Design – flexibel ohne Radialschraube, leistungsstark und doch einfach und schnell zu reinigen. Es wurde speziell für Anwendungen in sensiblen Bereichen wie Pharma, Kosmetik und Lebensmittel entwickelt.

- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Vielfältige Varianten der Abtriebswelle
- ⊕ Präzise Verzahnung
- ⊕ FFKM Dichtungen für höhere Chemikalien- und Hitzebeständigkeit auf Wunsch

The unique planetary gearbox with certified hygienic design – ideal for reliable cleaning processes

Our **HLAE** is unique: It is the world's first planetary gearbox with certified hygienic design – flexible without a radial screw, powerful, and yet ideal for fast and easy cleaning. It has been developed specifically for challenging applications such as in the pharmaceutical, cosmetics, and food industries.

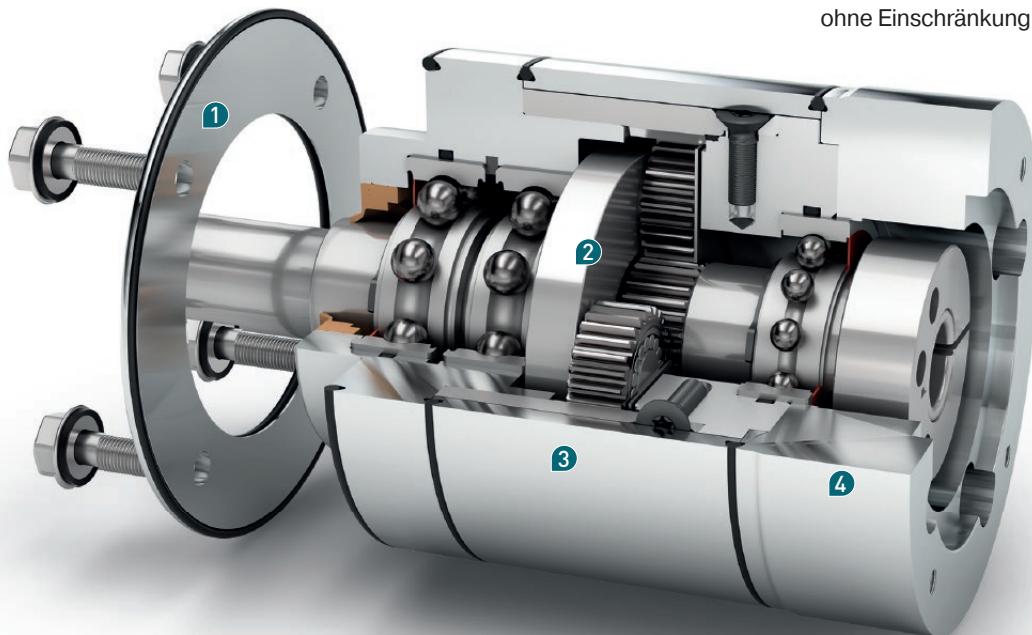
- ⊕ For any mounting position
- ⊕ Individual adaptation of the input flange to the motor
- ⊕ Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- ⊕ Evidirectional rotation
- ⊕ Wide range of output shaft designs
- ⊕ Precise gearing
- ⊕ Optional FFP seals for greater chemical and heat resistance

② Zertifizierte Sicherheit

Unser **HLAE** ist weltweit einzigartig. Es ist das erste Planetengetriebe, das nach 3-A RPSCQC zertifiziert wurde. Es ist damit ideal für die Produktion in der Lebensmittel-, Pharma- oder Kosmetikindustrie geeignet.

① Besonders flexibel bei der Montage

Das frei positionierbare Abdichtungskit des **HLAE** bietet höchsten hygienischen Schutz und ist damit universell für verschiedene Wandstärken geeignet. Es erlaubt Ihnen so die maximale Flexibilität bei der Anbindung an die Maschine.



① For particularly flexible installations

Designed for free positioning, the **HLAE** sealing kit provides the highest level of hygienic protection and is therefore the ideal universal solution for a wide range of machine wall thicknesses. It can therefore be connected to the machine with the maximum flexibility.

② Certified protection

Our **HLAE** is unique in the world. It is the first planetary gearbox to be awarded a 3-A RPSCQC certificate. It is thus ideal for the industrial production of food, pharmaceuticals, and cosmetics.

③ Schnell und sicher zu reinigen

Die elektropolierte Oberfläche ist ein Hauptmerkmal unseres **HLAE**-Planetengetriebes. Damit übertrifft es die gängigen Hygiene-standards noch und erlaubt so eine schnelle aseptische Reinigung – sogar unter Hochdruck.

④ Einzigartig und rundherum rund

Das **HLAE** braucht keine Radialschraube. Es erlaubt Ihnen so die maximale Flexibilität bei der Anbindung des Hygienic Design Planetengetriebes an Ihren Motor. Somit ist eine ganzheitlich totraumfreie Oberfläche ohne Einschränkung sichergestellt.

④ Uniquely, completely round

The **HLAE** does not need a radial screw. The hygienic design planetary gearbox can consequently be connected to your motor with maximum flexibility. The result is a surface completely and uncompromisingly free of dead space.

③ Fast and easy to clean

The electropolished surface is one of the main features of our **HLAE** planetary gearbox. It exceeds the usual hygiene standards and allows for fast aseptic cleaning, even under high pressure.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			HLAE070	HLAE090	HLAE110	z⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		98		1
						97		2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}			90		
F	Schutzart	Protection class				IP69K		
	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication			Fett / Grease			
					Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c_g	Nm / arcmin	1,5 - 2,1	3,9 - 5,2	9,7 - 13,1	1
					1,5 - 2,1	4,0 - 5,2	9,9 - 13,1	2
	Getriebebegewicht	Gearbox weight	m _G	kg	2,1	3	8,7	1
					2,4	3,7	11	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Edelstahl 1.4404 – elektropoliert (R _a < 0,8 µm) Housing: Stainless steel 1.4404 – electropolished (R _a < 0,8 µm)			
					DIN 42922-N			
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M _b	Nm	8	16	40	
Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision				DIN 42922-N			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			HLAE070	HLAE090	HLAE110	z⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _r 20.000 h	N	450	900	1450	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _a 20.000 h		550	1500	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _r 30.000 h		400	600	1250	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _a 30.000 h		500	1000	2000	
Statische Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r Stat		1000	1250	5000	
Statische Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Static axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _a Stat		1200	1600	3800	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _k 20.000 h		22	49	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _k 30.000 h		19	33	94	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			HLAE070	HLAE090	HLAE110	z⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,064 - 0,135	0,390 - 0,770	1,300 - 2,630	1
				0,064 - 0,131	0,390 - 0,740	1,300 - 2,620	2

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
⁽³⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n_i=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

⁽⁴⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung

* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁵⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
⁽⁶⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁷⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽¹⁾ Number of stages

⁽²⁾ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
⁽³⁾ Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n_i=3000 rpm no load; i=5

⁽⁴⁾ Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m

* with symmetrically distributed motor weight

* with horizontal and stationary mounting

⁽⁵⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm

⁽⁶⁾ Based on center of output shaft

⁽⁷⁾ 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3	1
				33	87	155	4	
				30	82	171	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				33	87	157	9	2
				33	80	171	12	
				33	82	171	15	
				33	87	171	16	
				33	87	171	20	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	30	82	171	25	1
				33	87	171	32	
				30	82	171	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
				45	136	184	3	
				53	140	248	4	2
				48	131	274	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				53	140	251	9	
				53	140	274	12	
				53	131	274	15	
				53	140	274	16	
				53	140	274	20	
				48	131	274	25	
				53	140	274	32	
				48	131	274	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwellende Belastung⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Abtriebsdrehmomente	Output torques			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	56	170	230	3	1
				66	174	310	4	
				60	164	342	5	
				50	130	270	7	
				36	100	240	8	
				30	76	190	10	
				66	174	314	9	
				66	174	342	12	
				66	164	342	15	
				66	174	342	16	
				66	174	342	20	
				60	164	342	25	
				66	174	342	32	
				60	164	342	40	
				36	100	240	64	
				30	76	190	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i⁽¹⁾	z⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1IN}	min ⁻¹	3000	2500	2000	3	1
				3000	2500	2000	4	
				3000	2500	2000	5	
				3000	2500	2000	7	
				3000	2500	2000	8	
				3000	2500	2000	10	
				3500	3000	2500	9	
				3500	3000	2500	12	
				3500	3000	2500	15	
				3500	3000	2500	16	
				3500	3000	2500	20	
				3500	3000	2500	25	
				3500	3000	2500	32	
				3500	3000	2500	40	
				3500	3000	2500	64	
				3500	3000	2500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

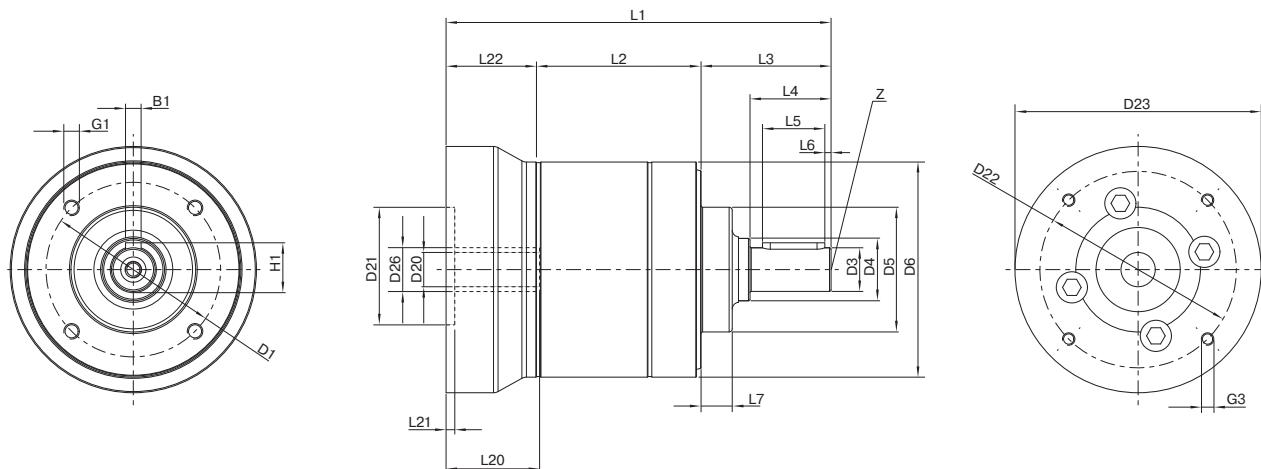
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem HLAE070 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a HLAE070 / 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			HLAE070	HLAE090	HLAE110	$z^{(2)}$	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		56	75	90		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	14	20	25		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		20	25	35		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø output	D5	h7	40	58	65		
Gehäusedurchmesser	Housing diameter	D6		69	88	109		
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G1	4x	M5x11	M6x12	M8x20		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		123,5	146	191	1	
Gehäuselänge	Housing length	L2		135,5	166	219	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		52,8	68,0	89,0	1	
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		64,8	88,0	117,0	2	
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		41,7	50	66,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		10	13	14		
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125				
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length			Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com				
Zentrierbund Ø Antrieb	Centering Ø input	D21		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com				
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	A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			5	6	8		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		16	22,5	28		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		26	32	45		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		20	25	35		
Passfederlänge	Feather key length	L5		2	2,5	5		
Abstand von Wellenende	Distance from shaft end	L6		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z						
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	26	32	45		

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages

Produktschlüssel Product code

Baureihe Series	PLE	060 - 008 - S	S	S	B
PLE PLE Economy-Planetengetriebe PLE Economy planetary gearbox	•				
PLQE PLQE Economy-Planetengetriebe PLQE Economy planetary gearbox		•			
PLPE PLPE Economy-Planetengetriebe PLPE Economy planetary gearbox			•		
PLHE PLHE Economy-Planetengetriebe PLHE Economy planetary gearbox				•	
PLFE PLFE Economy-Planetengetriebe PLFE Economy planetary gearbox					•
WPLE WPLE Economy-Winkelgetriebe WPLE Economy right angle gearbox					
WPLQE WPLQE Economy-Winkelgetriebe WPLQE Economy right angle gearbox					
WPLPE WPLPE Economy-Winkelgetriebe WPLPE Economy right angle gearbox					
WPLFE WPLFE Economy-Winkelgetriebe WPLFE Economy right angle gearbox					
PSBN PSBN Präzisions-Planetengetriebe PSBN Precision planetary gearbox					
PSN PSN Präzisions-Planetengetriebe PSN Precision planetary gearbox					
PLN PLN Präzisions-Planetengetriebe PLN Precision planetary gearbox					
PSFN PSFN Präzisions-Planetengetriebe PSFN Precision planetary gearbox					
PLFN PLFN Präzisions-Planetengetriebe PLFN Precision planetary gearbox					
WPLN WPLN Präzisions-Winkelgetriebe WPLN Precision right angle gearbox					
WPSFN WPSFN Präzisions-Winkelgetriebe WPSFN Precision right angle gearbox					
WGN WGN Präzisions-Winkelgetriebe WGN Precision right angle gearbox					
HLAE HLAE Economy Hygienic Design Planetengetriebe HLAE Economy hygienic design planetary gearbox					

Baugröße Frame size

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

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE
•																	
	•																
		•															
			•														
				•													
					•												
						•											
							•										
								•									
									•								
										•							
											•						
												•					
													•				
														•			
															•		
																•	
																	•

Übersetzung Ratio

	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	^{z³⁾}
003	Übersetzung	Ratio	i = 3																
004	Übersetzung	Ratio	i = 4																
005	Übersetzung	Ratio	i = 5																
007	Übersetzung	Ratio	i = 7																
008	Übersetzung	Ratio	i = 8																
010	Übersetzung	Ratio	i = 10																
009	Übersetzung	Ratio	i = 9																
012	Übersetzung	Ratio	i = 12																
015	Übersetzung	Ratio	i = 15																
016	Übersetzung	Ratio	i = 16																
020	Übersetzung	Ratio	i = 20																
025	Übersetzung	Ratio	i = 25																
032	Übersetzung	Ratio	i = 32																
035	Übersetzung	Ratio	i = 35																
040	Übersetzung	Ratio	i = 40																
050	Übersetzung	Ratio	i = 50																
064	Übersetzung	Ratio	i = 64																
070	Übersetzung	Ratio	i = 70																
060	Übersetzung	Ratio	i = 60																
080	Übersetzung	Ratio	i = 80																
100	Übersetzung	Ratio	i = 100																
120	Übersetzung	Ratio	i = 120																
160	Übersetzung	Ratio	i = 160																
200	Übersetzung	Ratio	i = 200																
256	Übersetzung	Ratio	i = 256																
320	Übersetzung	Ratio	i = 320																
512	Übersetzung	Ratio	i = 512																

¹⁾ Nicht für Baugröße 155 oder 160 – Not for frame size 155 or 160 ²⁾ Nicht für Baugrößen 50, 70, 90, 120 – Not for frame sizes 50, 70, 90, 120 ³⁾ Anzahl Getriebestufen – Number of stages

												Antriebssystem				
												Input system				
												Standard Antriebssystem	Standard input system	A		
												Montierbares Antriebssystem	Mountable input system	S		
												Metallbalgkupplung-Antriebssystem	Input system with metal bellow-type coupling	F		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPSFN	WGN	HLAE

Ausführung Abtriebsflansch	Output flange design
Standard Abtriebsflansch	Standard output flange
Abtriebsflansch (W)PI S-kompatibel	Output flange (W)PI S-compatible

Ausführung Abtriebswelle Output shaft design	
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1) Output shaft with feather key (DIN 6885-1)	A
Glatte Abtriebswelle Smooth output shaft	B
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480) Toothed output shaft (DIN 5480)	C
Flansch-Abtriebswelle Flange output shaft	D
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung Flange output shaft with dowel hole	E
Einseitige Hohlwelle am Abtrieb Hollow output shaft on one side	F
Zweiseitige Hohlwelle am Abtrieb Hollow output shaft on both sides	G
Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung Flange output hollow shaft with dowel hole	H

• PLE	• PLQE	• PLPE	• PLHE	• PLFE	• WPLE	• WPLQE	• WPLPE	• WPLFE	• PSBN	• PSN	• PLN	• PSFN	• PLFN	• WPLN	• WPSFN	• WGN	• HLAE
-------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	--------	-------	-------	--------	--------	--------	---------	-------	--------

Oberfläche Surface

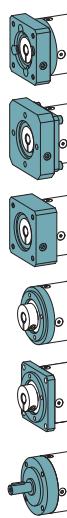
PLE	•	•	PLQE	•	•	PLPE	•	•	PLHE	•	•	PLFE	•	•	WPLE	•	•	WPLQE	•	•	WPLPE	•	•	WPLHE	•	•	WPLFE	•	•	PSBN	•	•	PSN	•	•	PLN	•	•	PSFN	•	•	PLFN	•	•	WPLN	•	•	WPSFN	•	•	WGN	•	•	HLAE	•	•
-----	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	------	---	---	-----	---	---	-----	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	-------	---	---	-----	---	---	------	---	---

Schmierung	Lubrication
Standard Schmierung	Standard lubrication
Lebensmittel taugliche Schmierung	Food grade lubrication
Tief temperatur Schmierung	Low temperature lubrication

Verdrehspiel	Torsional backlash
Standard Verdrehspiel	Standard backlash
Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash

Produktschlüssel Product code

Ausführung Antrieb Input design



Z Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch
Motor adaptation – 2-part – round universal flange

Y Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalflansch
Motor adaptation – 2-part – square universal flange

E Motoranpassung – einteilig
Motor adaptation – one part

R Keine Motoranpassung – runder Universalflansch¹⁾
No motor adaptation – round universal flange¹⁾

T Keine Motoranpassung – quadratischer Universalflansch¹⁾
No motor adaptation – square universal flange¹⁾

W Keine Motoranpassung – Antriebswelle²⁾
No motor adaptation – input shaft²⁾

	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLFE
Z Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch Motor adaptation – 2-part – round universal flange	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)				
Y Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalflansch Motor adaptation – 2-part – square universal flange	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)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
E Motoranpassung – einteilig Motor adaptation – one part	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)				
R Keine Motoranpassung – runder Universalflansch¹⁾ No motor adaptation – round universal flange ¹⁾	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)				
T Keine Motoranpassung – quadratischer Universalflansch¹⁾ No motor adaptation – square universal flange ¹⁾	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) ³ 60 (11/14) ⁴ 80 (19) ⁴ 120 (24) ⁴	60 (11/14) ⁴ 70 (11/14) ⁴ 90 (19) ⁴ 120 (24) ⁴	50 (8/9) ³ 70 (11/14) ⁴ 90 (19) ⁴ 120 (24) ⁴	64 (11/14) ⁴ 90 (19) ⁴ 110 (24) ⁴
W Keine Motoranpassung – Antriebswelle²⁾ No motor adaptation – input shaft ²⁾	40 (N) 60 (N) 80 (N) 120 (N) 160 (N)	60 (N) 80 (N) 120 (N)							

¹⁾ Der Produktschlüssel endet nach der Eingabe „Durchmesser Motorwelle“ – The product code ends after “motor shaft diameter” has been entered

²⁾ Der Produktschlüssel endet nach dieser Option – The product code ends after this option

³⁾ Winkel nur mit Durchgangsbohrung – Angle only with through hole

⁴⁾ Winkel nur mit Gewinde – Angle only with thread

Durchmesser Motorwelle Motor shaft diameter

4	4 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
5	5 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
6	6 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
6.35	6.35 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
7	7 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
8	8 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
9	9 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
9.5	9.5 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
9.525	9.525 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
10	10 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
11	11 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
12	12 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
12.7	12.7 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
14	14 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
15.875	15.875 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
16	16 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
19	19 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
19.05	19.05 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
20	20 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
22	22 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
24	24 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
28	28 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
32	32 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
35	35 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
38	38 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
42	42 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
48	48 mm Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter

8 9 11 14 19 24 35 42 48 Für „Durchmesser Spannsystem“ For “clamping system diameter”

•									
•	•								
•	•								
•	•	•							
•	•	•	•						
•	•	•	•	•					
•	•	•	•	•	•				
•	•	•	•	•	•	•			
•	•	•	•	•	•	•	•		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	

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

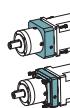
Max. zulässige Motorwellenlänge Max. permissible motor shaft length Freitext – Angabe der Länge ohne Nachkommastellen Free text – length without decimal places

Durchmesser Zentrierbund [mm] Centering diameter [mm]

Durchmesser Zentrierbund Centering diameter Freitext – Angabe der Länge mit zwei Nachkommastellen Free text – length to two decimal places

Durchmesser Lochkreis [mm] Pitch circle diameter [mm]

Durchmesser Lochkreis Pitch circle diameter Freitext – Angabe der Länge mit einer Nachkommastelle Free text – length to one decimal place



Flanschtyp Motor Flange type motor

B5 B5 Flanschtyp Motor B5 Flange type motor

B14 B14 Flanschtyp Motor B14 Flange type motor

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HIAE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Auf Anfrage Available upon inquiry

Gewinde Motormontage Mounting thread

M2 M2 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M3 M3 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M4 M4 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M5 M5 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M6 M6 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M8 M8 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M10 M10 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

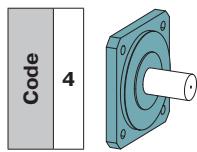
M12 M12 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

M16 M16 **Gewinde Motormontage** Mounting thread

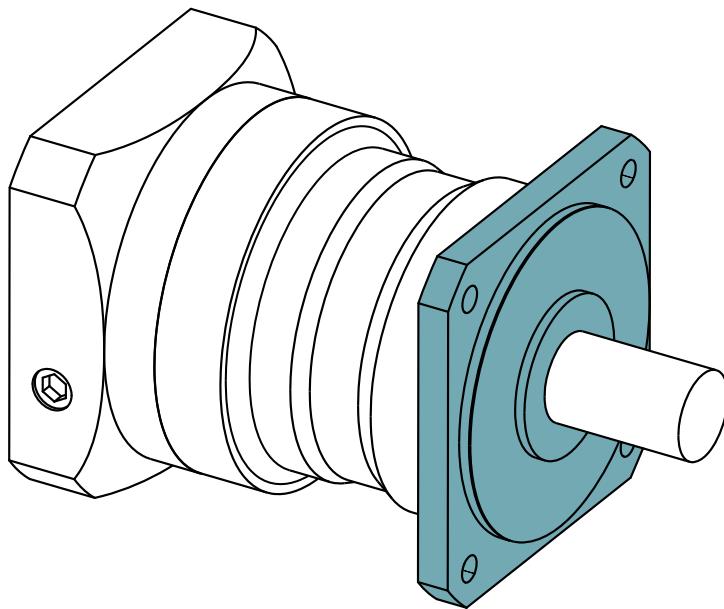
PLE060-008-SSSB3AC

Siehe vorherige Seite – See previous page

PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	E	9	/	20	/	40	/	63	/	B5	/	M5
70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42)	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)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	Ausführung Antrieb											
			115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	110 (35) 140 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter										
									Max. Motorwellenlänge [mm]	Max. motor shaft length [mm]										
			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)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	Durchmesser Zentrierbund [mm]	Centering diameter [mm]										
			115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	110 (35) 140 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	Durchmesser Lochkreis [mm]	Pitch circle diameter [mm]										
									Flanschtyp Motor	Flange type motor										
									Gewinde Motormontage	Mounting thread										



Für PLN
For PLN



Weitere, nicht aufgeführt Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 84 bis 87.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 84 to 87.

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}	min ⁻¹	1850 ⁽⁵⁾	1800 ⁽⁵⁾	1400 ⁽⁵⁾	800 ⁽⁵⁾	650 ⁽⁵⁾	3	1
				2150 ⁽⁵⁾	1950 ⁽⁵⁾	1450 ⁽⁵⁾	850 ⁽⁵⁾	700 ⁽⁵⁾	4	
				2450 ⁽⁵⁾	2350 ⁽⁵⁾	1850 ⁽⁵⁾	950 ⁽⁵⁾	750 ⁽⁵⁾	5	
				3200 ⁽⁵⁾	3300 ⁽⁵⁾	2600 ⁽⁵⁾	1400 ⁽⁵⁾	1100 ⁽⁵⁾	7	
				3500 ⁽⁵⁾	3700 ⁽⁵⁾	2950 ⁽⁵⁾	1650 ⁽⁵⁾	1350 ⁽⁵⁾	8	
				4050 ⁽⁵⁾	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	1750 ⁽⁵⁾	10	
				3300 ⁽⁵⁾	3150 ⁽⁵⁾	2300 ⁽⁵⁾	1200 ⁽⁵⁾	950 ⁽⁵⁾	12	2
				3700 ⁽⁵⁾	3750 ⁽⁵⁾	2750 ⁽⁵⁾	1450 ⁽⁵⁾	1150 ⁽⁵⁾	15	
				3500 ⁽⁵⁾	3300 ⁽⁵⁾	2400 ⁽⁵⁾	1200 ⁽⁵⁾	1000 ⁽⁵⁾	16	
				4000 ⁽⁵⁾	3900 ⁽⁵⁾	2850 ⁽⁵⁾	1500 ⁽⁵⁾	1200 ⁽⁵⁾	20	
				4350 ⁽⁵⁾	4000 ⁽⁵⁾	3150 ⁽⁵⁾	1700 ⁽⁵⁾	1300 ⁽⁵⁾	25	
				4500 ⁽⁵⁾	4000	3500 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	1750 ⁽⁵⁾	32	
				4500	4000	3500	2350 ⁽⁵⁾	1900 ⁽⁵⁾	40	
				4500	4000	3500	2950 ⁽⁵⁾	2400 ⁽⁵⁾	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)

(2) Anzahl Getriebestufen

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

(4) Definition siehe Seite 136

(5) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

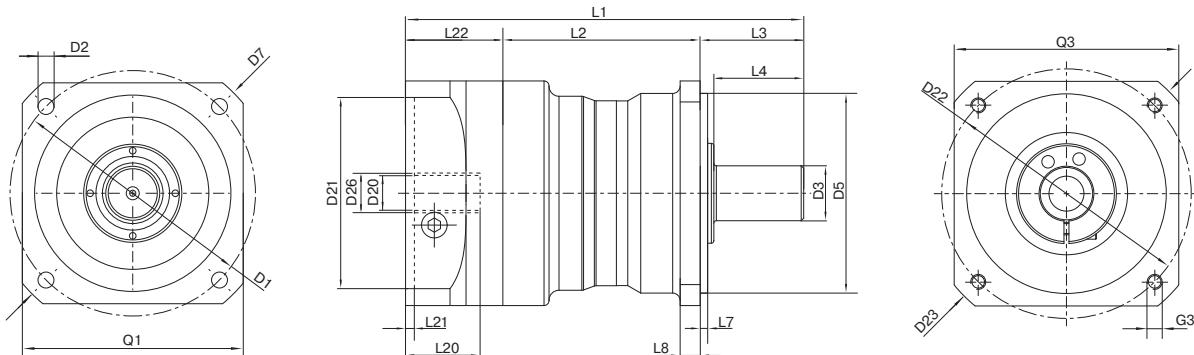
(1) Ratios (i=n₁/n₂)

(2) Number of stages

(3) Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(4) See page 137 for the definition

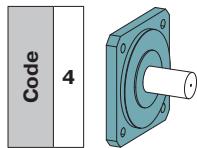
(5) Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



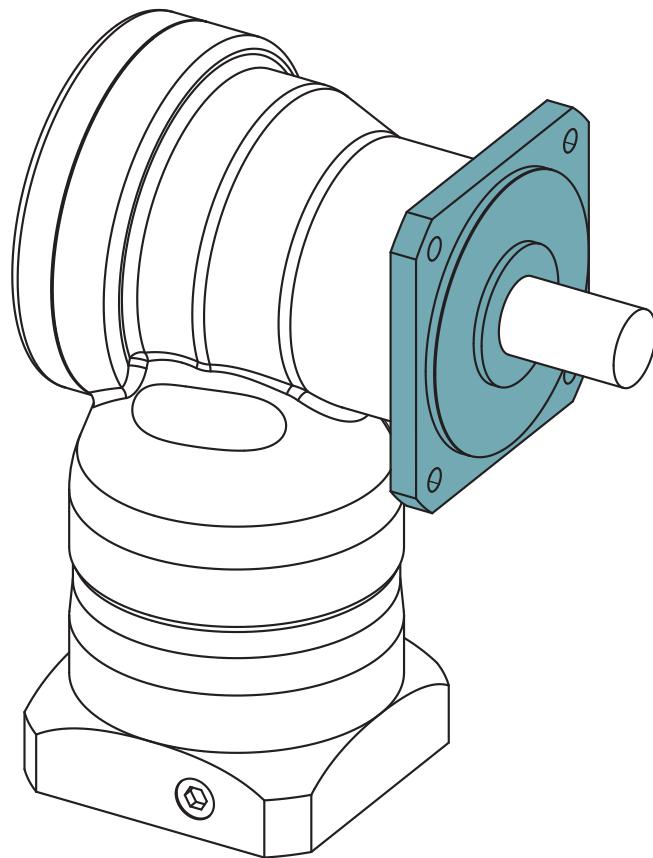
Darstellung entspricht einem PLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / Abtriebsflansch PLS-kompatibel / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflossn / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PLN090 / 1-stage / smooth output shaft / output flange PLS-compatible / 19 mm 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	z ⁽²⁾	Code	
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	11,0	13,5			
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40	55			
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering diameter 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			
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		138	160	201	276	311	1		
				167	192	241	335	383	2		
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 diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125							
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 - www.neugart.com						A	
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20									
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length										
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	Centering diameter input	D21									
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L21									
Lochkreisdurchmesser Antrieb	Pitch circle diameter input	D22		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com							
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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70			
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		6	6	10	12	16			
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		6	4	4	8	6			
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42			
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft										
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58	80	82		B	

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages



Für WPLN
For WPLN



Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 102 bis 105.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 102 to 105.

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}	min ⁻¹	1700 ⁽⁵⁾	1550 ⁽⁵⁾	1050 ⁽⁵⁾	900 ⁽⁵⁾	4	1
				1850 ⁽⁵⁾	1750 ⁽⁵⁾	1150 ⁽⁵⁾	950 ⁽⁵⁾	5	
				2200 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	1350 ⁽⁵⁾	1000 ⁽⁵⁾	8	
				2300 ⁽⁵⁾	2200 ⁽⁵⁾	1400 ⁽⁵⁾	1050 ⁽⁵⁾	10	
				1700 ⁽⁵⁾	1650 ⁽⁵⁾	1550 ⁽⁵⁾	900 ⁽⁵⁾	16	
				1850 ⁽⁵⁾	1900 ⁽⁵⁾	1800 ⁽⁵⁾	950 ⁽⁵⁾	20	
				2000 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	2000 ⁽⁵⁾	1050 ⁽⁵⁾	25	
				2100 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	2050 ⁽⁵⁾	1350 ⁽⁵⁾	32	
				2200 ⁽⁵⁾	2150 ⁽⁵⁾	2050 ⁽⁵⁾	1350 ⁽⁵⁾	40	
				2300 ⁽⁵⁾	2300 ⁽⁵⁾	2250 ⁽⁵⁾	1450 ⁽⁵⁾	50	
				2400 ⁽⁵⁾	2750 ⁽⁵⁾	2700 ⁽⁵⁾	1650 ⁽⁵⁾	64	
				2500 ⁽⁵⁾	2900 ⁽⁵⁾	2850 ⁽⁵⁾	1800 ⁽⁵⁾	100	

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)

(2) Anzahl Getriebestufen

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

(4) Definition siehe Seite 136

(5) Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

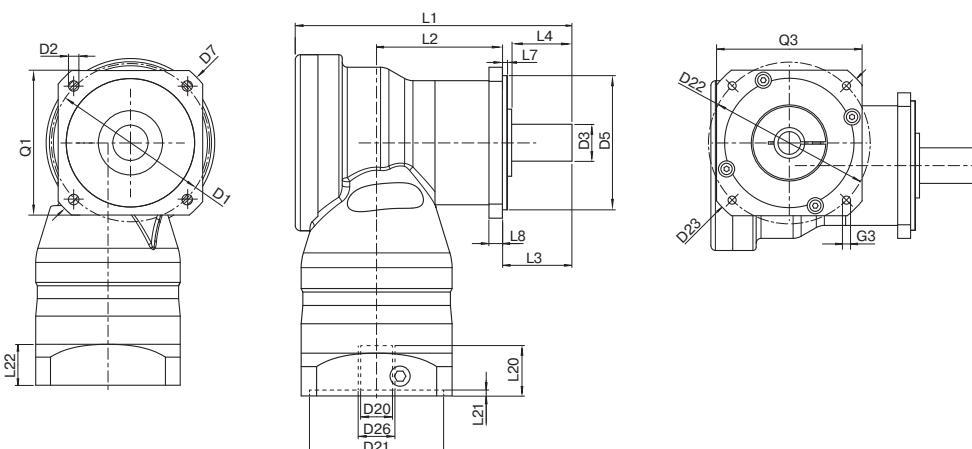
(1) Ratios (i=n₁/n₂)

(2) Number of stages

(3) Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

(4) See page 137 for the definition

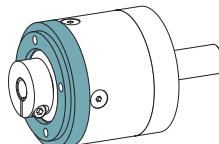
(5) Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



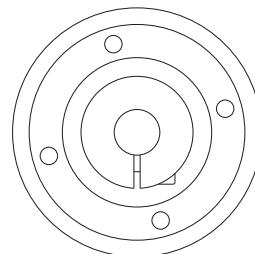
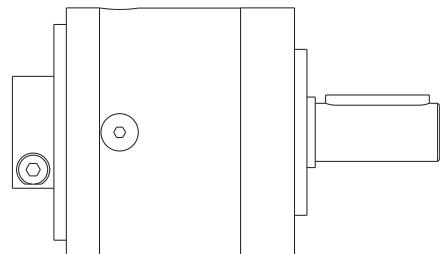
Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / Abtriebsflansch WPLS-kompatibel / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a WPLN090 / 1-stage / smooth output shaft / output flange WPLS-compatible / 14 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 – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	z ⁽²⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130	165		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering diameter output	D5	h7	60	80	110	130		
Diagonalmäß 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 diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125					
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20							
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com					
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length								
Zentrierbund Ø Antrieb	Centering diameter input	D21		The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com					
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L21							
Lochkreisdurchmesser Antrieb	Pitch circle diameter input	D22							
Motorflanschlänge	Motor flange length	L22							
Diagonalmäß 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 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		6	6	10	12		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	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		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	●	28	36	58	80		

⁽¹⁾ Maße in mm⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽¹⁾ Dimensions in mm⁽²⁾ Number of stages



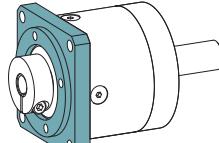
Keine Motoranpassung – runder Universalfansch
No motor adaptation – round universal flange



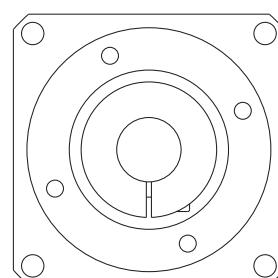
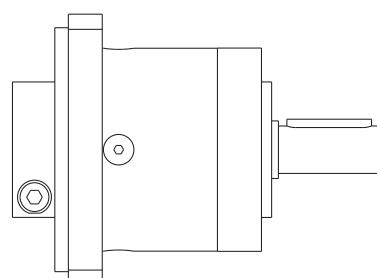
Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung – runder Universalfansch
Drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 11 mm clamping system / no motor adaptation – round universal flange
Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter www.neugart.com – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at www.neugart.com

Diese Antriebsausführung gilt für folgende Baureihen, Baugrößen und zugehörigen Spannsysteme.
Die jeweiligen Abmessungen sind den Maßblättern im Tec Data Finder unter www.neugart.com zu entnehmen.

This input design applies to the series, frame sizes, and associated clamping systems shown in the product code on pages 125-127.
The respective measurements can be taken from the dimension sheets in Tec Data Finder at www.neugart.com



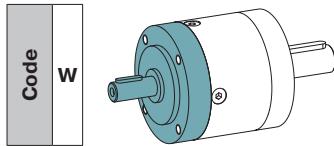
Keine Motoranpassung – quadratischer Universalfansch
No motor adaptation – square universal flange



Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung - quadratischer Universalfansch
Drawing 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 – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at www.neugart.com

Diese Antriebsausführung gilt für folgende Baureihen, Baugrößen und zugehörigen Spannsysteme.
Die jeweiligen Abmessungen sind den Maßblättern im Tec Data Finder unter www.neugart.com zu entnehmen.

This input design applies to the series, frame sizes, and associated clamping systems shown in the product code on pages 125-127.
The respective measurements can be taken from the dimension sheets in Tec Data Finder at www.neugart.com



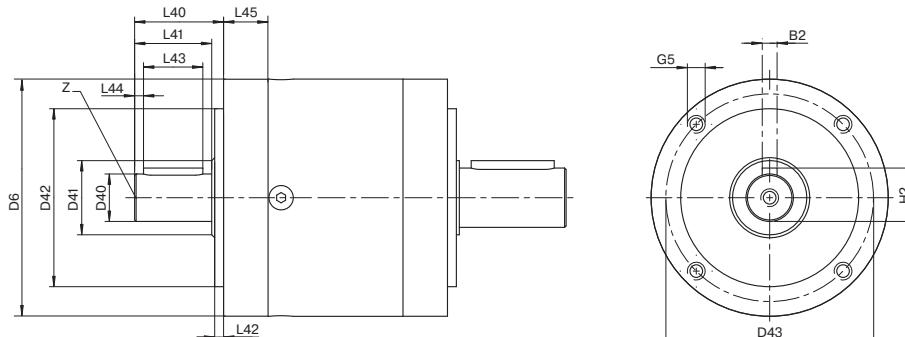
Für PLE und PLQE
For PLE and PLQE

Nicht aufgeführte Getriebekennwerte entsprechen den Angaben auf Seite 18 bis 27 - Die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden
Gearbox characteristics not listed here correspond to the details on pages 18 to 27 - The gearboxes have to be flanged on input and output flange

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	z ⁽¹⁾	Code
				PLQE060	PLQE080	PLQE120			
Radialkraft Antrieb 10.000 h ⁽²⁾	Radial force input 10,000 h ⁽²⁾	F _r input	N	100	250	450	1000	1400	W
Axialkraft Antrieb 10.000 h ⁽²⁾	Axial force input 10,000 h ⁽²⁾			120	300	500	1300	1600	

Trägheitsmoment	Moment of inertia		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	z ⁽¹⁾	Code
				PLQE060	PLQE080	PLQE120			
Massenträgheitsmoment ⁽³⁾	Mass moment of inertia ⁽³⁾	J	kgcm ²	0,011	0,049	0,269	1,034	2,795	1
				0,020	0,107	0,587	1,795	8,999	
				0,011	0,050	0,274	1,061	2,627	2
				0,020	0,092	0,469	1,719	7,565	
				0,011	0,048	0,267	1,032	-	3
				0,019	0,057	0,443	1,647		

Antriebsdrehzahlen	Input speeds		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	z ⁽¹⁾	Code
				PLQE060	PLQE080	PLQE120			
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n ₁ Limit	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	4500	



Darstellung entspricht einem PLE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / Antriebswelle – Drawing 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 – All other variants can be retrieved in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽⁵⁾	Geometry ⁽⁵⁾		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	z ⁽¹⁾	Code
				PLQE060	PLQE080	PLQE120			
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B2		2	3	5	6	10	W
Gehäusedurchmesser	Housing diameter	D6		40	60	80	115	160	
Wellendurchmesser Antrieb	Shaft diameter input	D40	j6	8	10	16	20	35	
Wellenansatz Antrieb	Shaft collar input	D41		12	17	25	35	55	
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	Centering diameter input	D42	h7	26	40	60	80	110	
Lochkreisdurchmesser Antrieb	Pitch circle diameter input	D43		34	52	70	100	130	
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G5	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M10x25	
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H2		8,8	11,2	18,0	22,5	38,0	
Wellenlänge Antrieb	Shaft length input	L40		20	28	30	45	65	
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L41		17	23	26	40	58	
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L42		2	3	3	4	5	
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	3,0	4,0	7,0	
Flanschdicke Antrieb	Flange thickness input	L45		10,2	12,7	15,0	31,0	58,0	
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	Z		M3x9	M3x9	M5x12	M6x16	M12x28	

(1) Anzahl Getriebestufen

(2) Bezugspunkt auf Wellenmitte und n₁=1000 min⁻¹

(3) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

(4) Zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

(5) Maße in mm

(1) Number of stages

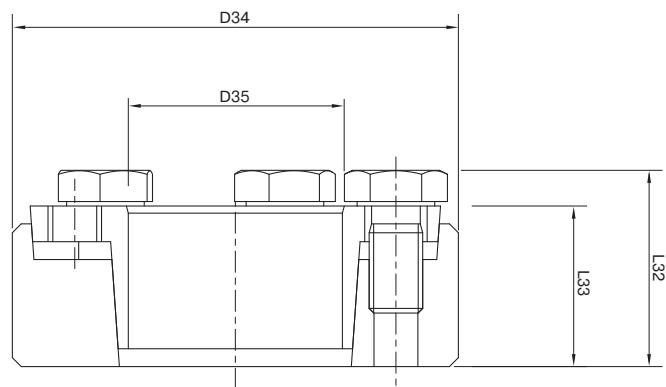
(2) Based on center of shaft at n₁=1000 rpm

(3) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

(4) Allowed operating temperature must be kept; other input speeds available on inquiry

(5) Dimensions in mm

WGN Schrumpfscheibe
WGN Shrink disc



Diese Schrumpfscheibe ist zur kraftschlüssigen Verbindung zwischen Ihrer Maschinenwelle und dem Winkel-Hohlwellengetriebe WGN vorgesehen.
This shrink disc can be used to make a force-fit connection between your machine shaft and the right angle hollow shaft gearbox WGN.

				WGN070	WGN090	WGN115	WGN142
Art.Nr.	Art. No.			58365	58366	58367	58368
Außendurchmesser	Outside diameter	D34		44	50	72	90
Innendurchmesser	Inner diameter	D35		18	24	36	50
Gesamtlänge ⁽¹⁾	Overall length ⁽¹⁾	L32	mm	19	22	27,3	31,3
Spannlänge ⁽¹⁾	Clamp length ⁽¹⁾	L33		15	18	22	26
Schlüsselweite	Width across flats	SW30		10	10	13	13
Anzahl der Spannschrauben	Number of clamp screws	N30		4	5	5	8
Massenträgheitsmoment	Mass moment of inertia	J kgcm ²		0,4251	0,7831	4,212	11,55

Für die Lastwelle wird eine Toleranz von h6 empfohlen, sowie eine Oberflächenrauhigkeit Ra < 3,2 µm. CAD-Daten sind abrufbar unter www.neugart.com
For the load shaft, we recommend a tolerance of h6 and a surface roughness of Ra < 3.2 µm. CAD data can be accessed at www.neugart.com

Zur fachgetrechten Montage der Schrumpfscheibe verwenden Sie bitte die entsprechende Anbauanleitung (www.neugart.com)
For correct installation of the shrink disc, please refer to the corresponding mounting instructions (www.neugart.com)

Lieferumfang

1 x Schrumpfscheibe (inkl. Schrauben)

Scope of delivery

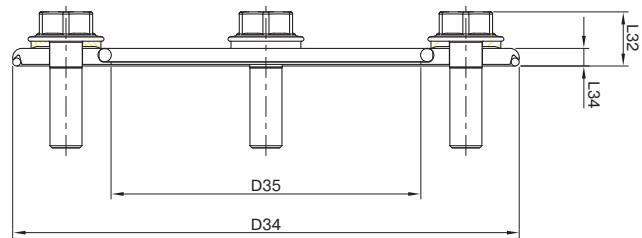
1 x Shrink disc (incl. screws)

⁽¹⁾ Maße gelten für den ungespannten Zustand

⁽¹⁾ Dimensions in unclamped state

HLAE Abdichtungskit

HLAE Sealing kit



Das frei positionierbare Abdichtungskit des HLAE bietet höchsten hygienischen Schutz und ist damit universell für verschiedene Wandstärken geeignet.
Es erlaubt Ihnen so die maximale Flexibilität bei der Anbindung an die Maschine unter Einhaltung höchster hygienischer Anforderungen.

The freely positionable sealing kit for the HLAE provides maximum hygienic protection, making it universally suitable for different wall thicknesses.
It therefore gives you maximum flexibility for connecting to the machine while satisfying the strictest hygienic requirements.

				HLAE070	HLAE090	HLAE110
Art.Nr.	Art. No.			63911	63858	64130
Außendurchmesser	Outside diameter	D34	mm	75	95	120
Innendurchmesser	Inner diameter	D35		40	58	65
Gesamtlänge	Overall length	L32		8,5	9,5	11,5
Scheibenlänge	Disc length	L34		3	3	3
Schlüsselweite	Width across flats	SW30		8	10	13
Anzahl x Schraube x Länge	Quantity x screw x length	G30		4 x M5x16	4 x M6x20	4 x M8x25

Zur fachgerechten Montage des Abdichtungskits verwenden Sie bitte die entsprechende Anbauanleitung (www.neugart.com)

For correct installation of the sealing kit, please refer to the corresponding mounting instructions (www.neugart.com)

Lieferumfang

- 1 x Elektropolierte Edelstahlscheibe
- 1 x Abdichtungerring EPDM (Abdichtung zur Anwendung)
- 1 x Abdichtungerring EPDM (Abdichtung zum Getriebe)
- 4 x USIT-VA mit EPDM ummantelte Dichtscheiben, EHEDG-konform
- 4 x Hygienic Design Edelstahlschraube (elektropoliert) EHEDG-konform

Scope of delivery

- 1 x electropolished stainless steel disc
- 1 x EPDM sealing ring (seal to application)
- 1 x EPDM sealing ring (seal to gearbox)
- 4 x USIT-VA with EPDM coated sealing washer, EHEDG-compliant
- 4 x Hygienic Design stainless steel screw (electropolished), EHEDG-compliant

Maximal übertragbares Abtriebsdrehmoment

Man unterscheidet bei der Lebensdauerberechnung der Getriebevezahnung zwischen Dauerfestigkeit und Zeitfestigkeit.
Siehe Diagramm.

Dauerfestigkeit

Alle Neugart Planetengetriebe sind innerhalb der angegebenen Nenndrehmomente T_{2N} für den dauerfesten Bereich ausgelegt. Die vorgegebenen Lastdaten können beliebig oft erreicht werden, ohne dass Versagen an der Getriebevezahnung 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 $T_{2\text{Applikation}}$

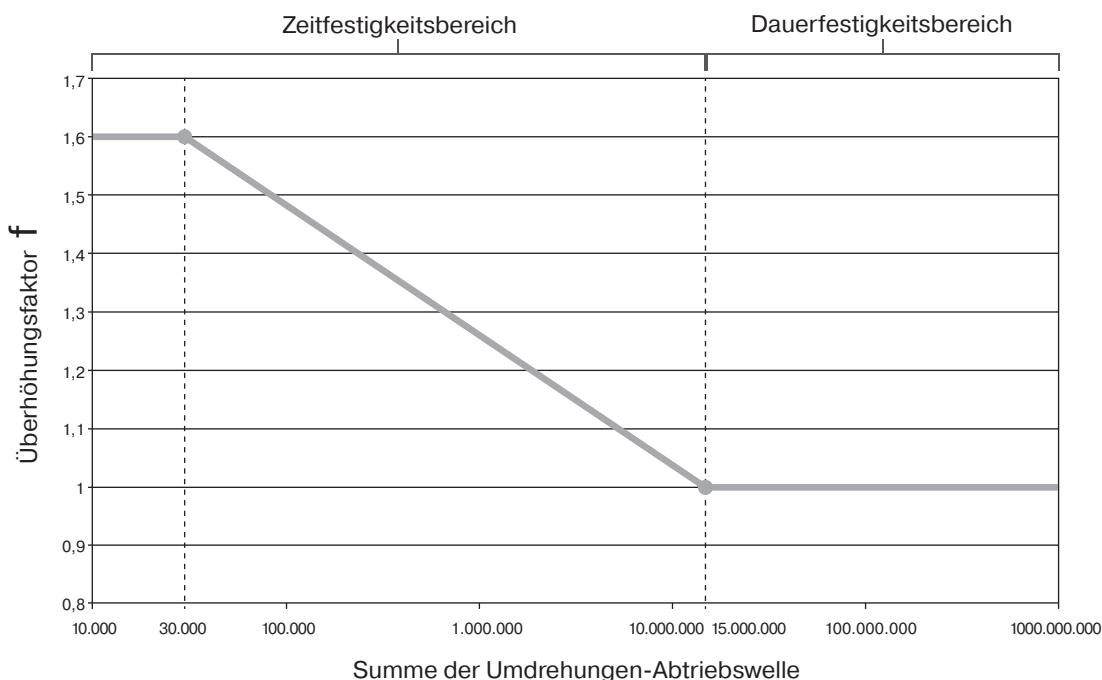
- * Bestimmung der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“ bei den überhöhten Applikationsdrehmomenten.
- * Der max. resultierende Überhöhungsfaktor f ergibt sich aus dem Diagramm.
- * Das maximal übertragbare Applikationsdrehmoment $T_{2\text{max_Applikation}}$ wird errechnet:

$$T_{2\text{max_Applikation}} = f \times T_{2N}$$

- * Das Applikationsdrehmoment $T_{2\text{Applikation}}$ darf das errechnete max. Applikationsdrehmoment $T_{2\text{max_Applikation}}$ des Getriebes nicht überschreiten.

$$T_{2\text{max_Applikation}} \geq T_{2\text{Applikation}}$$

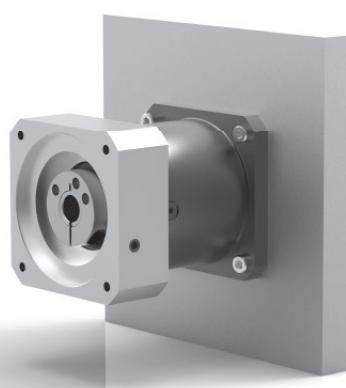
Überhöhungsfaktor f in Abhängigkeit von der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“



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-Flanschquerschnitt am Abtrieb
 - Material: Stahl
- * Plattenanschluss über Maschinenbett: einseitig 20°C
- * Konvektion des Getriebes wird nicht behindert
- * Umgebungstemperatur: 20°C



Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

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 $T_{2\text{application}}$

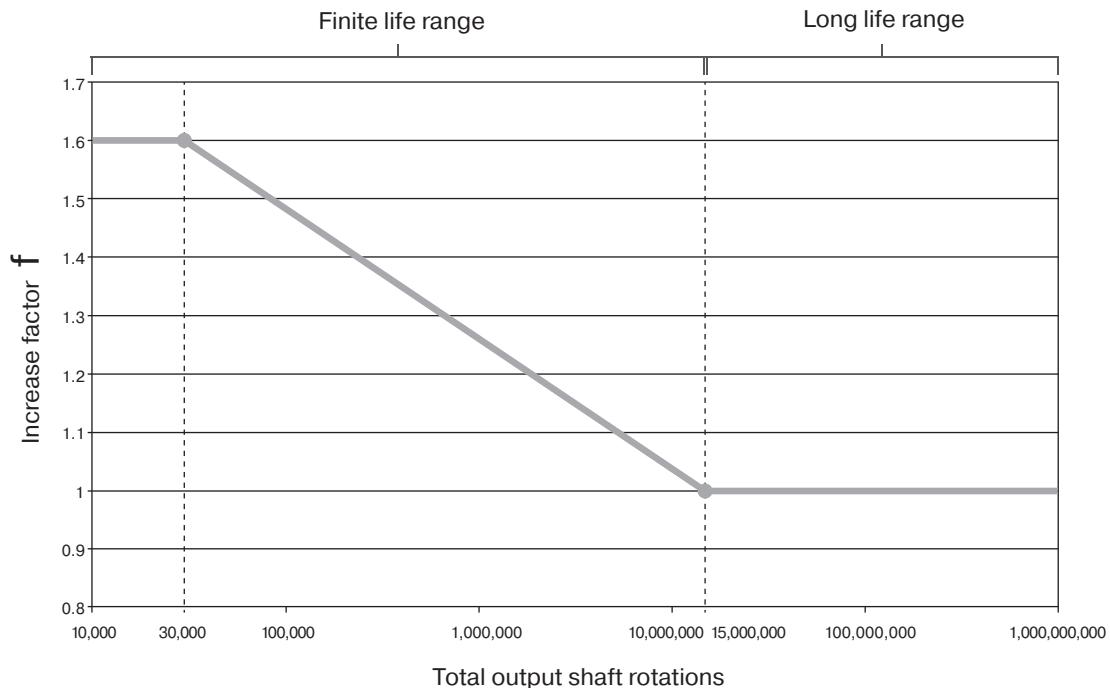
- * The total output shaft rotations under the increased application torques are determined.
- * The resulting max increase factor f can be determined from the diagram.
- * The max transferable application torque $T_{2\text{max_application}}$ is calculated:

$$T_{2\text{max_application}} = f \times T_{2N}$$

- * The application torque $T_{2\text{application}}$ may not exceed the gearbox's calculated max application torque $T_{2\text{max_application}}$

$$T_{2\text{max_application}} \geq T_{2\text{application}}$$

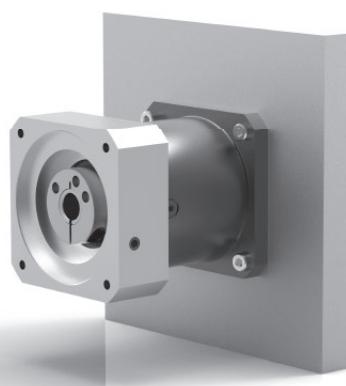
Increase factor f as a function of the total "output shaft rotations"



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 flange cross section at output
 - Material: steel
- * Plate connected via machine bed: 20°C on one side
- * No hindrance to gearbox convection
- * Ambient temperature: 20°C



Konzernsitz**Group Headquarters**

Neugart GmbH
Kelenstraße 16
77971 Kippenheim
Phone: +49 7825 847-0
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com

Hauptniederlassung China**China Headquarters**

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang)
Co., Ltd.
No.152, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang,
PC 110141 PR China
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn

Hauptniederlassung USA**USA Headquarters**

Neugart USA Corp.
14325 South Lakes Drive
Charlotte, NC 28273, USA
Phone: +1 980 299-9800
Fax: +1 980 299-9799
Email: sales@neugartusa.com
Web: www.neugart.com/en-us

Baden-Württemberg

Baden-Wuerttemberg
B & K Antriebstechnik GmbH
Anhauser Str. 76
89547 Gerstetten-Dettingen
Phone: +49 7324 91012-0
Fax: +49 7324 91012-25
Email: info@b-k-antriebstechnik.de
Web: www.b-k-antriebstechnik.de

Bayern

Bavaria
Helmut Schwarz
85241 Unterweilbach
Phone: +49 171 7587709
Fax: +49 7825 847-2999
Email: helmut.schwarz@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de

Deutschland Mitte/West

Central Germany/Western Germany
Hans-Jürgen Becker
63762 Großostheim
Phone: +49 151 18812750
Fax: +49 7825 847-2999
Email: hans-juergen.becker@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de

Deutschland Nord/West

Northern Germany/Western Germany
Marco Stührenberg
33659 Bielefeld
Phone: +49 151 18812751
Fax: +49 7825 847-2999
Email: marco.stuehrenberg@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de

Belgien/Belgium

Automotion
Bilksken 36
B-9920 Lovendegem
Phone: +32 93 705555
Fax: +32 93 705550
Email: info@automotion.be
Web: www.automotion.be

Belgien/Belgium

Caldic Techniek Belgium NV SA
Tollaan 73
B-1932 Sint Stevens Woluwe
Phone: +32 2720 49 81
Fax: +32 2720 81 01
Email: infobelgium@caldic-techniek.be
Web: www.caldic.com

Dänemark/Denmark

ServoTech A/S
Ulvehavevej 44B
DK-7100 Vejle
Phone: +45 7942 80 80
Email: sales@servotech.dk
Web: www.servotech.dk

Finnland/Finland

Oy Movetec Ab
Suokallontie 9
FIN-01740 Vantaa
Phone: +358 9 5259-230
Fax: +358 9 5259-2333
Email: info@movetec.fi
Web: www.movetec.fi

Frankreich/France

Atlanta Neugart France S.A.R.L.
9b Rue Georges Charpark
F-77127 Lieusaint
Phone: +33 1640 53616
Fax: +33 1640 53617
Email: info@atlanta-neugart.com
Web: www.atlanta-neugart.com

Griechenland/Greece

KYMA Automation
Mesaio 54500
Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 786002
Fax: +30 2310 011812
Email: info@kyma-automation.gr
Web: www.kyma-automation.gr

Großbritannien/United Kingdom

HMK Automation Group Ltd
Kappa House, Hatter Street
Congleton
GB-Cheshire CW12 1QJ
Phone: +44 1260 279411
Fax: +44 1260 281022
Email: sales@hmkdirct.com
Web: www.hmkdirct.com

Italien/Italy

Neugart Italia S.r.l.
Corso Matteotti 30
I-10121 Torino
Phone: +39 011 640 8248
Fax: +39 011 640 6205
Cell: +39 335 8088612
Email: commerciale@neugart.com
Web: www.neugart.com/it-it

Niederlande/Netherlands

Caldic Techniek B.V.
Schuttevaerweg 60
NL-3044BB-Rotterdam
Phone: +31 104 156622
Fax: +31 104 378810
Email: info@caldic-techniek.nl
Web: www.caldic.com

Niederlande/Netherlands

ABI b.v.
A. Hofmanweg 60
NL-2031 BL Haarlem
Phone: +31 23 531 9292
Fax: +31 23 532 6599
Email: info@abi.nl
Web: www.abi.nl

Norwegen/Norway

Aratron AS
Bjørnerudveien 17, N-1266 Oslo
Postboks 214 Holmlia
N-1204 Oslo
Phone: +47 23 19 1660
Fax: +47 23 19 1661
Email: firmapost@aratron.no
Web: www.aratron.no

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

Polen/Poland

P.P.H. WObit E.K.J. Ober s.c.
Dęborzyce 16
62-045 Pniewy
Phone: +48 61 2227-410
Fax: +48 61 2227-439
Email: wobit@wobit.com.pl
Web: www.wobit.com.pl

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

Schweiz/Switzerland

Relex AG
Wilenstrasse 43
CH-8832 Wilen
Phone: +41 55 2254611
Fax: +41 55 2254619
Email: info@relex.ch
Web: www.relex.ch

Spanien/Spain

Brotomatic, S.L.
Polígono 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

Tschechien/Czech Republic

TAT – POHONOVÁ TECHNIKA s.r.o.
Hraniční 2253
CZ-370 06 České Budějovice
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/pt-br

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
Fax: +91 22 2741-1933
Email: sales@fluroengg.com
Web: www.fluroengg.com

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

Malaysia

Aims Motion Technology Sdn. Bhd.
No.19 Jalan Industri PBP8,
Taman Industri Pusat Bandar Puchong,
47100 Puchong Selangor Malaysia
Phone: +6 03 5882-1896
Fax: +6 03 5882-1845
Email: shchng@aimsmotion.com.my
Web: www.aimsmotion.com.my

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

Taiwan

Alteks Co., Ltd.
5F, 580, Sec. 1, Min-Sheng N. Road,
Kuei-Shan Hsiang,
Taoyuan Hsien,
Phone: +886 886 3 2121-020
Fax: +886 886 3 2121-250
Email: cd.yeh@msa.hinet.net
Web: www.alteks.com.tw

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-tr

**Neugart GmbH**

Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Deutschland
Phone: +49 7825 847-0
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com

Neugart USA Corp.

14325 South Lakes Drive
Charlotte, NC 28273
USA
Phone: +1 980 299-9800
Fax: +1 980 299-9799
Email: sales@neugartusa.com
Web: www.neugartusa.com/en-us

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang) Co., Ltd.

No.152, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang, PC 110141
PR China
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn