



Gesamtkatalog Getriebe
Complete gearbox catalog

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

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

**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.”



Bernd Neugart
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

Thomas Herr
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

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.“

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.”

Kraft, Präzision und Partnerschaft – diese Werte kennzeichnen unsere Unternehmensphilosophie und unsere Arbeit seit über 90 Jahren.

Das aktuelle Lieferprogramm umfasst zahlreiche innovative und technologisch ausgereifte Antriebs- und Getriebelösungen. So bieten wir Ihnen mittlerweile 18 verschiedene Getriebebaureihen für die Bereiche Economy und Präzision, sowie zwei weitere Planetengetriebebaureihen für spezifische Anwendungsbereiche.

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

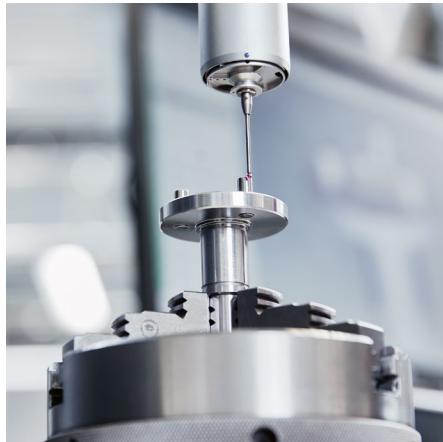
Falls Sie Fragen zu unseren Produkten und Leistungen haben – wir stehen Ihnen gerne zur Seite.

Power, precision and partnership – these values characterize our business philosophy and our work, and have for over 90 years.

Our offered product range includes numerous innovative, technologically mature, and highly reliable gearbox solutions. We now offer 18 different gearbox series for the economy and precision sectors, as well as two additional planetary gearbox series for specific application areas.

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.



Editorial	1
Editorial	
Kundenspezifische Getriebe	4
Custom made gearboxes	
Qualität	5
Quality	
Tools und Schulungen	6
Tools and trainings	
Für den Entscheider	8
For decision-makers	
Branchenlösungen	10
Industry solutions	
Schnellübersicht	12
Quick overview	
Unsere Getriebemerkmale	15
Our gearbox features	
Leistungsklassen	16
Performance classes	
Economy Line	
Economy Line	18
PLE	24
PLQE	30
PLPE	36
PLHE	42
PLFE	48
PFHE	54
WPLE	60
WPLQE	66
WPLPE	72
WPLFE	72
Precision Line	
Precision Line	78
PSBN	84
PSN	90
PLN	96
PSFN	102
PLFN	108
WPLN	114
WPSFN	120
WGN	120
Applikationsspezifische Getriebe	
Application-specific gearboxes	126
HLAE	132
NGV	132
Planetengetriebe mit montiertem Ritzel	140
Planetary gearbox with mounted pinion	
PK1	142
PM1	144
Option: Ausführung Abtriebsflansch	146
Option: Output flange design	
Option: Ausführung Antrieb	150
Option: Input design	
Zubehör	152
Accessories	
Produktschlüssel	154
Product Code	
Technische Grundlagen	158
Technical background	
Kontakt	160
Contact	
Erläuterung technische Features	168
Explanation of technical features	



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.

Bereits in der frühen Entwicklungsphase von individuellen Antriebslösungen ist uns eine enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden wichtig. Wir setzen auf eine Beratung vor Ort und einem optimalen Service rund um Ihr Sondergetriebe.

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.

Close collaboration with our customers is important to us even in the earliest development phases of individual drive solutions. We believe in providing on-site advice and optimal service in relation to every aspect of your custom made gearbox.





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 major 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.





Leistungsstark und intuitiv bedienbar: Neugart Calculation Program – NCP

Mit dem Neugart Calculation Program (NCP 4.2) können Sie mit wenigen Klicks die optimale Motor-Getriebe-Kombination zusammenstellen. So machen Sie Ihre Anwendung kosten- und energieeffizient. Im Hintergrund berechnet eine komplexe Software alle Parameter Ihres gesamten Antriebsstrangs. Dabei ist das Tool aber immer einfach zu bedienen: Die Nutzeroberfläche des NCP ist klar aufgeteilt, sauber strukturiert und intuitiv bedienbar.

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:

- Übersichtliches dimensionieren – Ein- und Ausgabewerte auf einen Blick
- Kostenfrei für Sie als Neugart-Kunde oder Interessent
- Offline Nutzung – Auslegen ohne Internetzugang
- Umfangreiche Motordatenbank mit mehr als 18.000 Motoren
- Sicherheit durch Plausibilitätsprüfung aller eingegebenen Werte
- Umfangreiche technische Dokumentation aller Berechnungsschritte
- Sprachvielfalt – Wählen bei der Ausgabe zwischen sieben Sprachen
- Direkter Online-Zugriff auf Maßblätter und CAD-Dateien der selektierten Produkte

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

Powerful and intuitive interface: Neugart Calculation Program – NCP

The Neugart Calculation Program (NCP 4.2) lets you assemble the optimal motor and gearbox combination with just a few clicks. Your application therefore becomes cost and energy efficient. In the background, a complex software routine calculates all parameters for your whole drive train. Despite this complex process, the tool is easy to use: The NCP user interface presents a clear intuitive structure.

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:

- Transparent dimensioning – input and output values at a glance
- Free of charge for you (as a Neugart customer or prospective)
- Offline mode – design without internet access
- Extensive database containing over 18,000 motors
- Reliability based on plausibility checks of all entered values
- Extensive technical documentation for all calculating steps
- Multilingual support – seven different languages to choose from
- Online access to dimension sheets and CAD files for the selected products

Neugart offers NCP training courses at regular intervals.
Please contact us at training@neugart.com

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

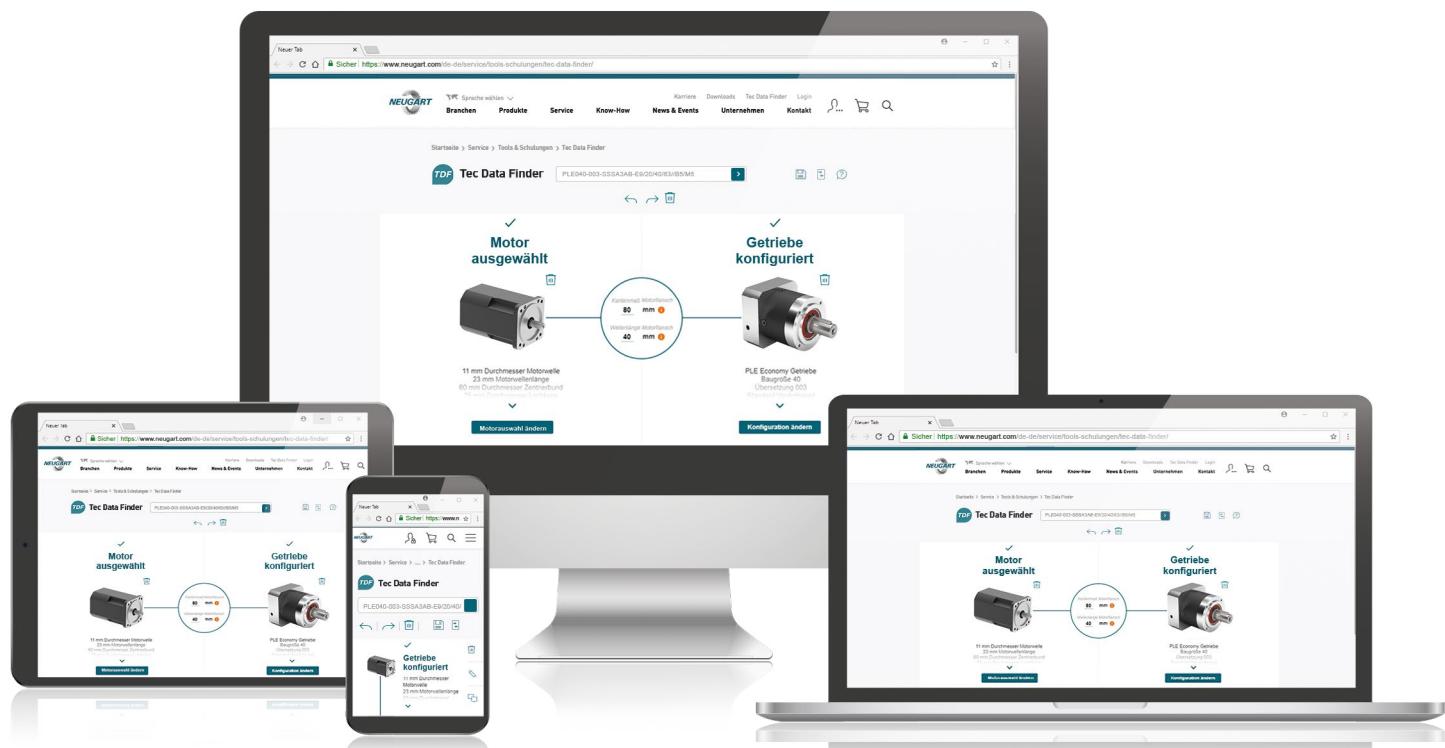
Der Tec Data Finder (TDF) generiert Ihnen mit wenigen Klicks alle relevanten Informationen zu Ihrem Getriebe. Dazu zählen die spezifischen technischen und geometrischen Daten in Form eines Maßblattes, sowie die CAD-Modelle in allen gängigen Formaten.

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:

- Kostenloses Online Tool
- Umfangreiche Motordatenbank (über 20.000 Motoren)
- Plausibilitätsprüfung der Motor-Getriebeflansch-Geometrie
- Benutzerkonto – für noch schnelleren Zugriff
- Sammelkorb – für schnelle Angebotsanfragen und CAD-Daten
- Konfigurationseinstieg – Starten mit Motor oder Getriebe
- Vergleichsliste (bis zu 5 Getrieben)
- 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:

- Free online tool
- Comprehensive motor database (over 20,000 motors)
- Plausibility check on motor and gearbox flange geometries
- User account – for even faster access
- Request cart – for fast quote requests and CAD data
- Configuration start – begin with motor or gearbox
- Comparison list (up to 5 gearboxes)
- 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 unternehmenseigene 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 support 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 major 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.

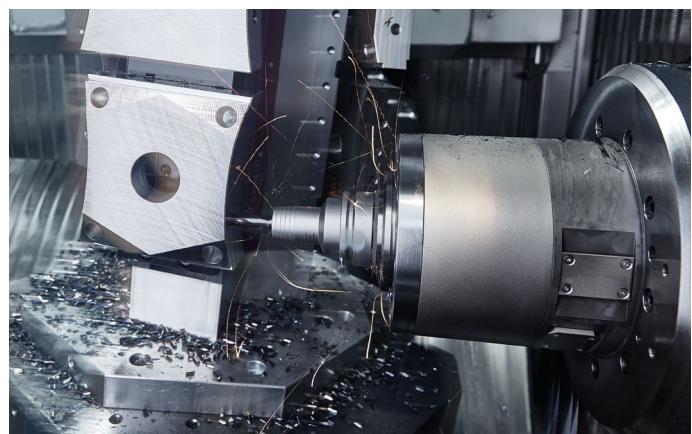
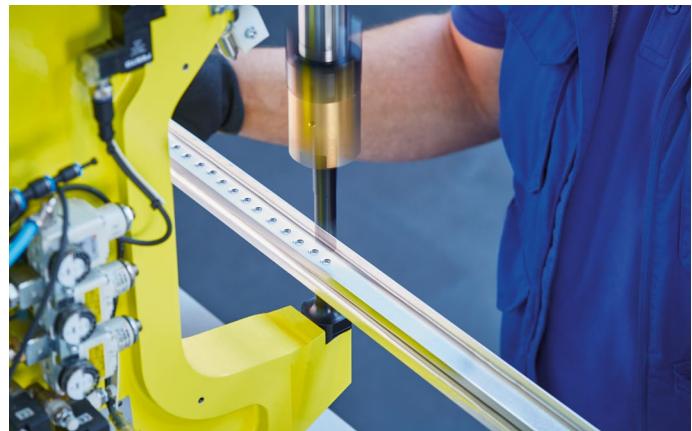


Wir sind Ihr Spezialist für Planetengetriebe.

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 technologies and solutions.

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

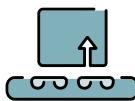
Our customers' challenges and concerns are always at the forefront of our thoughts. Listening to and reflecting upon problems helps us to expand our knowledge, in order to achieve the highest standard in design and innovation. Our mechanical and industrial expertise includes everything from automation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



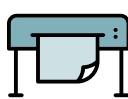
Medizintechnik & Pharmazie

- 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

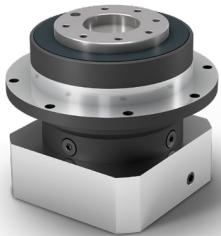
Agricultural machinery

- 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.

Economy Line Koaxialgetriebe

Economy Line coaxial gearboxes

**PLE**Seite
Page **18****PLQE**Seite
Page **24****PLPE**Seite
Page **30****PLHE**Seite
Page **36****PLFE**Seite
Page **42****PFHE**Seite
Page **48**

Economy Line Winkelgetriebe

Economy Line right angle gearboxes

**WPLE**Seite
Page **54****WPLQE**Seite
Page **60****WPLPE**Seite
Page **66****WPLFE**Seite
Page **72**

Precision Line Koaxialgetriebe

Precision Line coaxial gearboxes



PSBN

Seite
Page 78

PSN

Seite
Page 84

PLN

Seite
Page 90

PSFN

Seite
Page 96

PLFN

Seite
Page 102

Precision Line Winkelgetriebe

Precision Line right angle gearboxes



WPLN

Seite
Page 108

WPSFN

Seite
Page 114

WGN

Seite
Page 120

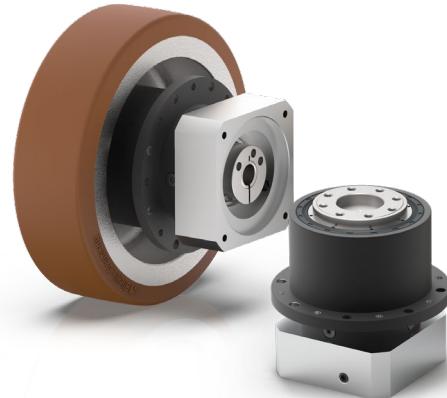
Applikationsspezifische Getriebe

Application-specific gearboxes



HLAE

Seite
Page **126**



NGV

Seite
Page **132**

Planetengetriebe mit montiertem Ritzel

Planetary gearboxes with mounted pinion



PK1

Seite
Page **140**



PM1

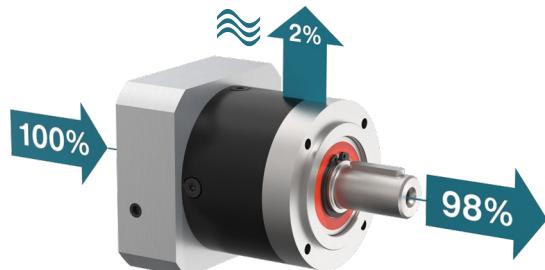
Seite
Page **140**

Hoher Wirkungsgrad

Planetengerüste haben einen sehr guten Wirkungsgrad von bis zu 98%. Das zu übertragende Drehmoment wird auf mehrere Verzahnungselemente verteilt, sodass sich die Reibung je Zahneingriff verringert.

High efficiency

Planetary gearboxes have an excellent efficiency of up to 98%. The torque being transmitted is distributed over several gearing elements, so that the friction per engaged tooth is reduced.



Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor

Aus einer Vielzahl unterschiedlicher Motoradapter lässt sich mit wenigen Klicks im Neugart Tec Data Finder (TDF) der passende Adapter für bis zu 20.000 verschiedene Motoren finden.

Individual adaptation of the drive flange to the motor

From a wide range of different motor adapters, the right adapter for up to 20,000 different motors can be found with just a few clicks in the Neugart Tec Data Finder (TDF).

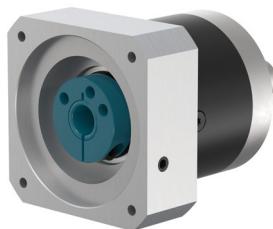


Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

Die Spannsysteme unserer Getriebe sind auf geringes Gewicht hin optimiert, wodurch die Dynamik des gesamten Antriebsstrangs erhöht werden kann.

Clamping systems with optimized mass moment of inertia

The clamping systems of our gearboxes are optimized for low weight, which can increase the dynamics of the entire drive train.

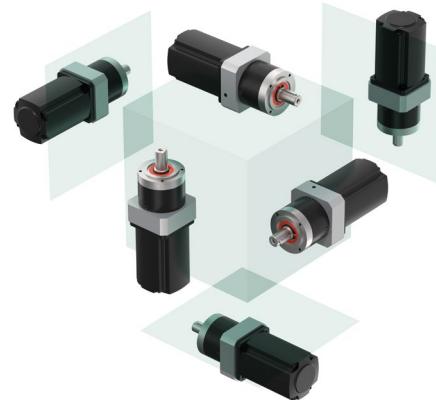


Montierbar in allen Raumlagen

Dank des optimierten Schmierungskonzepts lassen sich unsere Getriebe in allen Raumlagen ohne Einbußen der Leistungsfähigkeit betreiben.

Can be mounted in all spatial orientations

Thanks to the optimized lubrication concept, our gearboxes can be operated in any position without any loss of performance.



Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung

Durch den Einsatz hochwertiger Schmierstoffe, speziell auf die Anforderungen im Planetengetriebe optimiert, sind Neugart Getriebe unter normalen Einsatzbedingungen über ihre Lebensdauer wartungsfrei.

Lifetime lubrication for maintenance-free operation

Use of high-quality lubricants, optimized specifically for the requirements in planetary gearboxes, makes Neugart gearboxes maintenance-free over their service life under normal operating conditions.



Unser Programm auf einen Blick.

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

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

— Standard

— · · · · — Exzellent

— Standard

— · · · · — Excellent

Our program at a glance.

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

Precision Line	Nenn-Abtriebs-drehmoment	Verdrehspiel	Lager-belastbarkeit	Schutztart	Laufgeräusch	Antriebs-drehzahlen	Verdreh-steifigkeit	Übersetzungs-vielfalt
	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		—	—	—	—	—	—	—

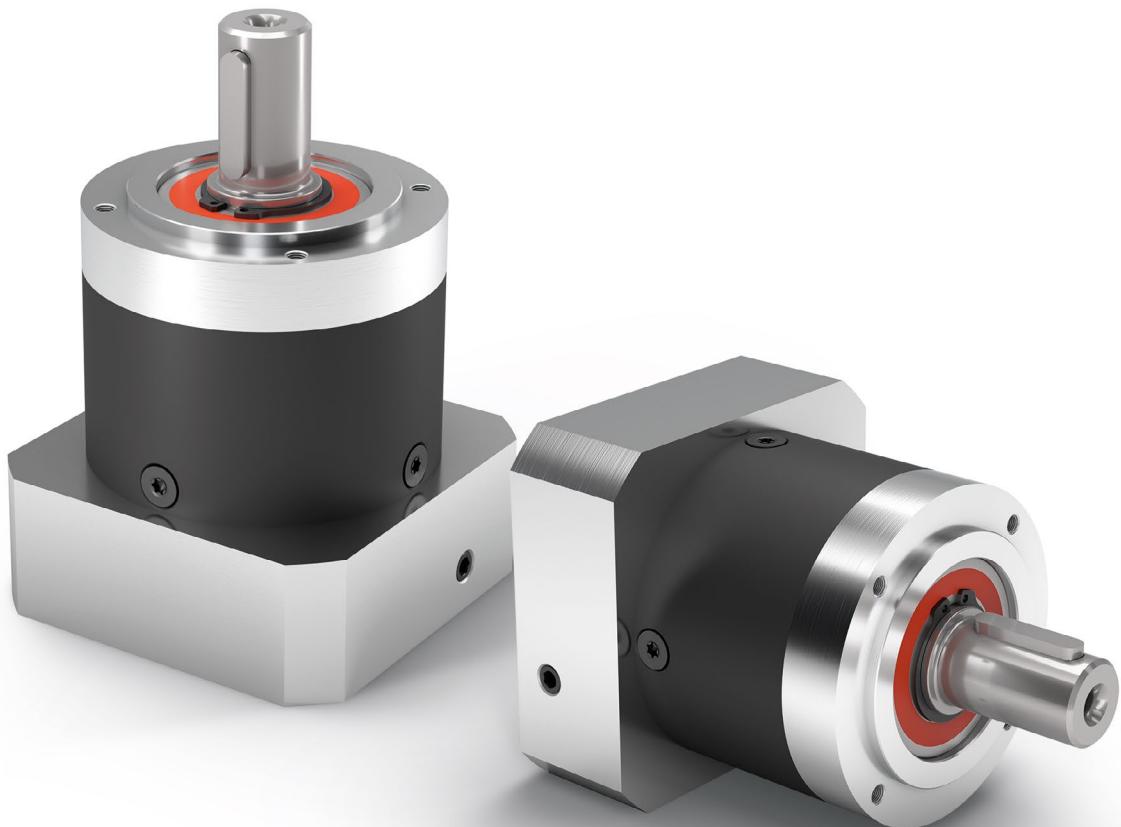
Applikationsspezifische Getriebe	Nenn-Abtriebs-drehmoment	Verdrehspiel	Lager-belastbarkeit	Schutztart	Laufgeräusch	Antriebs-drehzahlen	Verdreh-steifigkeit	Übersetzungs-vielfalt
Application specific gearboxes	Nominal output torque	Backlash	Bearing load	Protection class	Running noise	Input speeds	Torsional stiffness	Wide range of ratios
HLAE		—	—	—	—	—	—	—
NGV		—	—	—	—	—	—	—

— Standard

— Exzellent

— Standard

— Excellent



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 reibungssarmen Lagerkonzepts und der optimierten Schmierung dennoch für anspruchsvolle Produktionszyklen geeignet. Ein echtes Kraftpaket zu einem attraktiven und fairen Preis.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque

5 - 800 Nm

Radialkraft
Radial force

200 - 5000 N

Axialkraft
Axial force

200 - 7000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

6 - 22 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

Baugrößen
Frame sizes

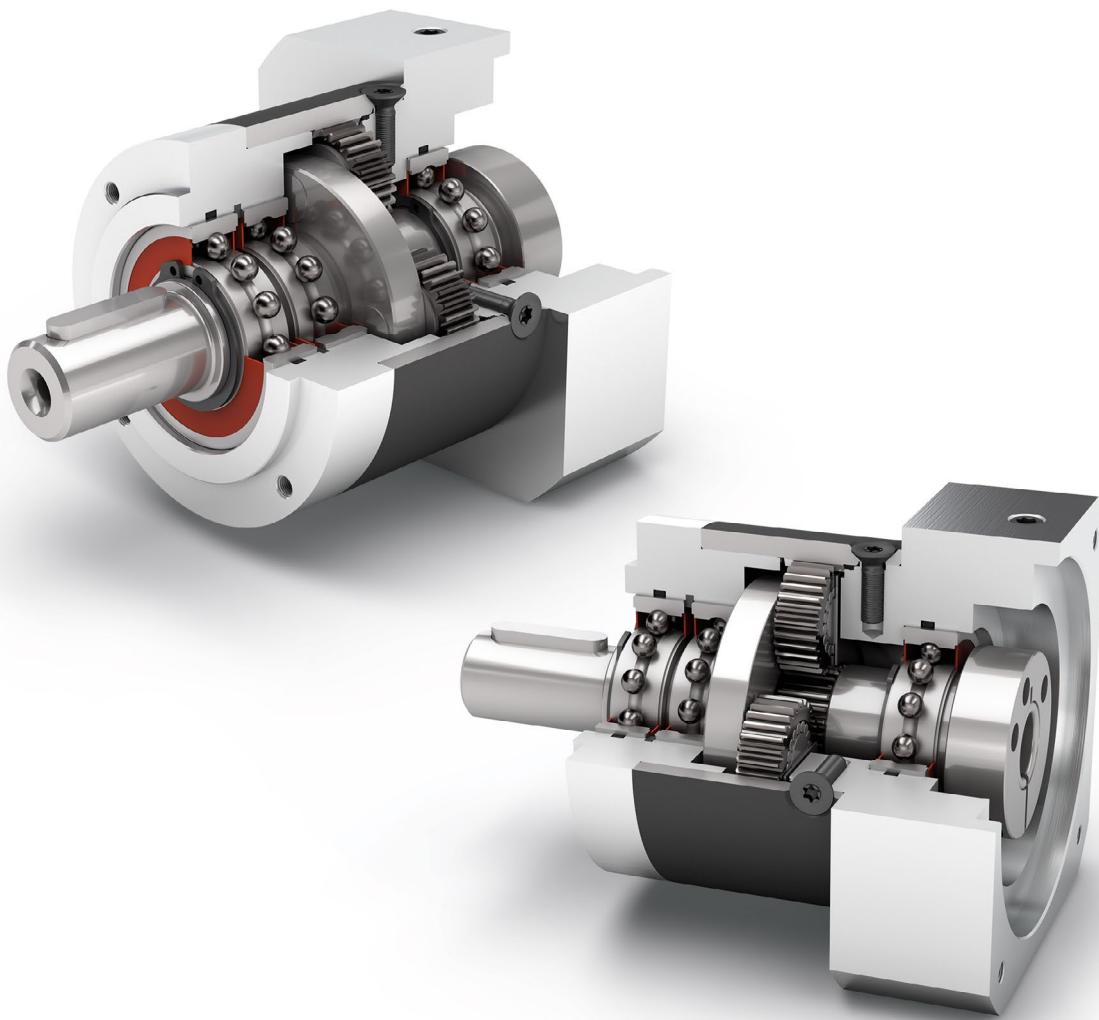
40

60

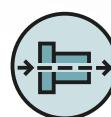
80

120

160



Economy Line
Economy Line



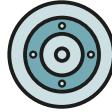
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Hohe Übersetzungsvielfalt i=3 bis i=512
High ratio variety i=3 up to i=512



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	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}	°C			-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}				90			
	Schutzart	Protection class					IP54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 9	2
					< 22	< 15	< 11	< 11	-	3
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,7 - 1,0	2,1 - 2,8	7,2 - 10,0	15,5 - 21,0	57,5 - 69,0	1
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,4	17,5 - 22,0	61,0 - 75,0	2
	Getriebeegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,5	17,5 - 22,0	-	3
					0,3 - 0,4	0,9	2,1	5,6 - 5,7	17,4 - 17,6	1
					0,4 - 0,5	1,1	2,6	7,3 - 7,5	23,5 - 23,7	2
					0,5	1,3	3,1	9,2 - 9,4	-	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated 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	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	200	400	750	1750	5000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		200	500	1000	2500	7000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		160	340	650	1500	4200	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		160	450	900	2100	6000	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		200	700	1250	2000	5000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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 _{K20.000 h}	Nm	5	14	31	101	474	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		4	12	27	86	398	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,014	0,065	0,359	1,378	3,726	
				-	0,128	-	-	11,999	1
				0,027	0,654	2,361	-	-	
				0,015	0,066	0,365	1,414	3,502	
				-	0,121	-	-	10,087	2
				0,026	0,613	2,288	-	-	
				0,015	0,066	0,365	1,413	-	
				-	0,076	0,590	2,196	-	3
				0,025	-	-	-	-	

⁽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

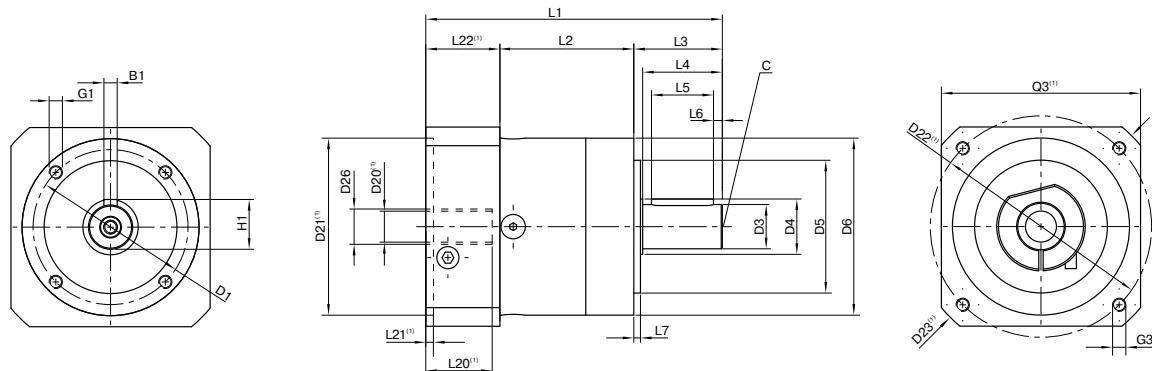
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	400	3	1
				15	38	115	155	450	4	
				14	40	110	195	450	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	450	8	
				5	15	38	95	-	10	
				16,5	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	
				18	40	110	230	-	320	
				7,5	18	50	120	-	512	
				17,5	45	136	184	640	3	2
				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 159⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
				40	88	240	520	1600	12	
				36	88	220	500	1400	15	
				40	88	240	520	1600	16	
				40	88	240	520	1600	20	2
				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	
				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	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
				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	2
				5000	4500	4000	3500	2400 ⁽⁶⁾	25	
				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⁾ 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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

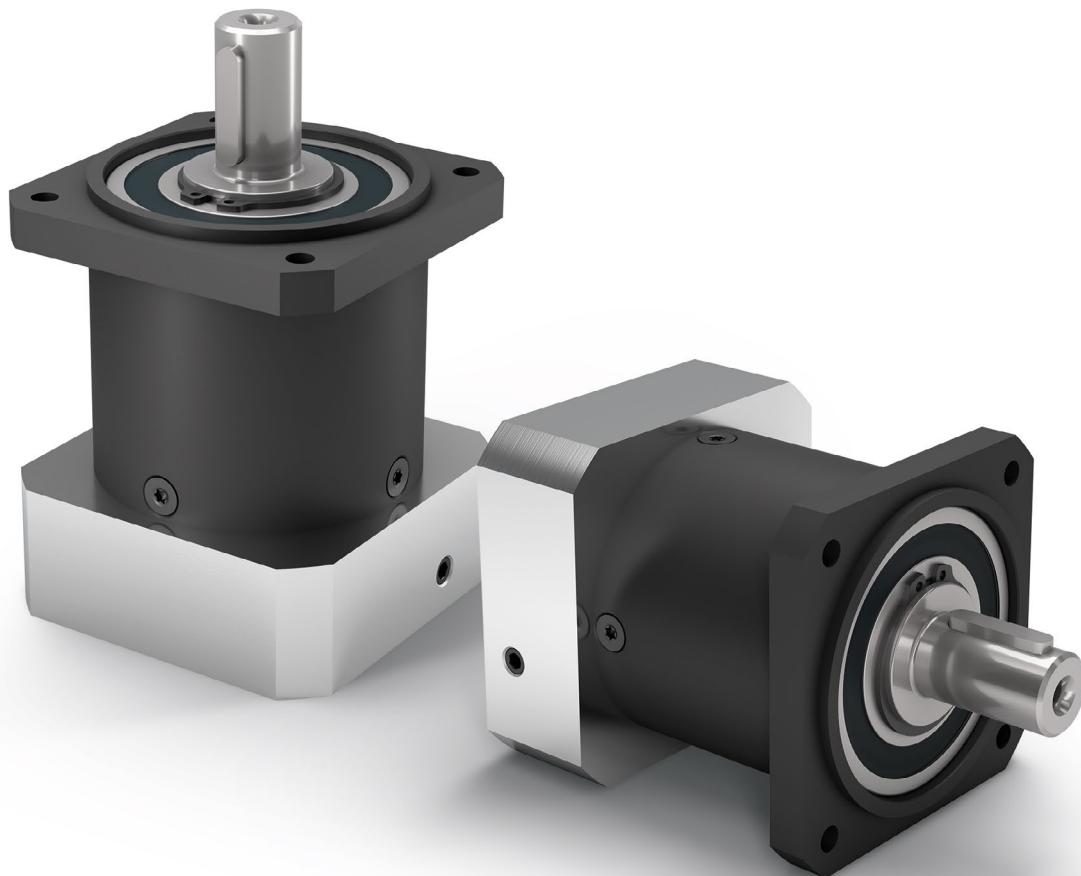
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		34	52	70	100	145		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	10	14	20	25	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		12	17	25	35	55		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering diameter output	D5	h7	26	40	60	80	130		
Gehäusedurchmesser	Housing diameter	D6		40	60	80	115	160		
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G1	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M12x20		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		88,5	106	133,5	176,5	255,5	1	
				106,5	118,5	150,5	204	305	2	
				114	131	168	231,5	-	3	
Gehäuselänge	Housing length	L2		39	47	60	74	104	1	
				51,5	59,5	78	102	153,5	2	
				64,5	72	95,5	129,5	-	3	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		26	35	40	55	87		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		2	3	3	4	5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26								
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2,5	2,5	4	5	8		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	23	30	36	50	80		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

15 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

900 - 2950 N

Axialkraft

Axial force

1000 - 2500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 15 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

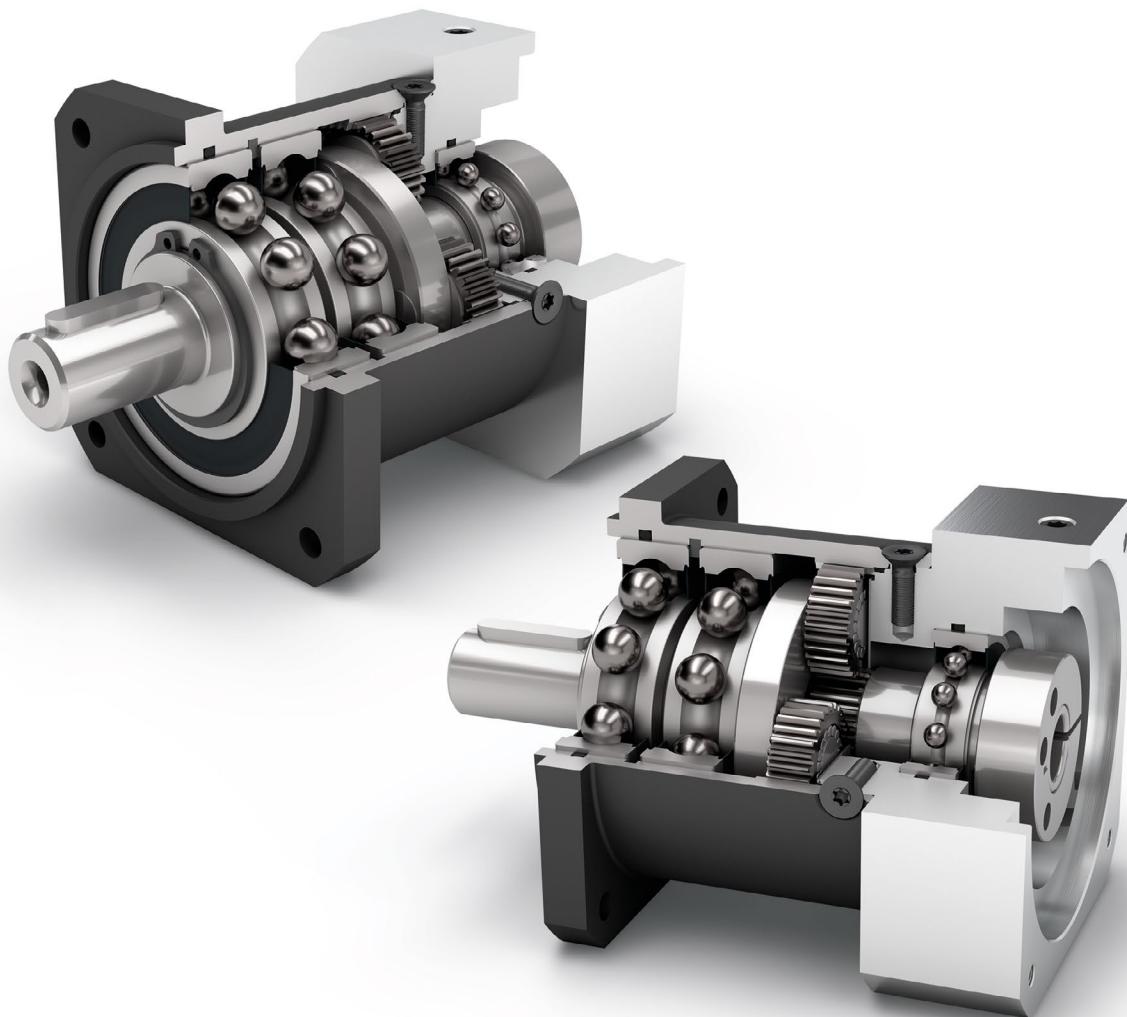
Baugrößen

Frame sizes

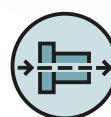
60

80

120



Economy Line
Economy Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Hohe Übersetzungsvielfalt i=3 bis i=512
High ratio variety i=3 up to i=512



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	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}	°C		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}			90		
	Schutzart	Protection class				IP54		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	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	2,8 - 4,0	8,5 - 12,6	14,0 - 18,5	1
					3,3 - 4,1	9,4 - 13,3	15,6 - 19,0	2
					3,3 - 4,1	9,4 - 13,4	15,6 - 19,0	3
	Getriebeegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,1	2,7 - 2,9	6,4 - 6,5	1
					1,3	3,4 - 3,5	8,1 - 8,3	2
					1,5	3,9 - 4,0	9,9 - 10,1	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated 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	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	900	2050	2950	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1000	2500	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		700	1700	2400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		800	2000	2100	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r stat}		1500	2500	4000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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 _{K20.000 h}	Nm	37	101	232	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		29	84	188	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽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°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

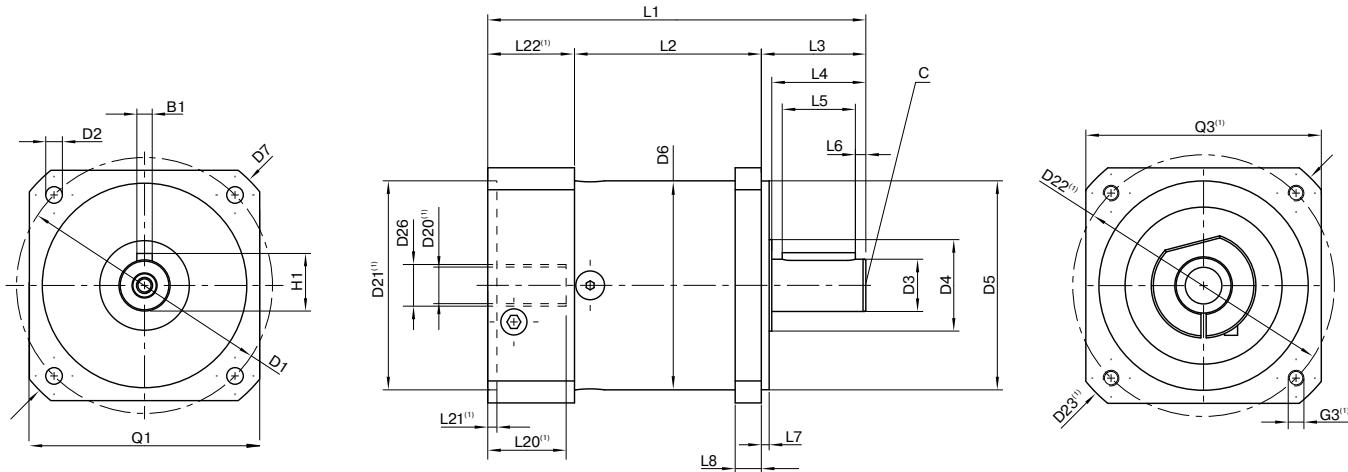
Abtriebsdrehmomente	Output torques		PLQE060	PLQE080	PLQE120	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N} Nm	28	85	115	3	1
			38	115	155	4	
			40	110	195	5	
			25	65	135	7	
			18	50	120	8	
			15	38	95	10	
			44	130	210	9	2
			44	120	260	12	
			44	110	230	15	
			44	120	260	16	
			44	120	260	20	
			40	110	230	25	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	2
			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	2
			70	208	336	9	
			70	192	416	12	
			70	176	368	15	
			70	192	416	16	
			70	192	416	20	
			64	176	368	25	3
			70	192	416	32	
			64	176	368	40	
			29	80	192	64	
			70	176	416	60	
			70	192	416	80	
			70	192	416	100	
			70	176	368	120	2
			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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLQE060	PLQE080	PLQE120	i⁽¹⁾	p⁽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	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	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	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	88	240	520	256	2
				80	220	500	320	
				80	190	380	512	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLQE060	PLQE080	PLQE120	i⁽¹⁾	p⁽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 _{1Limit}	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	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	4500	4000	3500	256	2
				4500	4000	3500	320	
				4500	4000	3500	512	

⁽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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ 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
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

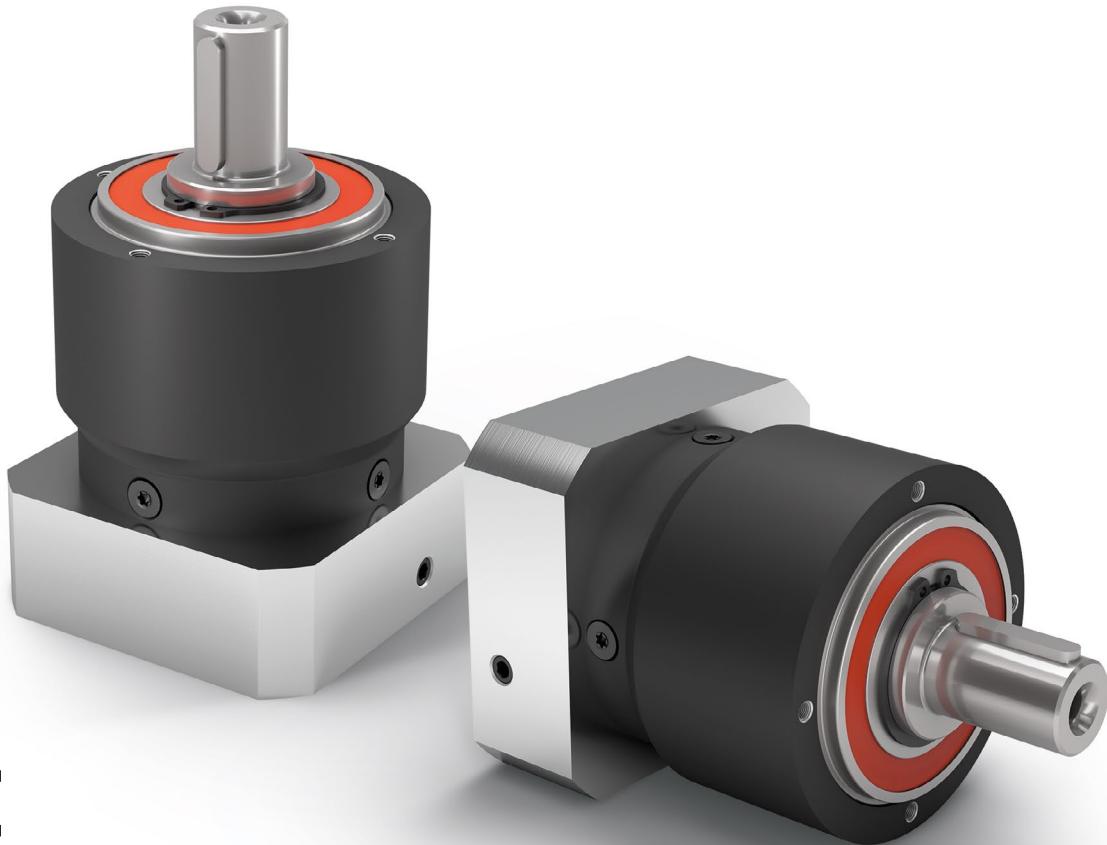
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	h7	16	20	25		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar 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	99	1	
				67,5	89	127	2	
				80,5	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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		More information on page 155/156				
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		4	4	5		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22	B	
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	●	28	36	50		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

5 - 460 Nm

Radialkraft

Radial force

800 - 5200 N

Axialkraft

Axial force

1000 - 7000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 19 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

Baugrößen

Frame sizes

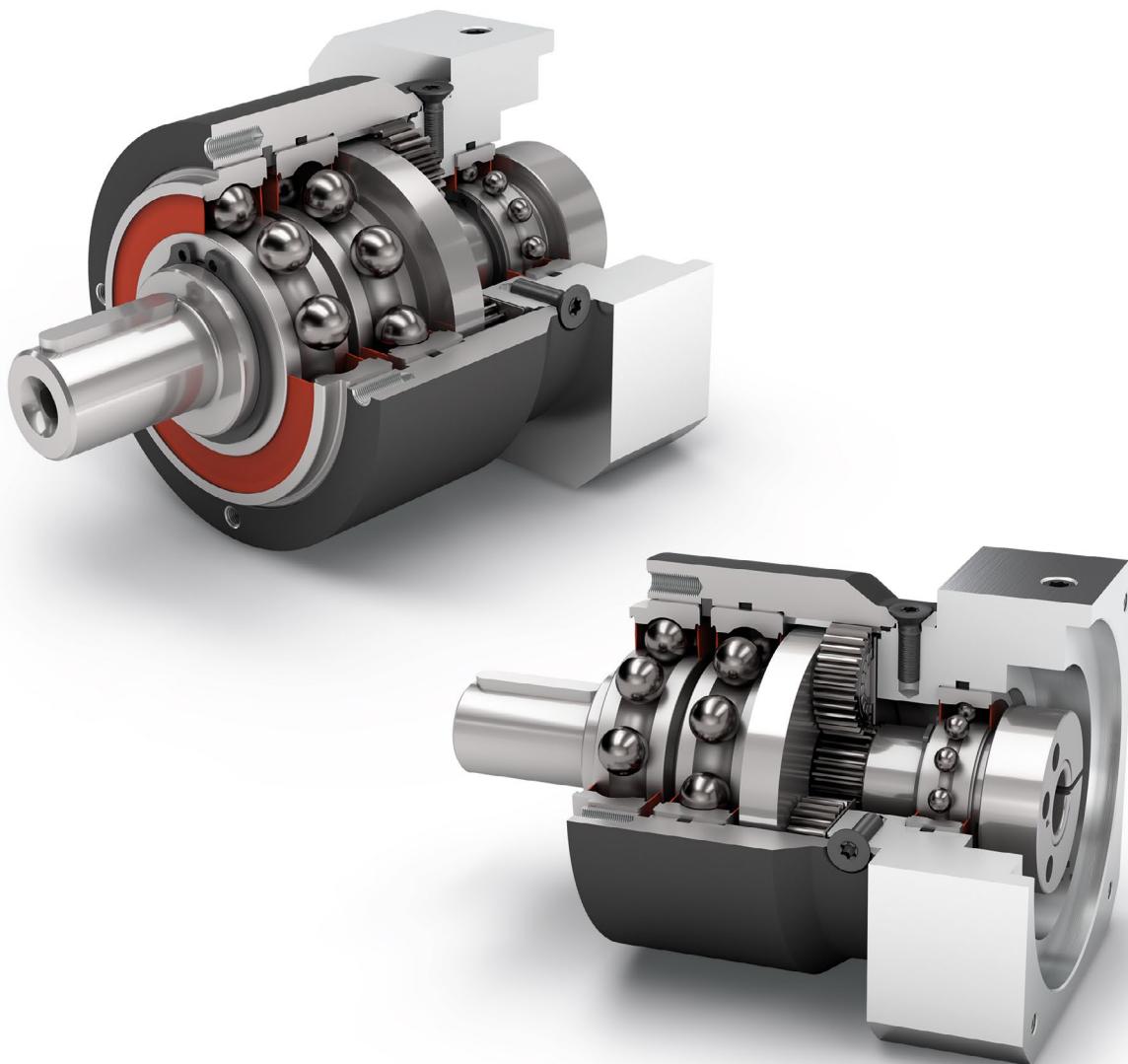
50

70

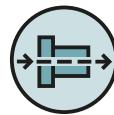
90

120

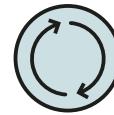
155



Economy Line
Economy Line



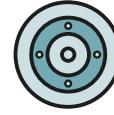
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	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					IP54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C _g	Nm / arcmin	0,7 - 1,0	3,5 - 5,6	9,7 - 15,0	24,5 - 39,5	54,5 - 71,0	1
					0,7 - 1,1	3,3 - 5,8	9,7 - 16,1	21,0 - 43,5	55,0 - 73,0	2
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	0,6	1,4	3,2 - 3,3	7,4 - 7,5	16,8	1
					0,8 - 1,1	1,7 - 1,9	3,9 - 4,0	9,3 - 9,6	22,1 - 22,5	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated 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	180	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r Stat		1300	1650	3100	4000	8400	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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		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	Nm	22	36	89	144	440	

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

(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

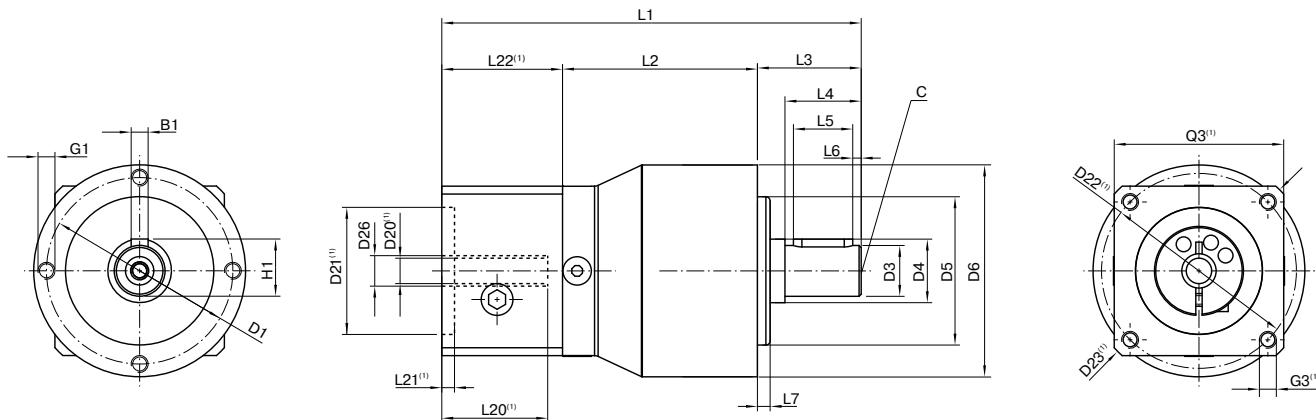
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	-	3	1
				15	33	90	155	460	4	
				13	30	82	172	445	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	-	8	
				5	15	38	95	210	10	
				12	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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽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	
				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⁾	p ⁽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	
				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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

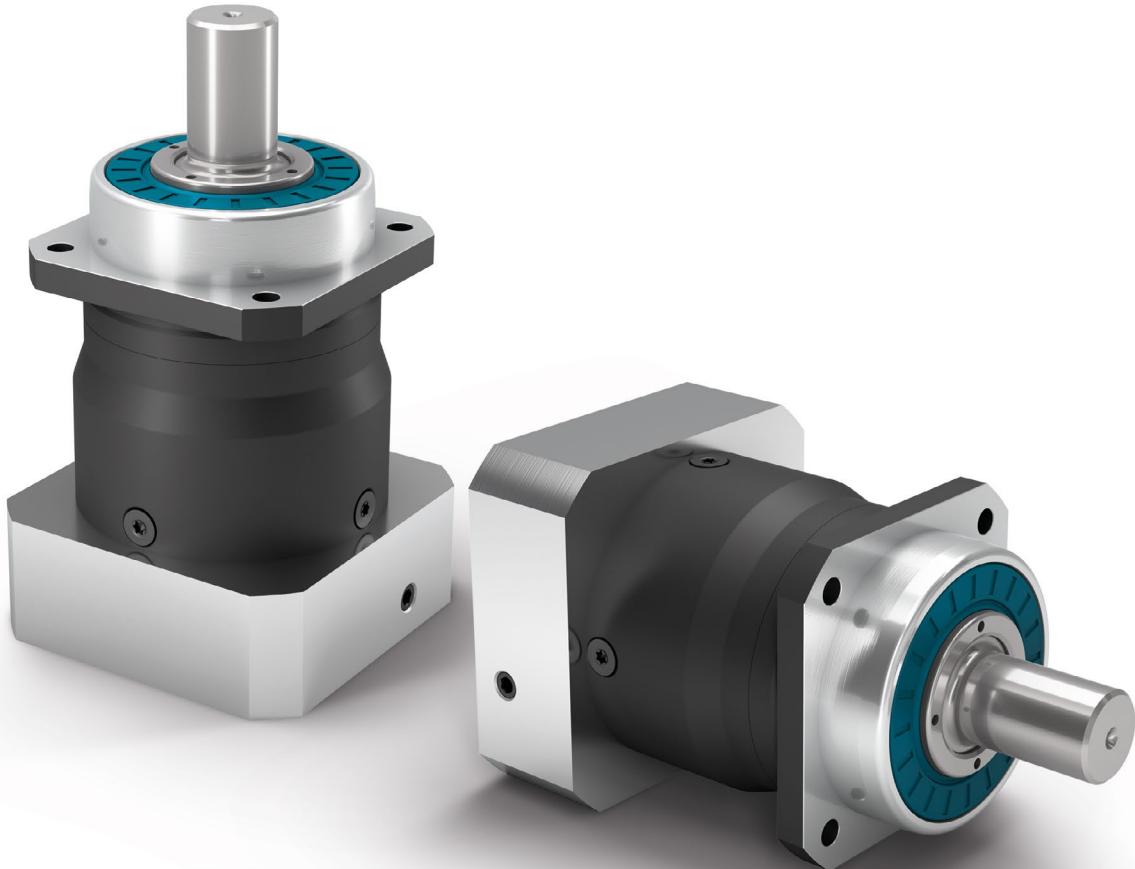
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108	140		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	K7	12	16	22	32	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		15	30	35	50	55		
ZentrierbundØ 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	
				58,5	64	85	104	144,5	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		24,5	36	46	68	97		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		3	3	4	5	8		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	2	2	4	6		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	18	28	36	58	82		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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 Präzisionsgetriebe. 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.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

15 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

3200 - 6000 N

Axialkraft

Axial force

4400 - 8000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 12 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

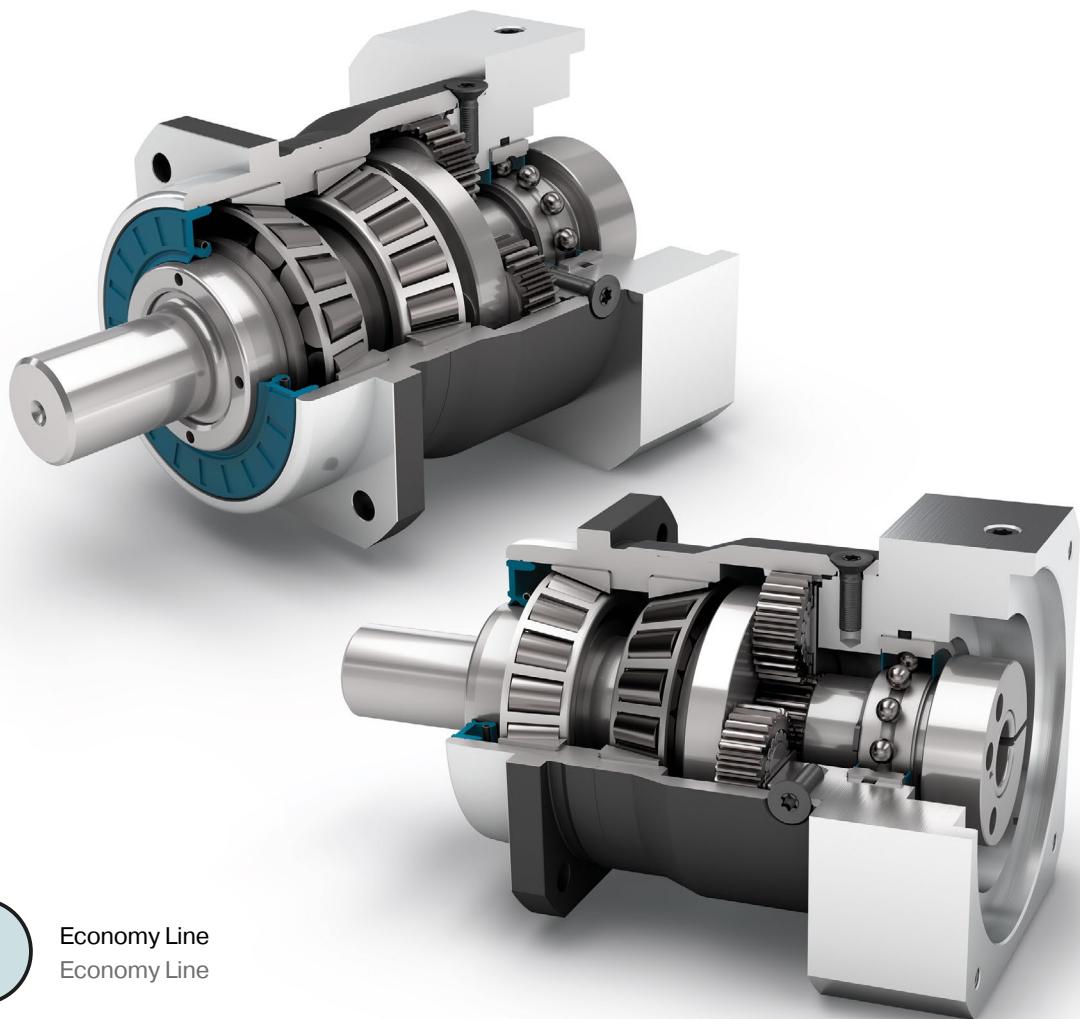
Baugrößen

Frame sizes

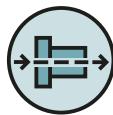
60

80

120



Economy Line
Economy Line



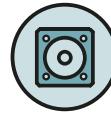
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



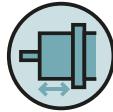
Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



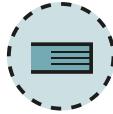
Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Option: Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)
Option: Splined output shaft (DIN 5480)



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽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		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP65		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
	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	2,6 - 4,4	7,3 - 11,6	18,5 - 26,0	1
					2,5 - 4,6	7,3 - 12,3	16,7 - 27,5	2
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,5 - 1,6	3,0	6,8 - 7,0	1
					1,7 - 1,8	3,5 - 4,0	8,5 - 8,8	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated 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	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r Stat		3200	5500	6000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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	Nm	191	383	488	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h		191	335	439	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽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 - 0,641	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. 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

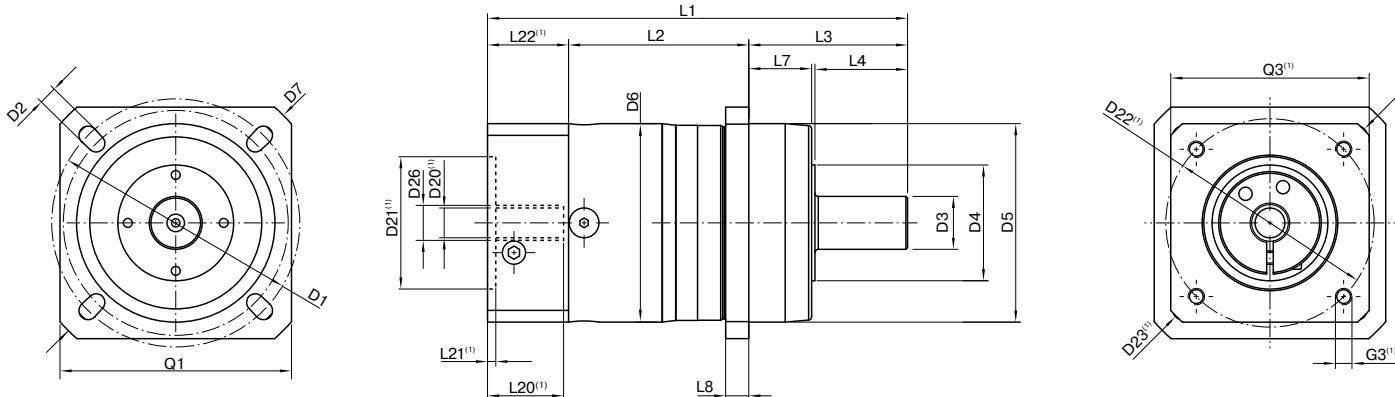
Abtriebsdrehmomente	Output torques		PLHE060	PLHE080	PLHE120	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3
				38	115	155	4
				40	110	195	5
				25	65	135	7
				18	50	120	8
				15	38	95	10
				44	130	210	9
				44	120	260	12
				44	110	230	15
				44	120	260	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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	p⁽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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

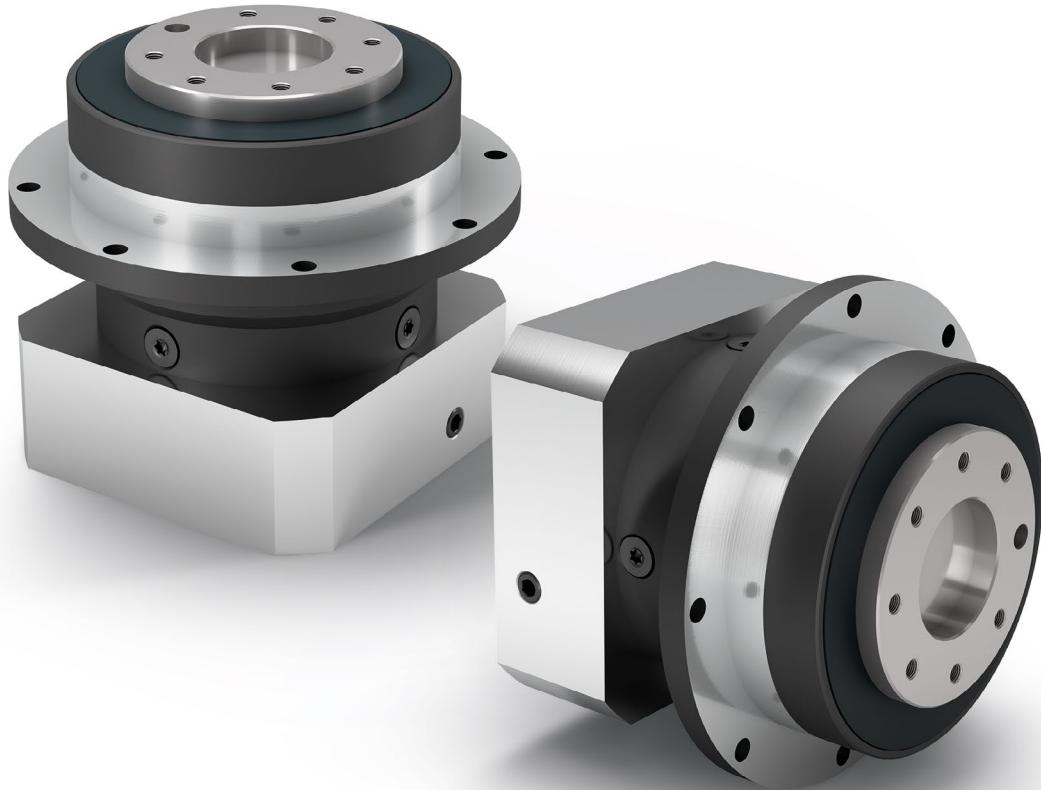
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	16	22	32		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar 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	199,5	1	
				139,5	177	227	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		55	69,5	64	1	
				67,5	87	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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	4	4		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58		
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Splined output shaft (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m		
Verzahnungsbreite	Width of gearing	L _v		15	15	15		
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	26	26		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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 deutlich höheren Verdrehsteifigkeit. Durch seine genormte Flansch-Schnittstelle ist es besonders einfach zu montieren. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

**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 gain a significantly higher torsional stiffness. Due to its standardized flange interface, it is especially easy to install. The integrated dowel hole provides additional security during fitting.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

15 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

550 - 2400 N

Axialkraft

Axial force

1200 - 3300 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 12 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

Baugrößen

Frame sizes

64

90

110



PLFE



Economy Line
Economy Line



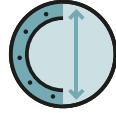
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h		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	T _{max}			-25		
	Schutzart	Protection class				90		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP54		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
	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	5,5 - 11,0	16,3 - 33,5	36,0 - 72,0	1
					5,1 - 11,9	15,9 - 39,5	29,5 - 88,0	2
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,1	3,0	6,4 - 6,5	1
					1,3 - 1,4	3,4 - 3,7	8,1 - 8,5	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated 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	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _r Stat		900	2200	3800	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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	Nm	12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _K 30.000 h		11	40	96	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽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. 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 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⁾	p⁽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	210	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽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	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⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 158⁽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 159

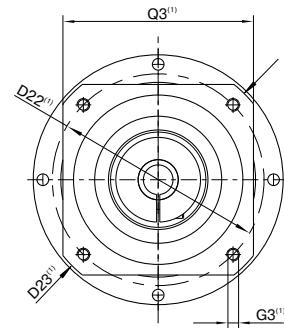
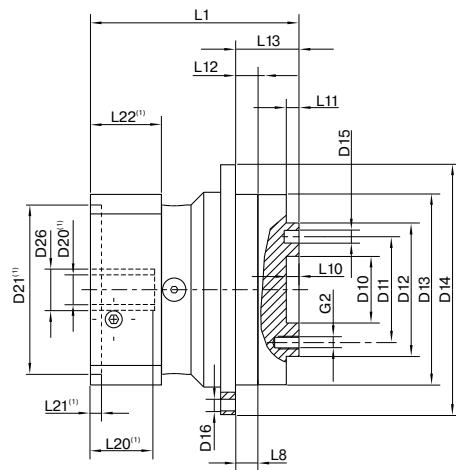
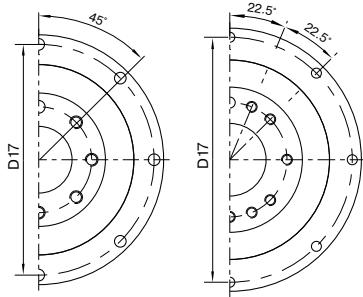
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	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⁾	p⁽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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

PLFE064
PLFE090

PLFE110



Darstellung entspricht einem PLFE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽³⁾	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		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
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		

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ Number of stages



PFHE

Das Planetengetriebe mit Flansch-Abtriebswelle für High-Load-Applikationen

Das **PFHE** bietet eine preislich attraktive Alternative für High-Load-Applikationen, bei denen hohe Radiallasten auftreten. Die speziellen, vorgespannten Schrägrollenlager in Kombination mit einer Flanschabtriebswelle nach EN ISO 9409-1 machen das **PFHE** hoch belastbar. Dank des verwendeten Radialwellendichtrings erreicht dieses Getriebe abtriebsseitig die Schutzklasse IP65 und trotzt damit auch widrigen Einsatzbedingungen.

The planetary gearbox with flange output shaft for high-load applications

The **PFHE** represents an economically attractive alternative for high-load applications in which high radial loads occur. The combination of special pre-stressed inclined roller bearings and a flanged output shaft in accordance with EN ISO 9409-1 gives the **PFHE** a very high load capacity. Thanks to the radial shaft seal that is used, this gearbox achieves protection class IP65 at the output side and can therefore also withstand adverse usage conditions.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

15 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

2300 - 5150 N

Axialkraft

Axial force

2850 - 6450 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 12 arcmin

Schutzart

Protection class

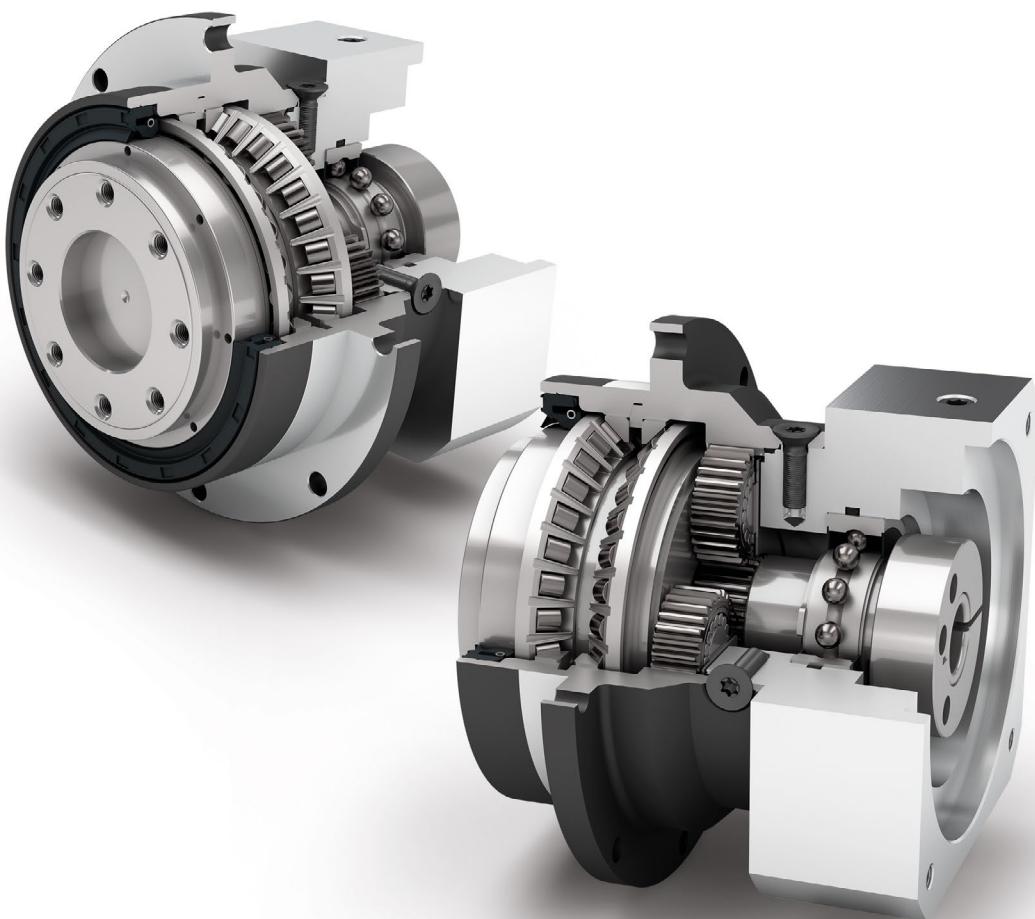
Baugrößen

Frame sizes

64

90

110



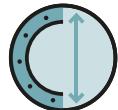
PFHE



E
Economy Line
Economy Line



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



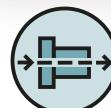
Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	t_L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		97		
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T_{min}	°C		-25		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}			90		
	Schutzart	Protection class				IP65		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	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	5,4 - 10,6	16,1 - 32,5	37,0 - 77,0	1
					5,0 - 11,5	15,7 - 38,5	30,0 - 95,0	2
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	1,1	3,1	5,9 - 6,0	1
					1,3 - 1,4	3,5 - 3,8	7,6 - 7,9	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	60	62	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantreibsfangs ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	8	16	40	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 20.000 h	N	2300	4100	5150	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 20.000 h		2850	5450	6450	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 30.000 h		2000	3650	4550	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		2500	4800	5600	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		2300	4100	5150	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_a Stat		2850	5450	6450	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 20.000 h		110	278	407	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h	Nm	96	248	360	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,073 - 0,224	0,407 - 1,170	1,505 - 3,658	1
				0,064 - 0,132	0,356 - 0,667	1,377 - 2,432	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⁾ Bezoogen 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⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. 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

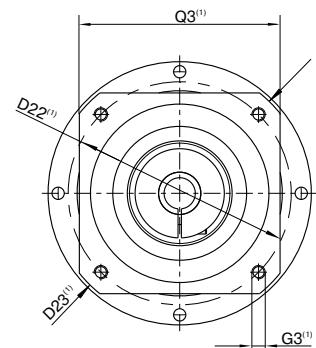
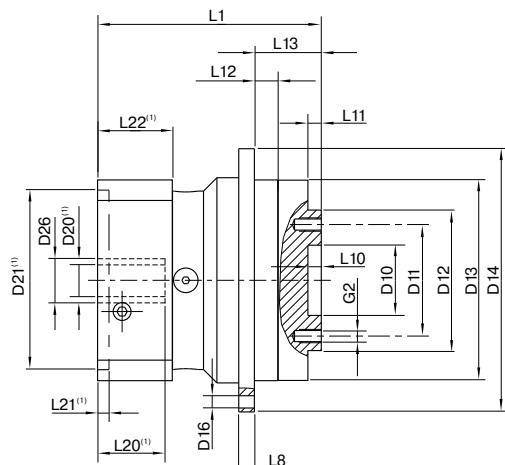
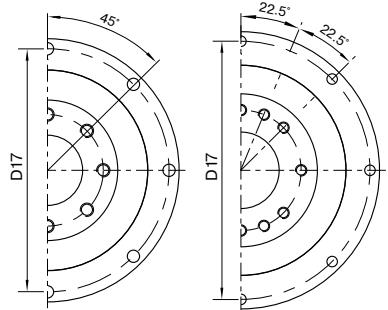
Abtriebsdrehmomente	Output torques		PFHE064	PFHE090	PFHE110	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3
				38	115	155	4
				40	110	195	5
				25	65	135	7
				18	50	120	8
				15	38	95	10
				44	130	210	9
				44	120	260	12
				44	110	230	15
				44	120	260	16
				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⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	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⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PFHE064	PFHE090	PFHE110	i⁽¹⁾	p⁽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			PFHE064	PFHE090	PFHE110	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S ₁ ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S ₁ ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2350 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	3	1
				2950 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	4	
				3550 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	9	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500	15	
				4500	4000	3500	16	
				4500	4000	3500	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	7500	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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S₁

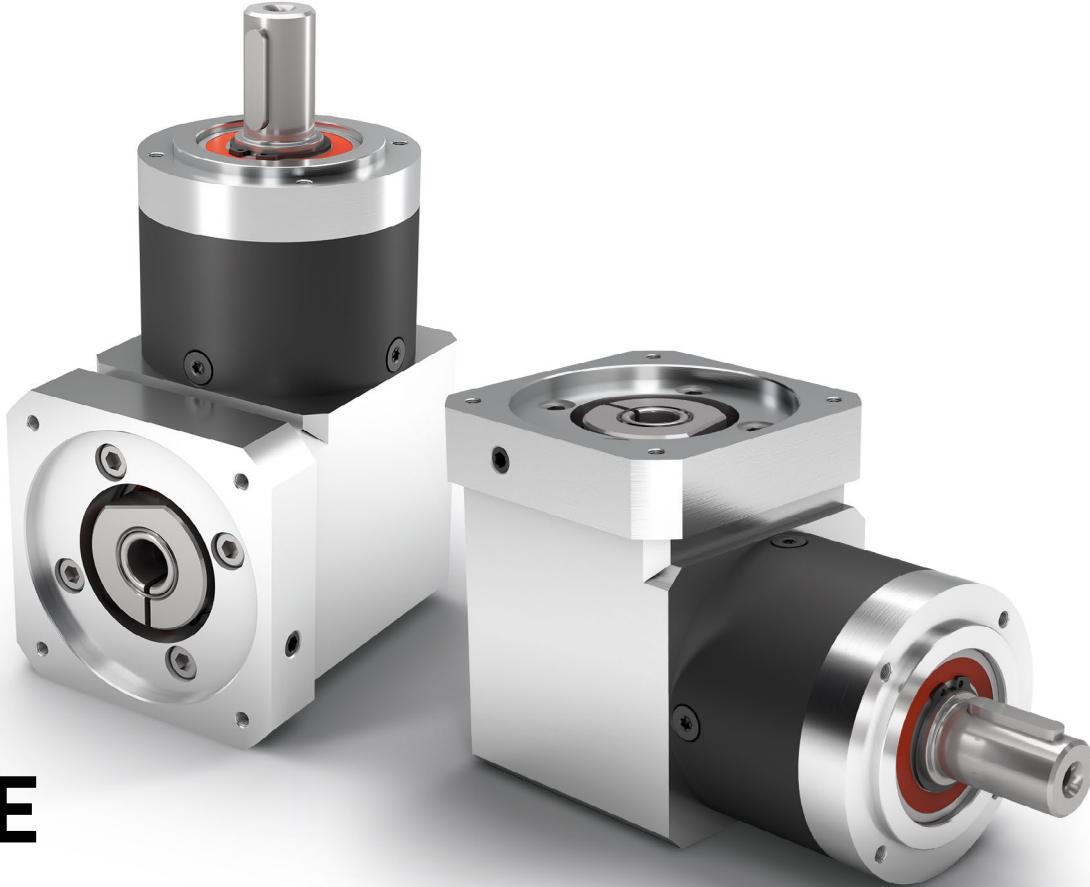
PFHE064
PFHE090
PFHE110

Darstellung entspricht einem PFHE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – ein teilig / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PFHE090 / 1-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

(¹) 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
(¹) The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽³⁾	Code
ZentrierØ Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
LochkreisØ Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12		40	63	80		
ZentrierbundØ Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13	h7	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°		
LochkreisØ Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		72	100,5	117	1	
				84,5	118	144	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 flange	L11		3	6	7		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		7,5	10,5	10,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30	29		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26						
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)							
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	D	

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ Number of stages



WPLE

Das vielseitige Winkel-Planeten- getriebe 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.

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 unrivaled price-performance ratio.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque

5 - 260 Nm

Radialkraft
Radial force

200 - 1750 N

Axialkraft
Axial force

200 - 2500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

11 - 28 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

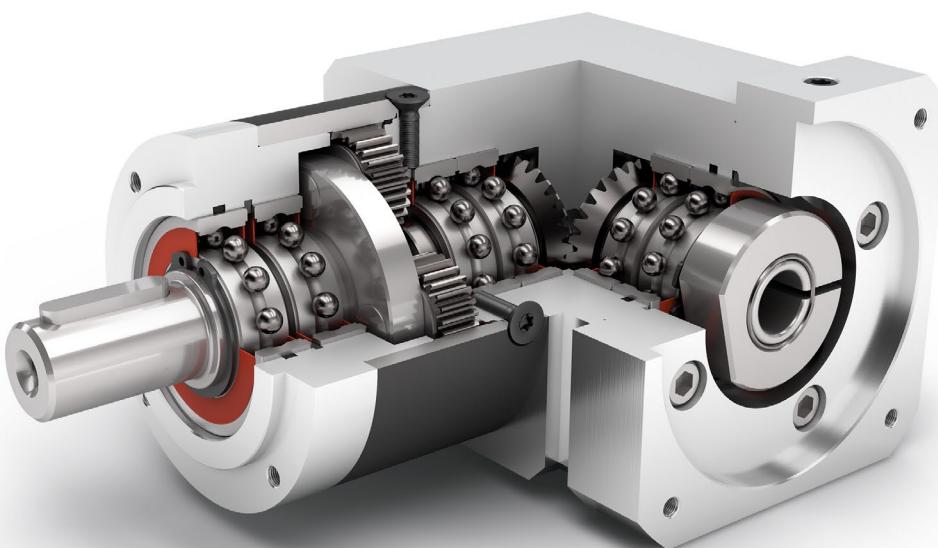
Baugrößen
Frame sizes

40

60

80

120



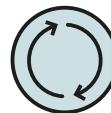
WPLE



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



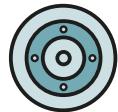
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Hohe Übersetzungsvielfalt i=3 bis i=512
High ratio variety i=3 up to i=512



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	% %	95				1	
					94				2	
					88				3	
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min} T_{max}	°C	90					
	Schutzart	Protection class			IP54					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)					
F	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)					
	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	0,5 - 0,8	1,5 - 2,3	4,0 - 7,9	9,9 - 17,5	1	
					0,7 - 1,0	2,2 - 2,7	6,9 - 9,6	16,4 - 20,5	2	
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,4	17,5 - 22,0	3	
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	0,6	1,6	3,7	9,6 - 9,8	1	
					0,7	1,8	4,1 - 4,2	11,4 - 11,6	2	
					0,7 - 0,8	2,0	4,6 - 4,7	13,2 - 13,4	3	
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)					
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	68	70	73	75		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebetriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			M_b	Nm	2	5	10,5	26

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		200	700	1250	2000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,049	0,221 - 0,357	0,910 - 1,273	1,820 - 2,846	1
				0,032 - 0,048	0,222 - 0,350	0,916 - 1,232	1,855 - 2,773	2
				0,032 - 0,047	0,222 - 0,232	0,916 - 1,209	1,854 - 2,681	3

(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 $n_i=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; i=5

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

(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 $n_i=3000 \text{ rpm}$ 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

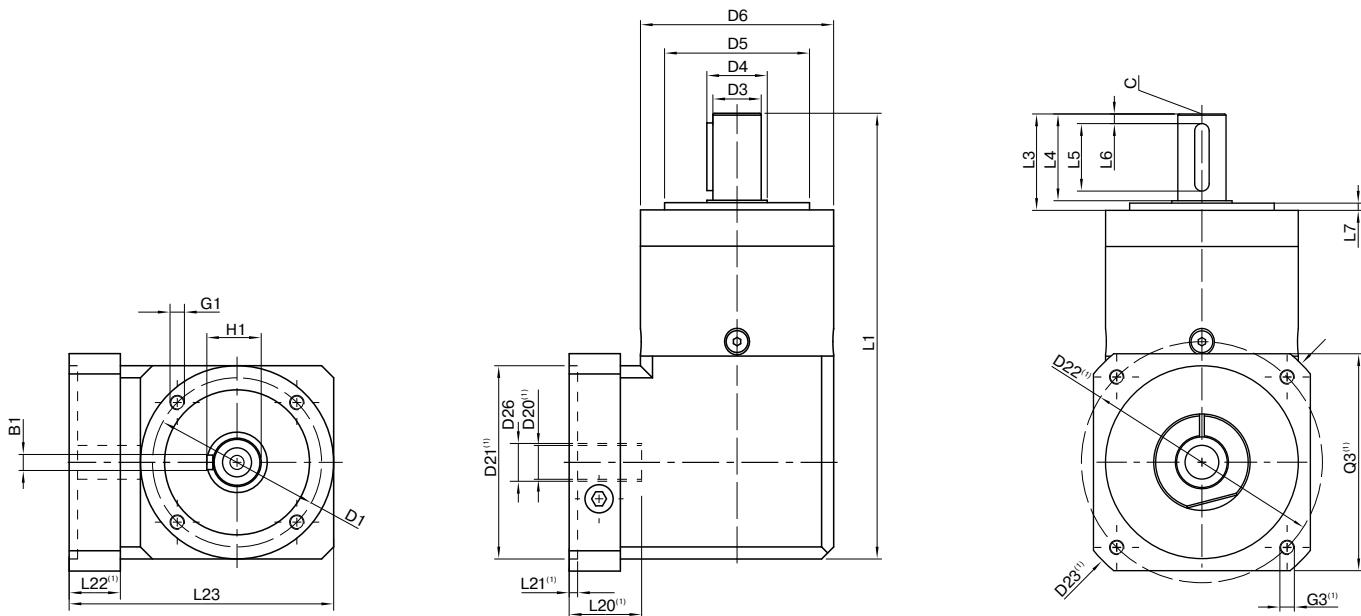
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁶⁾	3	1
			6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
			7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
			8,5	25	65	135	7	
			6	18	50	120	8	
			5	15	38	95	10	
			16,5 ⁽⁵⁾	44 ⁽⁵⁾	130 ⁽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	
			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}	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=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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
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}	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	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	40	88	240	520	256	3
				36	80	220	500	320	
				27	80	190	380	512	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	3
				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	60	
				5000	4500	4000	3500	80	
				5000	4500	4000	3500	100	
				5000	4500	4000	3500	120	
				5000	4500	4000	3500	160	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	5000	4500	4000	3500	200	3
				5000	4500	4000	3500	256	
				5000	4500	4000	3500	320	
				5000	4500	4000	3500	512	

⁽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 158⁽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 159 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 Spannungs / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalschlüssel / 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽³⁾	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		
ZentrierbundØ Abtrieb	Centering diameter 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	85,5	109,5	145,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26							
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	A	
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2,5	2,5	4	5		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	23	30	36	50		B

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

**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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

14 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

900 - 2950 N

Axialkraft

Axial force

1000 - 2500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

11 - 21 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

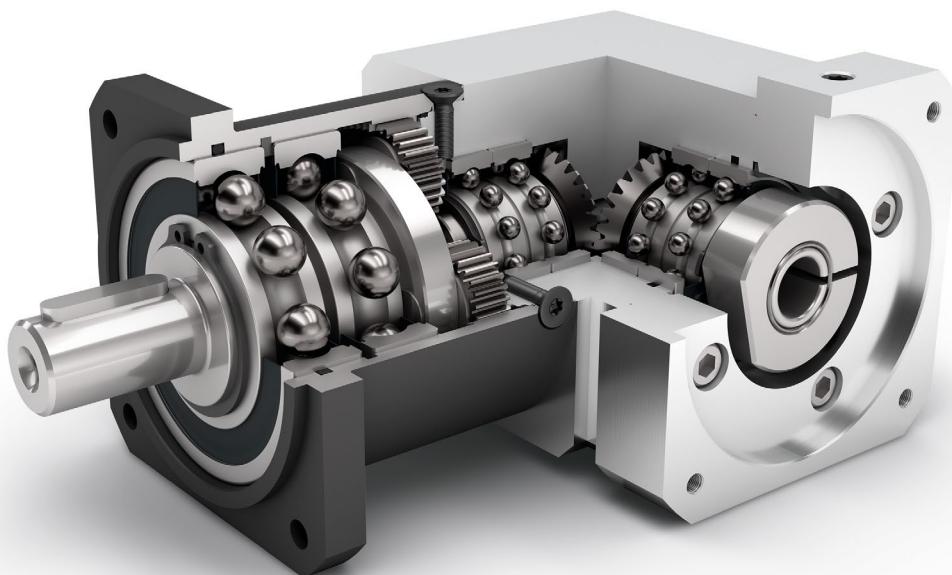
Baugrößen

Frame sizes

60

80

120



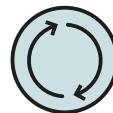
WPLQE



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Hohe Übersetzungsvielfalt i=3 bis i=512
High ratio variety i=3 up to i=512



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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
					94			2
					88			3
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature			90			
	Schutzart	Protection class			IP54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	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	1,9 - 3,1	4,4 - 9,4	9,3 - 15,3	1
					3,1 - 3,8	8,0 - 11,9	14,7 - 18,0	2
					3,3 - 4,1	9,4 - 13,3	15,6 - 19,0	3
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	1,8	4,2 - 4,5	10,4 - 10,5	1
					2,0	5,0	12,2 - 12,4	2
					2,2	5,5	14,0 - 14,2	3
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	70	73	75	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantreibsfansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			5	10,5	26	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		1500	2500	4000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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		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			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,222 - 0,370	0,921 - 1,402	1,823 - 2,878	1
				0,222 - 0,351	0,917 - 1,244	1,855 - 2,776	2
				0,222 - 0,232	0,916 - 1,210	1,854 - 2,681	3

⁽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 $n_i=3000 \text{ min}^{-1}$ 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 $n_i=3000 \text{ rpm}$ 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

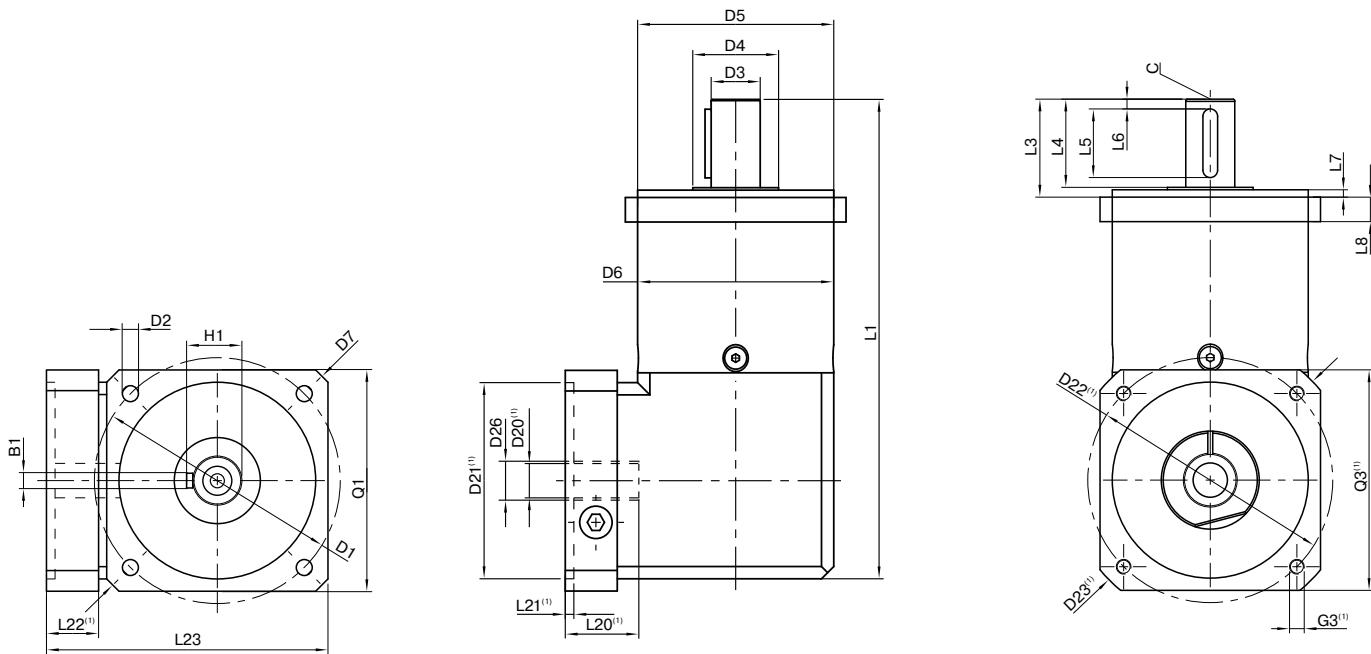
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N} Nm	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
			19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
			24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
			25	65	135	7	
			18	50	120	8	
			15	38	95	10	
			44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	2
			44	120 ⁽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	2
			44	110	230	120	
			44	120	260	160	
			40	110	230	200	
			44	120	260	256	
			40	110	230	320	
			18	50	120	512	1
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max} Nm	22	64	128	3	1
			30	85	168	4	
			38	107	208	5	
			40	104	216	7	
			29	80	192	8	
			24	61	152	10	
			70	208	336	9	2
			70	192	416	12	
			70	176	368	15	
			70	192	416	16	
			70	192	416	20	
			64	176	368	25	3
			70	192	416	32	
			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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	$T_{2\text{Stop}}$	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	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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⁾	$n_{1\text{Limit}}$	min^{-1}	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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com

⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽³⁾	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		90,5	114,5	145,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26						
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		4	4	5		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	50		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

5 - 195 Nm

Radialkraft

Radial force

800 - 2500 N

Axialkraft

Axial force

1000 - 4000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

11 - 25 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

Baugrößen

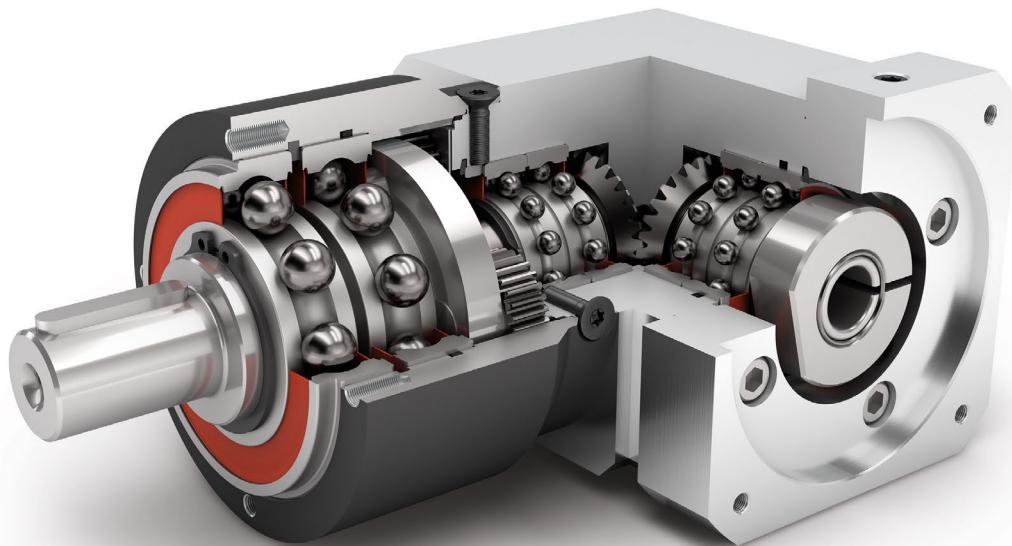
Frame sizes

50

70

90

120



WPLPE



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



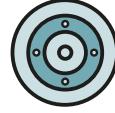
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	%	95				1	
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			94				2	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min}	T_{max}	$^{\circ}\text{C}$	-25				
	Schutzart	Protection class				90				
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP54				
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)				
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position				Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)				
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	0,5 - 0,8	2,2 - 4,1	4,7 - 10,8	13,1 - 28,0	1	
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾			0,7 - 1,0	3,3 - 5,3	9,0 - 14,1	19,5 - 38,5	2	
S	Standard Oberfläche	Standard surface				0,8	2,1 - 2,2	4,8 - 4,9	11,5 - 11,6	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)		1,0 - 1,3	2,4 - 2,6	5,5 - 5,6	13,4 - 13,7	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾				M _b	Nm	2	5	10,5
						Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)				

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽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	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			1000	1350	2000	4000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			700	900	1700	2150	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			800	1000	1500	3000	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			1300	1650	3100	4000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			1000	2100	3800	5900	
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	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾			22	36	89	144	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,052	0,218 - 0,329	0,925 - 1,408	1,861 - 3,248	1
				0,031 - 0,049	0,218 - 0,326	0,907 - 1,245	1,818 - 2,818	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 $n_i=3000\text{ min}^{-1}$ 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 $n_i=3000\text{ rpm}$ 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

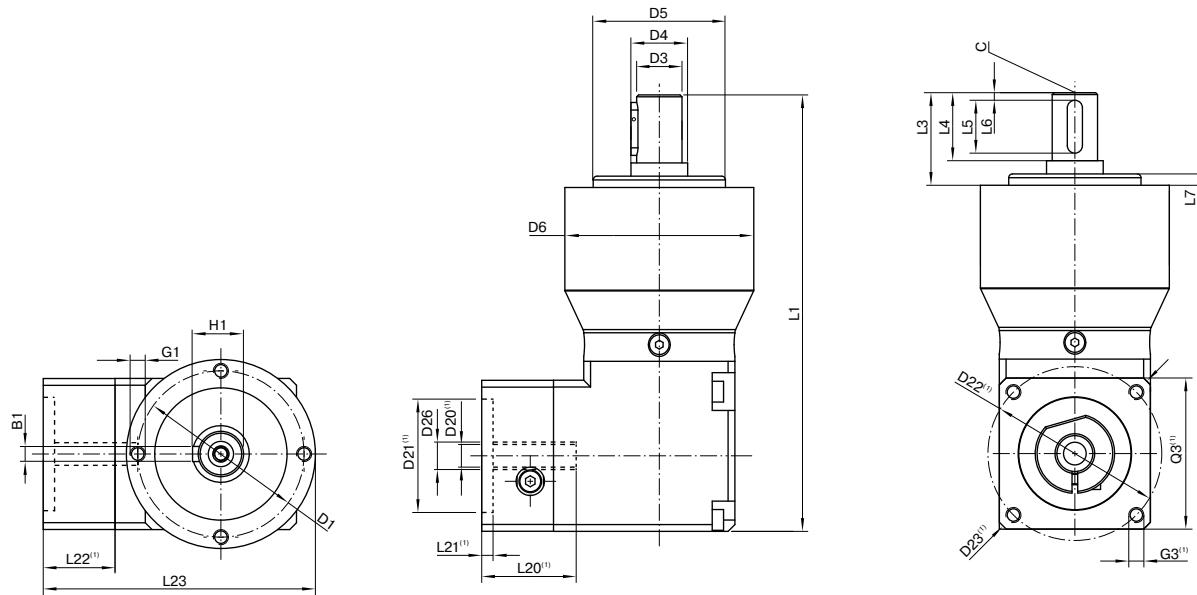
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁶⁾	3
				6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4
				7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5
				8,5	25	65	135	7
				6	18	50	120	8
				5	15	38	95	10
				12	33	97	157	9
				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
				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
				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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	p⁽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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

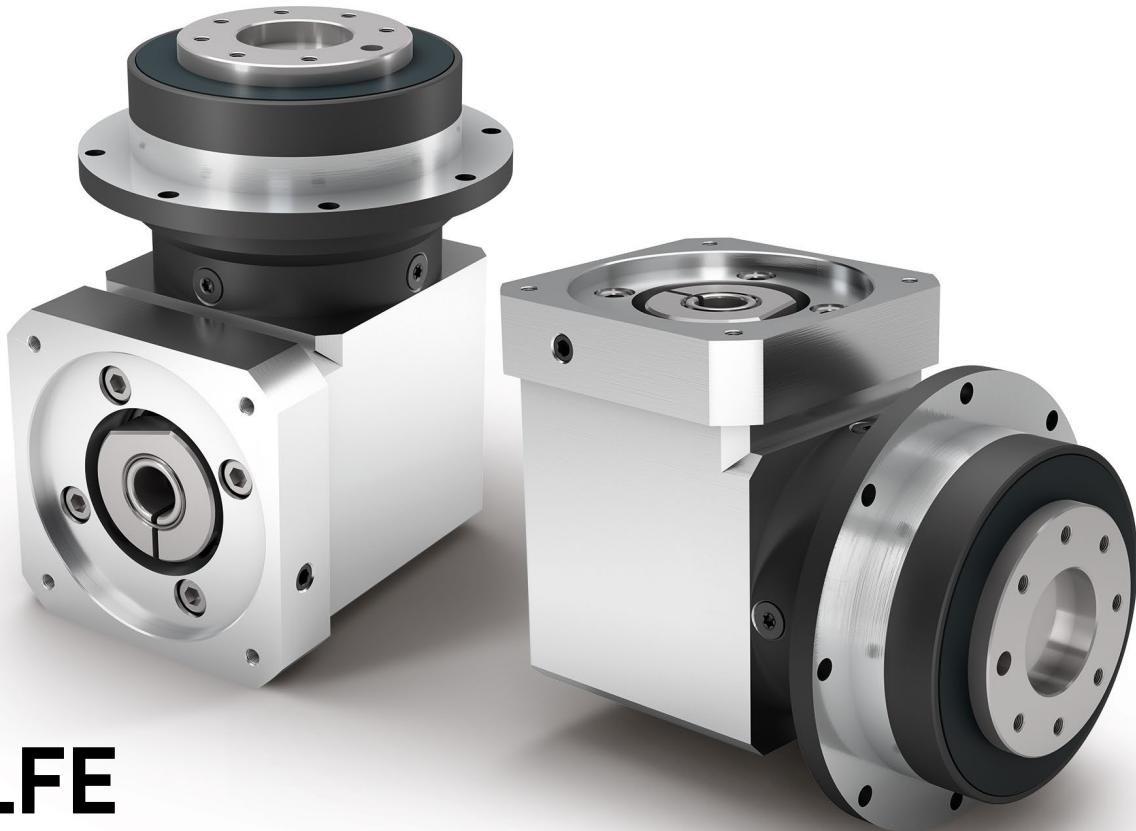
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		15	30	35	50		
Zentrierbund Ø Abtrieb	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	90,5	114,5	148		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	2	2	4		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	18	28	36	58		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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 mehr als ein Drittel des Platzes und das bei einer deutlich höheren 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 more than a third of the space and gain a significantly higher torsional stiffness. Thanks to its standardized flange interface, it is especially easy to install. The integrated dowel hole provides additional security during fitting.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

14 - 260 Nm

Radialkraft

Radial force

550 - 2400 N

Axialkraft

Axial force

1200 - 3300 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

11 - 18 arcmin

Schutzart

Protection class

IP54

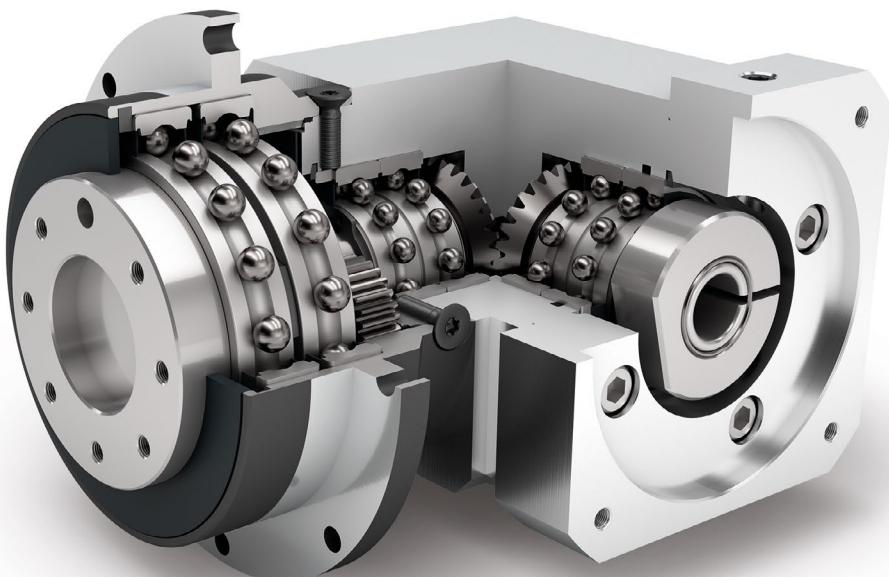
Baugrößen

Frame sizes

64

90

110



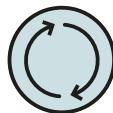
WPLFE



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



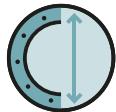
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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				93		2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min}	°C		-25		
	Schutzart	Protection class				90		
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	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	2,9 - 6,2	5,8 - 17,5	15,9 - 40,5	1
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾			4,9 - 9,9	14,3 - 29,5	26,0 - 69,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			1,8	4,5 - 4,6	10,5 - 10,6	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	2,0 - 2,1	5,0 - 5,3	12,2 - 12,5	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			M _b	Nm	5	10,5
							26	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		900	2200	3800	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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	Nm	12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h		11	40	96	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,228 - 0,439	0,957 - 1,783	1,926 - 3,914	1
				0,220 - 0,359	0,909 - 1,286	1,819 - 2,892	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 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) $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. 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

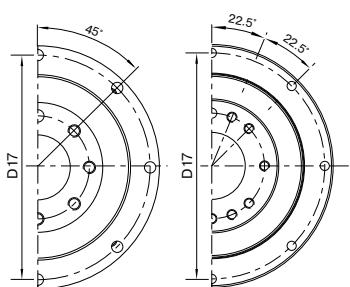
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	14	40 ⁽⁴⁾	80 ⁽⁴⁾	3
				19	53 ⁽⁴⁾	105 ⁽⁴⁾	4
				24	67 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	5
				25	65	135	7
				18	50	120	8
				15	38	95	10
				44 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	210 ⁽⁴⁾	9
				44	120 ⁽⁴⁾	260 ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	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
				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 158⁽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 159

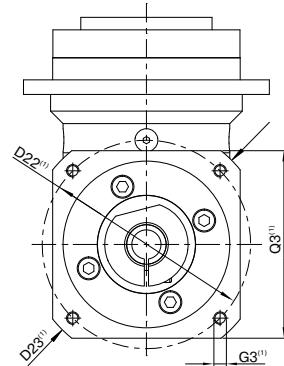
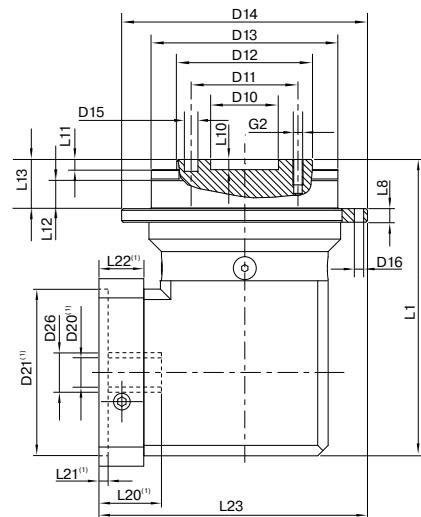
Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	66	180	360	3	1
				86	240	474	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	
				88	260	500	9	
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				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⁾	p ⁽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	
				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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

WPLFE064
WPLFE090

WPLFE110



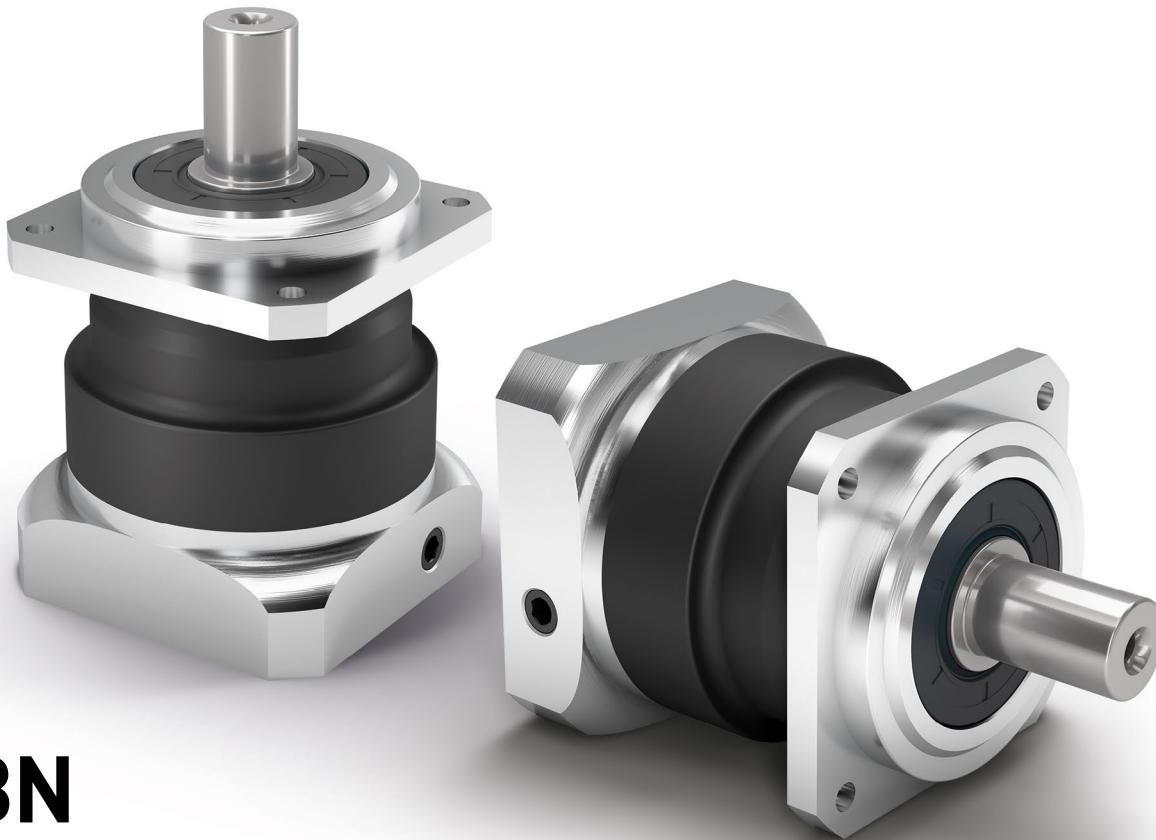
Darstellung entspricht einem WPLFE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a WPLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ 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

⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽³⁾	Code
ZentrierØ Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
LochkreisØ Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12	h7	40	63	80		
ZentrierbundØ 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°		
LochkreisØ 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		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		98,5	129	160,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26						
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		

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ 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.

The high-performance precision planetary gearbox with helical gearing 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

28 - 470 Nm

Radialkraft

Radial force

1000 - 5800 N

Axialkraft

Axial force

1500 - 9400 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

1 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen

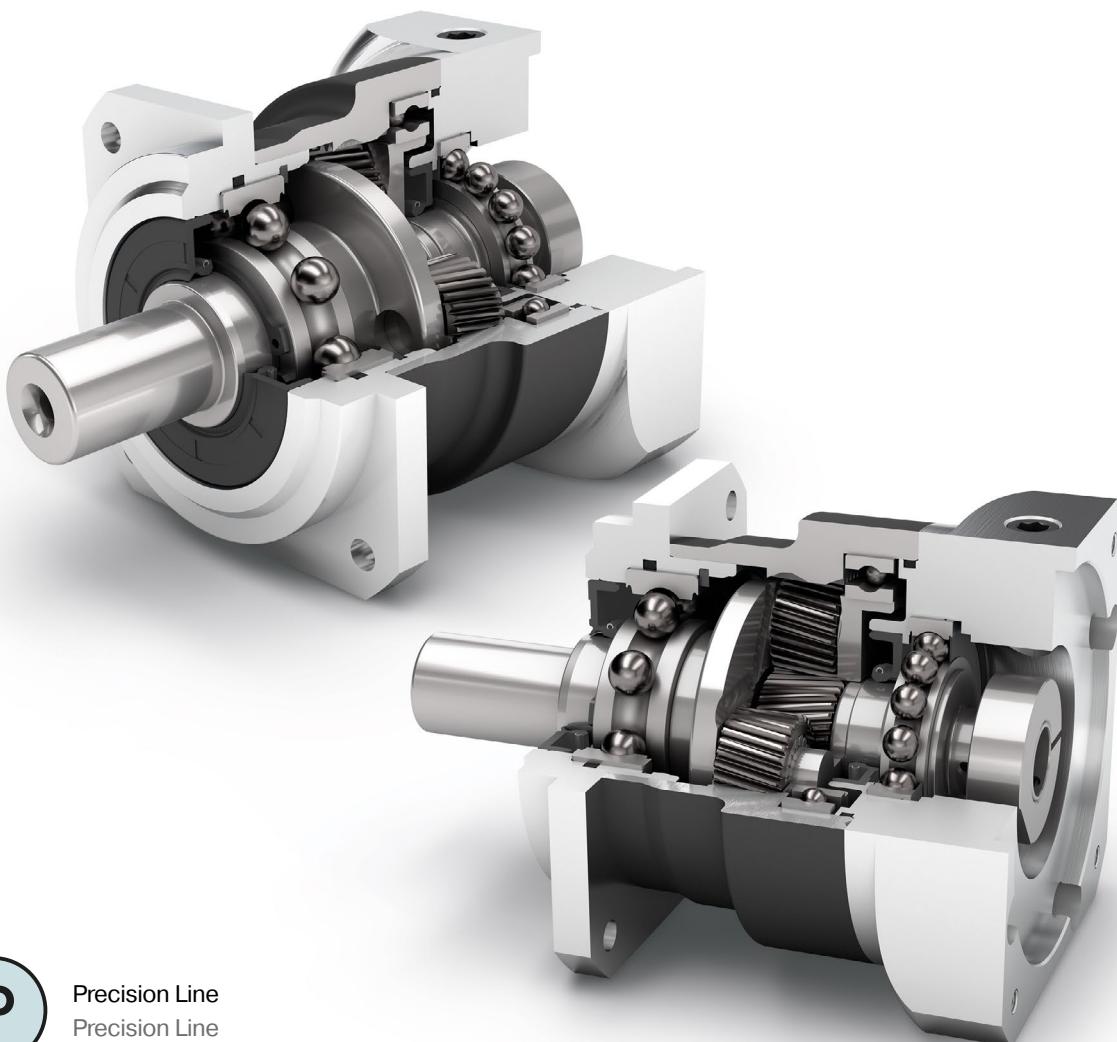
Frame sizes

70

90

115

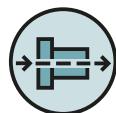
142



PSBN



Precision Line
Precision Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



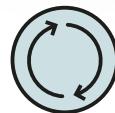
Schrägverzahnt
Helical gear



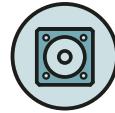
Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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			96				2	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min}	°C	-25					
	Schutzart	Protection class			90					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			IP65					
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	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		
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾			4,1 - 5,4	9,3 - 12,8	22,5 - 32,5	59,5 - 76,0	1	
					4,1 - 5,7	10,2 - 13,4	25,5 - 35,0	57,5 - 71,0	2	
					1,4 - 1,5	2,8 - 2,9	5,4 - 5,8	13,4 - 13,7	1	
					2,1	3,4 - 3,5	6,7 - 6,9	15,4 - 15,8	2	
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)					
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	57	58	63	66		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	18	38	80	180	1	
					18	18	38	80	2	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽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	
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	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		1300	2500	3700	7700	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		1600	3100	4500	9500	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum 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		68	154	226	565 - 794	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h	Nm	58	138	197	495 - 697	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,127 - 0,260	0,327 - 0,785	0,874 - 2,650	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) $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimale Betriebstemperatur max. 50°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) $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Optimal operating temperature max. 50°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

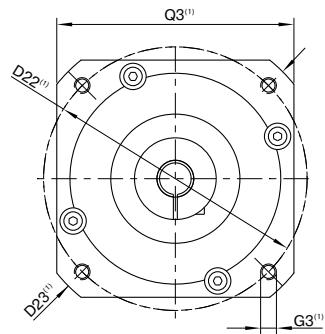
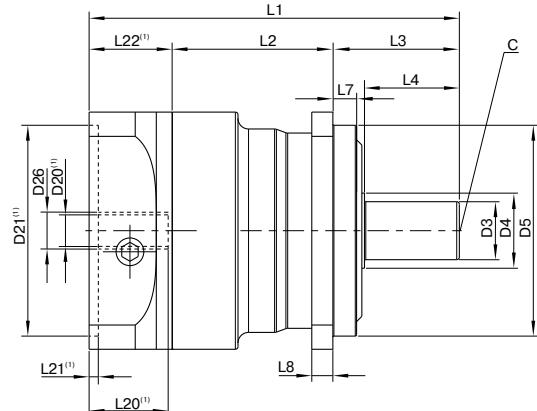
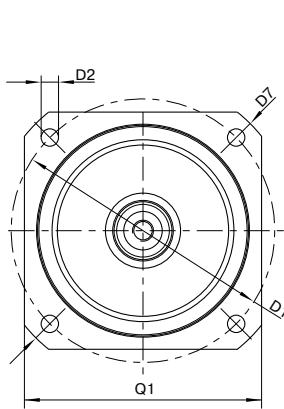
Abtriebsdrehmomente	Output torques		PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	29	54	135	380	3	1
			39	80	180	470	4	
			40	80	175	405	5	
			37	78	175	355	7	
			39	75	155	350	8	
			28	59	140	305	10	
			29	54	135	380	12	2
			29	54	135	380	15	
			39	80	180	450	16	
			39	80	180	450	20	
			40	80	175	405	25	
			40	80	175	405	35	
			39	80	180	470	40	
			40	80	175	405	50	
			37	78	175	355	70	
			28	59	140	305	100	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	46	86	216	608	3	1
			62	128	288	752	4	
			64	128	280	648	5	
			59	125	280	568	7	
			62	120	248	560	8	
			45	94	224	488	10	
			46	86	216	608	12	2
			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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	p⁽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	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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

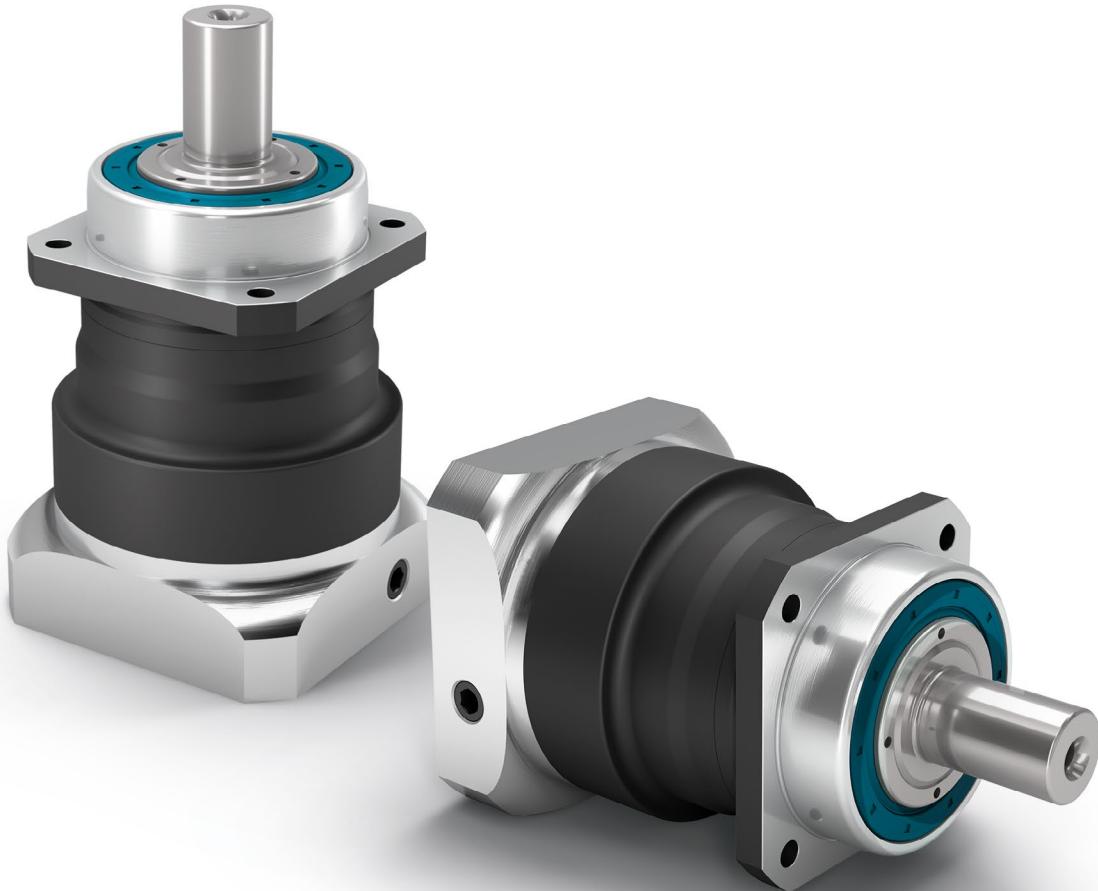
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		70	100	130	165		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,6	9,0	11,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	j6	16	22	32	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		23,5	28,5	38,5	48,5		
ZentrierbundØ Abtrieb	Centering Ø output	D5	g6	50	80	110	130		
Diagonalmäß 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	
				145	162,5	204,5	278,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		54	61	74	100,5	1	
				82,5	89	107,5	138,5	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		37	48	65	97		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		6	9	4	12		
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		6	8	10	12		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
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	82		
Passfederlänge	Feather key length	L5		25	28	50	65		
Abstand vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	4	4	8		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	◎	28	36	58	82		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

The helical 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

28 - 950 Nm

Radialkraft

Radial force

3200 - 20000 N

Axialkraft

Axial force

4400 - 19000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

1 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen

Frame sizes

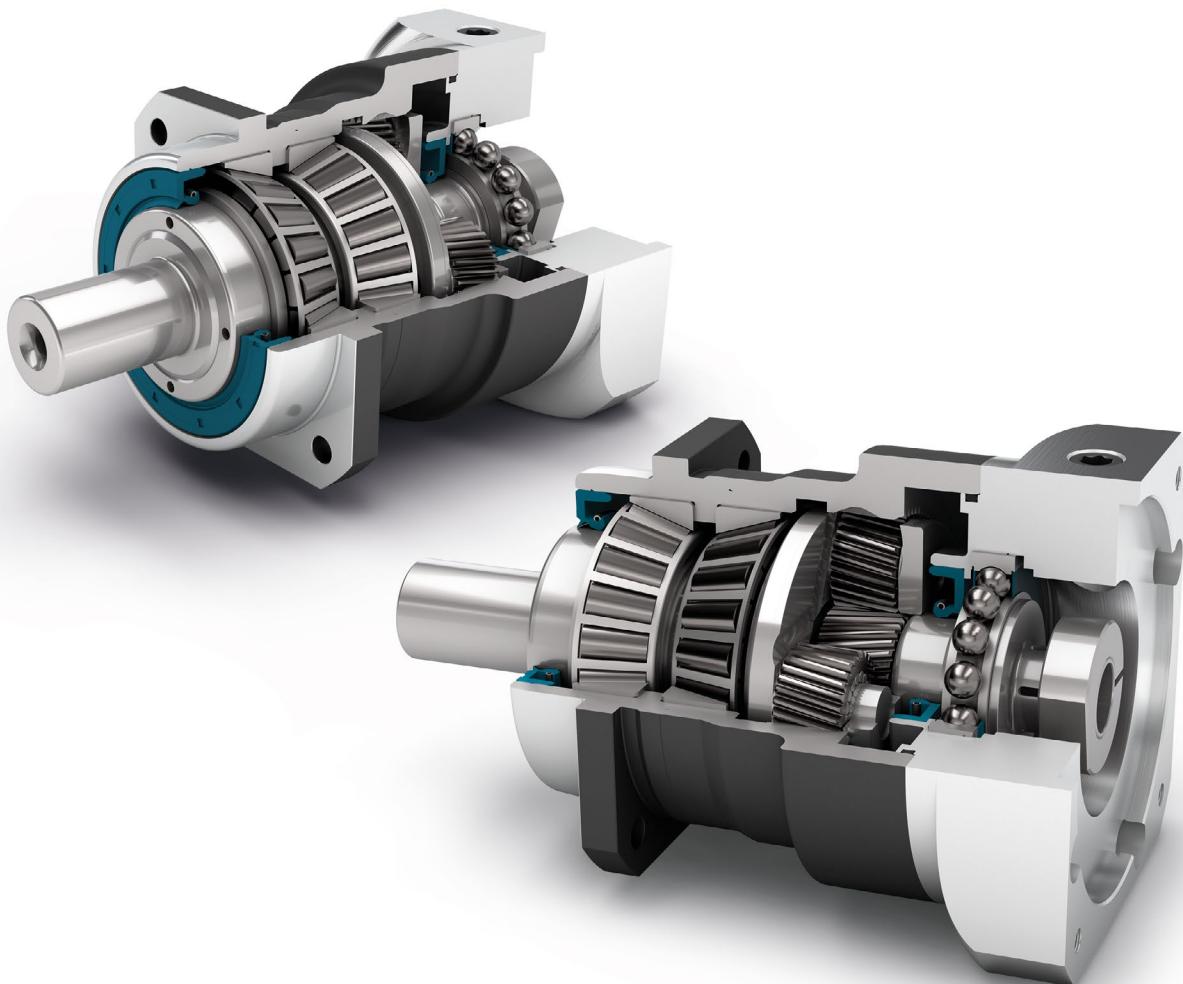
70

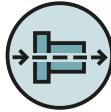
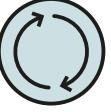
90

115

142

190



- | | | |
|---|---|---|
|  P | Precision Line
Precision Line |  Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox |
|  | Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation |  Schrägverzahnt
Helical gear |
|  | Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange |  Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings |
|  | Radialwellendichtring
Rotary shaft seal |  Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar |
|  | Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design |  Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash |
|  | Option: Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)
Option: Splined output shaft (DIN 5480) |  Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 140 |

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	T_{max}				-25			
	Schutzart	Protection class					90			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					IP65			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
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	3,6 - 4,8	9,2 - 13,0	22,0 - 34,5	62,0 - 88,0	181,0 - 246,0	1
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾			3,6 - 5,0	10,2 - 13,8	28,0 - 39,5	61,0 - 85,0	179,0 - 255,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			1,9 - 2,0	3,4 - 3,5	6,8 - 7,1	15,3 - 15,8	34,9 - 36,7	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	2,6 - 2,7	4,0 - 4,1	8,0 - 8,2	17,1 - 17,6	39,8 - 41,7	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantreibsfansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			57	58	63	66	68	
			M_b	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r	N	3200	5500	6000	13000	20000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			4400	6400	8000	15000	19000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			3200	4800	5400	11500	17500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾			3900	5700	7000	13500	18500	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			3200	5500	6000	13000	20000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾			4400	6400	8000	15000	19000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾			203	419	562	1566	2887	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K	Nm	203	366	506	1385	2526	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	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	0,204	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

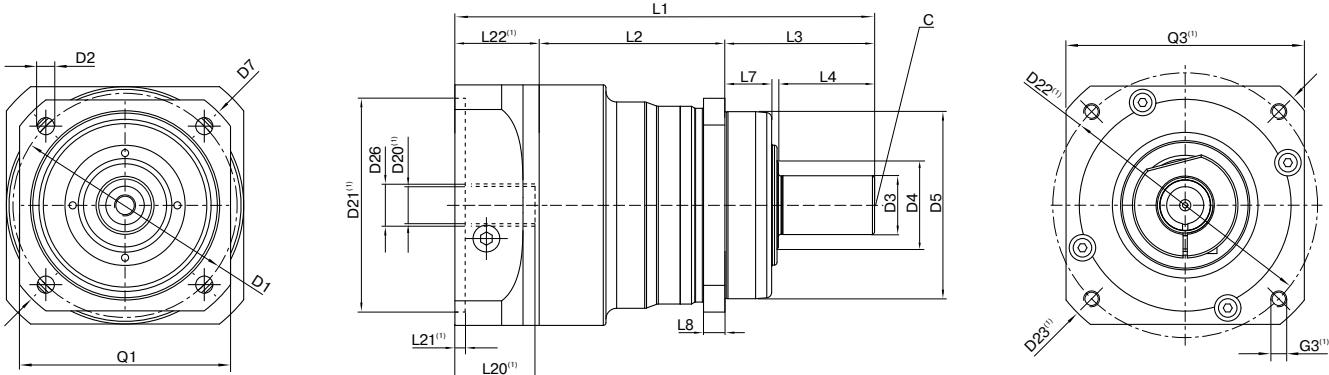
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	29	54	135	380	845	3	1
				39	80	180	470	950	4	
				40	80	175	405	950	5	
				37	78	175	355	900	7	
				28	59	140	305	750	10	
				29	54	135	380	845	12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

⁽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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	p⁽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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

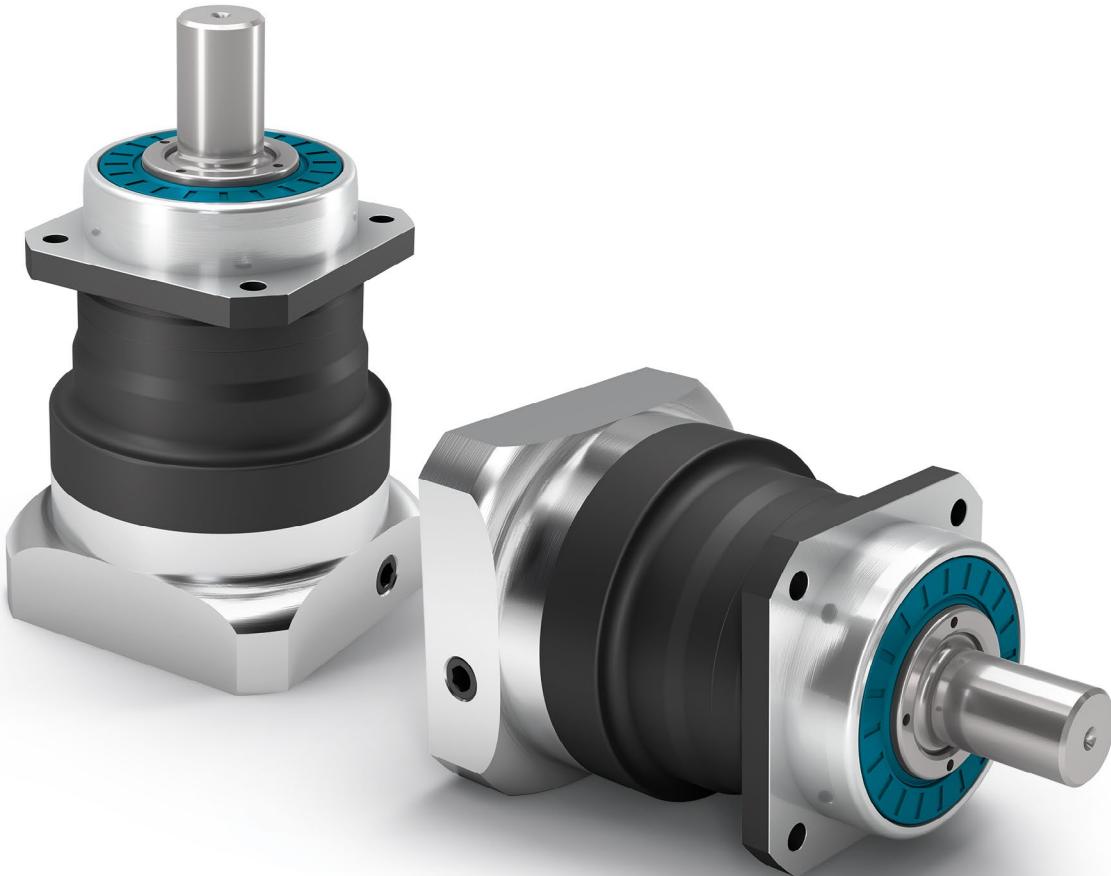


Darstellung entspricht einem PSN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PSN090 / 1-stage / smooth output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ 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
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽³⁾	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		
ZentrierbundØ 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	98	104,5	139	194	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)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
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 vom 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)	Splined output shaft DIN 5480)			W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25 x24x6m	W40x2,0 x18x6m	W55x2,0 x26x6m		
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		

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ 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.

The perfectly sealed planetary gearbox with straight gearing 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque

27 - 1800 Nm

Radialkraft
Radial force

3200 - 21000 N

Axialkraft
Axial force

4400 - 21000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

1 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen
Frame sizes

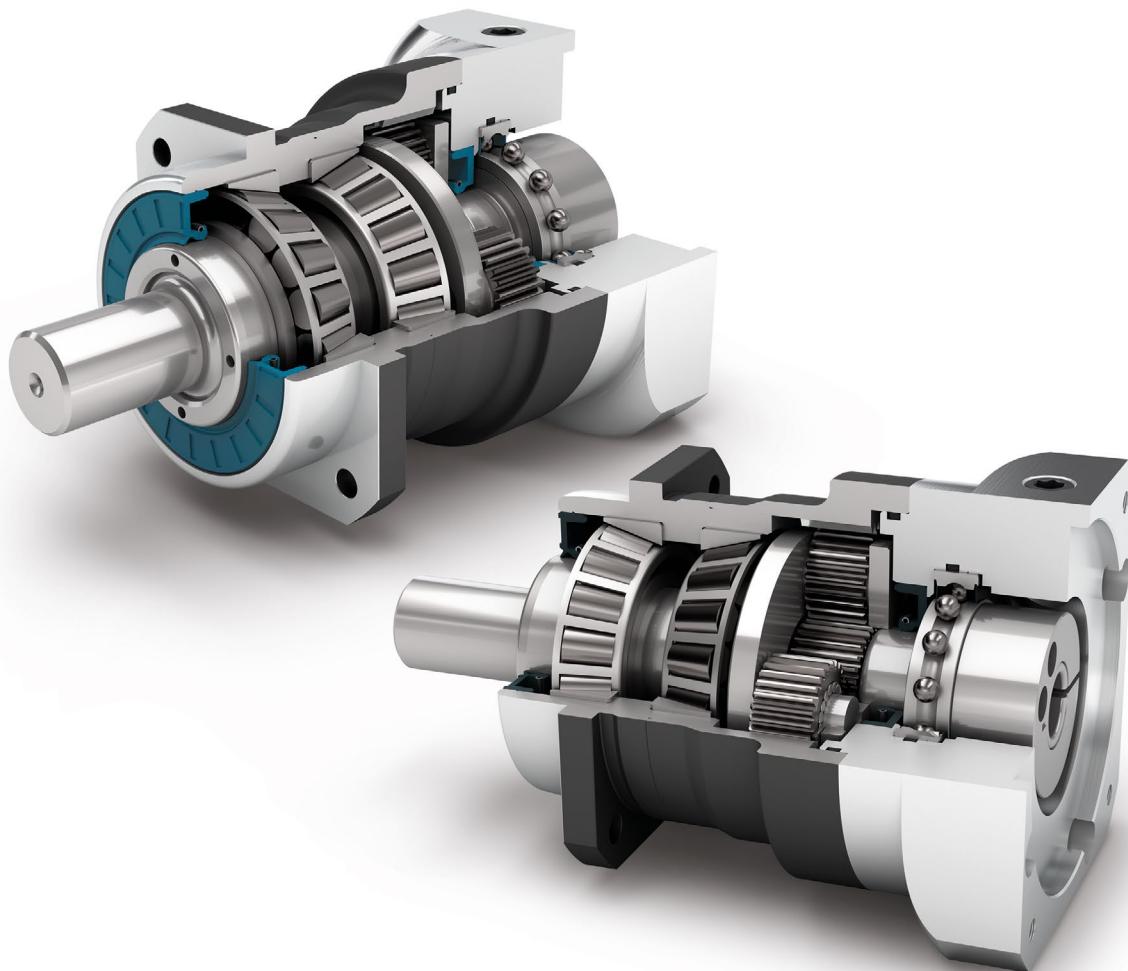
70

90

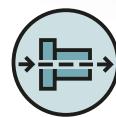
115

142

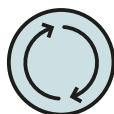
190



Precision Line
Precision Line



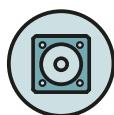
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash



Option: Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)
Option: Splined output shaft (DIN 5480)



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}					-25		
	Schutzart	Protection class					90			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					IP65			
F	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin			< 3			1
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash							< 5	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾					3,4 - 5,0	9,4 - 12,4	22,0 - 29,0	61,0 - 76,0
					3,4 - 5,0	9,0 - 12,4	22,5 - 29,5	61,0 - 78,0	169,0 - 224,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			2,0	3,3 - 3,5	6,5 - 7,3	16,0 - 17,6	33,4 - 41,9	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	2,5 - 2,6	4,1 - 4,3	8,2 - 9,0	21,4 - 22,0	45,4 - 49,6	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebebeantreibsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	18	38	80	180	300	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽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	12500	21000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 20.000 h		4400	6400	8000	15000	21000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r 30.000 h		3200	4800	5400	11400	18000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a 30.000 h		3900	5700	7000	13200	18500	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_r Stat		3200	5500	6000	12500	21000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F_a Stat		4400	6400	8000	15000	21000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 20.000 h	Nm	191	383	488	1420	2535	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K 30.000 h		191	335	439	1295	2173	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	$kgcm^2$	0,216 0,365	0,560 1,028	1,942 3,256	7,008 15,270	22,876 63,815	1
				0,209 0,249	0,544 0,699	1,933 2,373	6,811 9,813	22,430 36,003	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 $n_i=3000 \text{ min}^{-1}$ 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 $n_i=3000 \text{ rpm}$ 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

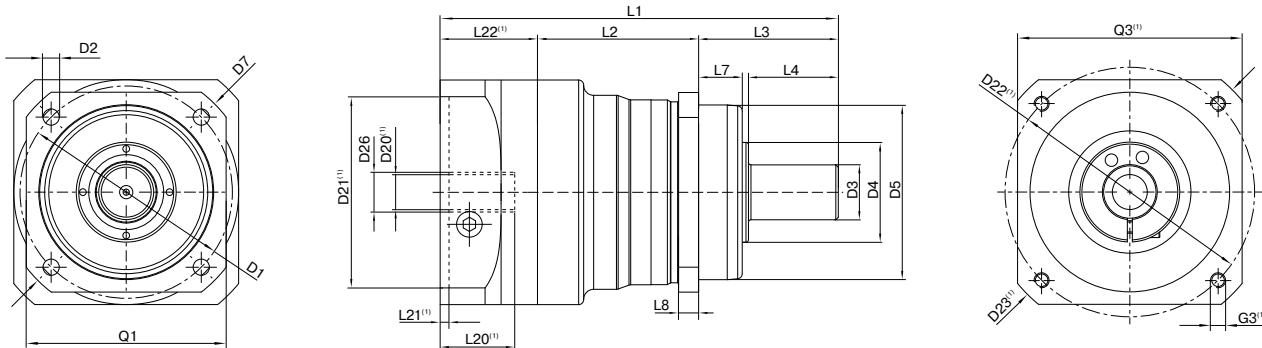
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	45	100	230	450	1000	3	1
				60	140	300	600	1300	4	
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	p ⁽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⁾	p ⁽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	
				3800 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	16	2
				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 158⁽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 159 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

⁽¹⁾ 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
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽³⁾	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		
ZentrierbundØ 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		58,5 88	64,5 96,5	61 101,5	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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70		 A
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	4	4	8	6		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		 B
Glätte 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)	Splined 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)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		 C

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ 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 Schrägverzahnung macht weitere geräuschkämmende Maßnahmen überflüssig. Durch das hohe Kippmoment können Sie diesem Präzisions-Planetengetriebe besonders viel abverlangen.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

28 - 950 Nm

Radialkraft

Radial force

2150 - 23000 N

Axialkraft

Axial force

4300 - 16000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

1 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen

Frame sizes

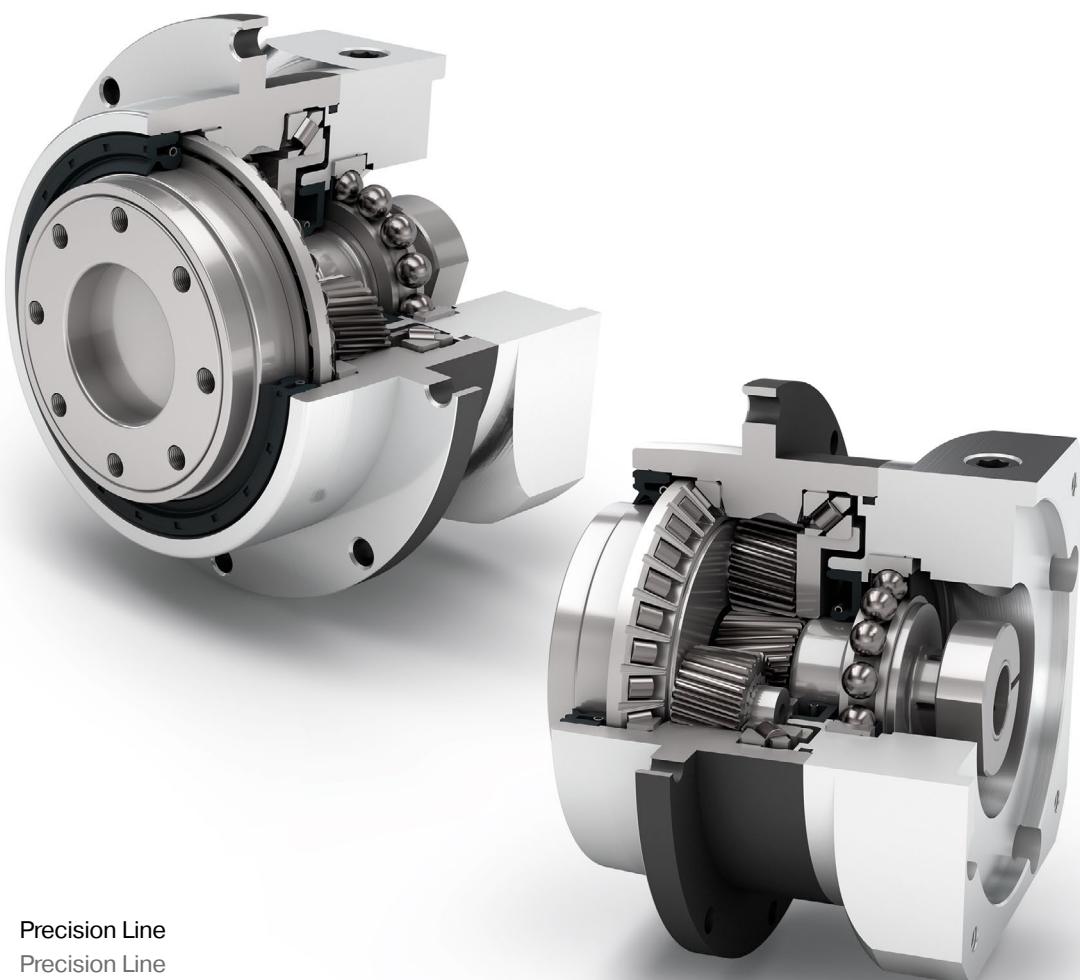
64

90

110

140

200



Precision Line
Precision Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Schrägverzahnt
Helical gear



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



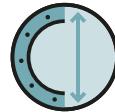
Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	%			97			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					IP65			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
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	$8,2 - 11,8$	21,0 - 27,5	55,0 - 62,0	129,0 - 218,0	374,0 - 602,0	1
	Getriebebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾			$8,2 - 13,3$	21,0 - 31,0	64,0 - 81,0	127,0 - 201,0	365,0 - 668,0	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			1,4	3,0	5,0 - 5,2	11,7 - 12,0	28,5 - 29,5	1
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	2,0 - 2,1	3,6 - 3,7	6,3 - 6,5	13,4 - 13,8	33,6 - 34,8	2
	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

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r20.000\text{h}}$	N	2150	3950	4900	12000	23000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a20.000\text{h}}$		4300	8200	9500	8500	16000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r30.000\text{h}}$		1900	3500	4350	11000	21000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a30.000\text{h}}$		3800	7200	8400	7500	14000	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{r\text{Stat}}$		2150	3950	4900	12000	23000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{a\text{Stat}}$		4300	8200	9500	8500	16000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K20.000\text{h}}$	Nm	132	326	475	1030	2445	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	$M_{K30.000\text{h}}$		117	289	422	944	2232	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,128 - 0,188	0,342 - 0,611	0,892 - 1,741	6,526 - 9,670	22,520 - 40,642	1
				0,124 - 0,180	0,125 - 0,197	0,325 - 0,587	0,853 - 1,836	6,434 - 10,410	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 $n_i=3000 \text{ min}^{-1}$ 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. 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 $n_i=3000 \text{ rpm}$ 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⁾	p⁽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	2
				28	59	140	305	750	10	
				39	80	180	450	950	16	
				39	80	180	450	950	20	
				40	80	175	405	950	25	
				40	80	175	405	950	35	
				39	80	180	470	950	40	
				40	80	175	405	950	50	
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	
				62	128	288	720	1520	16	2
				62	128	288	720	1520	20	
				64	128	280	648	1520	25	
				64	128	280	648	1520	35	
				62	128	288	752	1520	40	
				64	128	280	648	1520	50	
				59	125	280	568	1440	70	
				45	94	224	488	1200	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 158⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)⁽²⁾ Number of stages⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 159

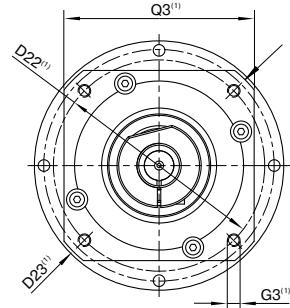
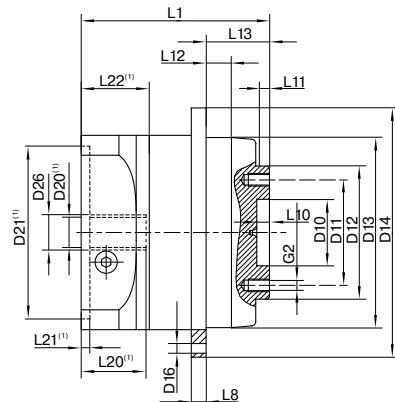
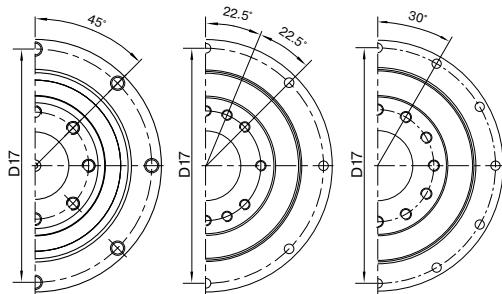
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	120	280	650	1650	3200	4	1
				130	280	650	1650	3200	5	
				80	175	340	1300	3200	7	
				90	200	480	600	1700	10	
				150	300	650	1650	3200	16	2
				150	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⁾	p ⁽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 _{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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

PSFN064
PSFN090

PSFN110

PSFN140
PSFN200

Darstellung entspricht einem PSFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽³⁾	Code
ZentrierØ Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
LochkreisØ Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80	125		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12	h7	40	63	80	100	160		
ZentriebundØ Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140	200		
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14		86	118	145	179	247		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
LochkreisØ 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		
Zentriebundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6	6	7		
Zentriebundtiefe 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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
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 Passstiftbohrung (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		

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ 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 konzipiert. Sein hohes Kippmoment erlaubt beste Performance auch bei höchsten Radial- und Axialkräften.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

27 - 1800 Nm

Radialkraft

Radial force

2150 - 33000 N

Axialkraft

Axial force

4300 - 15000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

1 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen

Frame sizes

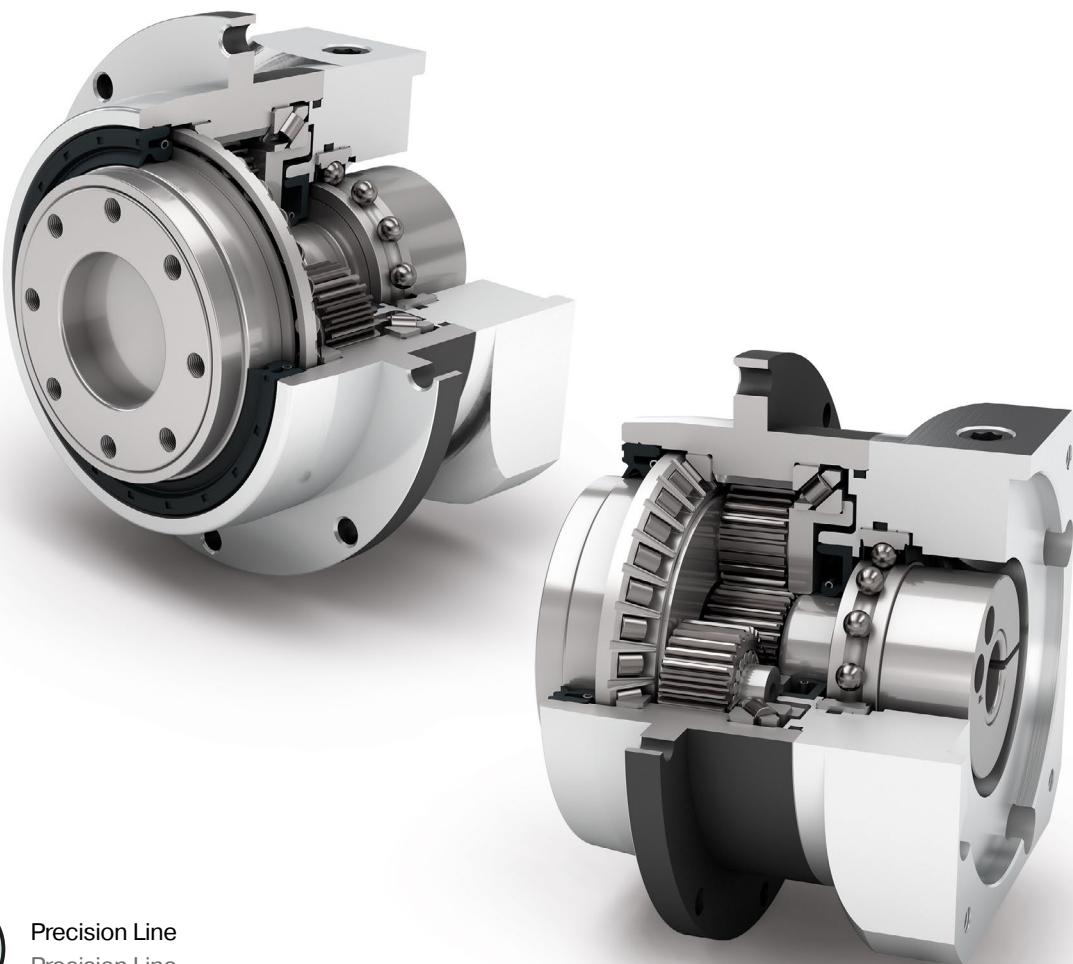
64

90

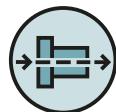
110

140

200



Precision Line
Precision Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



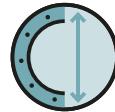
Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	%			97			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					IP65			
F	Lebensmittelzugeliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)			
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
					7,7	22,0	59,0	156,0	330,0	
					14,8	40,5	92,0	255,0	636,0	1
					7,6	18,5	58,0	177,0	391,0	
	Getriebegegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	14,7	38,0	91,0	264,0	656,0	2
					1,3 - 1,4	2,9 - 3,0	5,0 - 5,3	12,9 - 13,5	37,0 - 39,2	1
					1,9	3,4 - 3,5	6,0 - 6,3	15,0 - 15,6	43,5 - 45,9	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface					Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	2150	3950	4900	12000	33000	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾			4300	8200	9500	8500	15000	
					1900	3500	4350	11000	29500	
					3800	7200	8400	7500	13500	
					2150	3950	4900	12000	33000	
					4300	8200	9500	8500	15000	
	Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K	Nm	132	326	475	1219	4957	
	Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾			117	289	422	1117	4431	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r	N	2150	3950	4900	12000	33000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a		4300	8200	9500	8500	15000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r		1900	3500	4350	11000	29500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a		3800	7200	8400	7500	13500	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{r,stat}$		2150	3950	4900	12000	33000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	$F_{a,stat}$		4300	8200	9500	8500	15000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K	Nm	132	326	475	1219	4957	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M_K		117	289	422	1117	4431	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm²	0,217	0,580	2,036	7,313	26,880	
				0,288	0,920	2,942	12,365	61,170	1
				0,209	0,211	0,546	1,951	6,911	
				0,243	0,269	0,737	2,784	1,813	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 $n_1=3000$ 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 das Ende der Abtriebswelle

(8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N} , F_r , F_a , sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applicationsspezifische 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 $n_1=3000$ 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 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

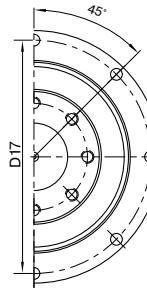
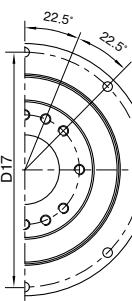
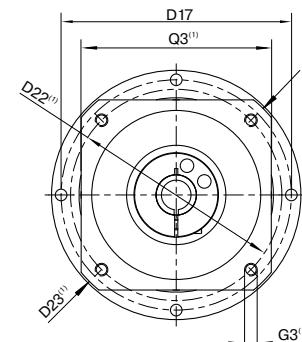
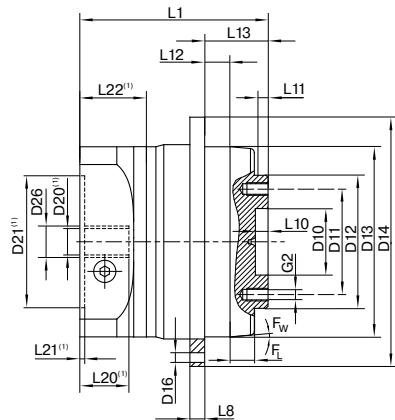
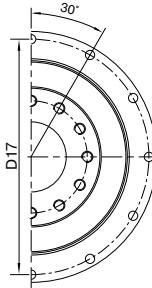
Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	60	140	300	600	1300	4	1
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	630	10	
				77	150	300	1000	1800	16	2
				77	150	300	1000	1800	20	
				65	140	260	900	1800	25	
				77	150	300	600	1800	32	
				65	140	260	750	1800	40	
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	65	130	260	620	1525	50	1
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
				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	
				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 159⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽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⁾	p ⁽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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

**PLFN064
PLFN090**

PLFN110

**PLFN140
PLFN200**


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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽³⁾	Code
ZentrierØ Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
LochkreisØ Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11			31,5	50	63	80	125	
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12	h7	40	63	80	100	160		
ZentrierbundØ Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140	200		
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14		86	118	145	179	247		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
LochkreisØ 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		
Zentriertiefte Abtriebswelle		L11		3	6	6	6	8		
Zentriertiefte 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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26								
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 Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)									
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		E
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

**The versatile right angle gearbox
with spiral gearing 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

22 - 800 Nm

Radialkraft

Radial force

3200 - 12500 N

Axialkraft

Axial force

4300 - 15000 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

3 - 5 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Baugrößen

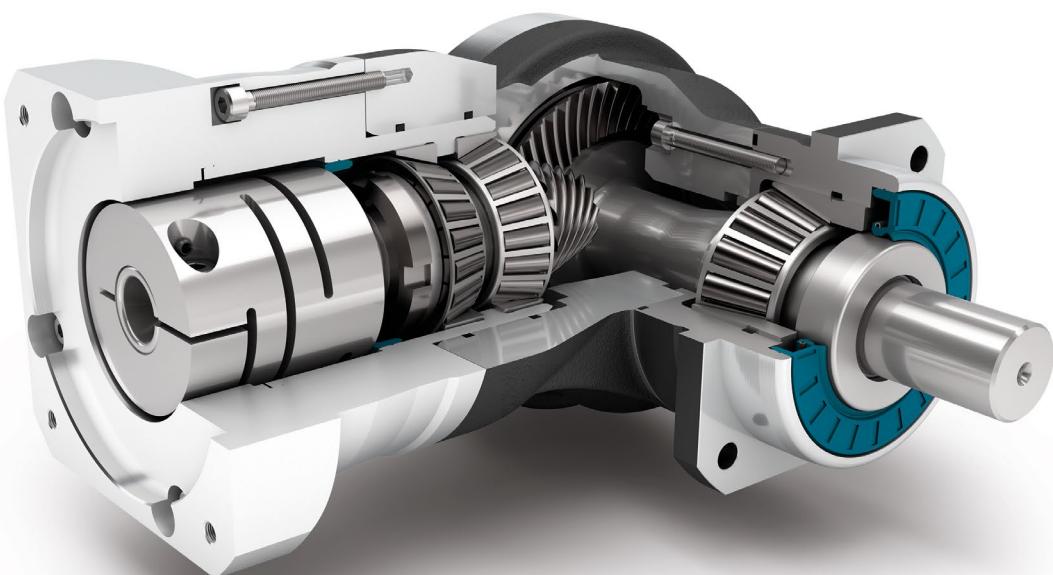
Frame sizes

70

90

115

142



Precision Line
Precision Line



Drehrichtung gegensinnig
Counterdirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Option: Reduziertes Verdrehspiel (2-stufig)
Option: Reduced backlash (2-stage)



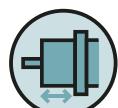
Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Hypoidverzahnte Winkelstufe
Hypoid gear right angle stage



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	%		95			1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature					94		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min}	°C		-25			
	Schutzart	Protection class	T_{max}			90			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP65			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash				Beliebig / Any			
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash	j_t	arcmin		< 5			
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾					-		
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	1,8 - 3,1	4,6 - 7,0	8,6 - 13,5	24,5 - 34,0	1
							2,3 - 3,6	5,9 - 8,6	11,3 - 16,9
S	Standard Oberfläche	Standard surface			3,4	5,4 - 5,9	11,3	25,9 - 26,5	1
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q_g	dB(A)	4,4 - 4,5	5,8 - 5,9	10,4 - 10,7	24,6 - 25,2	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M_b	Nm					
							Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)		
					66	67	68	70	
					12	25,5	53	120	1
					12	12	25,5	53	2

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_r 20.000 h	N	3200	5200	6000	12500	1
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 20.000 h		3200	5500	6000	12500	2
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_r 30.000 h		4300	5900	7000	14500	1
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 30.000 h		4400	6400	8000	15000	2
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_r Stat		3200	5200	6000	10900	1
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F_a Stat		3200	4800	5400	11400	2
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 20.000 h		3700	5200	6100	12000	1
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 30.000 h		3900	5700	7000	13200	2
				3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
				4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2
				322	624	1010	2225	1
				322	660	1010	2225	2
				322	624	1010	1940	1
				322	576	909	2029	2

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,500 - 0,658	1,013 - 1,387	4,767 - 5,875	15,090 - 20,883	1
				0,498 - 0,642	0,497 - 0,649	1,014 - 1,419	4,807 - 6,387	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 $n_2=100$ 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 $n_i=3000$ 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 $n_2=100$ 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

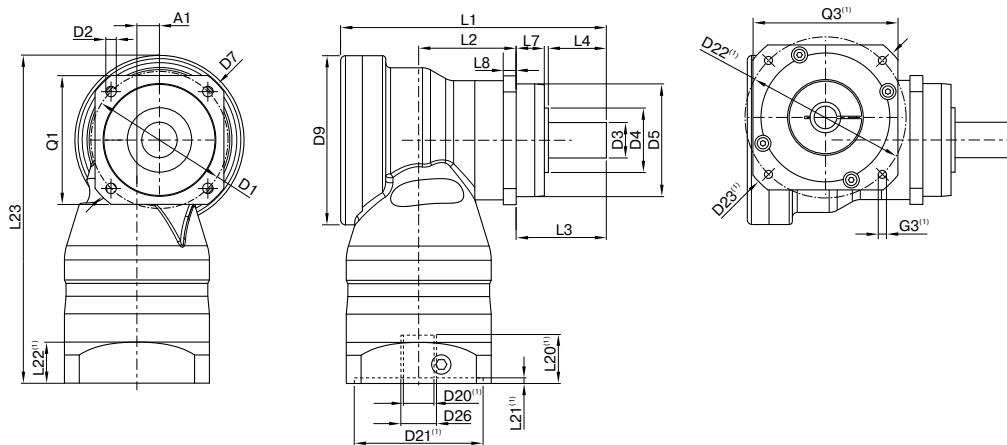
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4
				42	75	140	280	5
				28	51	91	189	7
				27	50	90	180	8
				22	40	75	160	10
				77	150	300	640	16
				77	150	300	800	20
				65	140	260	700	25
				60	112	204	364	28
				77	108	200	360	32
				65	140	255	455	35
				65	135	250	450	40
				65	110	200	375	50
				40	80	150	450	64
				27	60	125	305	100
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	72	144	256	512	4
				67	120	224	448	5
				45	82	145	302	7
				43	80	144	288	8
				35	64	120	256	10
				123	240	480	1024	16
				123	240	480	1280	20
				104	224	416	1120	25
				96	180	328	580	28
				123	172	320	576	32
				104	224	410	725	35
				104	216	400	720	40
				104	176	320	600	50
				64	128	240	720	64
				43	96	200	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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	p ⁽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	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	2
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1600	25	
				120	280	600	1200	28	
				150	300	600	1200	32	
				130	280	650	1500	35	
				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⁾	p ⁽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⁾	1400 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	7	
				2350 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	8	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	10	
				1850 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	16	2
				2000 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	20	
				2150 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	25	
				2200 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	28	
				2300 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	32	
				2350 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	35	
				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 158⁽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 159 for the definition⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannungs / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalflansch / 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽³⁾	Code
Achsversatz	Axis offset	A1		10	14	20	26	1	
				10	10	14	20	2	
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		68 - 75	85	120	165		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	16	22	32	40		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		30	40	45	70	1	
				35	40	45	70	2	
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering diameter output	D5	g7	60	70	90	130		
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	100	140	185		
Max. Durchmesser	Max. diameter	D9		86	105	120	170	1	
				86	86	105	120	2	
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	80	110	142		
Gesamtlänge	Total length	L1		137,5	165	218	273	1	
				185	207	248,5	342,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		46,5	60,5	73,5	76	1	
				94	108	112	176	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		18	17,5	28	28	1	
				19	17,5	28	28	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10	12		
Versatzlänge	Offset length	L9		43	48,5	56,5	87	1	
				43	43	48,5	56,5	2	
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		179	203,5	247,5	318	1	
				179	182,5	210	258,5	2	
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26							
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	4	4	8		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58	80		
Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Splined output shaft (DIN 5480)			W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25 x24x6m	W40x2,0 x18x6m		C
Verzahnungsbreite	Width of gearing	L _v		15	15	15	20		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	L3		48	56	88	110		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ 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.

The shortest spiral 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

22 - 625 Nm

Radialkraft

Radial force

2150 - 12000 N

Axialkraft

Axial force

4200 - 9500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

3 - 5 arcmin

Baugrößen

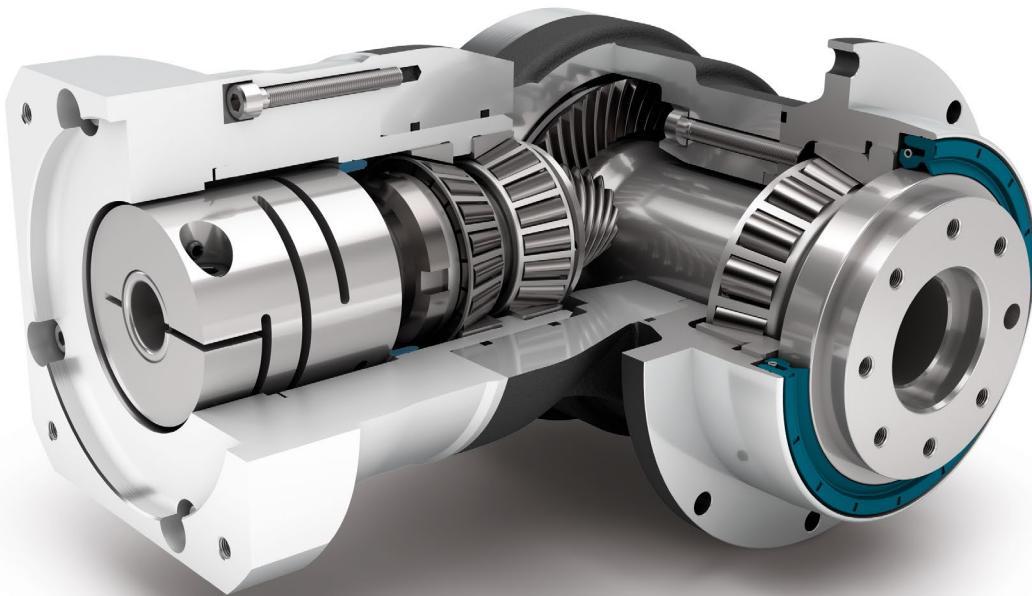
Frame sizes

64

90

110

140



Precision Line
Precision Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Hypoidverzahnte Winkelstufe
Hypoid gear right angle stage



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



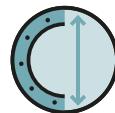
Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Option: Reduziertes Verdrehspiel (2-stufig)
Option: Reduced backlash (2-stage)



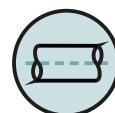
Drehrichtung gegensinnig
Counterdirectional rotation



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Hohlwelle (1-stufig)
Hollow shaft (1-stage)



Option: Planetengetriebe mit
montiertem Ritzel auf Seite 140
Option: Planetary gearbox with
mounted pinion on page 140

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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					93		
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{min}	°C		-25			
	Schutzart	Protection class	T_{max}			90			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication				IP65			
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position			Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash				Beliebig / Any			
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash	j_t	arcmin		< 5			1
							-		
	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
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾					5,3 - 6,9	15,3 - 20,5	33,5 - 44,0
S	Standard Oberfläche	Standard surface			3,5 - 3,6	6,6 - 7,0	11,6 - 11,7	25,4 - 26,0	1
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q_g	dB(A)	3,9 - 4,0	5,6 - 5,7	9,0 - 9,3	19,2 - 19,7	2
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M_b	Nm					
							Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)		
					12	25,5	53	120	1
					12	12	25,5	53	2

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽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	1
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 20.000 h		2150	3950	4900	12000	2
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_r 30.000 h		4200	7200	9500	8500	1
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F_a 30.000 h		4300	8200	9500	8500	2
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F_r Stat		2100	3900	4800	11000	1
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F_a Stat		1900	3500	4350	11000	2
				3700	6300	8400	7500	1
				3800	7200	8400	7500	2
				2400	4400	5500	12000	1
				2150	3950	4900	12000	2
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 20.000 h	Nm	4200	7200	9500	8500	1
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M_K 30.000 h		4300	8200	9500	8500	2
				200	484	689	1989	1
				132	326	475	1030	2
				175	429	601	1823	1
				117	289	422	944	2

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,502 - 0,672	1,046 - 1,591	4,857 - 6,435	15,220 - 21,693	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 $n_i=3000$ 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 $n_2=100$ 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 $n_i=3000$ 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 $n_2=100$ 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

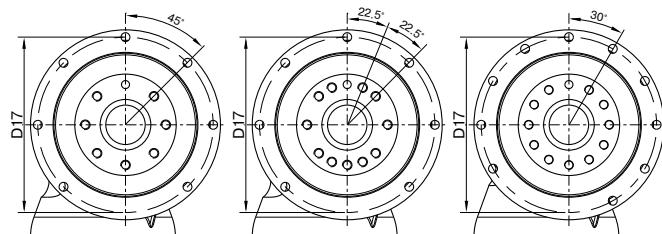
Abtriebsdrehmomente	Output torques		WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4
				42	75	140	280	5
				28	51	91	189	7
				27	50	90	180	8
				22	40	75	160	10
				62	130	310	625	16
				62	130	300	560	20
				60	120	255	540	25
				62	112	204	364	28
				62	108	200	360	32
				60	123	255	455	35
				60	123	250	450	40
				60	110	200	375	50
				37	78	175	355	70
				28	59	140	305	100
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	72	144	256	512	4
				67	120	224	448	5
				45	82	145	302	7
				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	180	328	580	28
				99	172	320	576	32
				96	197	410	725	35
				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 159⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	p ⁽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	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	2
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1650	25	
				150	300	600	1200	28	
				150	300	600	1200	32	
				150	300	650	1500	35	
				150	300	650	1500	40	
				150	300	650	1500	50	
				80	175	340	1300	70	
				90	200	480	600	100	

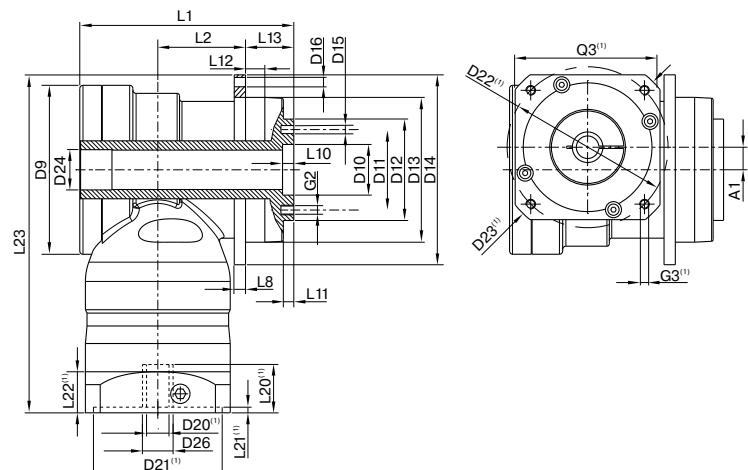
Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1850 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	4	1
				2050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	5	
				2450 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	7	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	8	
				2650 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	10	
				2250 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	16	2
				2400 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	20	
				2500 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	25	
				2550 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	28	
				2550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	32	
				2750 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	35	
				2800 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	40	
				2750 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	50	
				3000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	70	
				3050 ⁽⁶⁾	3600 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000	1	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 158⁽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 159 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 hollow output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblatt. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽³⁾	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		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12	h7	40	63	80	100		
Zentriebund Ø Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140		
Flanshdurchmesser 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		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		104,5	132	153,5	201,5	1	
				122,5	139,5	154	224	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		42	53,5	68	76,5	1	
				59,5	66,5	76,5	129,5	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8	10		
Versatzlänge	Offset length	L9		43	48,5	56,5	87	1	
				43	43	48,5	56,5	2	
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5		
Zentriebundtiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L11		3	6	6	6		
Zentriebundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		10	12	12	14		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		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 Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26							
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output hollow shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)								H
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8		
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24		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		D
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)								
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15		E
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	5x5	6x6	6x6	8x8		
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15		

⁽²⁾ Maße in mm⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Dimensions in mm⁽³⁾ 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.

The spiral 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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

22 - 320 Nm

Radialkraft

Radial force

2700 - 10000 N

Axialkraft

Axial force

4300 - 14500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

5 arcmin

Baugrößen

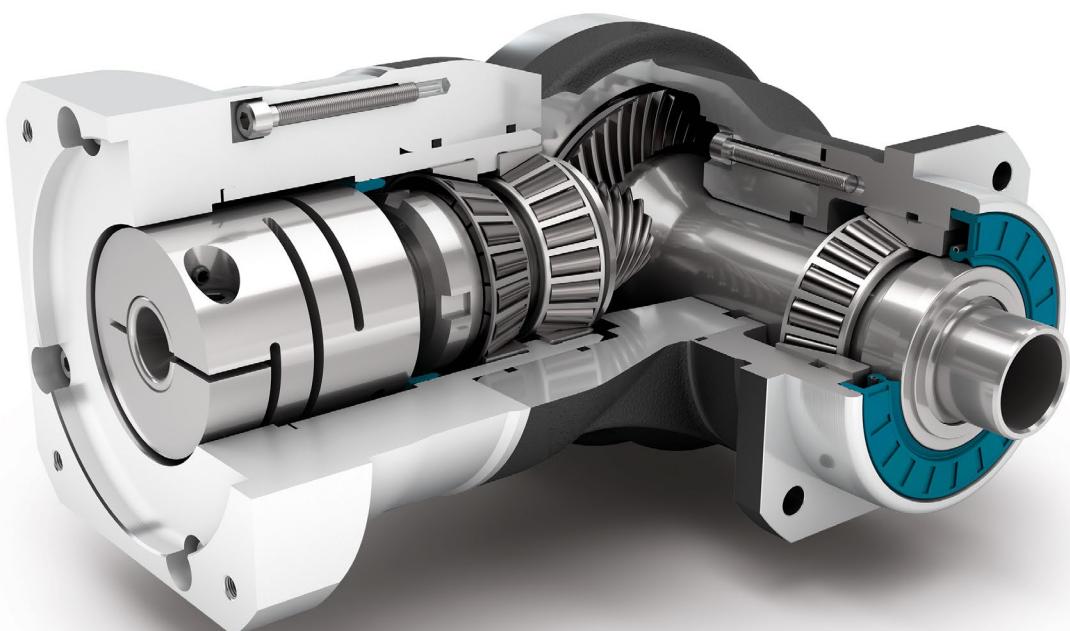
Frame sizes

70

90

115

142



Precision Line
Precision Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Drehrichtung gegensinnig
Counterdirectional rotation



Hypoidverzahnte Winkelstufe
Hypoid gear right angle stage



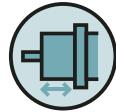
Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



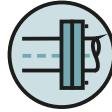
Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Hohlwelle für Spannsystem
mit Schrumpfscheibe
Hollow shaft for clamping system
with shrink disc

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾		
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	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	%		95					
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature			T_{min}	$^{\circ}C$		-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}			90					
	Schutzart	Protection class				IP65					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication					Öl (lebensdauergeschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position					Beliebig / Any				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin		< 5					
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash					-				
	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			
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_g	kg	3,2 - 3,3	5,1 - 5,6	10,9	23,3 - 23,8			
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	25,5	53	120			

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{r20.000\text{h}}$	N	2700	4000	6500	10000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{a20.000\text{h}}$		4300	5900	7000	14500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{r30.000\text{h}}$		2700	4000	6500	10000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	$F_{a30.000\text{h}}$		3700	5200	6100	12000	
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{r\text{Stat}}$		2700	4000	6500	10000	
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	$F_{a\text{Stat}}$		4300	5900	7000	14500	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	$M_{K20.000\text{h}}$	Nm	252	442	970	1505	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	$M_{K30.000\text{h}}$		252	442	970	1505	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,502 - 0,834	1,018 - 1,417	4,805 - 6,111	12,934 - 18,905	

⁽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

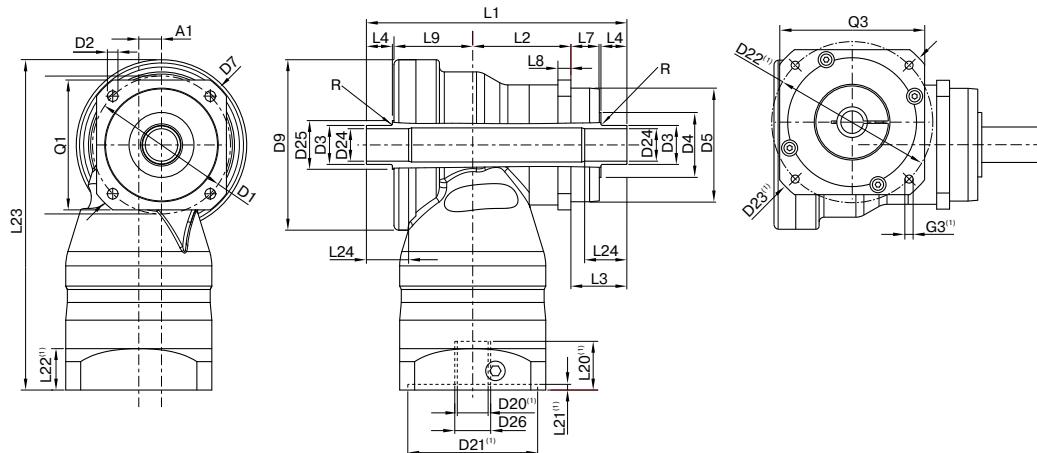
* with horizontal and stationary mounting

⁽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⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	70	140	320	4	1
				42	70	140	280	5	
				28	51	91	189	7	
				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	
				45	82	145	302	7	
				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	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	1000 ⁽⁸⁾	5	
				2250 ⁽⁸⁾	2200 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	7	
				2300 ⁽⁸⁾	2200 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	8	
				2400 ⁽⁸⁾	2350 ⁽⁸⁾	1500 ⁽⁸⁾	1300 ⁽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 158⁽⁵⁾ 1000-mal zulässig⁽⁶⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ Definition siehe Seite 158⁽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 159⁽⁵⁾ Permitted 1000 times⁽⁶⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ See page 159 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾	Achsversatz	Achsversatz	WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽³⁾	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		30	34	45	70		
ZentrierbundØ Abtrieb	Centering Ø output	D5	g7	60	70	90	130		
Diagonalmäß 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	203,5	247,5	318		
Max. Radius	Max. radius	R		1,5	1,5	1,5	1,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156					
Einseitige Hohlwelle am Abtrieb	Hollow output shaft on one side								
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40		F
Gesamtlänge	Total length	L1		122,5	143,5	178	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								G
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40		
Wellenansatz	Shaft collar	D25		25	30	42	55		
Gesamtlänge	Total length	L1		137,5	160,5	199	243		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		14	16	20	25		
Min. Passungslänge	Min. fit length	L24		20	25	30	35		

⁽²⁾ Maße in mm

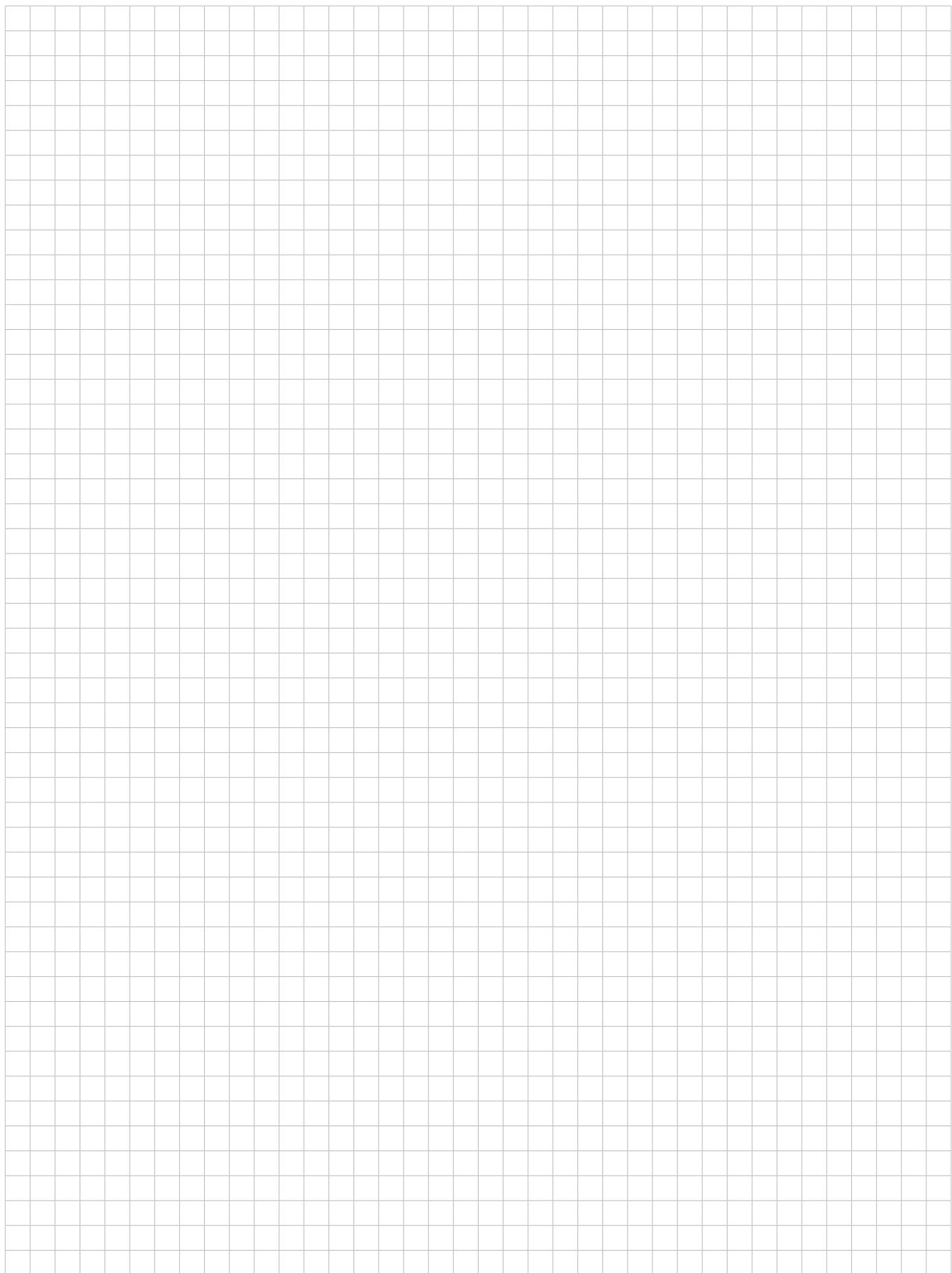
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

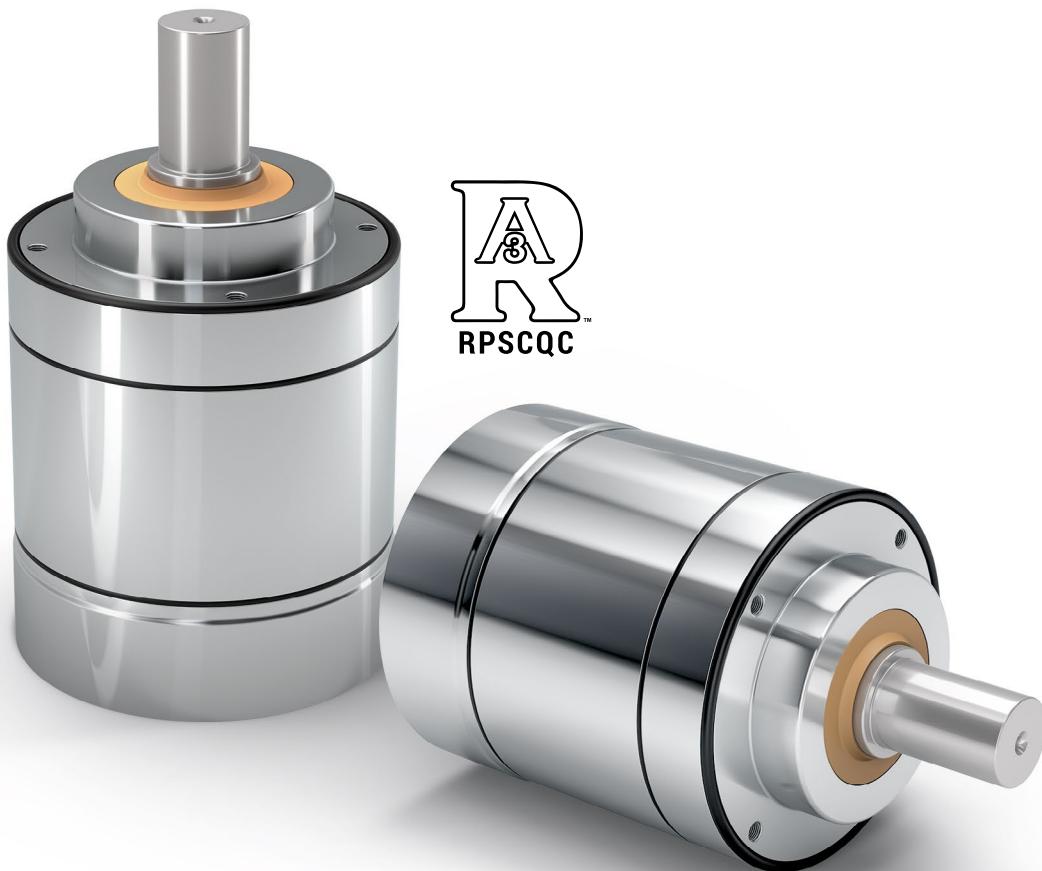
⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ Number of stages

Für Ihre Notizen

For your notes





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.

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.

Nenn-Abtriebsdrehmoment

Nominal output torque

15 - 171 Nm

Radialkraft

Radial force

450 - 1450 N

Axialkraft

Axial force

550 - 2500 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

7 - 12 arcmin

Schutzart

Protection class

IP69K

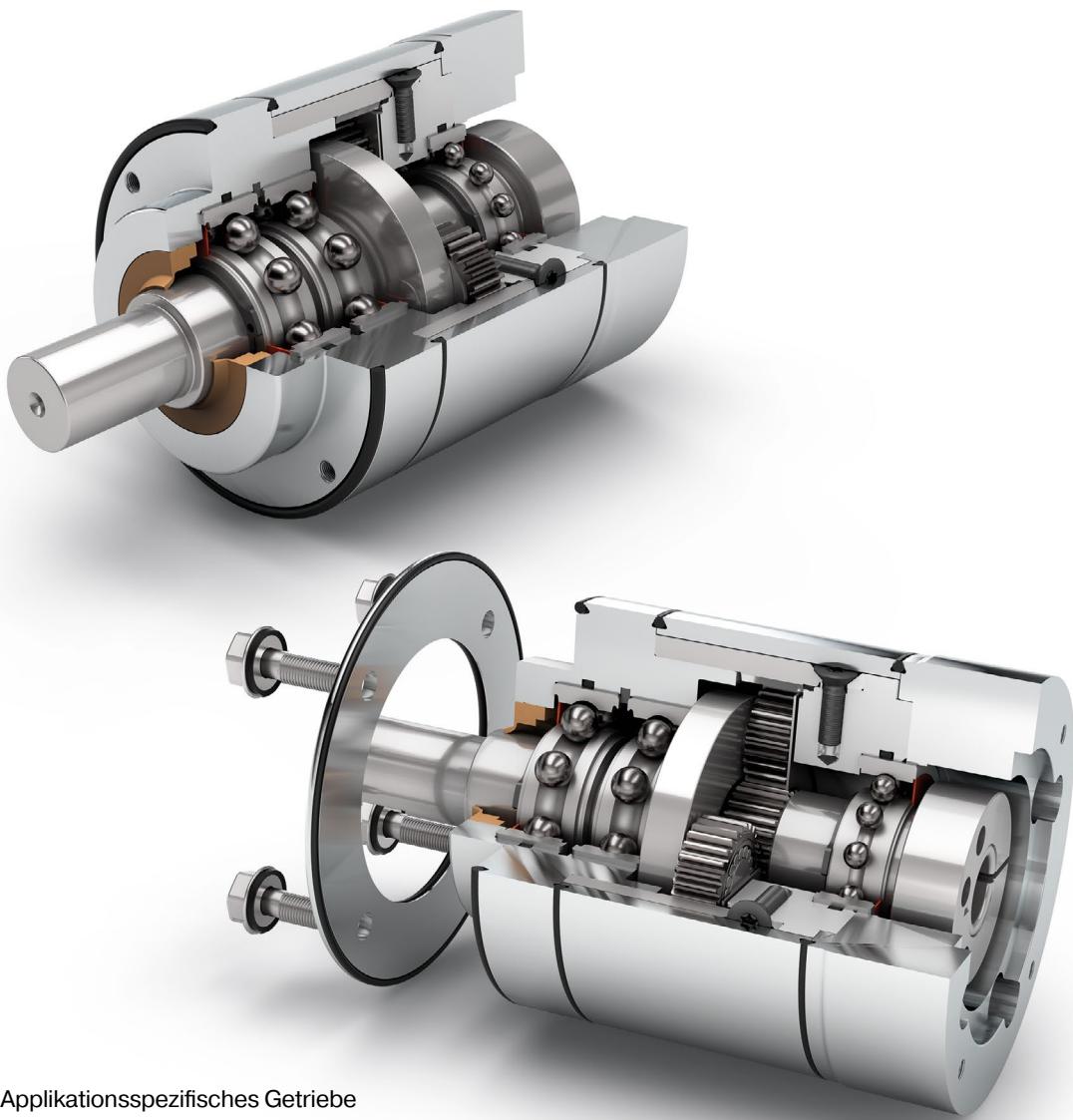
Baugrößen

Frame sizes

70

90

110



A
Applikationsspezifisches Getriebe
Application-specific gearbox



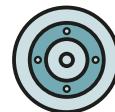
Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Geradverzahnt
Spur gear



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Option: FFKM Dichtung
Option: FFKM seal

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h		30.000		
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%		98		1
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C		97		2
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}			-25		
	Schutzart	Protection class				90		
F	Lebensmittelzugelassene Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	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	2,3 - 3,1	6,6 - 8,7	14,7 - 19,5	1
					2,2 - 3,2	6,6 - 9,0	13,5 - 20,5	2
	Getriebebeigewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	2,1	3,8	7,3 - 7,4	1
					2,4 - 2,5	4,3 - 4,5	8,7 - 9,0	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)			
	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	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽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	
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _r Stat		1000	1250	5000	
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum 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	Nm	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	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,065 - 0,135	0,753 - 0,866	1,579 - 2,630	1
				0,064 - 0,131	0,740 - 0,983	1,569 - 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

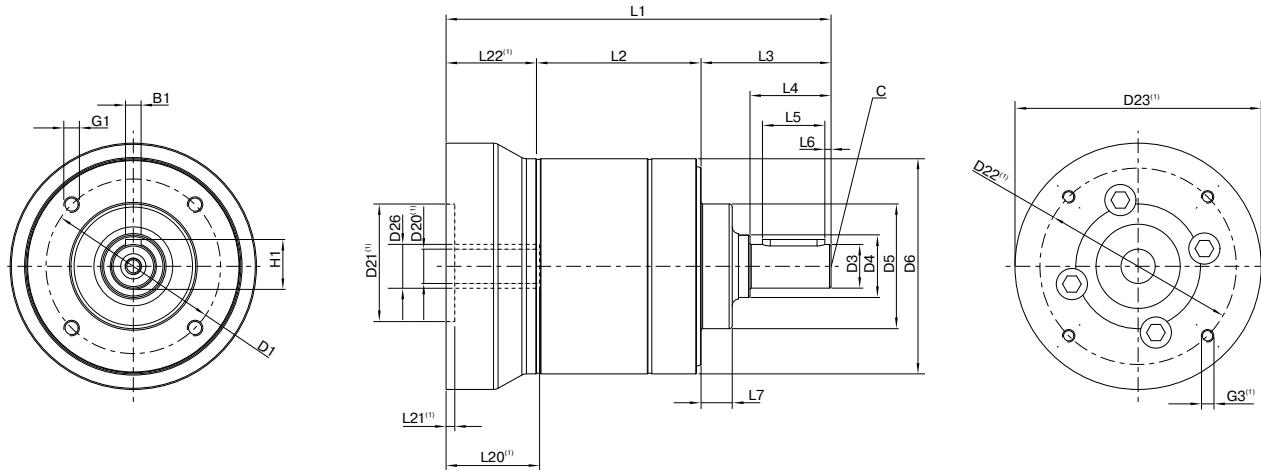
Abtriebsdrehmomente	Output torques		HLAE070	HLAE090	HLAE110	i⁽¹⁾	p⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3
				33	87	155	4
				30	82	171	5
				25	65	135	7
				18	50	120	8
				15	38	95	10
				33	87	157	9
				33	80	171	12
				33	82	171	15
				33	87	171	16
				33	87	171	20
				30	82	171	25
				33	87	171	32
				30	82	171	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
				53	140	248	4
				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 158⁽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 159

Abtriebsdrehmomente	Output torques			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i⁽¹⁾	p⁽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⁾	p⁽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⁾	3500 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	3	1
				4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	4	
				4000	3500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	5	
				4000	3500	3000	7	
				4000	3500	3000	8	
				4000	3500	3000	10	
				4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	9	
				4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	12	
				4000	3500	3000	15	
				4000	3500	3000	16	
				4000	3500	3000	20	
				4000	3500	3000	25	
				4000	3500	3000	32	
				4000	3500	3000	40	
				4000	3500	3000	64	
				4000	3500	3000	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 158⁽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 159 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 – ein teilig / 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽³⁾	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		
ZentrierbundØ 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	
				135,5	166	219	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		53,0	68,0	89,0	1	
				65,0	88,0	117,0	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		41,7	50	66,5		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		10	13	14		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		5	6	8	A	
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		16	22,5	28		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	32	45		
Passfederlänge	Feather key length	L5		20	25	35		
Abstand vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		2	2,5	5		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	32	45		B

⁽²⁾ Maße in mm

⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ Number of stages



NGV

**Das Planetengetriebe für industrielle Flurförderfahrzeuge.
Kompakt und höchst belastbar.**

AGVs haben spezielle Anforderungen an die Antriebstechnik. Diese sind unter Anderem hohe Radiallasten, platzsparendes Design, 24/7 Einsatz und Energieeffizienz. Unser **NGV** Planetengetriebe erfüllt, mit seinem speziellen Abtriebslagerkonzept und der Möglichkeit zur direkten Montage am Fahrzeugchassis, genau diese Anforderungen.

The planetary gearbox for industrial fork lift trucks. Compact and extremely resilient.

AGVs have special requirements when it comes to drive technology. These include high radial loads, space-saving design, 24/7 use and energy efficiency. With its special output bearing concept and the option of direct mounting to the vehicle chassis, our **NGV** planetary gearbox precisely meets these requirements.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque

18 - 260 Nm

Radialkraft
Radial force

2300 - 5150 N

Axialkraft
Axial force

2850 - 6450 N

Verdrehspiel

Torsional backlash

9 - 12 arcmin

Schutzart

Protection class

IP65

Dynamische Traglast je Getriebe
Dynamic load capacity per gearbox

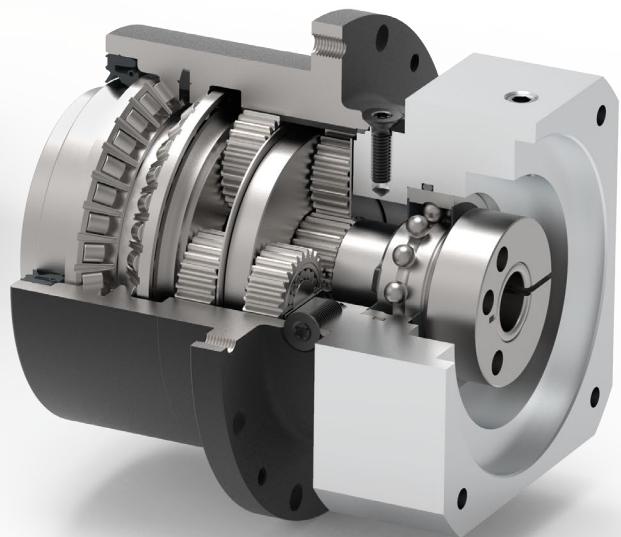
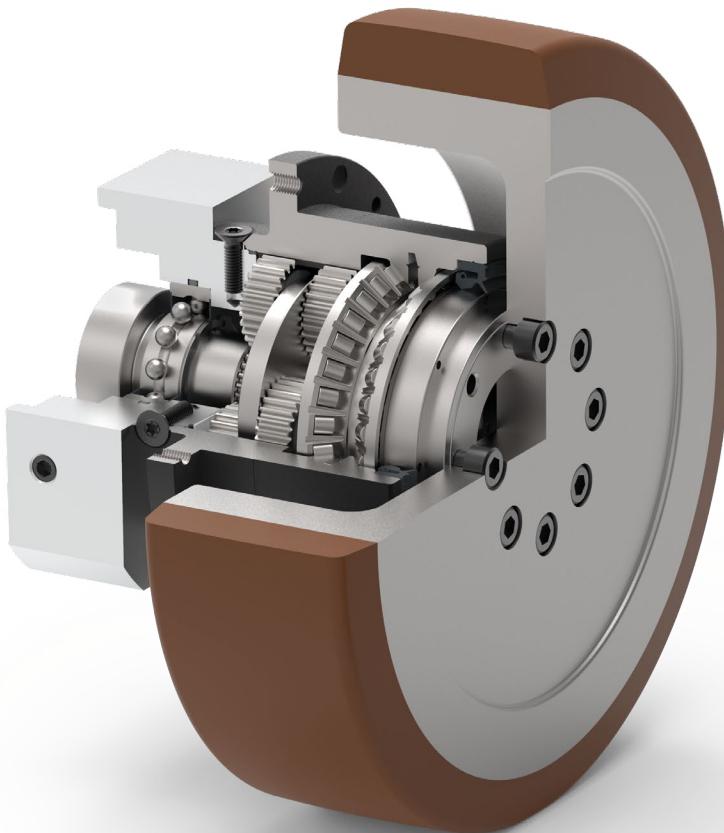
Max. dynamische Traglast	Max. dynamic load capacity	kg
NGV064 mit Rad Ø 160 mm	NGV064 incl. wheel Ø 160 mm	350
NGV090 mit Rad Ø 200 mm	NGV090 incl. wheel Ø 200 mm	675
NGV110 mit Rad Ø 250 mm	NGV110 incl. wheel Ø 250 mm	1075

Baugrößen
Frame sizes

64

90

110



A
Applikationsspezifisches Getriebe
Application-specific gearbox



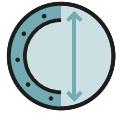
Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Geradverzahnt
Spur gear



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Runder, extragroßer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

NGV: Das perfekte Getriebe für AGVs.

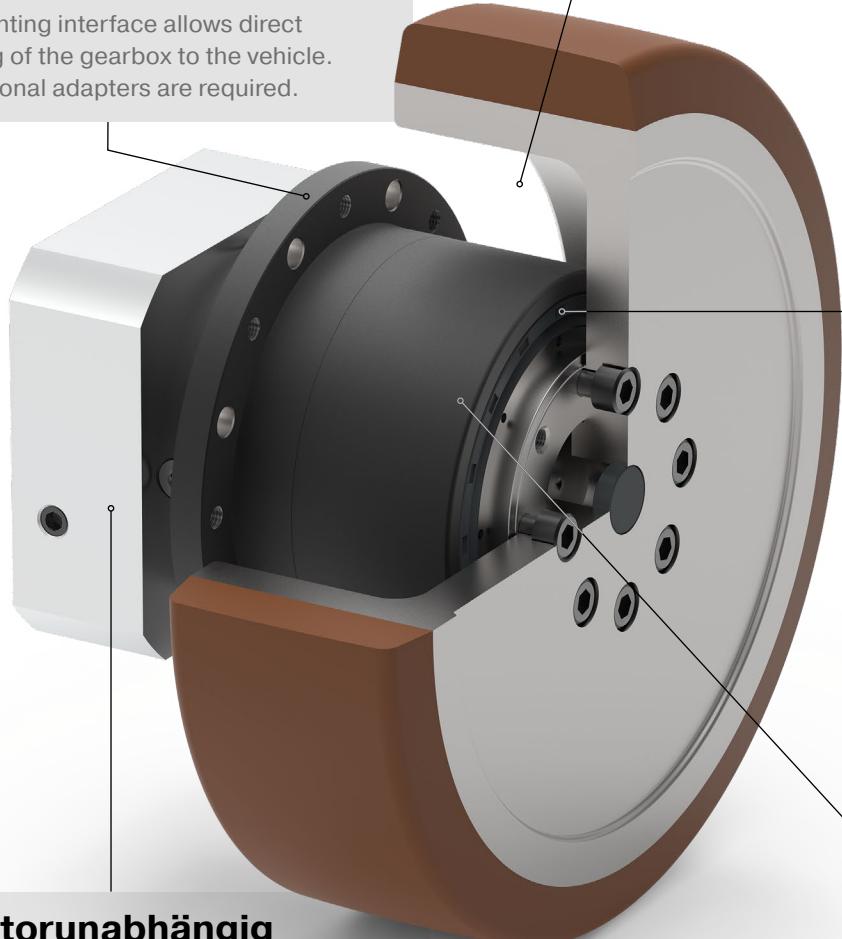
NGV: The perfect gearbox for AGVs.

+ Direkte Montage

Die Montageschnittstelle erlaubt eine direkte Montage des Getriebes an das Fahrzeug. Es sind keine weiteren Adapter nötig.

+ Direct mounting

The mounting interface allows direct mounting of the gearbox to the vehicle. No additional adapters are required.



+ Motorunabhängig

Durch die Verwendung unterschiedlicher Motoradapter ist es möglich, nahezu jeden Motor anzubauen. Auch ein direkter Anbau des Motors ist möglich.

+ Motor independent

By using different motor adapters it is possible to mount almost any motor. Direct mounting of the motor is also possible.

+ Reduzierung von Bauraum

Das Getriebe wird fast vollständig vom Rad umschlossen. Der benötigte Bau Raum im Fahrzeug wird daher auf ein Minimum reduziert.

+ Reduction of installation space

The gearbox is almost completely enclosed by the wheel. The required installation space in the vehicle is therefore reduced to a minimum.

+ Hohe Tragfähigkeit

Die vorgespannten, doppelt ausgeführten Schrägrollenlager erlauben sehr hohe Radialkräfte.

+ High load capacity

The preloaded, double-designed angular contact roller bearings permit very high radial forces.

+ Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit

Der bewährte Getriebetyp aus der Neugart Economy Serie zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad aus. Dank seiner Lebensdauerschmierung ist er zudem wartungsfrei und äußerst zuverlässig, auch bei Dauerbetrieb.

+ High efficiency and reliability

The proven gearbox type from the Neugart Economy series is characterized by a high efficiency. Thanks to its lifetime lubrication, it is also maintenance-free and extremely reliable, even in continuous operation.

Kundenspezifische AGV-Getriebelösungen.

Durch das umfassende Engineering- und Fertigungs-Knowhow ist Neugart Ihr kompetenter Partner in der Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Sondergetriebe. Auch für Ihr Fahrzeug.



Customer-specific AGV gearbox solutions.

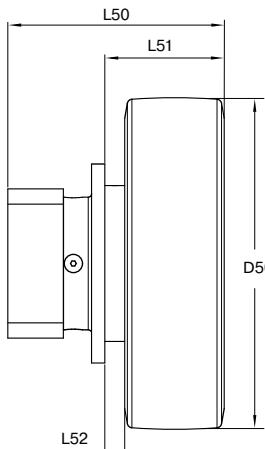
Because of the comprehensive engineering and manufacturing know-how, Neugart is your competent partner for the development and manufacture of customized gearboxes. Also for your vehicle.

Beispiel einer kundenspezifischen Getriebe-Entwicklung.

Example of a custom gearbox development.

NGV Getriebe mit Rad **NGV gearbox incl. wheel**

Kennwerte (Getriebe mit Rad)	Characteristics (gearbox incl. wheel)			NGV064	NGV090	NGV110
Max. dynamische Traglast ⁽¹⁾	Maximum dynamic load capacity ⁽¹⁾		kg	350	675	1075
Max. Geschwindigkeit	Max. speed	v	m/s		2	
Positioniergenauigkeit	Positioning precision		mm	0,3	0,4	0,4
Gesamtgewicht	Total weight		kg	3,9	7,7	16,4



Geometrie	Geometry			NGV064	NGV090	NGV110
Raddurchmesser	Wheel diameter	D50	mm	160	200	250
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L50		98,5	130,5	158,0
Abstand Flansch zur Radaußenkante	Distance between flange and outer edge	L51		58,0	72,0	94,0
Abstand Flansch zur Radinnenkante	Distance between flange and inner edge	L52		8,0	12,0	14,0

NGV Getriebe **NGV gearbox**

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			NGV064	NGV090	NGV110
	Übersetzungen	Ratios	i		9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64		
	Lebensdauer (L_{10h})	Service life (L_{10h})	t_L		h	30.000	
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η		%	≥ 95	
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T_{min}		°C	-25	
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T_{max}			90	
	Schutzart	Protection class				IP65 (am Abtrieb) / IP65 (at the output side)	
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
F	Lebensmitteltragliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
	Einbaulage	Installation position				beliebig / any	
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j_t	arcmin	≤ 12	≤ 9	≤ 9
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c_g	Nm / arcmin	7,3 - 11,5	19,5 - 38,5	52 - 95
	Getriebebegeicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m_G	kg	1,6 - 1,7	4,0	8,5 - 8,7
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)		
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	60	62	65
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M_b	Nm	8	16	40

(1) Max. Traglast NGV-Getriebe mit NGV-Rad bei dynamischer Belastung mit Nenn-Drehmoment (T_{2N}). Applikationspezifische Auslegung mit NCP erforderlich. Bei $F_a=0$ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

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

(3) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last; $i=25$

(4) Max. Motorgewicht* in kg = $0.2 \times M_b$ / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(1) Max. load capacity of NGV gearbox with NGV wheel and dynamic load with nominal torque (T_{2N}). Application-specific design with NCP required. With $F_a=0$ The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com

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

(3) Sound pressure level from 1 m, measured on input speed at $n_1=3000 \text{ rpm}$ no load; $i=25$

(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

NGV Getriebe **NGV gearbox**

Abtriebsdrehmomente	Output torques			NGV064	NGV090	NGV110	i⁽¹⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽²⁾	Nominal output torque ⁽²⁾	T _{2N}	Nm	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
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽²⁾	Max. output torque ⁽²⁾	T _{2max}	Nm	70	208	384	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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			NGV064	NGV090	NGV110
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2Stop}	Nm	80 - 88	190 - 260	380 - 500

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			NGV064	NGV090	NGV110
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽²⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽²⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4500	4000	3300 - 3500
Max. mechanische Antriebs-drehzahl ⁽²⁾	Max. mechanical input speed ⁽²⁾	n _{1Limit}		7500	7000	6500

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			NGV064	NGV090	NGV110
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r20.000h}	N	2300	4100	5150
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a20.000h}		2850	5450	6450
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r30.000h}		2000	3650	4550
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a30.000h}		2500	4800	5600
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{rStat}		2700	4950	7200
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{aStat}		2850	5450	6450
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K20.000h}		110	278	407
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K30.000h}	Nm	96	248	360

Trägheitsmoment	Moment of inertia			NGV064	NGV090	NGV110
Massenträgheitsmoment ⁽³⁾	Mass moment of inertia ⁽³⁾	J	kgcm ²	0,066 - 0,132	0,367 - 0,667	1,416 - 2,432

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)

(2) Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP - www.neugart.com

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

(4) 1000 mal zulässig

(5) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 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) Ratios (i=n₁/n₂)

(2) Ratio-dependent. Application-specific speed configurations with NCP - www.neugart.com

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

(4) Permitted 1000 times

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

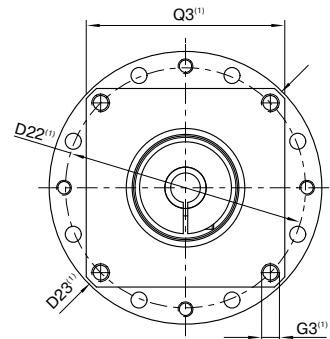
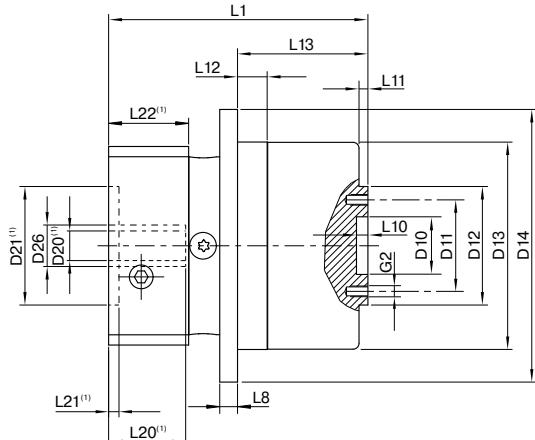
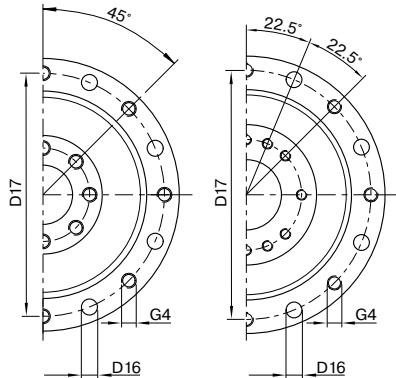
(6) Based on the end of the output shaft

(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

NGV Getriebe mit Rad **NGV gearbox incl. wheel**

NGV064
NGV090

NGV110



Darstellung entspricht einem NGV090 / 2-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a NGV090 / 2-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

Drawing corresponds to a NGV090 / 2-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

(1) Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblafansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com

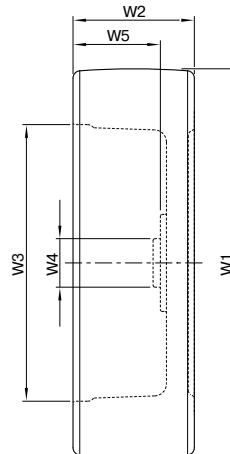
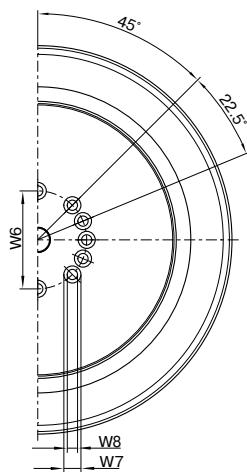
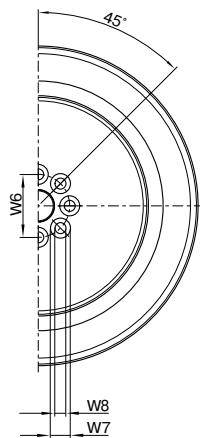
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Iec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			NGV064	NGV090	NGV110
Zentrierdurchmesser Abtriebswelle	Centering diameter output shaft	D10	H7	20	31,5	40
Lochkreisdurchmesser Abtriebswelle	Pitch circle diameter output shaft	D11		31,5	50	63
Durchmesser Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft diameter	D12	h7	40	63	80
Zentrierbunddurchmesser Abtriebsflansch	Centering diameter output flange	D13	h9	70	94	120
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14	h9	92	120	158
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		Ø 5,4 8x45°	Ø 6,6 8x45°	Ø 9 8x45°
Lochkreisdurchmesser Abtriebsflansch	Pitch circle diameter output flange	D17		82	108	142
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		84,5	118	144
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		6	8	10
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4	6	6
		L11		3	6	6,5
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	Centering depth output flange	L12		10	15	21
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		44	59,5	80
Durchmesser Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		11	19	24
				14	24	35
				19	-	-
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		5 - 19	8 - 24	11 - 35
Zul. Motorwellenlänge	Permissible motor shaft length	L20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156		
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	Centering diameter input	D21				
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)					
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12
Anzahl x Gewinde	Number x thread	G4		8 x M5	8 x M6	8 x M8

NGV-Rad NGV wheel

NGV-Rad 160 NGV wheel 160
NGV-Rad 200 NGV wheel 200

NGV-Rad 250 NGV wheel 250



Geometrie NGV-Rad ⁽¹⁾	Geometry NGV wheel ⁽¹⁾		NGV-Rad 160 NGV wheel 160	NGV-Rad 200 NGV wheel 200	NGV-Rad 250 NGV wheel 250
Aussendurchmesser Rad	Outer diameter of wheel	W1	160 ± 1,2	200 ± 1,2	250 ± 1,2
Breite Rad	Width of wheel	W2	50 ± 0,5	60 ± 0,5	80 ± 0,5
Innendurchmesser Felge	Inner diameter of rim	W3	114	155	183
Aussendurchmesser Zentrierbund	Centering outside diameter	W4	h7	20	31,5
Felgentiefe	Rim depth	W5	36 ± 0,2	47,5 ± 0,2	66 ± 0,2
Lochkreisdurchmesser Verschraubung	Screw connection pitch circle diameter	W6	31,5	50	63
Durchmesser Verschraubung Kopf	Screw connection head diameter	W7	H13	8 x Ø 10	8 x Ø 11
Durchmesser Verschraubung	Screw connection diameter	W8	H13	8 x Ø 5,5	8 x Ø 6,6

Lieferumfang: NGV-Rad inkl. Schrauben und Verschlusskappe

Scope of delivery: NGV wheel incl. screws and closure cap

Kennwerte NGV-Rad	Characteristics NGV wheel		NGV-Rad 160 NGV wheel 160	NGV-Rad 200 NGV wheel 200	NGV-Rad 250 NGV wheel 250
Gewicht	Weight	kg	ca. 2,3	ca. 3,7	ca. 7,6
Massenträgheit	Mass inertia	J _R kgcm ²	74	203	644
Rollwiderstand ⁽²⁾	Roll resistance ⁽²⁾	N	65	95	165
Reibkoeffizient (Haftriebung) ⁽³⁾	Friction coefficient (static friction) ⁽³⁾	μ		> 0,25	
Bodenschonung (entspricht der Flächenpressung des Rades)	Floor protection (corresponds to surface pressure of wheel)	N/mm ²		8,0	
Temperaturbereich	Temperature range		-30°C bis +70°C, kurzzeitig bis +90°C Bei Umgebungstemperaturen über +40°C verringert sich die Tragfähigkeit. -30°C to +70°C, up to +90°C For short periods. The load-bearing capacity is reduced at ambient temperatures higher than +40°C.		
Laufbelag	Tread			Blickle Bestthane®	
Farbe Laufbelag	Tread color			Braun / Brown	
Belagshärte	Tread hardness			92° Shore A	
Radkörper	Wheel unit			Grauguss / Gray cast iron	
Farbe Radkörper	Wheel unit color			Silber / Silver	
Korrosionsschutz	Corrosion protection			Radkörper lackiert / Wheel unit, painted	
Laufbelags Eigenschaften (lt. Belagshersteller)	Tread characteristics (according to tread manufacturer)			Geräuscharmer Lauf, sehr geringer Rollwiderstand, hohe dynamische Belastbarkeit, bodenschonend, sehr abriebfest, hohe Schnitt- und Weiterreibfestigkeit, spurlos, kontaktverfärbungsfrei. Low-noise operation, extremely low rolling resistance, high dynamic loading capability, floor protecting, extremely abrasion resistant, high degree of cutting and tear resistance, traceless, contact coloration-free.	

(1) Maße in mm

(2) Erfahrungswerte. Bei 4 km/h und maximaler Last.

(3) Reibkoeffizient abhängig vom Untergrund. Angabe μ=0,25 bei NGV-Rad auf geschliffener, trockener Stahlsschiene.

(1) Dimensions in mm

(2) Empirical values. At 4 km/h and with maximum load.

(3) Friction coefficient depending on subsurface. Specification μ=0.25 with NGV wheel on ground, dry steel rail.



PK1 • PM1

Die integrierte Getriebe-Ritzel-Kombination: Mehrwert für Ihre Zahnstangen-Applikationen.

Das Ritzel ist das zentrale Element des Zahnstangenantriebs, um die rotatorische Bewegung des Getriebes in eine lineare Bewegung umzusetzen. Das Neugart Ritzel ist auf dem Getriebe vormontiert und mit Schrauben gesichert. Dadurch kann die kompakte Einheit aus Getriebe und Ritzel schnell in die Applikation eingebaut werden und spart zusätzlichen Montageaufwand.

The integrated gearbox/pinion combination: Added value for your toothed rack applications.

The pinion is the essential element of the rack and pinion drive for converting the rotatory movement of the gearbox into a linear movement. The Neugart pinion is pre-mounted on the gearbox and secured with screws. This means that the compact unit consisting of the gearbox and the pinion can be quickly installed in the application, and less installation work is required.

PK 1 Ritzel
PK 1 Pinion

Modul
Module



2-5

PM 1 Ritzel
PM 1 Pinion

Modul
Module



2-4

Zähnezahl
Number of teeth

15-27

Zähnezahl
Number of teeth

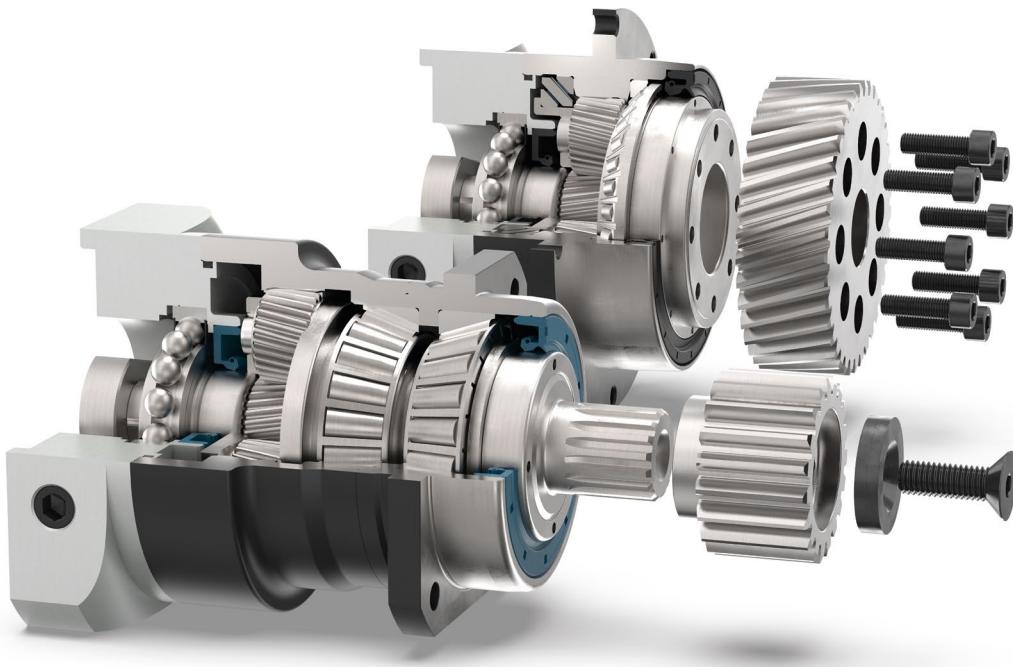
26-45

Maximale Vorschubkraft
Maximum feed force

4-31 kN

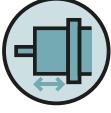
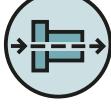
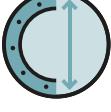
Maximale Vorschubkraft
Maximum feed force

2-14 kN



Abhängig vom gewählten Getriebe sind folgende Features möglich:

Depending on the gearbox selected, the following features are available:

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
|  E | Economy Line
Economy Line |  Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings |
|  P | Precision Line
Precision Line |  Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar |
|  Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox | |  Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange |
|  Winkelgetriebe
Right angle gearbox | |  Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange |
|  Geradeverzahnte Ritzel
Pinion with straight teeth | |  Radialwellendichtring
Rotary shaft seal |
|  Schrägverzahnte Ritzel
Pinion with helical teeth | |  Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash |
|  Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings | | |

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 169.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Schrägverzahnte Ritzel

Schrägungswinkel $\beta = -19,5283^\circ$ (linkssteigend)
 Eingriffswinkel 20°
 gehärtet und geschliffen
 Qualität 6

Pinion with helical teeth

Helix angle $\beta = -19,5283^\circ$ (rising to the left)
 Angle of pressure 20°
 hardened and ground
 Quality 6



Ritzel-typ	Modul	Zähnezahl	Teilkreis-durchmesser	Profil-verschiebungsfaktor	Wälzkreis-durchmesser	Vor-schubkonstante	Ritzel-gewicht	Max. Drehmoment	Max. Vorschubkraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾			
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Operating pitch circle diameter	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d_0	x	d_w	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v				
	mm		mm		mm	mm/U	kg	Nm	N				
PK1	2	15	31,831	0,55	34,03	100,00	0,16	90	5650	PSN070	PLN070	WPLN070	PLHE060
PK1	2	16	33,953	0,55	36,15	106,67	0,18	103	6060				
PK1	2	18	38,197	0,45	40,00	120,00	0,23	141	7380	PSN090	PLN090	WPLN090	PLHE080
PK1	2	18	38,197	0,45	40,00	120,00	0,21	141	7380				
PK1	2	20	42,441	0,45	44,24	133,33	0,27	183	8620	PSN115	PLN115	WPLN115	PLHE120
PK1	2	22	46,686	0,45	48,49	146,67	0,33	218	9330				
PK1	2	23	48,808	0,45	50,61	153,33	0,32	229	9380	PSN115	PLN115	WPLN115	PLHE120
PK1	2	25	53,052	0,45	54,85	166,67	0,39	250	9420				
PK1	2	27	57,296	0,35	58,70	180,00	0,46	275	9590	PSN142	PLN142	WPLN142	-
PK1	3	20	63,662	0,45	66,36	200,00	0,69	534	16770				
PK1	3	20	63,662	0,45	66,36	200,00	0,77	534	16770	PSN142	PLN142	WPLN142	-
PK1	3	22	70,028	0,45	72,73	220,00	0,94	602	17190				
PK1	3	24	76,394	0,45	79,09	240,00	1,12	660	17270	PSN190	PLN190	-	-
PK1	4	20	84,883	0,40	88,08	266,67	1,64	1295	30510				

Geradverzahnte Ritzel

Schrägungswinkel $\beta = 0^\circ$
 Eingriffswinkel 20°
 gehärtet und geschliffen
 Qualität 6

Pinion with straight teeth

Helix angle $\beta = 0^\circ$
 Angle of pressure 20°
 hardened and ground
 Quality 6



Ritzel-typ	Modul	Zähnezahl	Teilkreis-durchmesser	Profil-verschiebungsfaktor	Wälzkreis-durchmesser	Vor-schubkonstante	Ritzel-gewicht	Max. Drehmoment	Max. Vorschubkraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾			
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Operating pitch circle diameter	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d_0	x	d_w	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v				
	mm		mm		mm	mm/U	kg	Nm	N				
PK1	2	16	32,00	0,50	34,00	100,53	0,16	61	3810	PSN070	PLN070	WPLN070	PLHE060
PK1	2	19	38,00	0,40	39,60	119,38	0,20	94	4940				
PK1	3	17	51,00	0,40	53,40	160,22	0,40	225	8820	PSN115	PLN115	WPLN115	PLHE120
PK1	3	22	66,00	0,20	67,20	207,35	0,79	397	12030				
PK1	4	19	76,00	0,30	78,40	238,76	1,32	712	18730	PSN142	PLN142	WPLN142	-
PK1	4	22	88,00	0,20	89,60	276,46	1,71	986	22400				
PK1	5	19	95,00	0,40	99,00	298,45	2,38	1481	31170	PSN190	PLN190	-	-

⁽¹⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP.

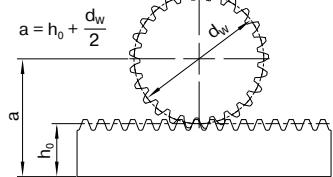
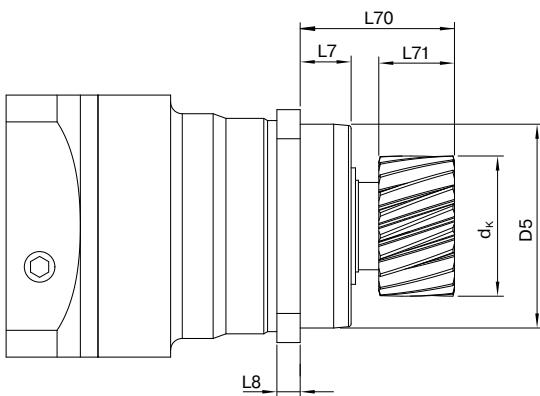
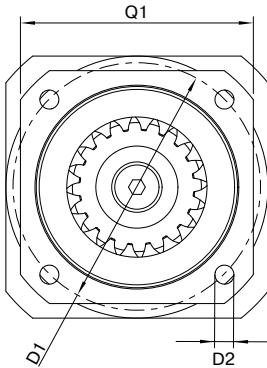
Weitere Informationen zu den Getrieben finden Sie auf den Produktseiten oder unter www.neugart.com

⁽²⁾ Das Nenn-Abtriebsdrehmoment ist abhängig von der Getriebübersetzung.

⁽¹⁾ Application specific configuration with NCP.

More information about the gearboxes can be found on the product pages or at www.neugart.com

⁽²⁾ The nominal output torque depends on the transmission ratio.


Schrägverzahnte Ritzel
Pinion with helical teeth

Getriebe- baugröße	Ritzel- typ	Modul	Zähne- zahl	Kopf- kreis- durch- messer	Wälz- kreis- durch- messer	Achs- abstand ⁽¹⁾	Abtriebs- wellen- länge mit Ritzel	Ritzel- breite	Zentrier- bund- tiefe	Flansch- dicke Abtrieb	Loch- kreis- durch- messer	Montage- bohrung	Zentrier- durch- messer	Flansch- quer- schnitt
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Center dis- tance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion	Pinion width	Centering depth	Flange thickness output	Pitch circle diameter	Mounting bore	Center- ring diameter	Flange cross section
		m	z	d _K	d _w	a	L70	L71	L7	L8	D1	D2	D5	Q1
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
060 / 070	PK1	2	15	37,95	34,03	39,02	52	26	19	7	68-75	5,5	60 g7	70
	PK1	2	16	40,07	36,15	40,08	52	26	19	7	68-75	5,5	60 g7	70
	PK1	2	18	43,92	40,00	42,00	52	26	19	7	68-75	5,5	60 g7	70
080 / 090	PK1	2	18	43,92	40,00	42,00	53	26	17,5	8	85	6,5	70 g7	80
	PK1	2	20	48,16	44,24	44,12	53	26	17,5	8	85	6,5	70 g7	80
	PK1	2	22	52,40	48,49	46,24	53	26	17,5	8	85	6,5	70 g7	80
115 / 120	PK1	2	23	54,53	50,61	47,30	64	26	28	10	120	9,0	90 g7	110
	PK1	2	25	58,74	54,85	49,43	64	26	28	10	120	9,0	90 g7	110
	PK1	2	27	62,59	58,70	51,35	64	26	28	10	120	9,0	90 g7	110
	PK1	3	20	72,25	66,36	59,18	69,5	31	28	10	120	9,0	90 g7	110
142	PK1	3	20	72,25	66,36	59,18	81	31	28	12	165	11,0	130 g7	142
	PK1	3	22	76,62	72,73	62,36	81	31	28	12	165	11,0	130 g7	142
	PK1	3	24	84,99	79,09	65,55	81	31	28	12	165	11,0	130 g7	142
190	PK1	4	20	95,97	88,08	79,04	84	41	28	15	215	13,5	160 g7	190

Geradverzahnte Ritzel
Pinion with straight teeth

Getriebe- baugröße	Ritzel- typ	Modul	Zähne- zahl	Kopf- kreis- durch- messer	Wälz- kreis- durch- messer	Achs- abstand ⁽¹⁾	Abtriebs- wellen- länge mit Ritzel	Ritzel- breite	Zentrier- bund- tiefe	Flansch- dicke Abtrieb	Loch- kreis- durch- messer	Montage- bohrung	Zentrier- durch- messer	Flansch- quer- schnitt
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Center dis- tance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion	Pinion width	Centering depth	Flange thickness output	Pitch circle diameter	Mounting bore	Center- ring diameter	Flange cross section
		m	z	d _K	d _w	a	L70	L71	L7	L8	D1	D2	D5	Q1
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
060 / 070	PK1	2	16	37,92	34,00	39,00	52	26	19	7	68-75	5,5	60 g7	70
	PK1	2	19	43,52	39,60	41,80	53	26	17,5	8	85	6,5	70 g7	80
115 / 120	PK1	3	17	59,29	53,40	52,70	69,5	31	28	10	120	9,0	90 g7	110
	PK1	3	22	73,09	67,20	59,60	81	31	28	12	165	11,0	130 g7	142
	PK1	4	19	86,29	78,40	74,20	84	41	28	12	165	11,0	130 g7	142
142	PK1	4	22	97,49	89,60	79,80	84	41	28	15	215	13,5	160 g7	190
	PK1	5	19	108,89	99,00	83,50	84	51	28	15	215	13,5	160 g7	190

⁽¹⁾ Für Standard Zahntangenhöhe h₀. Modul 2 (h₀ = 22 mm), Modul 3 (h₀ = 26 mm), Modul 4 (h₀ = 35 mm), Modul 5 (h₀ = 34 mm).

⁽¹⁾ For standard toothed rack height h₀. Module 2 (h₀ = 22 mm), Module 3 (h₀ = 26 mm), Module 4 (h₀ = 35 mm), Module 5 (h₀ = 34 mm).

Schrägverzahnte Ritzel

Schrägungswinkel $\beta = -19,5283^\circ$ (linkssteigend)

Eingriffswinkel 20°

gehärtet und geschliffen

Qualität 6

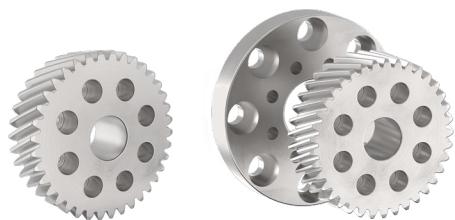
Pinion with helical teeth

Helix angle $\beta = -19,5283^\circ$ (rising to the left)

Angle of pressure 20°

hardened and ground

Quality 6



Ritzeltyp	Modul	Zähnezahl	Adapterflansch (inkl. ⁽³⁾)	Teilkreisdurchmesser	Profilverschiebungsfaktor	Wälzkreisdurchmesser	Vorschubkonstante	Ritzelgewicht	Max. Drehmoment	Max. Vorschubkraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾				
Pinion type	Module	Number of teeth	Output flange (incl. ⁽³⁾)	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Operating pitch circle diameter	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾				
	m	z		d _o	x	d _w	d _o x π	m _p	T _{vmax}	F _v					
				mm		mm	mm	kg	Nm	N					
PM1	2	26	–	55,174	0,40	56,77	173,33	0,43	81	2930	PSFN064	PLFN064	WPSFN064	PFHE064	3)
PM1	2	27	–	57,296	0,35	58,70	180,00	0,47	82	2860	PSFN090	PLFN090	WPSFN090	PFHE090	4)
PM1	2	26	064 → 090	55,174	0,40	56,77	173,33	0,60	81	2930					
PM1	2	27	064 → 090	57,296	0,35	58,70	180,00	0,64	82	2860					
PM1	2	35	064 → 090	74,272	0,35	75,67	233,33	1,00	90	2420					
PM1	2	37	–	78,517	0,35	79,92	246,67	0,89	176	4480	PSFN090	PLFN090	WPSFN090	PFHE090	3)
PM1	2	26	064 → 110	55,174	0,40	56,77	173,33	0,76	81	2930	PSFN110	PLFN110	WPSFN110	PFHE110	4)
PM1	2	27	064 → 110	57,296	0,35	58,70	180,00	0,79	82	2860					
PM1	2	35	064 → 110	74,272	0,35	75,67	233,33	1,16	90	2420					
PM1	2	40	–	84,883	0,35	86,28	266,67	0,94	312	7350	PSFN110	PLFN110	WPSFN110	PFHE110	3)
PM1	2	45	–	95,493	0,30	96,69	300,00	1,25	328	6860					
PM1	2	37	090 → 140	78,517	0,35	79,92	246,67	1,54	176	4480	PSFN140	PLFN140	WPSFN140	–	4)
PM1	3	31	090 → 140	98,676	0,35	100,78	310,00	2,40	193	3910					
PM1	3	35	–	111,409	0,35	113,51	350,00	2,18	783	14050	PSFN140	PLFN140	WPSFN140	–	3)
PM1	3	40	–	127,324	0,35	129,42	400,00	2,92	829	13020					
PM1	4	30	–	127,324	0,20	128,92	400,00	3,67	827	12990					
PM1	3	35	140 → 200	111,409	0,35	113,51	350,00	4,20	783	14050	PSFN200	PLFN200	–	–	4)
PM1	3	40	140 → 200	127,324	0,35	129,42	400,00	4,93	829	13020					
PM1	4	30	140 → 200	127,324	0,20	128,92	400,00	5,68	827	12990					

⁽¹⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP.

Weitere Informationen zu den Getrieben finden Sie auf den Produktseiten oder unter www.neugart.com

⁽²⁾ Das Nenn-Abtriebsdrehmoment ist abhängig von der Getriebewechselung.

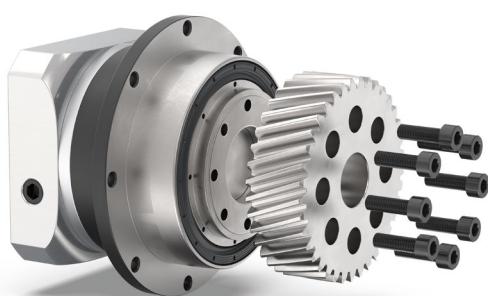
⁽¹⁾ Application specific configuration with NCP.

More information about the gearboxes can be found on the product pages or at www.neugart.com

⁽²⁾ The nominal output torque depends on the transmission ratio.

³⁾ Direktmontage des Ritzels

³⁾ Direct mounting of the pinion



PSFN090 mit PM1 Ritzel für Getriebebaugröße 090

⁴⁾ Verwendung eines Adapterflansches zur Montage des Ritzels

⁴⁾ Use of an adapter flange for installing the pinion

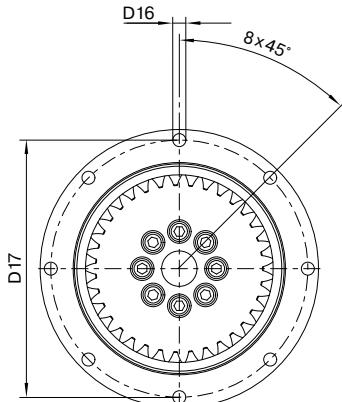


PSFN090 mit Adapterflansch (064 → 090) und PM1 Ritzel für Getriebebaugröße 064

PSFN090 with adapter flange (064 → 090) and PM1 pinion for gearbox frame size 064

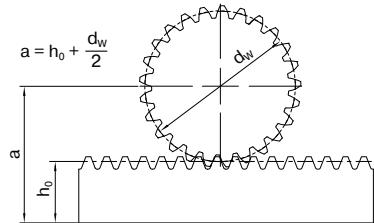
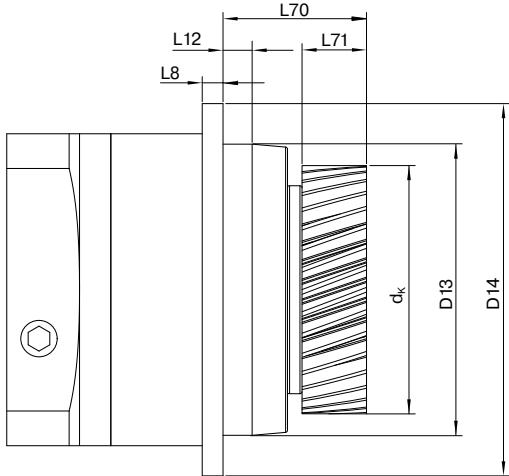
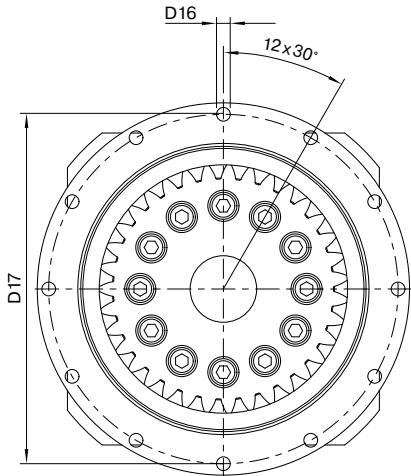
Baugröße
064, 090 und 110

Frame size
064, 090 and 110



Baugröße
140 und 210

Frame size
140 and 210



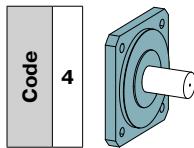
Schrägverzahnte Ritzel

Pinion with helical teeth

Getriebe- baugröße	Ritzel- typ	Modul	Zähne- zahl	Adapter- flansch (inkl.)	Kopf- kreis- durch- messer	Wälz- kreis- durch- messer	Achs- abstand ⁽¹⁾	Abtriebs- wellen- länge mit Ritzel	Ritzel- breite	Flansch- dicke Abtrieb	Zentrier- bund- tiefe	Zentrier- durch- messer	Flansch- durch- messer	Monta- ge- bohrung	Loch- kreis- durch- messer
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Output flange (incl.)	Tip diameter	Operating circle diameter	Center distance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion	Pinion width	Flange thickness output	Centering depth	Center diameter	Flange diameter	Mounting bore	Pitch circle diameter
		m	z		d _k	d _w	a	L 70	L 71	L 8	L 12	D 13	D 14	D 16	D 17
		mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
064	PM1	2	26	-	60,66	56,77	50,39	45,5	26	4	10	64 h7	86	4,5 8x45°	79
064	PM1	2	27	-	62,59	58,70	51,35	45,5	26	4	10	64 h7	86	4,5 8x45°	79
090	PM1	2	26	064 → 090	60,66	56,77	50,39	66	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
090	PM1	2	27	064 → 090	62,59	58,70	51,35	66	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
090	PM1	2	35	064 → 090	79,56	75,67	59,84	66	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
090	PM1	2	37	-	83,81	79,92	61,96	56	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
110	PM1	2	26	064 → 110	60,66	56,77	50,39	65	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
110	PM1	2	27	064 → 110	62,59	58,70	51,35	65	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
110	PM1	2	35	064 → 110	79,56	75,67	59,84	65	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
110	PM1	2	40	-	90,17	86,28	65,14	55	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
110	PM1	2	45	-	100,58	96,69	70,35	55	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
140	PM1	2	37	090 → 140	83,81	79,92	61,96	77	26	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
140	PM1	3	31	090 → 140	106,67	100,78	76,39	82	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
140	PM1	3	35	-	119,40	113,51	82,75	69	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
140	PM1	3	40	-	135,27	129,42	90,71	69	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
140	PM1	4	30	-	136,77	128,92	99,46	79	41	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
200	PM1	3	35	140 → 200	119,40	113,51	82,75	100	31	12	17,5	200 h7	247	9,0 12x30°	233
200	PM1	3	40	140 → 200	135,27	129,42	90,71	100	31	12	17,5	200 h7	247	9,0 12x30°	233
200	PM1	4	30	140 → 200	136,77	128,92	99,46	110	41	12	17,5	200 h7	247	9,0 12x30°	233

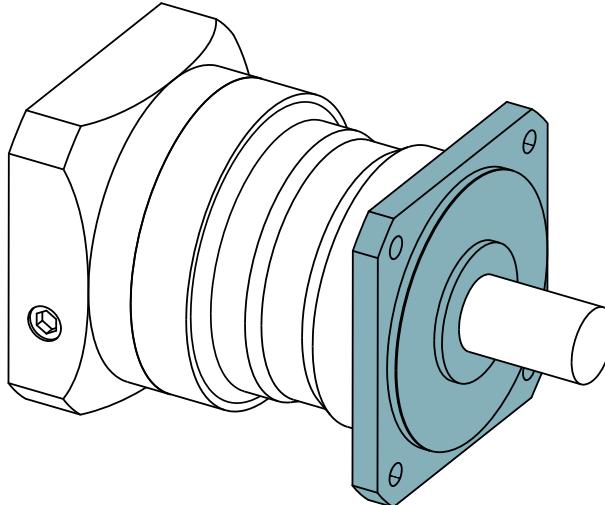
⁽¹⁾ Für Standard Zahnstangenhöhe h_0 . Modul 2 ($h_0 = 22$ mm), Modul 3 ($h_0 = 26$ mm), Modul 4 ($h_0 = 35$ mm).

⁽¹⁾ For standard toothed rack height h_0 . Module 2 ($h_0 = 22$ mm), Module 3 ($h_0 = 26$ mm), Module 4 ($h_0 = 35$ mm).



Für PLN

For PLN



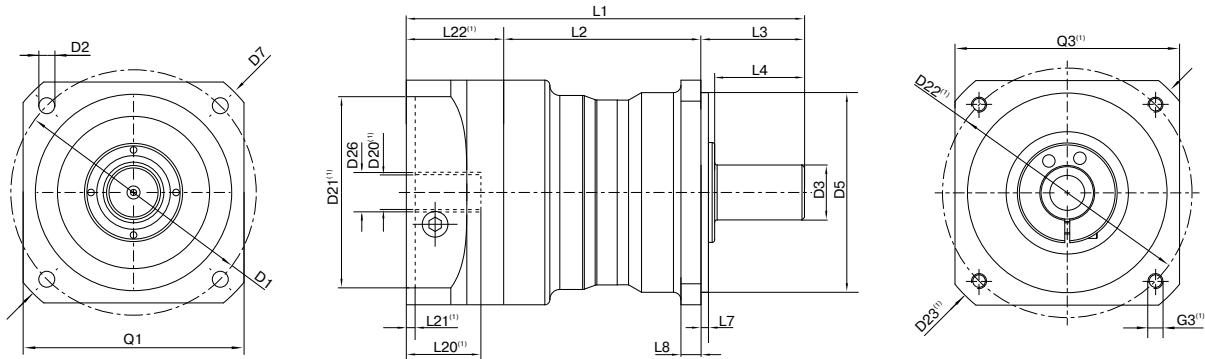
Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 92 bis 95.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 92 to 95.

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Radial force for 20,000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r20.000\text{h}}$	N	4200	5500	6000	12500	21000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Radial force for 30,000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r30.000\text{h}}$		3700	4800	5400	11400	18000	
Maximale Radialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾	Maximum radial force ⁽³⁾⁽⁴⁾	$F_{r\text{Stat}}$		4200	5500	6000	12500	21000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K20.000\text{h}}$	Nm	251	383	488	1420	2535	
Kippmoment für 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K30.000\text{h}}$		221	335	439	1295	2173	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽⁵⁾	p ⁽¹⁾
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	n _{IN}	min ⁻¹	1850 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	800 ⁽⁸⁾	650 ⁽⁸⁾	3	1
				2150 ⁽⁸⁾	1950 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	850 ⁽⁸⁾	700 ⁽⁸⁾	4	
				2450 ⁽⁸⁾	2350 ⁽⁸⁾	1850 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	750 ⁽⁸⁾	5	
				3200 ⁽⁸⁾	3300 ⁽⁸⁾	2600 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1100 ⁽⁸⁾	7	
				3500 ⁽⁸⁾	3700 ⁽⁸⁾	2950 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	8	
				4050 ⁽⁸⁾	4000 ⁽⁸⁾	3500 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	10	
				3300 ⁽⁸⁾	3150 ⁽⁸⁾	2300 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	12	
				3700 ⁽⁸⁾	3750 ⁽⁸⁾	2750 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	15	
				3500 ⁽⁸⁾	3300 ⁽⁸⁾	2400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	1000 ⁽⁸⁾	16	2
				4000 ⁽⁸⁾	3900 ⁽⁸⁾	2850 ⁽⁸⁾	1500 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	20	
				4350 ⁽⁸⁾	4000 ⁽⁸⁾	3150 ⁽⁸⁾	1700 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	25	
				4500 ⁽⁸⁾	4000	3500 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	32	
				4500	4000	3500	2350 ⁽⁸⁾	1900 ⁽⁸⁾	40	
				4500	4000	3500	2950 ⁽⁸⁾	2400 ⁽⁸⁾	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen⁽²⁾ Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹⁽³⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle⁽⁴⁾ Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com⁽⁵⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)⁽⁶⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ Definition siehe Seite 158⁽⁸⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1⁽¹⁾ Number of stages⁽²⁾ These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm⁽³⁾ Based on center of output shaft⁽⁴⁾ 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⁽⁵⁾ Ratios (i=n₁/n₂)⁽⁶⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com⁽⁷⁾ See page 159 for the definition⁽⁸⁾ 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 Universalflansch / 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

⁽¹⁾ 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
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽³⁾	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		
ZentrierbundØ Abtrieb	Centering Ø output	D5	h7	60	80	110	130	160		
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	116	145	185	240		
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	90	115	142	190		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		137,5	159,5	201	276	310,5	1	
				166,5	191,5	241	335	382,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		74,5	79	84,5	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		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156						
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		4	4	4	8	6		
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58	80	82		

⁽²⁾ Maße in mm

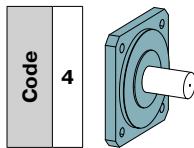
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

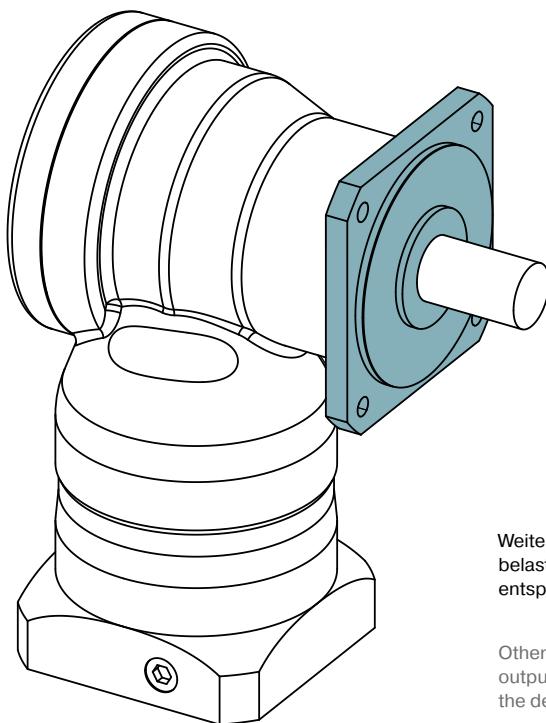
⁽³⁾ Number of stages

Option: Ausführung Abtriebsflansch

Option: Output flange design



Für WPLN
For WPLN



Weitere, nicht aufgeführt Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 110 bis 113.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 110 to 113.

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Radial force for 20,000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r\text{20.000\,h}}$	N	4000	5200	6000	12500	1
				4200	5500	6000	12500	2
Radialkraft für 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Radial force for 30,000 h ⁽²⁾⁽³⁾			3500	4800	6000	10900	1
				3700	4800	5400	11400	2
Maximale Radialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾	Maximum radial force ⁽³⁾⁽⁴⁾			4000	5200	6000	12500	1
				4200	5500	6000	12500	2
Kippmoment für 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K\text{20.000\,h}}$	Nm	402	624	1010	2225	1
				422	660	1010	2225	2
Kippmoment für 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾			352	576	1010	1940	1
				372	576	909	2029	2

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i⁽⁵⁾	p⁽¹⁾
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	1700 ⁽⁸⁾	1550 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	900 ⁽⁸⁾	4	1
				1850 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	5	
				2150 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	7	
				2200 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	8	
				2300 ⁽⁸⁾	2200 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	10	
				1700 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	1550 ⁽⁸⁾	900 ⁽⁸⁾	16	2
				1850 ⁽⁸⁾	1900 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	20	
				2000 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	2000 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	25	
				2000 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	2000 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	28	
				2100 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	32	
				2200 ⁽⁸⁾	2150 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	35	
				2200 ⁽⁸⁾	2150 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	40	
				2300 ⁽⁸⁾	2300 ⁽⁸⁾	2250 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	50	
				2400 ⁽⁸⁾	2750 ⁽⁸⁾	2700 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	64	
				2500 ⁽⁸⁾	2900 ⁽⁸⁾	2850 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	100	

(1) Anzahl Getriebestufen

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

(3) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

(5) Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

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

(7) Definition siehe Seite 158

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

(1) Number of stages

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

(3) Based on center of output shaft

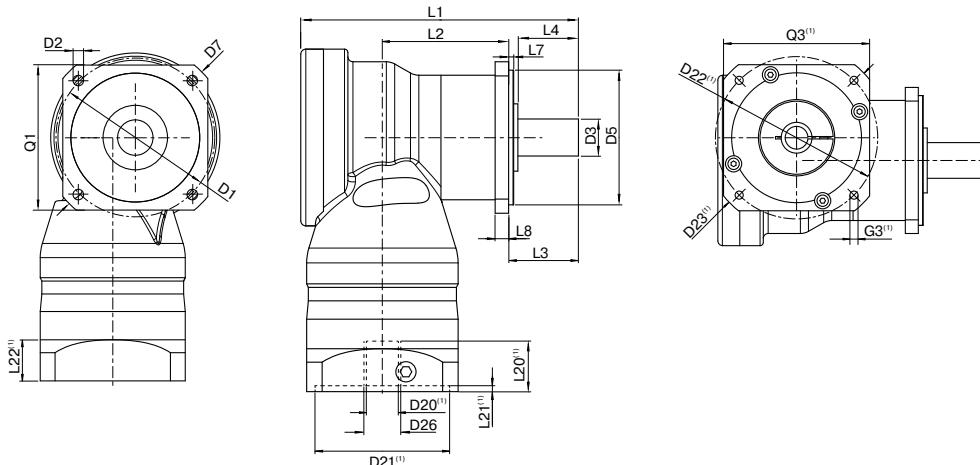
(4) Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N} , F_r , F_a , cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

(5) Ratios ($i=n_1/n_2$)

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

(7) See page 159 for the definition

(8) 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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeblansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com

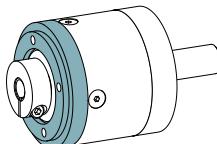
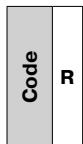
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽³⁾	Code		
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130	165				
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11,0				
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40				
ZentrierbundØ Abtrieb	Centering Ø output	D5	h7	60	80	110	130				
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	116	145	185				
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	90	115	142				
Gesamtlänge	Total length	L1		137,5	165	218	273	1			
				185	207	248,5	342,5	2			
Gehäuselänge	Housing length	L2		62,5	75	97	99	1			
				110	122,5	135,5	199	2			
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		32	41,5	64,5	87				
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		3	3	4,5	5				
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10	20				
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 155/156 More information on page 155/156							
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26									
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		A		
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 vom Wellenende	Distance from shaft end	L6		4	4	4	8				
Zentrierbohrung (DIN 332, Form DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36				
Glätte Abtriebswelle	Smooth output shaft							B			
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4	•	28	36	58	80				

⁽²⁾ Maße in mm

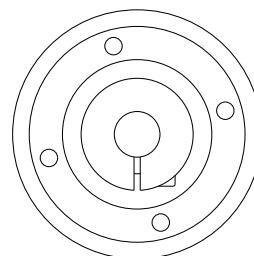
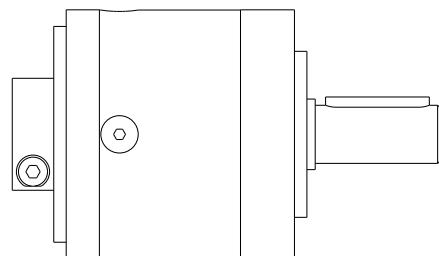
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ Number of stages



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



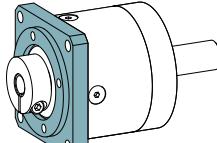
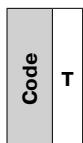
Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung – runder Universalfansch
Drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 11 mm clamping system / no motor adaptation – round universal flange
Alle weiteren 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 ersichtlich im dem Produktschlüssel auf den Seiten 155 - 157.

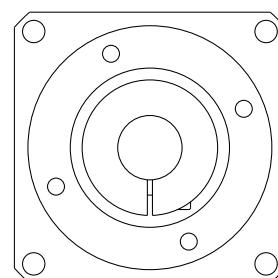
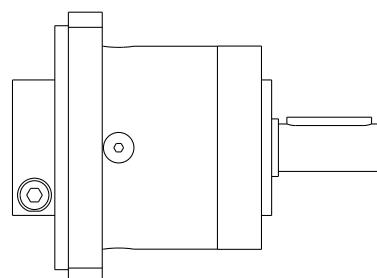
Die jeweiligen Abmessungen sind den technischen Datenblättern im Tec Data Finder unter www.neugart.com zu entnehmen.

This input design applies to the series, frame sizes, and associated clamping systems shown in the product code on pages 155-157.

The respective measurements can be taken from the technical data sheets in Tec Data Finder at www.neugart.com



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



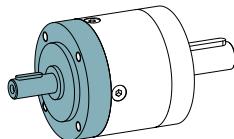
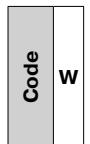
Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung - quadratischer Universalfansch
Drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / no motor adaptation – square universal flange
Alle 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 ersichtlich im dem Produktschlüssel auf den Seiten 155 - 157.

Die jeweiligen Abmessungen sind den technischen Datenblättern 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 155-157.

The respective measurements can be taken from the technical data sheets in Tec Data Finder at www.neugart.com



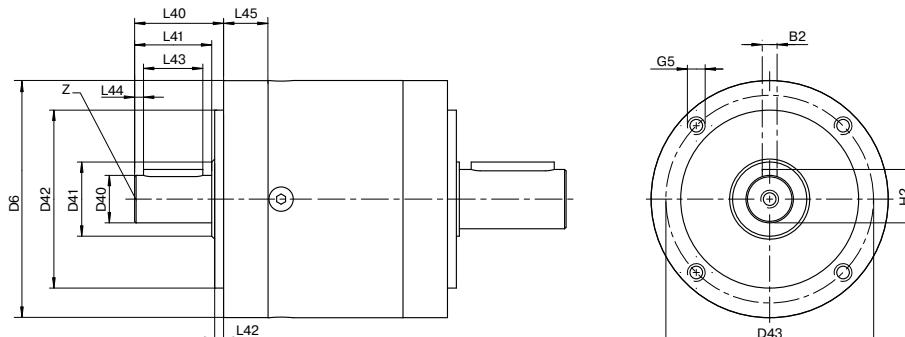
Für PLE und PLQE
For PLE and PLQE

Nicht aufgeführte Getriebekennwerte entsprechen den Angaben auf Seite 20 bis 29 - Die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden
Gearbox characteristics not listed here correspond to the details on pages 20 to 29 - The gearboxes have to be flanged on input and output flange

Antriebswellenbelastungen	Input shaft loads		PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽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	p ⁽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	p ⁽¹⁾	Code
				PLQE060	PLQE080	PLQE120			
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n ₁ Limit	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	4500	W



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	p ⁽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 vom 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

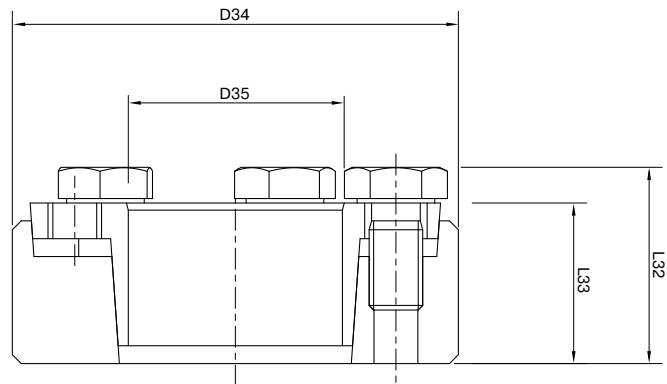
(2) Based on center of shaft at n₁=1000 rpm

(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	mm	44	50	72	90
Innendurchmesser	Inner diameter	D35		18	24	36	50
Gesamtlänge ⁽¹⁾	Overall length ⁽¹⁾	L32		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)

Included parts

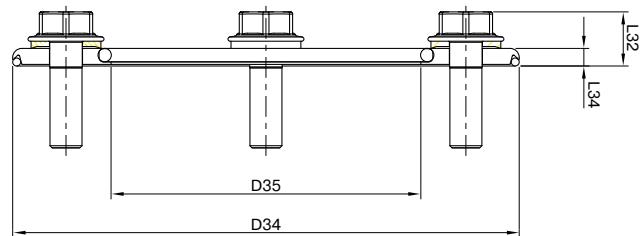
1 x Shrink disc (incl. screws)

⁽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 Maschinenwandstärken 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 machine side 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). CAD-Daten sind abrufbar unter www.neugart.com
For correct installation of the sealing kit, please refer to the corresponding mounting instructions (www.neugart.com). CAD data can be accessed at 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 ummantelter Dichtscheibe, EHEDG-konform
- 4 x Hygienic Design Edelstahlschraube (elektropoliert) EHEDG-konform

Included parts

- 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

Produktschlüssel Product code

Baureihe Series		PSN	090 - 005 - S	S	S	K
 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 Applikationsspezifisches Planetengetriebe	HLAE Application specific planetary gearbox					
 NGV NGV Applikationsspezifisches Planetengetriebe	NGV Application specific planetary gearbox					

Baugröße Frame size

	040	050	060	064	070	080	090	110	115	120	140	142	155	160	190	200
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLE	•															
PLQE		•														
PLPE			•													
PLHE				•												
PLFE					•											
WPLQE						•										
WPLPE							•									
WPLFE								•								
PSBN									•							
PSN										•						
PLN											•					
PSFN												•				
PLFN													•			
WPLN														•		
WPSFN															•	
WGN																•
HLAE																
NGV																

Übersetzung Ratio

	003	004	005	007	008	010	009	012	015	016	020	025	028	032	035	040	050	064	070	060	080	100	120	160	200	256	320	512	
	Übersetzung Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Übersetzung Ratio	Übersetzung Ratio	Ratio																				
PLE	•	•	•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
PLQE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLPE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLHE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLFE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WPLQE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WPLPE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WPLFE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSBN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSFN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PLFN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WPLN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WPSFN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WGN	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
HLAE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
NGV	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
p ³⁾																													

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	PFHE	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)	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)	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)	70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)				
R Keine Motoranpassung – runder Universalflansch ¹⁾ 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)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)				
T Keine Motoranpassung – quadratischer Universalflansch ¹⁾ 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)	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)
W Keine Motoranpassung – Antriebswelle ²⁾ 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 max. zwei Nachkommastellen Free text – length to max. two decimal places

Durchmesser Lochkreis [mm] Pitch circle diameter [mm]

Durchmesser Lochkreis Pitch circle diameter Freitext – Angabe der Länge mit max. einer Nachkommastelle Free text – length to max. 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	WPLQE	WPLPE	WPLFE	PSBN	PSN	PL_N	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	NGV	HLLAE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Auf Anfrage Available upon inquiry

Gewinde Motormontage Mounting thread

PSN090-005-SSSK3AD
Siehe vorherige Seite – See previous page

PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	Z	11 / 30 / 60 / 75 / B5 / M5 - PK1 - 20 - 18 - S
70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42)	70 (11/14/19/24) 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)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)	Ausführung Antrieb	Input design
		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)		64 (19) 90 (24) 110 (35)	Durchmesser Motorwelle	Motor shaft diameter
								70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)	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 (19/24) 110 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (11/14) 90 (19) 110 (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)		64 (19) 90 (24) 110 (35)	Durchmesser Lochkreis [mm]	Pitch circle diameter [mm]
										Gewinde Motormontage	Mounting thread
										Ritzeltyp Motor	Flange type motor
										Modul	Module
										Zähnezahl	Number of teeth
										Schrägungswinkel	Helix angle

PK1	PM1
•	•

Schrägungswinkel Helix angle
Geradeverzahntes Ritzel Spur Pinion L
Schrägverzahntes Ritzel Helical pinion S

Zähnezahl Number of teeth

Verfügbare Zähnezahlen und Kombinationsmöglichkeiten siehe Seiten 142 und 144

Available number of teeth and possible combinations see pages 142 and 144

Modul	Module
20	Modul 2
30	Modul 3
40	Modul 4
50	Modul 5

Detaillierte Kombinationsmöglichkeiten siehe Seiten 142 und 144
Detailed possible combinations see pages 142 and 144

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

Ritzeltyp Pinion type

Ritzel für verzahnte Abtriebswelle PK1
Pinion for splined output shaft

Ritzel für Flansch-Abtriebswelle PM1
Pinion for flange output shaft

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 $T_{2\text{Applikation}}$

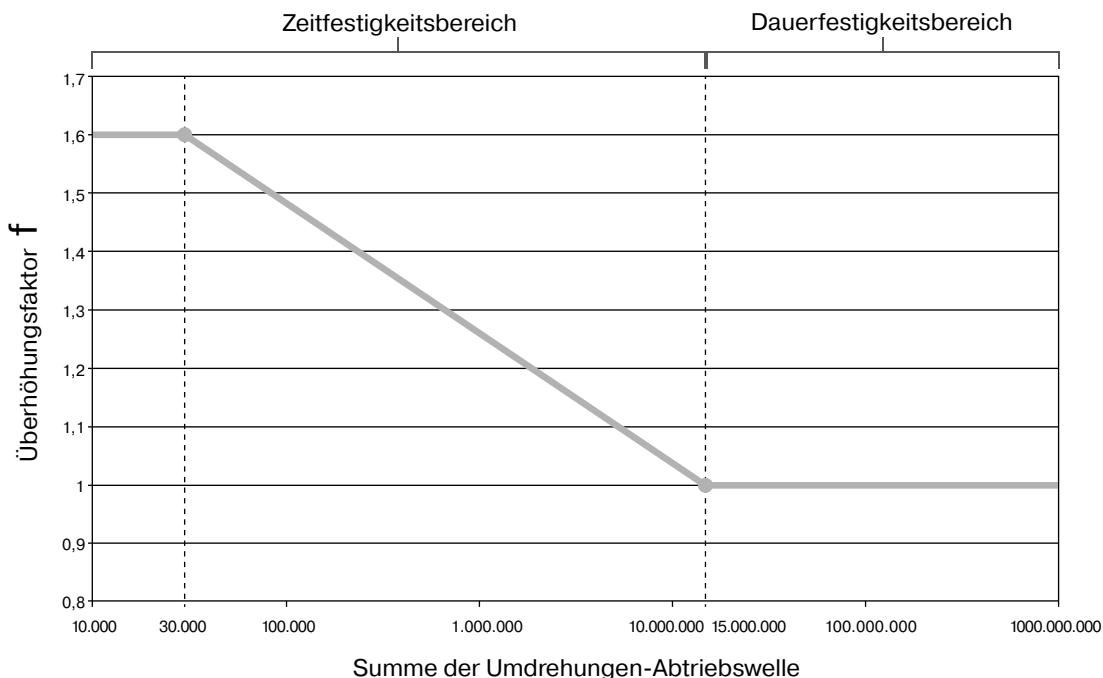
- * Bestimmung der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“ bei den überhöhten Applikationsdrehmomenten.
- * Der max. resultierende Überhöhungsfaktor f ergibt sich aus dem Diagramm.
- * Das maximal übertragbare Applikationsdrehmoment $T_{2\text{max_Applikation}}$ wird errechnet:

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

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

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

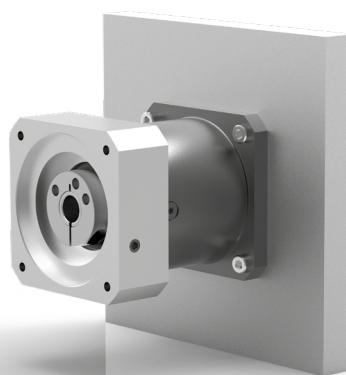
Überhöhungsfaktor f in Abhängigkeit von der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“



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 $T_{2\text{application}}$

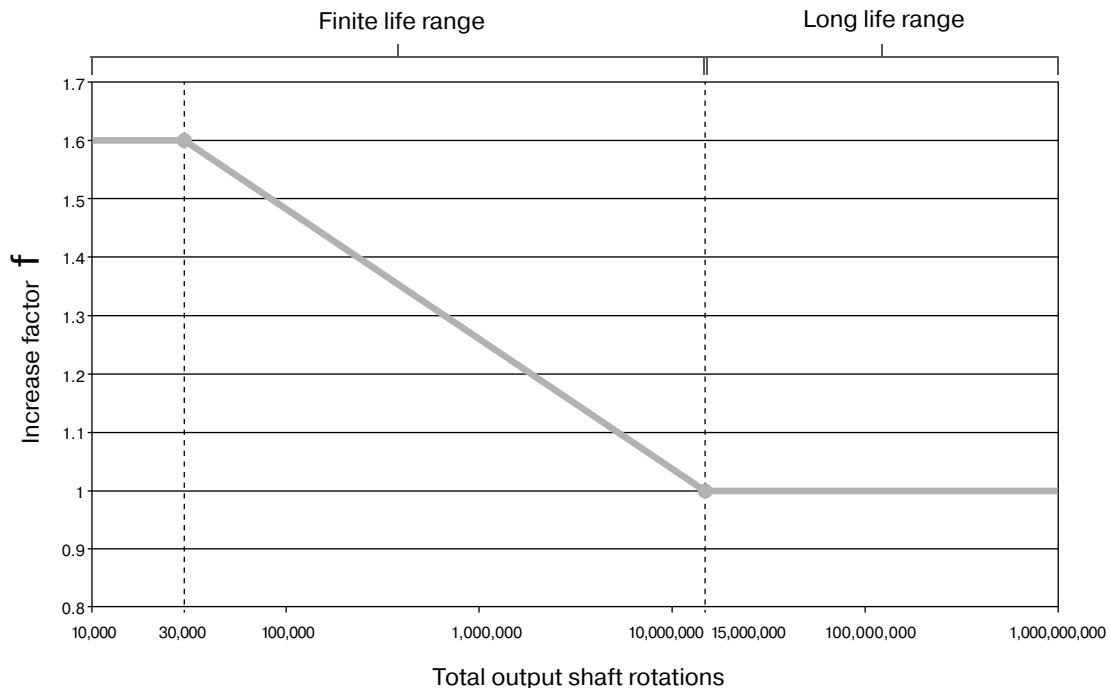
- * The total output shaft rotations under the increased application torques are determined.
- * The resulting max increase factor f can be determined from the diagram.
- * The max transferable application torque $T_{2\text{max_application}}$ is calculated:

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

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

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

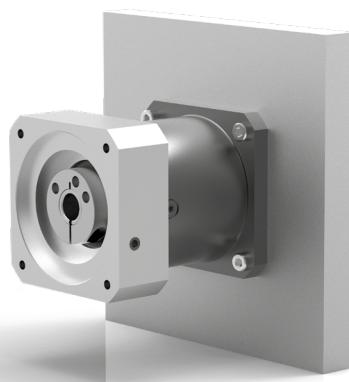
Increase factor f as a function of the total "output shaft rotations"



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 USA

USA Headquarters

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



Hauptniederlassung China

China Headquarters

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang)
Co., Ltd.
No.152-1, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang,
PC 110143
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn



Hauptniederlassung Italien

Italy Headquarters

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



Hauptniederlassung Frankreich

France Headquarters

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Phone: +33 3 30 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr



Hauptniederlassung Türkei

Turkey Headquarters

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
Phone: +90 216 639 4050
Fax: +90 216 639 4052
Email: sales@neugart.com.tr
Web: www.neugart.com/tr-tr



Hauptniederlassung Brasilien

Brazil Headquarters

Neugart do Brasil
Equipamentos Industriais Ltda
Acesso José Sartorelli,
km 2,1 - Prédio 1 Ala B,
Parque das Árvores
SP CEP 18555-225 Boituva
Phone: +55 15 3363-9910
Fax: +55 15 3363-9911
Email: comercial@neugart.com.br
Web: www.neugart.com/pt-br



Deutschland Baden-Württemberg

Germany 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



Deutschland Bayern

Germany Bavaria

Helmut Schwarz

85241 Hebertshausen

Phone: +49 171 7587709

Email: helmut.schwarz@neugart.com

Web: www.neugart.com/de-de



Deutschland Bayern

Germany Bavaria

Karl-Heinz Sippel

97074 Würzburg

Phone: +49 171 8812757

Email: karl-heinz.sippel@neugart.com

Web: www.neugart.com/de-de



Deutschland Mitte/West

Central Germany/Western Germany

Hans-Jürgen Becker

63739 Aschaffenburg

Phone: +49 151 18812750

Email: hans-juergen.becker@neugart.com

Web: www.neugart.com/de-de



Deutschland Nord/West

Northern Germany/Western Germany

Marco Stührenberg

32758 Detmold

Phone: +49 151 18812751

Email: marco.stuehrenberg@neugart.com

Web: www.neugart.com/de-de



Deutschland Ost

Eastern Germany

Sebastian Gruner

09224 Chemnitz

Phone: +49 151 18817647

Email: sebastian.gruner@neugart.com

Web: www.neugart.com/de-de



Österreich/Austria

TAT TECHNOM Antriebstechnik GmbH
Technologiering 13-17
4060 Leonding
Phone: +43 7229 64840-0
Fax: +43 7229 64840-99
Email: tat@tat.at
Web: www.tat.at



Belgien/Belgium

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



Tschechien/Czech Republic

TAT – POHONOVÁ TECHNIKA s.r.o.
370 06 České Budějovice
Hraniční 2253
Phone: +420 387 414-414
Fax: +420 387 414-415
Email: tat@cz.tat.at
Web: www.tat.cz



Dänemark/Denmark

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



Finnland/Finland

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



Frankreich/France

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Phone: +33 3 30 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr



Frankreich/France

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Phone: +33 3 30 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr



Italien/Italy

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



Italien/Italy

Bianchi Industrial Spa
Via G. Zuretti 100
20125 Milano
Phone: +39 02 678 61
Fax: +39 02 670 1062
Email: info@bianchi-industrial.it
Web: www.bianchi-industrial.it



Niederlande/Netherlands

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



Niederlande/Netherlands

ABI b.v.
Minckelersweg 22
2031 EM 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
1266 Oslo
Phone: +47 23 19 1660
Fax: +47 23 19 1661
Email: firmapost@aratron.no
Web: www.aratron.no



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



Spanien/Spain

Brotomatic, S.L.
C/San Miguel de Acha, 2-Pab. 3
01010 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Phone: +34 945 249411, 249776
Fax: +34 945 227832
Email: broto@brotomatic.es
Web: www.brotomatic.es



Schweden/Sweden

SDT Scandinavian Drive Technologies
Sabelgatan 4
254 67 Helsingborg
Phone: +46 42 380800
Fax: +46 42 380813
Email: info@sdt.se
Web: www.sdt.se



Schweiz/Switzerland

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



Großbritannien/United Kingdom

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



Türkei/Turkey

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
Phone: +90 216 639 4050
Fax: +90 216 639 4052
Email: sales@neugart.com.tr
Web: www.neugart.com/tr-tr



Brasilien/Argentinien Brazil/Argentina
 Neugart do Brasil
 Equipamentos Industriais Ltda
 Acesso José Sartorelli,
 km 2,1 - Prédio 1 Ala B,
 Parque das Árvores
 SP CEP 18555-225 Boituva
 Phone: +55 15 3363-9910
 Fax: +55 15 3363-9911
 Email: comercial@neugart.com.br
 Web: www.neugart.com/pt-br



China/China
 Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang)
 Co., Ltd.
 No.152-1, 22nd road
 E&T Development Zone Shenyang,
 PC 110143
 Phone: +86 24 2537-4959
 Fax: +86 24 2537-2552
 Email: sales@neugart.net.cn
 Web: www.neugart.net.cn



Indien/India
 Fluro Engineering PVT. Ltd.
 Plot No.B-29/1, MIDC,
 Taloja, Dist. Raigad,
 Navi Mumbai - 410208
 Maharashtra
 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.
 4 Hapeles St., Bldg. 11
 Gav-Yam ind. Park
 Haifa
 Phone: +972 4 8724148, 8725708
 Fax: +972 4 8414284
 Email: info@suzin.co.il
 Web: www.suzin.co.il



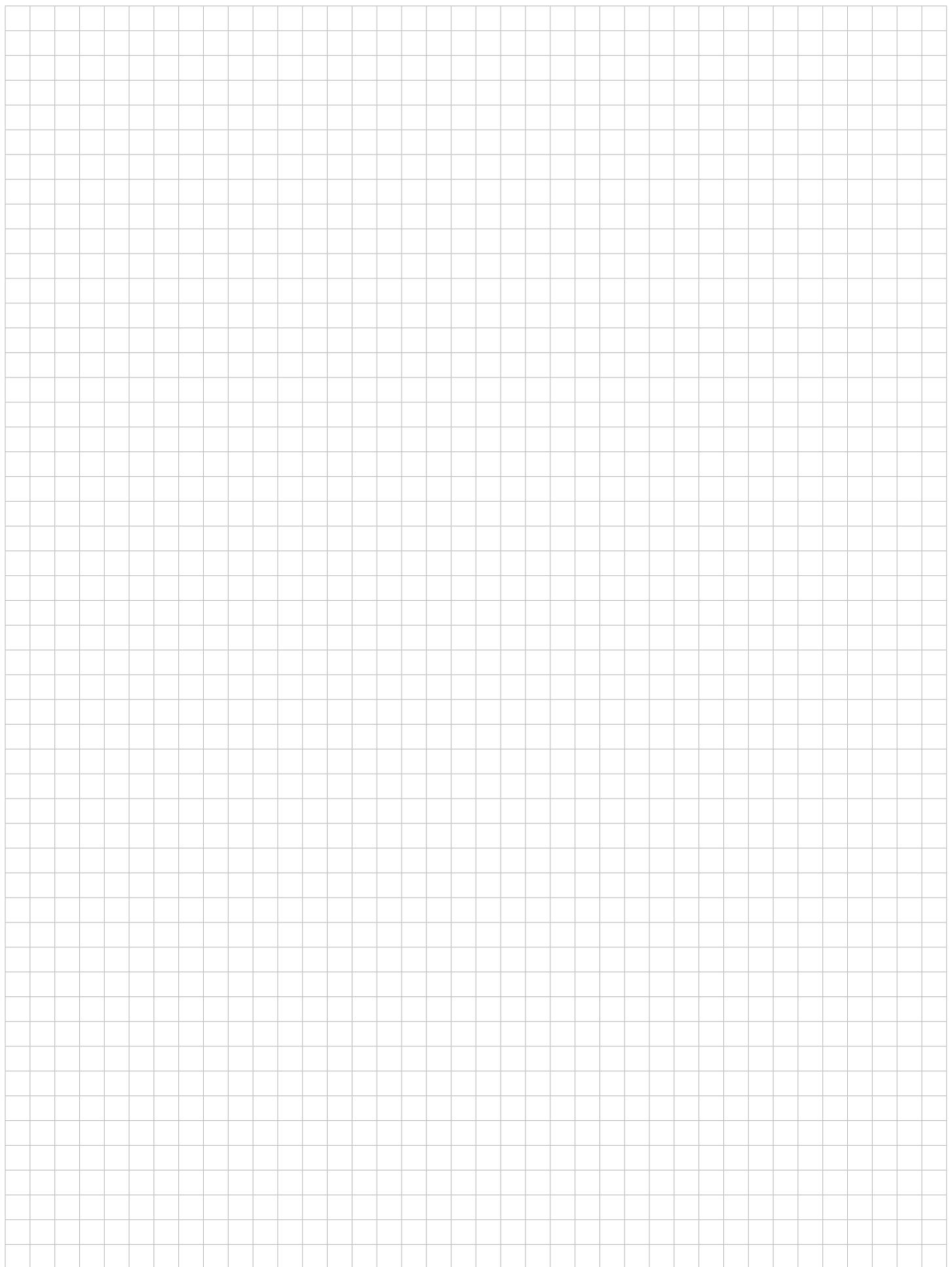
Malaysia
 Aims Motion Technology Sdn. Bhd.
 No.19 Jalan Industri PBP8,
 Taman Industri Pusat Bandar Puchong,
 47100 Puchong Selangor
 Phone: +6 03 5882-1896
 Fax: +6 03 5882-1845
 Email: shchng@aimsmotion.com.my
 Web: www.aimsmotion.com.my



Südkorea/South Korea
 Intech Automation Inc.
 2-1504, Ace Hitech City
 55-20 Mullae-Dong 3-Ga,
 Youngdeungpo-Ku, Seoul, 50-972
 Phone: +82 2 3439-0070
 Fax: +82 2 3439-0080
 Email: intech@intechautomation.co.kr
 Web: www.intechautomation.co.kr



Türkei/Turkey
 Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
 Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
 34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
 Phone: +90 216 639 4050
 Fax: +90 216 639 4052
 Email: sales@neugart.com.tr
 Web: www.neugart.com/tr-tr



PKI-PMI | NGV | HLAE | WGN | WPSFN | WPLN | PSFN | PSN | PSBN | WPLFE | WPLQE | WPLE | PLFE | PLHE | PLPE | PLE

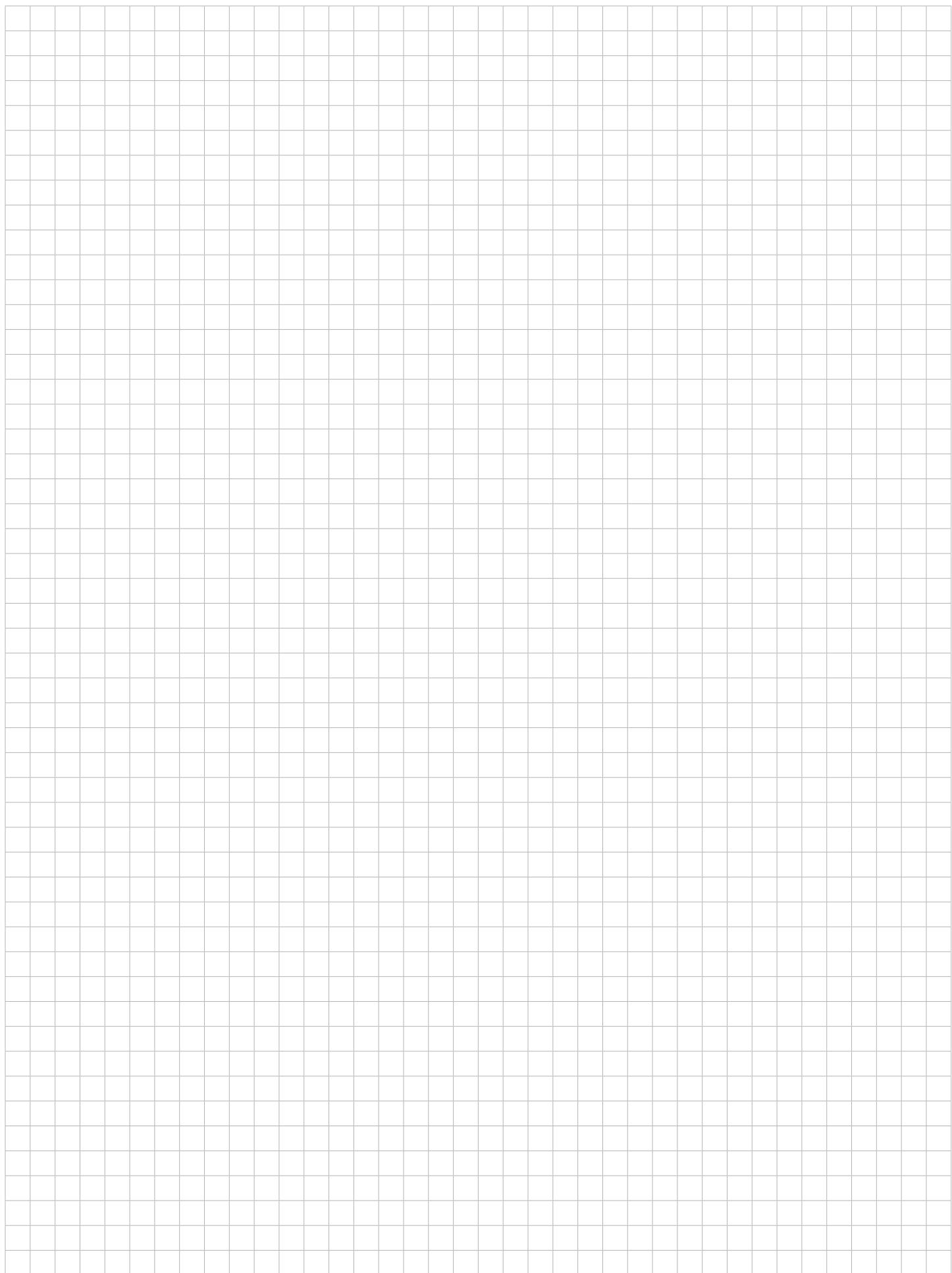
Für Ihre Notizen

For your notes

PK1-PM1	NGV	H LAE	WGN	WPSFN	WPLN	PLFN	PSFN	PLN	PSN	PSBN	WPLFE	WPLQE	WPLE	PFHE	PLFE	PLHE	PLPE	PLQE	PLE
---------	-----	-------	-----	-------	------	------	------	-----	-----	------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	-----

Für Ihre Notizen

For your notes



Kategorie Category



Economy Line

Präzision zum kleinen Preis.

Die wirtschaftliche Getriebebaureihe mit hervorragendem Preisleistungsverhältnis. Die Economy Baureihe überzeugt mit hoher Präzision mit bis zu 6 arcmin Verdrehspiel und hoher Leistungsdichte, sowie hoher Variantenvielfalt und vielfältigen Anpassungsmöglichkeiten.

Precision at an attractive price.

The economical gearbox model series with an outstanding price/performance ratio. The Economy model series impresses with high precision of up to 6 arcmin of torsional backlash and a high performance density, a wide range of variants and numerous adaptation options.



Precision Line

Die Precision Line ist für all jene, die es genau haben wollen. Das Standardverdrehspiel von 3 arcmin und optional 1 arcmin erlauben allerhöchste Präzision für die Anwendung. Spezielle Lager- und Dichtungstechnologien sowie Planetenträger in Käfigausführung erhöhen die Leistung der Precision Line. Die Baureihe wird vervollständigt durch besonders vibrationsarme und hochperformante Winkelgetriebe mit Hypoidverzahnung.

The Precision Line is suitable for anyone who wants precision. The standard torsional backlash of 3 arcmin and optionally 1 arcmin provides maximum precision for the application. Special bearing and gasket technologies and cage-type planetary carriers increase the performance of the Precision Line. The model series is completed by special low-vibration and high-performance right angle gearboxes with hypoid teeth.



Applikationsspezifisches Getriebe Application-specific gearbox

Diese Getriebe sind für anwendungsspezifischen Anforderungen optimiert. So erfüllt das Hygienic Design Getriebe HLAЕ die sensiblen Anforderungen im Lebensmittel- und Pharmabereich. Für den Einsatz in industriellen Flurförderfahrzeugen bietet das clevere Konzept des NGV Planetengetriebe mit passendem Rad eine Lösung mit Mehrwert.

These gearboxes are optimized for application-specific requirements. Hygienic Design gearboxes meet the sensitive requirements in the food and pharmaceutical sectors. For use in industrial fork lift trucks, the clever concept of the NGV planetary gearbox with matching wheel offers a solution with added value.

Übertragungsrichtung Transmission direction



Koaxialgetriebe Coaxial gearbox

Antriebs- und Abtriebswelle liegen auf einer Linie.

The input and the output shafts are in a straight line.



Winkelgetriebe Right angle gearbox

Antriebs- und Abtriebswelle sind 90° zueinander versetzt.

The input shaft and the output shaft are offset from each other by 90°.

Drehrichtung Rotation direction



Drehrichtung gleichsinnig Equidirectional rotation

Antriebs- und Abtriebswelle drehen in gleicher Drehrichtung.

The input and the output shaft rotate in the same direction.



Drehrichtung gegensinnig Counterdirectional rotation

Antriebs- und Abtriebswelle drehen in entgegengesetzter Drehrichtung.

The drive shaft and the output shaft rotate in opposite directions.

Verzahnung Gearing



Geradverzahnt Spur gear

Mit einer Geradverzahnung können höchste Drehmomente übertragen werden. Dadurch wird die Leistungsdichte der Getriebe deutlich gesteigert.

Maximum torques can be transmitted with straight teeth. This significantly increases the performance density of the gearbox.



Schrägverzahnt Helical gear

Eine Schrägverzahnung reduziert die Betriebslautstärke. Vibrationen werden auf ein Minimum reduziert. Somit erhöht sich zum Beispiel die Oberflächenqualität beim Einsatz in Bearbeitungsmaschinen.

Helical teeth reduce the amount of operating noise. Vibration is reduced to a minimum. The surface quality is therefore increased when used in processing machines.



Kegelradwinkelstufe Bevel gear right angle stage

Für die Winkelstufe wird ein Kegelradsatz mit gerader Verzahnung und 1:1 Übersetzung verwendet. Diese Winkelstufentechnologie vereint geringen Bau Raum mit hoher Leistungsfähigkeit. Die beiden Achsen verlaufen auf einer Ebene, also ohne Achsversatz.

A bevel gear set with straight gearing and a 1:1 transmission ratio is used for the angle step. This angle step technology combines a low installation space requirement with high performance capability. The two axes operate on one level, i.e. without an axis offset.

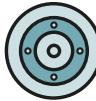


Hypoidverzahnte Winkelstufe Hypoid gear right angle stage

Durch seine Hypoidverzahnung arbeiten diese Winkelgetriebe besonders gleichmäßig und vibrationsarm. Ein weiterer Vorteil dieser Verzahnungsart ist eine geringe Geräuschenwicklung. Beide Achsen sind zueinander versetzt, liegen also auf unterschiedlichen Ebenen.

Because of its hypoid teeth, this right angle gearbox operates smoothly and with little vibration. Another advantage of this type of gearing is low noise generation. Both axes are offset to each other, i.e. they are on different levels.

Abtriebsflansch Output flange



Runder Abtriebsflansch Round type output flange

Die Standardschnittstelle für unkomplizierte, einfache Montage. Ein Gewindebohrung im Maschinenkörper oder ein Kontern mit Schraubenmuttern entfällt. Das Getriebe wird von Applikationsseite mit vier Schrauben direkt, in die am Getriebe befindlichen Gewindebohrungen, fixiert.

The standard interface for uncomplicated, easy assembly. A threaded hole in the machine unit or counterbore with threaded nuts is not required. The gearbox is directly attached to the threaded holes in the gearbox at the application side with four screws.



Quadratischer Abtriebsflansch Square type output flange

Durch den quadratischen Abtriebsflansch lässt sich das Getriebe ohne weiteren Zwischenflansch direkt mit der Maschine verschrauben. Der Abtriebsflansch mit Durchgangsbohrungen ermöglicht eine einfache aber sichere Montage und universelle Zugänglichkeit.

Because of the square output flange, the gearbox can be screwed directly to the machine without an intermediate flange. The output flange with through holes makes simple but secure installation and universal accessibility possible.



Runder, extra großer Abtriebsflansch Extra large round type output flange

Der große Montageflansch mit 8 bzw. 12 Anschraublöchern erlaubt die Übertragung höchster Drehmomente.

The large installation flange with 8 or 12 screw-on holes makes the transmission of extremely high torques possible.

Lagerung Bearing



Reibungsarme Rillenkugellager Low-friction deep groove ball bearings

Dank des reibungssarmen Lagerkonzepts ist das Getriebe für hohe Drehzahlen optimal ausgelegt. Die geringe Wärmeentwicklung dieser Lager ermöglicht eine dauerhaft hohe Drehzahl ohne Abstriche bei der Performance.

Thanks to the low-friction bearing concept, the gearbox is optimally designed for fast rotation speeds. The low heat development of this bearing makes permanently fast rotation speeds possible without affecting performance.



Verstärkte Rillenkugellager Reinforced deep groove ball bearings

Extra große Rillenkugellager erlauben die Aufnahme höherer Radial- und Axialkräfte. Ohne zusätzliche Lagerungskomponenten können die Antriebselemente direkt auf der Abtriebswelle montiert werden.

Extra-large deep groove ball bearings make it possible to absorb high levels of radial and axial force. The drive elements can be fitted directly to the output shaft without additional bearing components.



Vorgespannte Kegelrollenlager Preloaded tapered roller bearings

Paarweise vorgespannte Kegelrollenlager sorgen für erhöhte, dauerhafte Steifigkeit. Selbst bei wechselnden Laufrichtungen bleiben die Abtriebslager spielfrei.

Tapered roller bearings that are pre-stressed in pairs provide additional, permanent rigidity. Even with variable operating directions, the output bearings remain exact.



Vorgespannte Schrägrollenlager Preloaded angular contact roller bearings

Paarweise angeordnete Schrägrollenlager mit großem Durchmesser erlauben höchste Radial- und Axialkräfte. Zudem erhöht sich das Kippmoment des Getriebes in erheblichem Maß. Mit Schrägrollenlagern ausgestattete Getriebe sind ideal für Drehtische oder Ritzel-Zahnstangen-Anwendungen.

Inclined roller bearings arranged in pairs with a large diameter make maximum radial and axial force possible. The tilting moment of the gearbox also increases to a considerable extent. Gearboxes equipped with inclined roller bearings are ideal for rotary tables or rack and pinion applications.



Radialwellendichtring Rotary shaft seal

Die von Neugart konzipierte Abdichtung mit vorgespanntem Radialwellendichtring widersteht Staub und Strahlwasser. Dadurch wird die Schutzart IP65 erreicht.

The pre-tensioned radial shaft seal designed by Neugart resists dust and jets of water achieving an IP65 protection class.



Option: FFKM Dichtung Option: FFKM seal

Optional kann eine FFKM Dichtung für höhere Chemikalien- und Hitzebeständigkeit gewählt werden.

An FFKM seal can optionally be used for greater resistance to chemicals and heat.

Sonstiges Others



Option: Reduziertes Verdrehspiel Option: Reduced backlash

Optional kann ein reduziertes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit mit < 1 arcmin bei Koaxialgetrieben, bzw. < 3 arcmin bei Winkelgetrieben gewählt werden.

Reduced backlash with < 1 arcmin for coaxial gearboxes, or < 3 arcmin for right angle gearboxes can be optionally selected for maximum accuracy.



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel Option: Planetary gearbox with mounted pinion

Die Planetengetriebe werden mit schräg- oder geradverzahnten Ritzel kombiniert und können direkt in Ihre Ritzel-Zahnstangen Anwendung eingebaut werden.

The planetary gearboxes are combined with helical-cut or straight-cut pinions, and can be installed directly into your rack-and-pinion application.



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb Extra long centering collar

Der lange Zentrierbund rückt das Abtriebslager näher an die Applikation und verbessert somit die Abstützung der Radialkräfte ohne den axialen Bauraum zu vergrößern.

The long centering collar moves the output bearing closer to the application and thus improves the support of the radial forces without increasing the axial installation space.



Planetenträger in Scheibenausführung Planet carrier in disc design

Bei der Scheibenausführung des Planetenträgers werden die Planeten einseitig abgestützt. Mit diesem Planetenträgerdesign wird die Massenträgheit des Getriebes reduziert und somit die Dynamik deutlich erhöht.

The planets are supported at one side in the disk version of the planetary carrier. With this planetary carrier design, the mass inertia of the gearbox is reduced and the dynamics are therefore significantly increased.



Hohlwelle Hollow shaft

Eine Hohlwelle bei 1-stufigen Getrieben erlaubt die flexible Leitungsdurchführung zur Applikation hin.

A hollow shaft with 1-stage gearboxes allows flexible line leadthrough towards the application.



Option: Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480) Option: Splined output shaft (DIN 5480)

Optional kann eine verzahnte Abtriebswelle nach DIN 5480 gewählt werden.

A splined output shaft in accordance with DIN 5480 can be optionally used.



Hohe Übersetzungsvielfalt High ratio variety

Das Angebot an unterschiedlichen Übersetzungen ist bei diesen Getrieben besonders hoch. Diese reicht von i=3 bis zu i=512.

These gearboxes have an extremely wide range of different transmission ratios ranging from i=3 to i=512.



Flanschabtriebswelle nach ISO 9409 Flange output shaft ISO 9409

Die genormte Flansch-Schnittstelle nach ISO 9409 garantiert eine einfache und schnelle Montage der Antriebskomponenten wie Riemenscheiben, Linear-einheiten oder Drehteller. Die Verdrehsteifigkeit dieser Getriebe ist um ein Vielfaches höher als die Ausführungen mit gewöhnlichen Abtriebswellen. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung. Optional auch ohne Passstiftbohrung, dafür mit einem weiteren Gewinde erhältlich.

The standardized flange interface in accordance with ISO 9409 guarantees of quick and easy installation of drive components such as belt pulleys, linear units and turntables. The torsional stiffness of this gearbox is several times greater than those versions with normal output shafts. The integrated dowel pin drill hole provides additional stability during installation. The gearbox is also optionally available without a dowel pin drill hole, but comes with a different thread instead.



Planetenträger in Käfigausführung Planet carrier in cage design

Die so genannte Käfigausführung des Planetenträgers erhöht die Verdrehsteifigkeit des Getriebes enorm, da die Planeten beidseitig abgestützt werden. Das Getriebe wird verdrehsteifer und somit deutlich genauer in der Positionierung. Die übertragbaren Drehmomente nehmen ebenfalls zu.

The cage design of the planetary carrier increases the torsional stiffness of the gearbox considerably, since the planets are supported at both sides. The gearbox becomes more torsionally rigid with much more accurate positioning. Greater torque can also be transmitted.



Hohlwelle für Spannsystem mit Schrumpfscheibe Hollow shaft for clamping system with shrink disc

Eine Hohlwelle erlaubt die Verwendung eines Spannsystems mit Schrumpfscheibe zur kraftschlüssigen Verbindung der Maschinewelle. Beidseitiges Spannen ist möglich, ebenso die Durchführung von Leitungen.

A hollow shaft makes it possible to use a clamping system with a shrink disc for force-fitting connection of the machine shaft. Clamping at both sides is possible, and lines can also be led through.

Erläuterung technische Features

Explanation of technical features



Economy Line

Präzision zum kleinen Preis.

Die wirtschaftliche Getriebebaureihe mit hervorragendem Preisleistungsverhältnis. Die Economy Baureihe überzeugt mit hoher Präzision mit bis zu 6 arcmin Verdrehspiel und hoher Leistungsdichte, sowie hoher Variantenvielfalt und vielfältigen Anpassungsmöglichkeiten.

Precision at an attractive price.

The economical gearbox model series with an outstanding price/performance ratio. The Economy model series impresses with high precision of up to 6 arcmin of torsional backlash and a high performance density, a wide range of variants and numerous adaptation options.



Precision Line

Die Precision Line ist für all jene, die es genau haben wollen. Das Standard-verdrehspiel von 3 arcmin und optional 1 arcmin erlauben allerhöchste Präzision für die Anwendung. Spezielle Lager- und Dichtungstechnologien sowie Planetenträger in Käfigausführung erhöhen die Leistung der Precision Line. Die Baureihe wird vervollständigt durch besonders vibrationsarme und hochperformante Winkelgetriebe mit Hypoidverzahnung.

The Precision Line is suitable for anyone who wants precision. The standard torsional backlash of 3 arcmin and optionally 1 arcmin provides maximum precision for the application. Special bearing and gasket technologies and cage-type planetary carriers increase the performance of the Precision Line. The model series is completed by special low-vibration and high-performance right angle gearboxes with hypoid teeth.



Applikationsspezifisches Getriebe Application-specific gearbox

Diese Getriebe sind für anwendungsspezifischen Anforderungen optimiert. So erfüllt das Hygienic Design Getriebe HLAE die sensiblen Anforderungen im Lebensmittel- und Pharmabereich. Für den Einsatz in industriellen Flurförderfahrzeugen bietet das clevere Konzept des NGV Planetengetriebe mit passendem Rad eine Lösung mit Mehrwert. **Navigationshilfe:**

These gearboxes are optimized for application-specific requirements. Hygienic Design gearboxes meet the sensitive requirements in the food and pharmaceutical sectors. For use in industrial forklift trucks, the clever concept of the NGV planetary gearbox with matching wheel offers added value.

Auf den folgenden Seiten finden Sie

die detaillierten Erläuterungen

der technischen Features unserer Getriebe.

Navigation aid:

Übertragungsrichtung



Koaxialgetriebe Coaxial gearbox

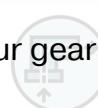
Antriebs- und Abtriebswelle liegen auf einer Linie.

The input and the output shafts are in a straight line.

On the following pages you will find

detailed explanations

of the technical features of our gearboxes.



Getriebe Right angle gearbox

Antriebs- und Abtriebswelle sind 90° zueinander versetzt.

The input shaft and the output shaft are offset from each other by 90°.

Drehrichtung

Rotation direction



Drehrichtung gleichsinnig Equidirectional rotation

Antriebs- und Abtriebswelle drehen in gleicher Drehrichtung.

The input and the output shaft rotate in the same direction.



Drehrichtung gegensinnig Counterdirectional rotation

Antriebs- und Abtriebswelle drehen in entgegengesetzter Drehrichtung.

The drive shaft and the output shaft rotate in opposite directions.

Verzahnung

Gearing



Geradverzahnt Spur gear

Mit einer Geradverzahnung können höchste Drehmomente übertragen werden. Dadurch wird die Leistungsdichte der Getriebe deutlich gesteigert.

Maximum torques can be transmitted with straight teeth. This significantly increases the performance density of the gearbox.



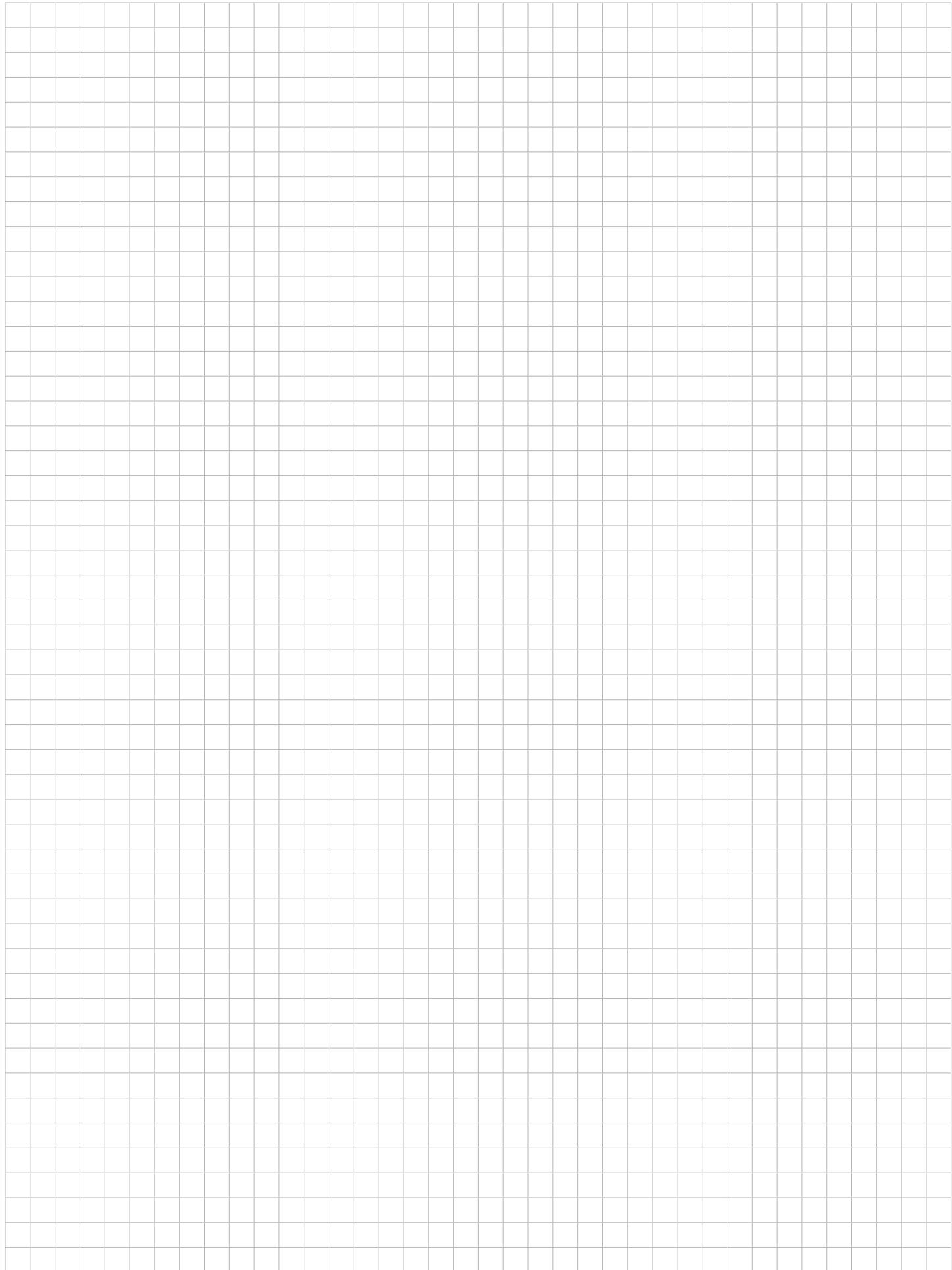
Schrägverzahnt Helical gear

Eine Schrägverzahnung reduziert die Betriebslautstärke. Vibrationen werden auf ein Minimum reduziert. Somit erhöht sich zum Beispiel die Oberflächenqualität beim Einsatz in Bearbeitungsmaschinen.

Helical teeth reduce the amount of operating noise. Vibration is reduced to a minimum. The surface quality is therefore increased when used in processing machines.

Für Ihre Notizen

For your notes





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.neugart.com/en-us

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang) Co., Ltd.

No.152, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang, PC 110143
PR China
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn