



Gesamtkatalog Getriebe
Complete gearbox catalog



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

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

**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

Matthias Herr
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Partner

Dies erreichen wir, indem wir den Anwendungsfall verstehen, die Intelligenz unseres Getriebebaukastens 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 19 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.

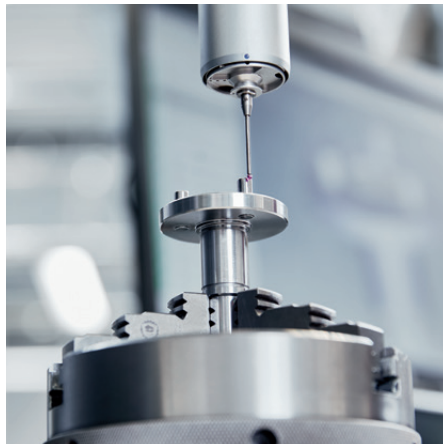
Falls Sie Fragen zu unseren Produkten und Leistungen haben – wir stehen Ihnen gerne zur Seite.

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 19 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	PLE	18
	PLQE	24
	PLPE	30
	PLHE	36
	PLFE	42
	PFHE	48
	WPLE	54
	WPLQE	60
	WPLPE	66
	WPLHE	72
	WPLFE	78
Precision Line		
Precision Line	PSBN	84
	PSN	90
	PLN	96
	PSFN	102
	PLFN	108
	WPLN	114
	WPSFN	120
	WGN	126
Planetengetriebe mit montiertem Ritzel		132
Planetary gearbox with mounted pinion	PK1	134
	PM1	136
Applikationsspezifische Getriebe		
Application-specific gearboxes	NGV	138
	HAE	146
Option: Ausführung Abtriebsflansch		154
Option: Output flange design		
Option: Ausführung Antrieb		158
Option: Input design		
Produktschlüssel		160
Product Code		
Technische Grundlagen		164
Technical background		
Kontakt		166
Contact		
Erläuterung technische Features		171
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 Getriebeleistungen 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 19.000 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 19,000 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

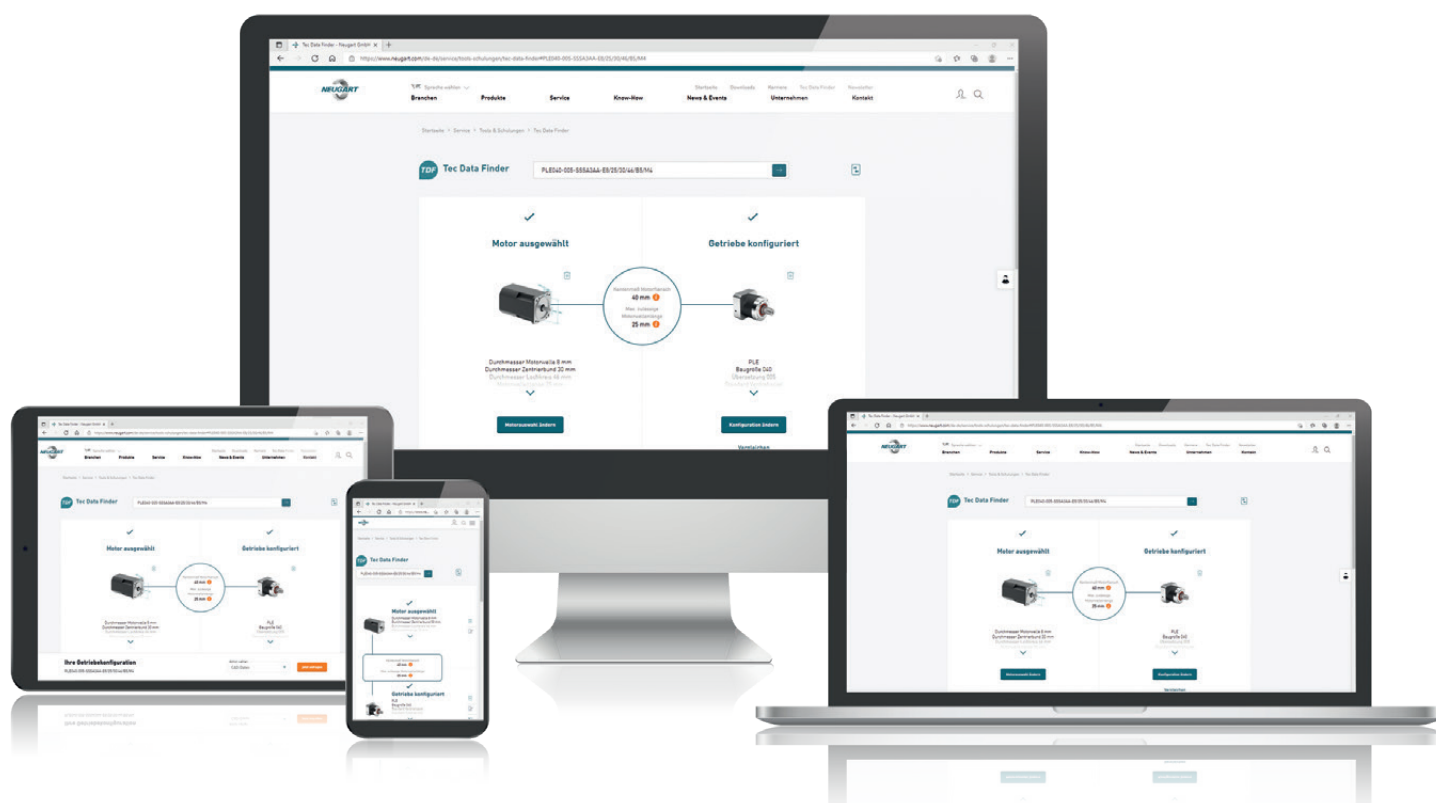
Der Tec Data Finder (TDF) generiert Ihnen mit wenigen Klicks alle relevanten Informationen zu Ihrem Getriebe. Dazu zählen die spezifischen technischen und geometrischen Daten in Form eines Maßblattes, sowie die CAD-Modelle in allen gängigen Formaten.

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-Getriebeffansch-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 unternehmenseigenes Informationsnetzwerk sowie die eingesetzte Business-Software sichern eine reibungslose interne Kommunikation und optimal koordinierte Geschäftsprozesse.

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



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

We 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.

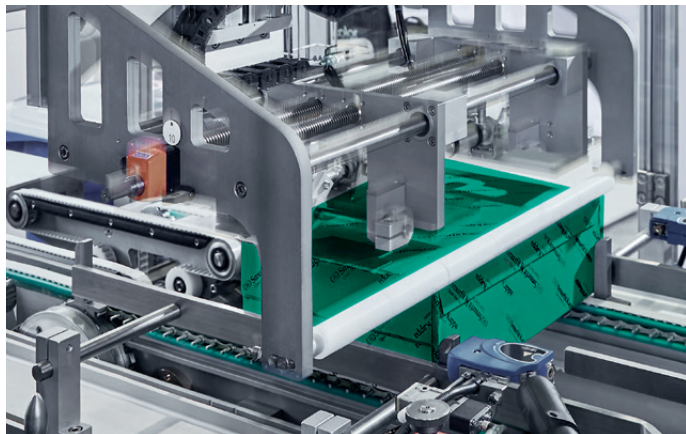
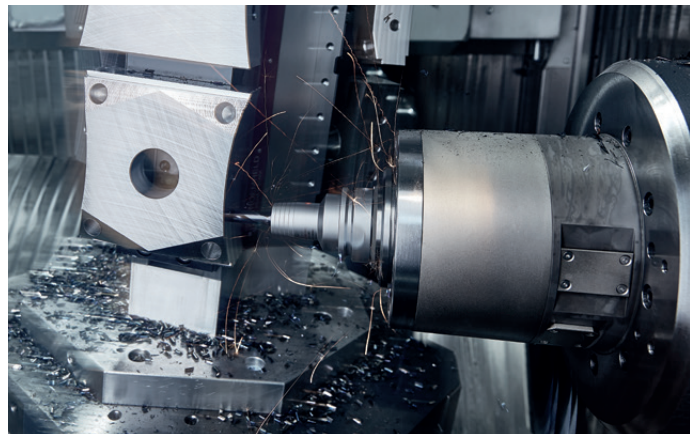


Wir sind Ihr Spezialist für Planetengetriebe.

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.

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 & Robotik

- Wirtschaftliche Getriebeleistungen
- Ausgereifte Softwaretools rund um's Produkt



Automation and robotics

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

Verpackungsmaschinen

- Dynamische und robuste Getriebe
- Wirtschaftliche Getriebeleistungen



Packaging machines

- Dynamic and hardwearing gearboxes
- Cost-effective gearbox solutions

Werkzeugmaschinen

- Tiefgründige Applikationserfahrung
- Zuverlässige und langlebige Getriebe



Machine tools

- Extensive application experience
- Reliable and long-lasting gearboxes

Lebensmittelindustrie

- Zertifizierte Produkte
- Weltweites und umfassendes Anwendungswissen



Food and beverage industry

- Certified products
- Worldwide, comprehensive application knowledge

Medizintechnik & Pharmazie

- Ausgereifte Softwaretools rund um's Produkt
- Zertifizierte Produkte



Medical engineering and pharmaceuticals

- Smart software for all product aspects
- Certified products

Druckindustrie

- Tiefgründige Applikationserfahrung
- Qualitätssteigerung des Endprodukts



Printing industry

- Extensive application experience
- Higher quality end product

Landmaschinen

- Zuverlässige und langlebige Getriebe
- Geeignet für raue Bedingungen



Agricultural machinery

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

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'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**



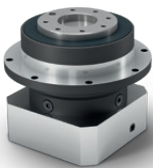
PLPE

Seite
Page **30**



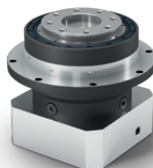
PLHE

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**



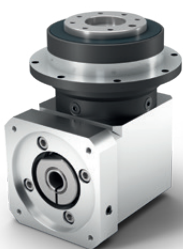
WPLPE

Seite
Page **66**



WPLHE

Seite
Page **72**



WPLFE

Seite
Page **78**

Precision Line Koaxialgetriebe

Precision Line coaxial gearboxes



PSBN

Seite
Page **84**



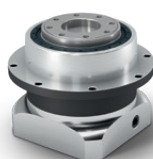
PSN

Seite
Page **90**



PLN

Seite
Page **96**



PSFN

Seite
Page **102**



PLFN

Seite
Page **108**

Precision Line Winkelgetriebe

Precision Line right angle gearboxes



WPLN

Seite
Page **114**



WPSFN

Seite
Page **120**

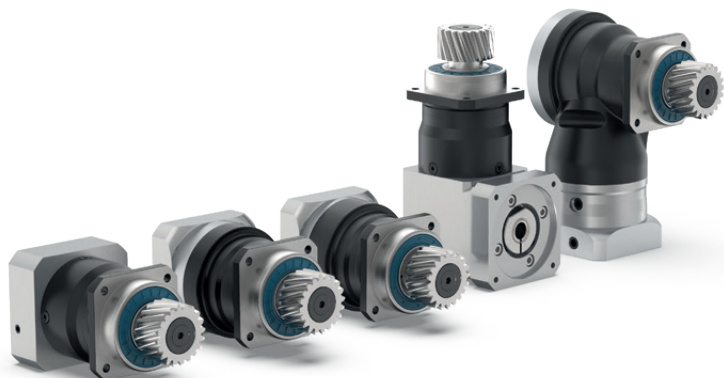


WGN

Seite
Page **126**

Planetengetriebe mit montiertem Ritzel

Planetary gearboxes with mounted pinion



PK1

Seite
Page **132**

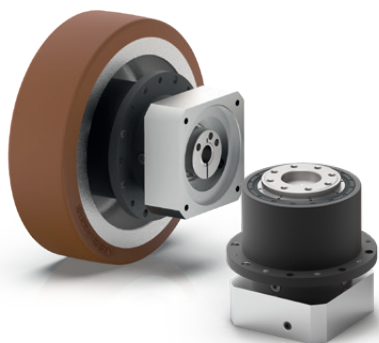


PM1

Seite
Page **132**

Applikationsspezifische Getriebe

Application-specific gearboxes



NGV

Seite
Page **138**



HAE

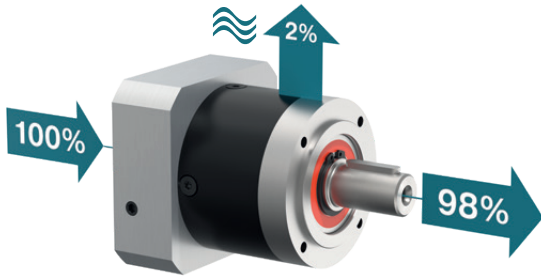
Seite
Page **146**

Hoher Wirkungsgrad

Planetengetriebe 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.

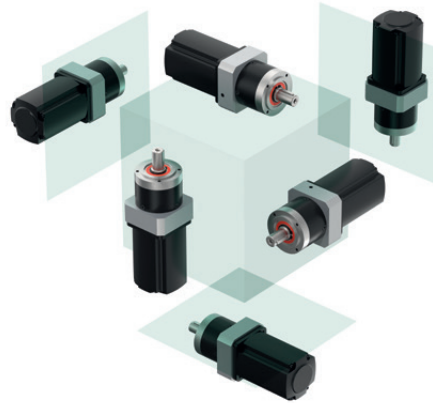


Montierbar in allen Raumlagen

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.

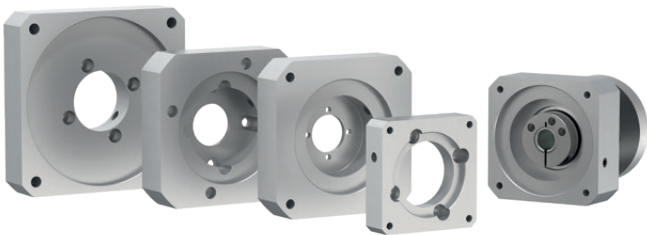


Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor

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).

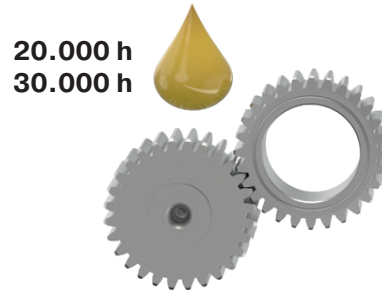


Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung

Durch den Einsatz hochwertiger Schmierstoffe, speziell auf die Anforderung 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.

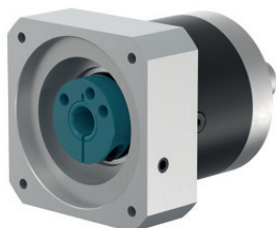


Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

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.



Unser Programm auf einen Blick.

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

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

Standard

Exzellent



Standard

Exzellent

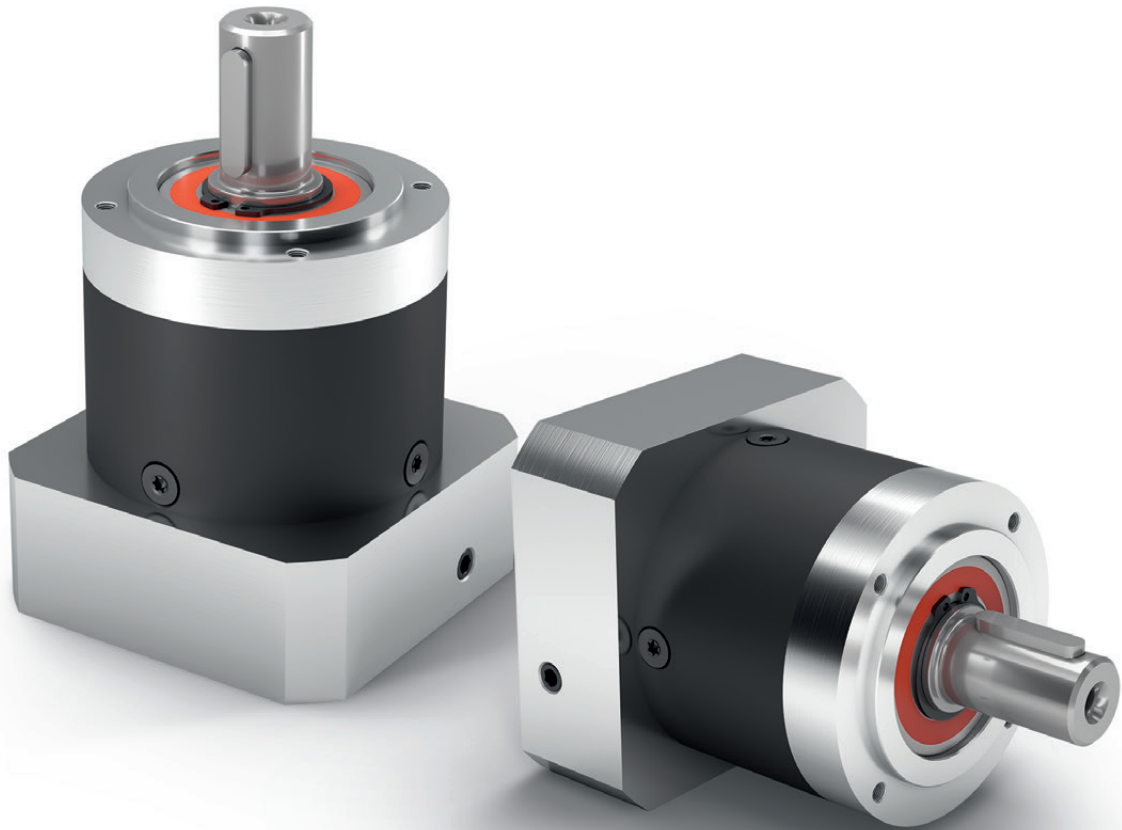
Our program at a glance.

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

Precision Line	Nenn-Abtriebsdrehmoment Nominal output torque	Verdrehspiel Backlash	Lagerbelastbarkeit Bearing load	Schutzart Protection class	Laufgeräusch Running noise	Antriebsdrehzahlen Input speeds	Verdrehsteifigkeit Torsional stiffness	Übersetzungsvielfalt Wide range of ratios
PSBN 	Standard	Exzellent	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
PSN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
PLN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
PSFN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
PLFN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
WPLN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
WPSFN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
WGN 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

Applikationsspezifische Getriebe Application specific gearboxes	Nenn-Abtriebsdrehmoment Nominal output torque	Verdrehspiel Backlash	Lagerbelastbarkeit Bearing load	Schutzart Protection class	Laufgeräusch Running noise	Antriebsdrehzahlen Input speeds	Verdrehsteifigkeit Torsional stiffness	Übersetzungsvielfalt Wide range of ratios
HLAE 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
NGV 	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

Standard
 Exzellent
 Standard
 Exzellent



PLE

Unerreicht: Dieses Planetengetriebe ist maximal effizient auch bei höchsten Drehzahlen

Das **PLE** ist unser Preis-Leistungs-Wunder. Es ist besonders leicht, leistungsstark und dank seines reibungsarmen 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 our price/performance wonder. It is particularly lightweight, extremely powerful and yet still suitable for demanding production cycles thanks to its low-friction bearing concept and optimized lubrication. A real powerhouse at an attractive and fair price.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **5 - 800 Nm**

Radialkraft
Radial force **200 - 5000 N**

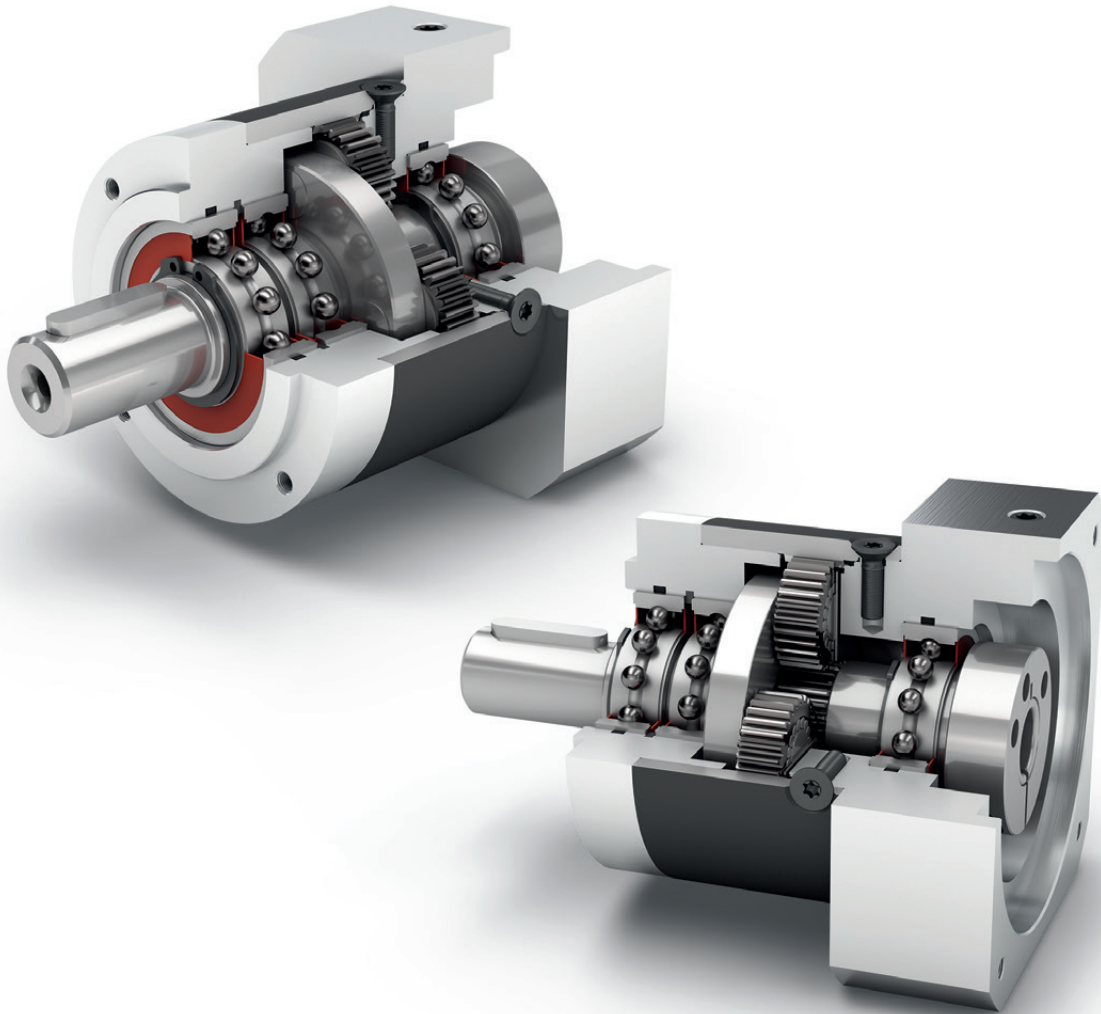
Axialkraft
Axial force **200 - 7000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **6 - 22 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

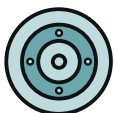




Economy Line
Economy Line



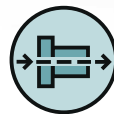
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



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



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	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
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	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 _i	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
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,5	17,5 - 22,0	-	3
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	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	4,5	12	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 _{r20.000h}	N	200	400	750	1750	5000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		200	500	1000	2500	7000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		160	340	650	1500	4200	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		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 _{K20.000h}	Nm	5	14	31	101	474	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		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	1
				-	-	-	-	-	
				0,027	0,128	0,654	2,361	11,999	2
				-	-	-	-	-	
				0,015	0,066	0,365	1,414	3,502	3
				0,026	0,121	0,613	2,288	10,087	
0,015	0,066	0,365	1,413	-					
0,025	0,076	0,590	2,196	-					

(1) Anzahl Getriebestufen
 (2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C
 (4) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_o / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
 (7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle
 (8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

(1) Number of stages
 (2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C
 (4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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	
				20	44	120	260	800	12	
				18	44	110	230	700	15	
				20	44	120	260	800	16	
				20	44	120	260	800	20	
				18	40	110	230	700	25	
				20	44	120	260	800	32	
				18	40	110	230	700	40	
				7,5	18	50	120	450	64	
				20	44	110	260	-	60	
				20	44	120	260	-	80	
				20	44	120	260	-	100	
				18	44	110	230	-	120	
				20	44	120	260	-	160	
18	40	110	230	-	200					
20	44	120	260	-	256					
18	40	110	230	-	320					
7,5	18	50	120	-	512					
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	640	3	1
				24	61	184	248	720	4	
				22	64	176	312	720	5	
				13,5	40	104	216	-	7	
				10	29	80	192	720	8	
				8	24	61	152	-	10	
				26	70	208	336	-	9	
				32	70	192	416	1280	12	
				29	70	176	368	1120	15	
				32	70	192	416	1280	16	
				32	70	192	416	1280	20	
				29	64	176	368	1120	25	
				32	70	192	416	1280	32	
				29	64	176	368	1120	40	
				12	29	80	192	720	64	
				32	70	176	416	-	60	
				32	70	192	416	-	80	
				32	70	192	416	-	100	
				29	70	176	368	-	120	
				32	70	192	416	-	160	
29	64	176	368	-	200					
32	70	192	416	-	256					
29	64	176	368	-	320					
12	29	80	192	-	512					

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2stop}	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	2
				36	88	220	500	1400	15	
				40	88	240	520	1600	16	
				40	88	240	520	1600	20	
				36	80	220	500	1400	25	
				40	88	240	520	1600	32	
				36	80	220	500	1400	40	
				27	80	190	380	900	64	3
				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	2
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	2100 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	2400 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	2700 ⁽⁶⁾	32	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				5000	4500	4000	3500	3000	64	3
				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 _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	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 164

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

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

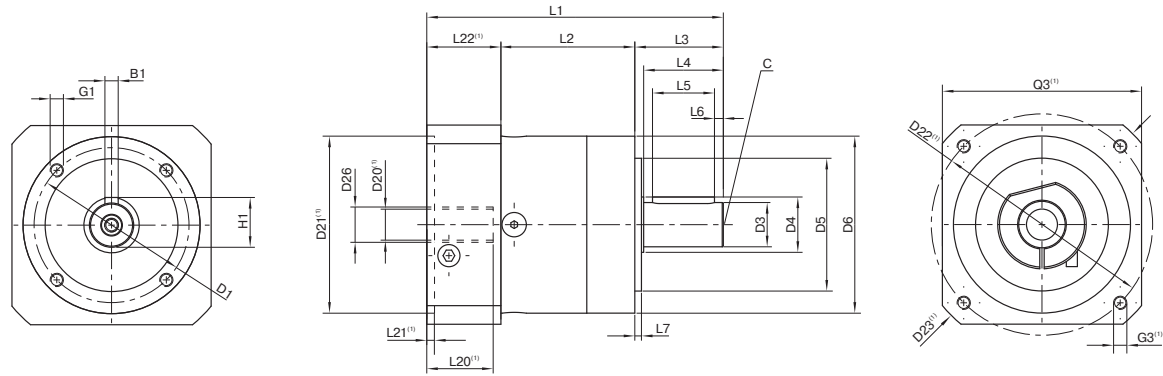
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



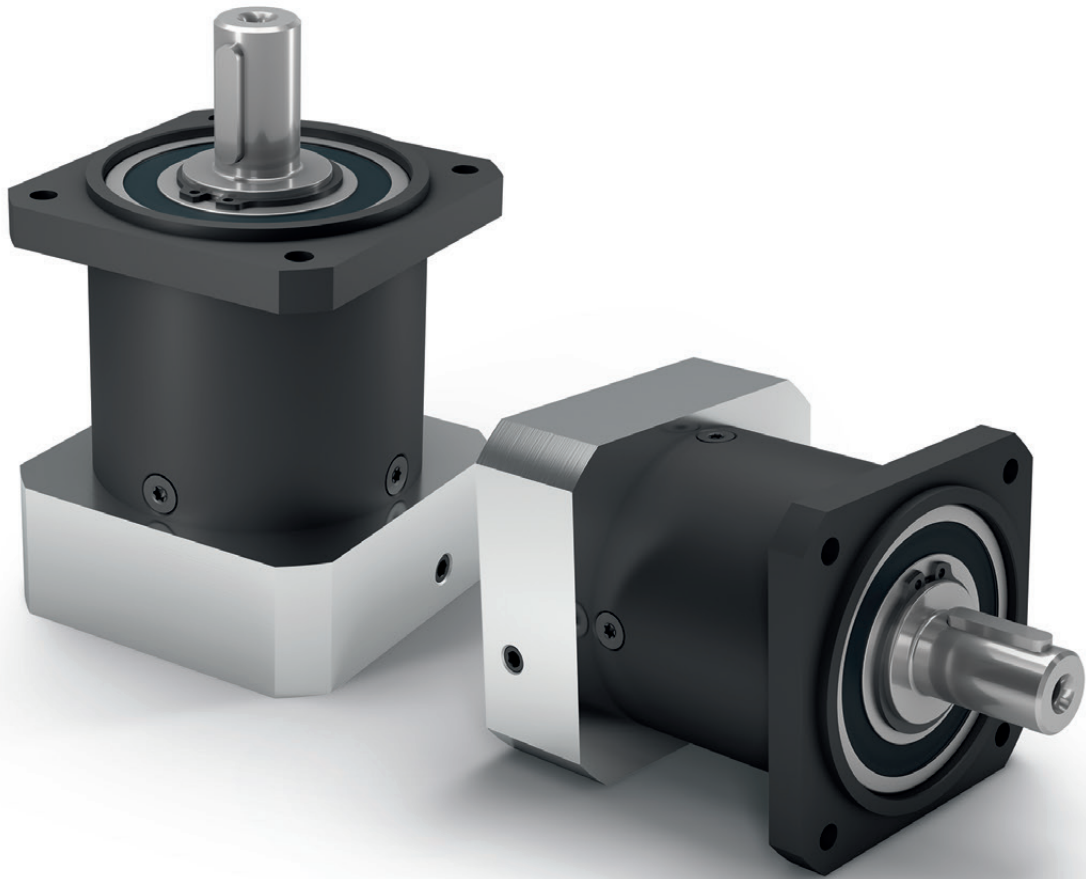
Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 11 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/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⁾			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	168,5	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 161/162 More information on page 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40	A 12x8x65		A
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									B
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. Dank seines guten Wirkungsgrades arbeitet es 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 larger deep groove ball bearings on the output allow higher axial and radial forces to be absorbed. Thanks to its favorable efficiency, this means that it always operates reliably even when production cycles are demanding.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **15 - 260 Nm**

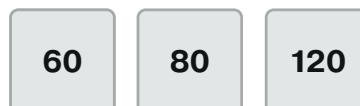
Radialkraft
Radial force **900 - 2950 N**

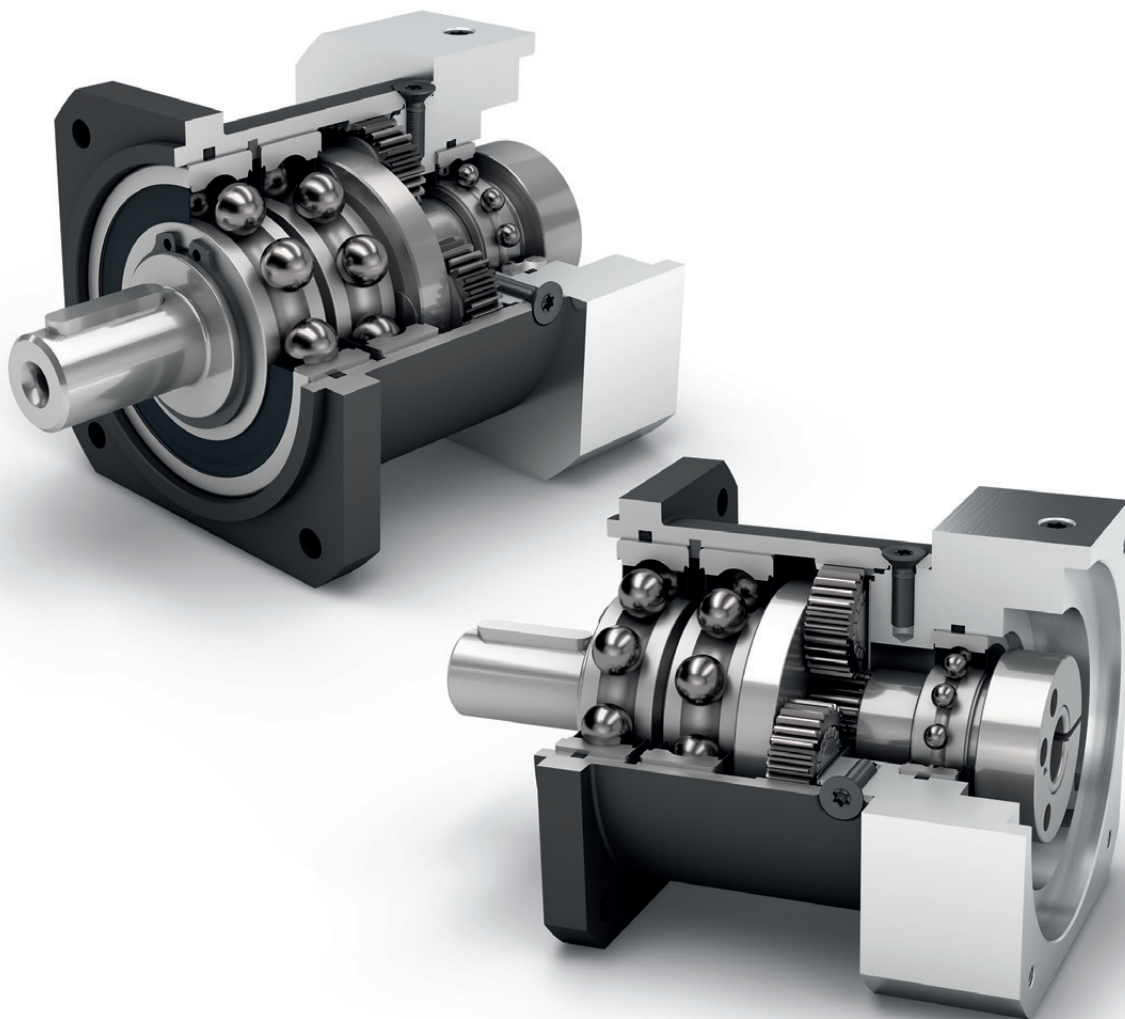
Axialkraft
Axial force **1000 - 2500 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **7 - 15 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

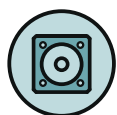




Economy Line
Economy Line



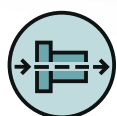
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



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



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

PLQE

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLQE060	PLQE080	PLQE120	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
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	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
					< 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
	Getriebege wicht ⁽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	12	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	
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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_o / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
 (7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle
 (8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

(1) Number of stages
 (2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C
 (4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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	
				44	120	260	32	3
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				44	110	260	60	
				44	120	260	80	
				44	120	260	100	
				44	110	230	120	3
				44	120	260	160	
				40	110	230	200	
44	120	260	256					
40	110	230	320					
18	50	120	512					
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	3
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				70	176	416	60	
				70	192	416	80	
				70	192	416	100	
				70	176	368	120	3
				70	192	416	160	
				64	176	368	200	
70	192	416	256					
64	176	368	320					
29	80	192	512					

PLQE

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)
 (2) Anzahl Getriebestufen
 (3) Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
 (4) Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung
 (5) Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

(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 165

PLQE

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	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	3
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				88	220	520	60	
				88	240	520	80	
				88	240	520	100	
				88	220	500	120	3
				88	240	520	160	
				80	220	500	200	
				88	240	520	256	
				80	220	500	320	
				80	190	380	512	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLQE060	PLQE080	PLQE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	3
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	60	
				4500	4000	3500	80	
				4500	4000	3500	100	
				4500	4000	3500	120	3
				4500	4000	3500	160	
				4500	4000	3500	200	
				4500	4000	3500	256	
				4500	4000	3500	320	
				4500	4000	3500	512	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	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 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

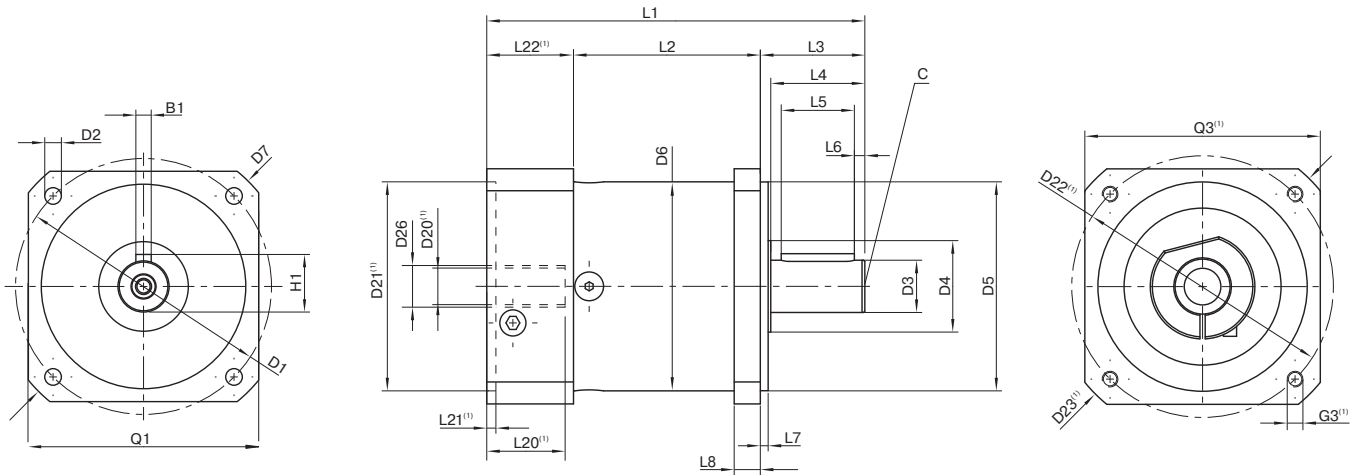
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



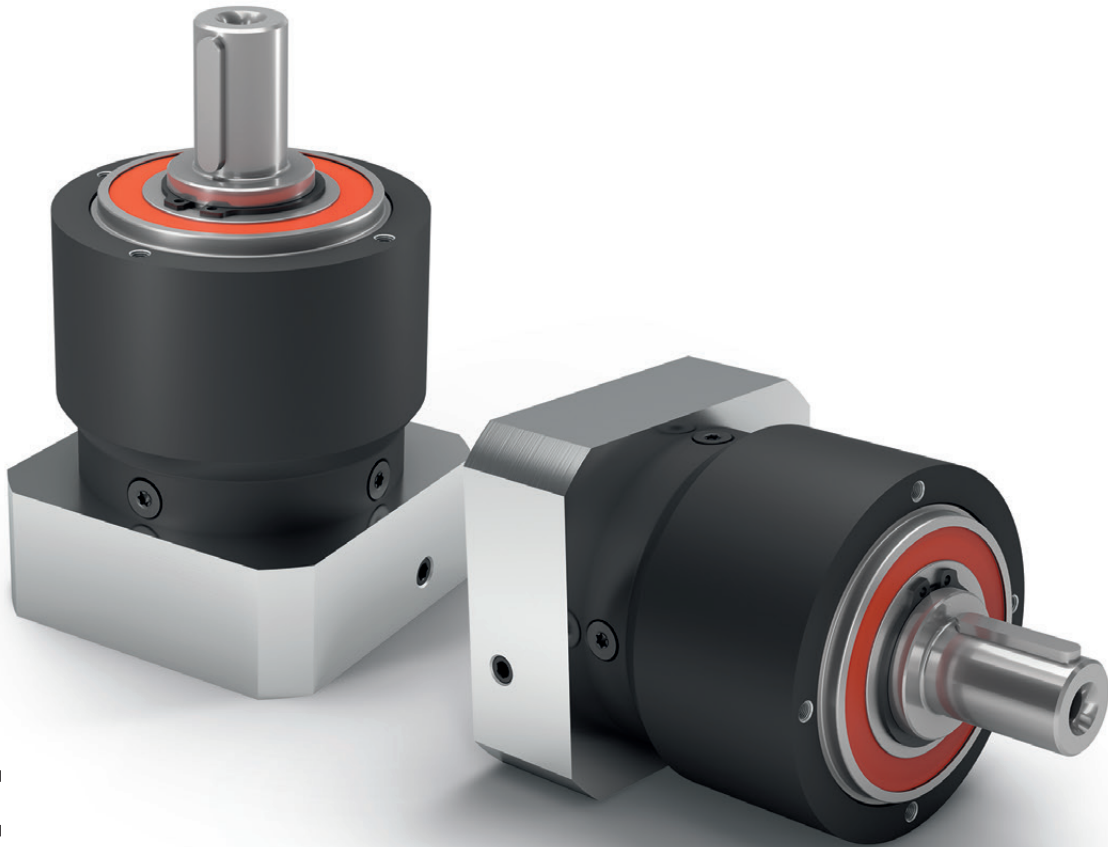
Darstellung entspricht einem PLQE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a PLQE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
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		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft							B
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

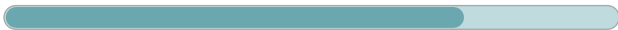
Das wirtschaftliche Planetengetriebe mit bester Kraft-Wärme-Performance

Unser **PLPE** vereinigt die besten Eigenschaften der Economy-Baureihe mit einem Plus in der Performance: Das optimierte Abtriebslager ist für höhere Radial- und Axialkräfte ausgelegt. Die kompakte Außenkontur des **PLPE** erlaubt auch den Einsatz bei limitierten Platzverhältnissen.

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

Our **PLPE** combines the best features of the Economy series with a performance bonus: The optimized output bearing is designed for higher radial and axial forces. The compact outer contour of the **PLPE** also allows it to be used in limited spaces.

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**

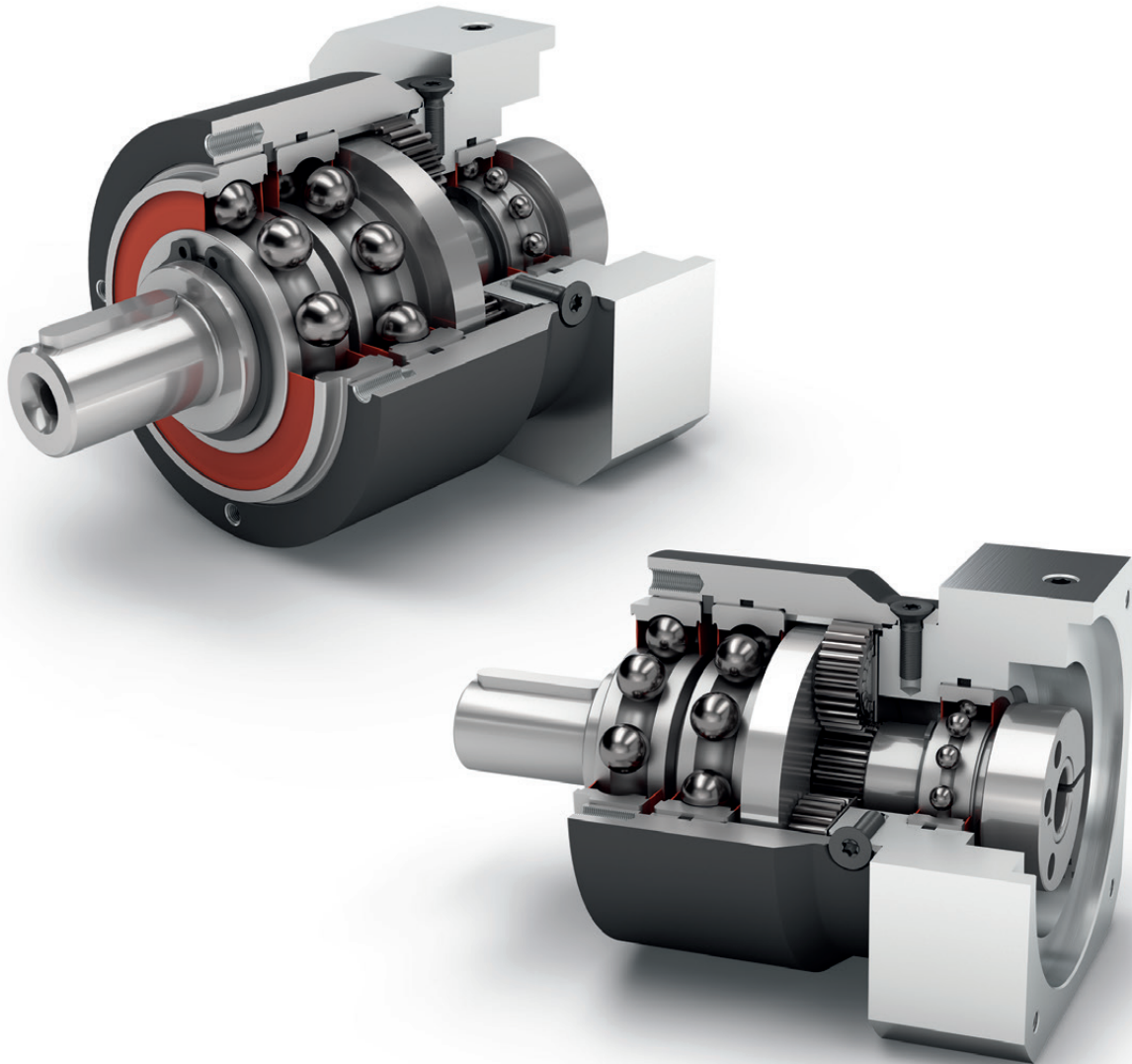


Schutzart
Protection class **IP54**

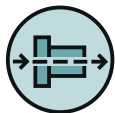


Baugrößen
Frame sizes





Economy Line
Economy Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



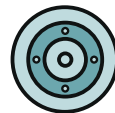
Geradverzahnt
Spur gear



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

PLPE

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 _i	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
	Getriebegegewicht ⁽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	4,5	12	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 _{r20.000h}	N	800	1050	1900	2500	5200	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		1000	1350	2000	4000	7000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		700	900	1700	2150	4600	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		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 _{K20.000h}	Nm	26	42	99	168	497	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		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	0,069	0,374	1,419	4,932	1
				0,030	0,174	0,789	2,764	7,611	
				0,014	0,064	0,356	1,376	4,759	2
				0,026	0,126	0,625	2,334	7,108	

(1) Anzahl Getriebestufen
 (2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C
 (4) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_o / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
 (7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle
 (8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

(1) Number of stages
 (2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C
 (4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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	2
				15	33	90	195	-	12	
				13	33	82	172	-	15	
				15	33	90	195	460	16	
				15	33	90	195	460	20	
				13	30	82	172	445	25	
				15	33	90	195	-	32	
				13	30	82	172	460	40	
				-	-	-	-	445	50	
				7,5	18	50	120	-	64	
				5	15	38	95	210	100	
				Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	
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	2
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	

PLPE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

PLPE

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	2
				40	88	240	520	-	12	
				36	88	220	500	-	15	
				40	88	240	520	920	16	
				40	88	240	520	920	20	
				36	80	220	500	890	25	
				40	88	240	520	-	32	
				36	80	220	500	920	40	
				-	-	-	-	890	50	
				27	80	190	380	-	64	
				27	80	200	480	420	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	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	2
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	-	32	
				5000	4500	4000	3500	3000	40	
				-	-	-	-	3000	50	
				5000	4500	4000	3500	-	64	
				5000	4500	4000	3500	3000	100	
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	

⁽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 164

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

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

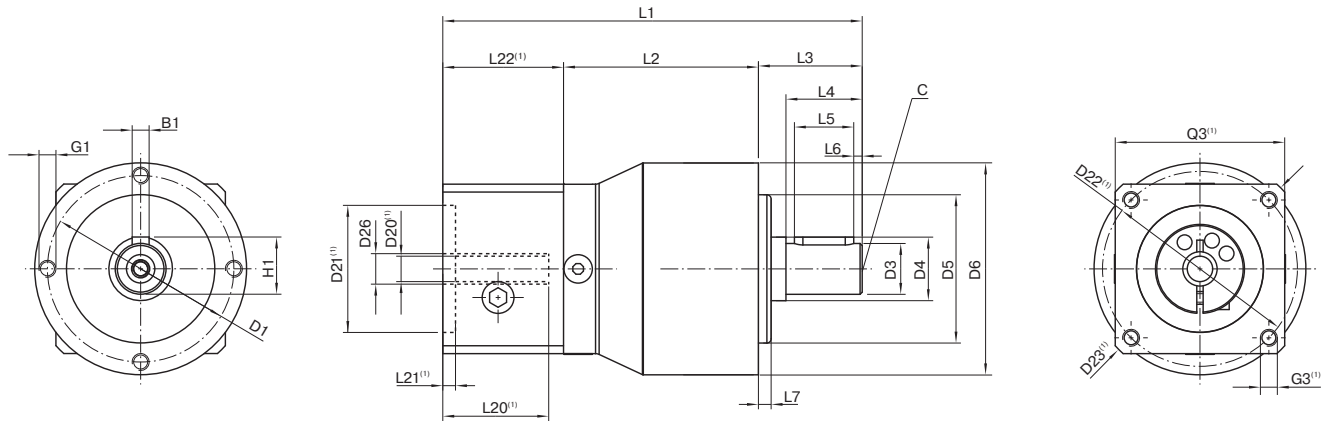
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



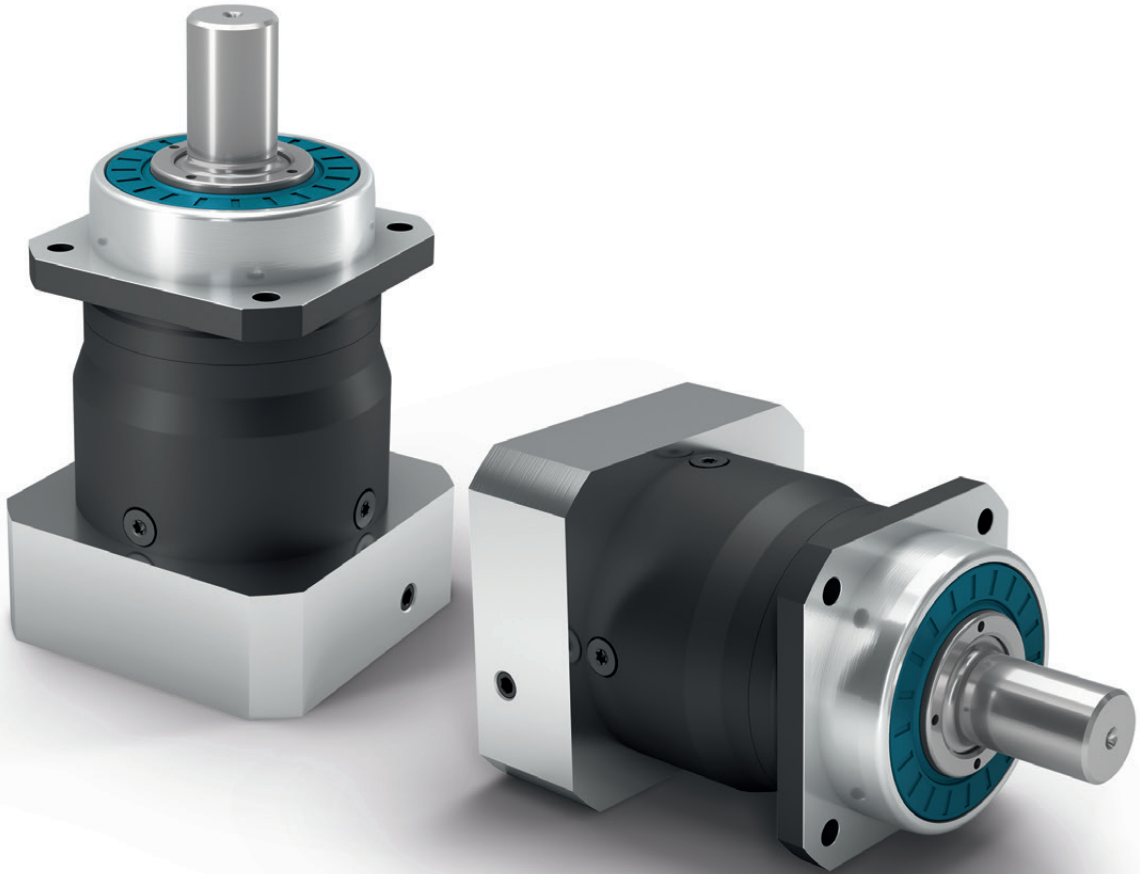
Darstellung entspricht einem PLPE050 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 8 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a PLPE050 / 1-stage / output shaft with feather key / 8 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/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⁾			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 161/162 More information on page 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50	A 12x8x70		A
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		B

⁽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 unsere ideale Kombination aus Economy- und Präzisionsgetriebe. Die vorgespannten Kegelrollenlager dieses Planetengetriebes garantieren hohe Steifigkeit auch unter höchster Belastung. Die hochperformante Abdichtung ermöglicht erhöhten Schutz gegen Staub und Strahlwasser.

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

The **PLHE** is our ideal combination of economy and precision gearboxes. The preloaded tapered roller bearings of this planetary gearbox guarantee high rigidity even under maximum load. The high-performance seal provides increased protection against dust and water spray.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **15 - 260 Nm**

Radialkraft
Radial force **3200 - 6000 N**

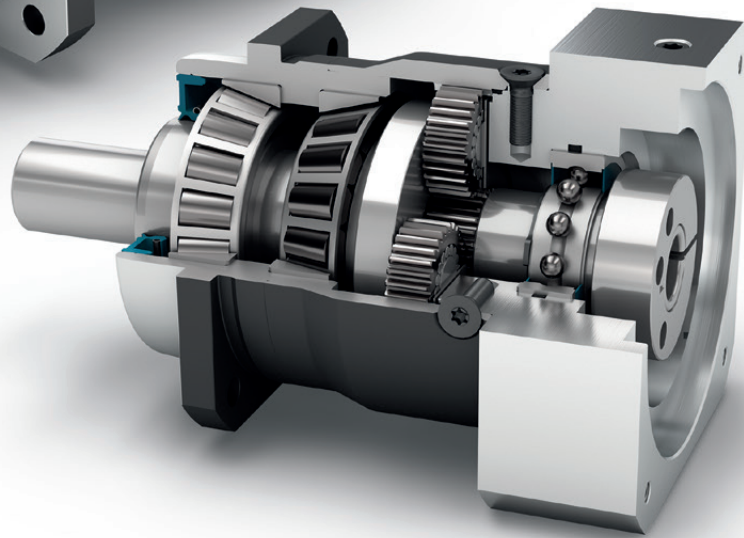
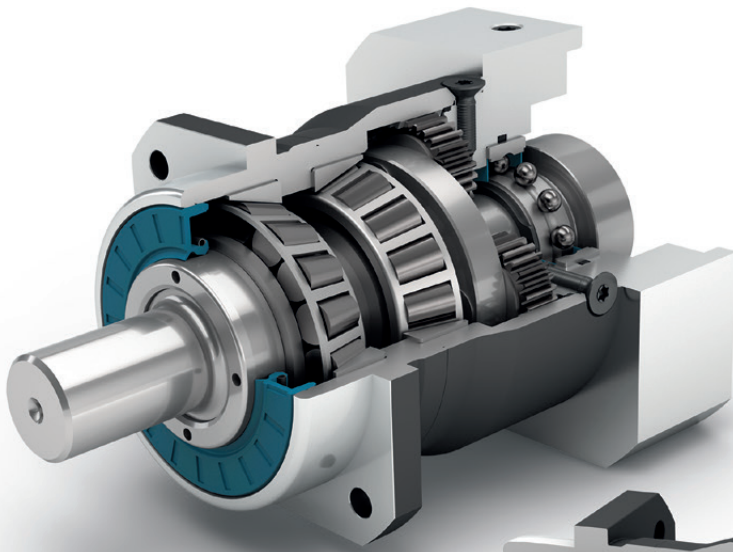
Axialkraft
Axial force **4400 - 8000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **7 - 12 arcmin**

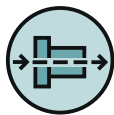
Schutzart
Protection class **IP65**

Baugrößen
Frame sizes





Economy Line
Economy Line



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



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



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLHE060	PLHE080	PLHE120	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			1
					96			2
	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	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 _i	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
	Getriebegewicht ⁽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 _{r20.000 h}	N	3200	5500	6000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		4400	6400	8000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		3200	4800	5400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}	Nm	191	383	488	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽¹⁾ Number of stages

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

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

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

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_G / 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	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⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

PLHE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

PLHE

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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLHE060	PLHE080	PLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	2
				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}	

⁽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 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

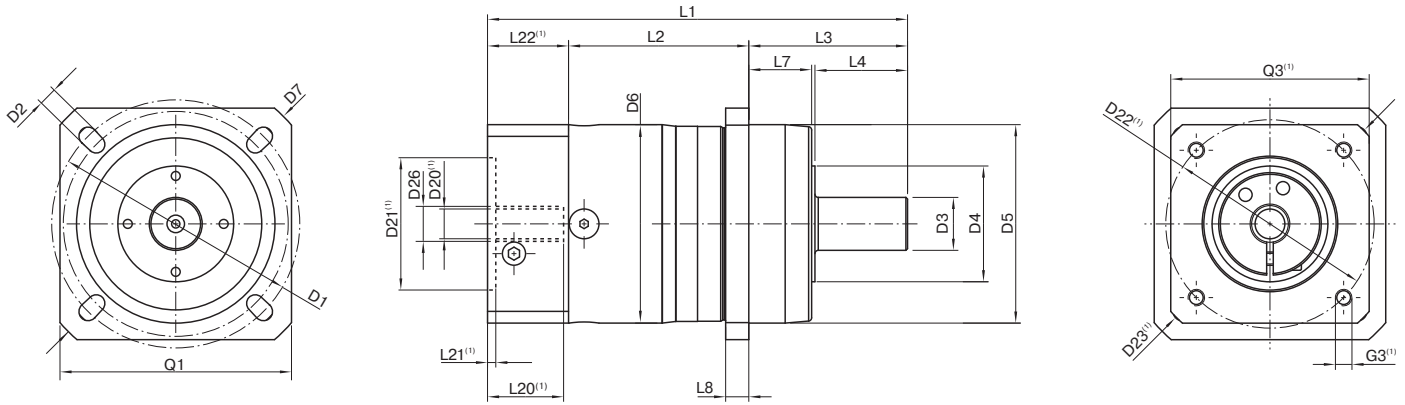
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



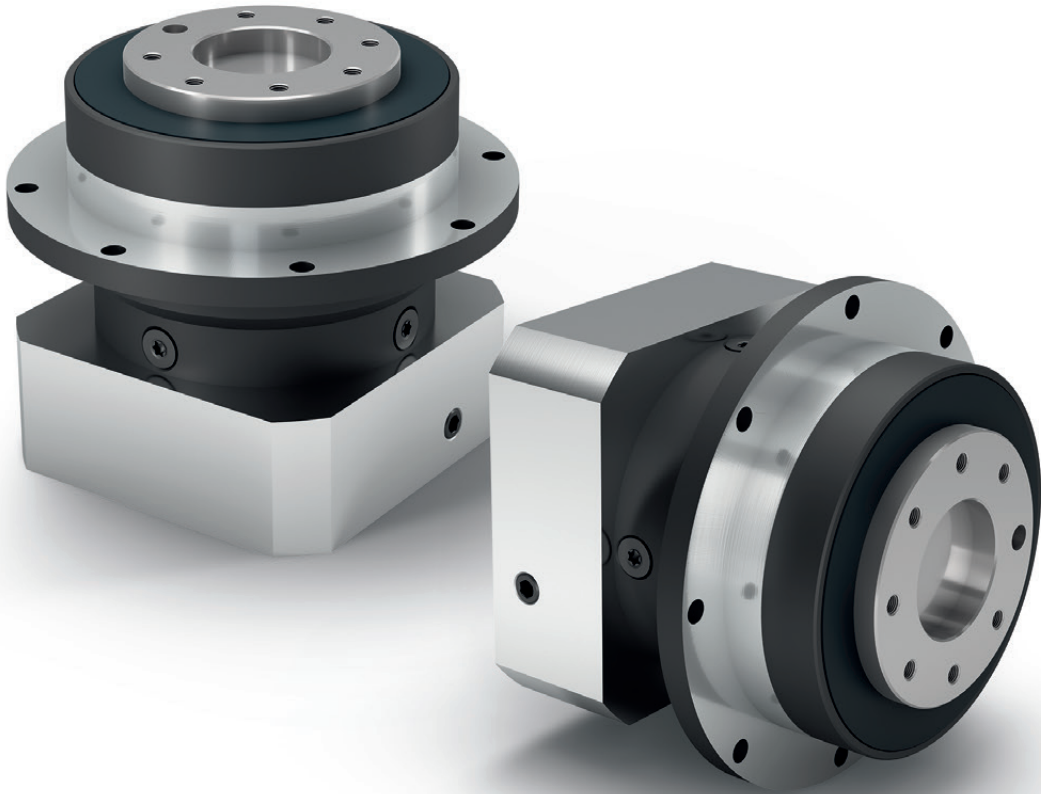
Darstellung entspricht einem PLHE060 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a PLHE060 / 1-stage / smooth output shaft / 11 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/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⁾			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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50		A
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							B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58		
Verzähnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Splined output shaft (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m		C
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 hoher 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. 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 high torsional stiffness and flange output shaft

There is no such thing as too short: The **PLFE** is our planetary gearbox with compact flange output shaft. They are more than one-third smaller in size. Its standardized flange interface makes it particularly easy to install. The integrated dowel pin drill hole provides additional stability during installation.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **15 - 260 Nm**

Radialkraft
Radial force **550 - 2400 N**

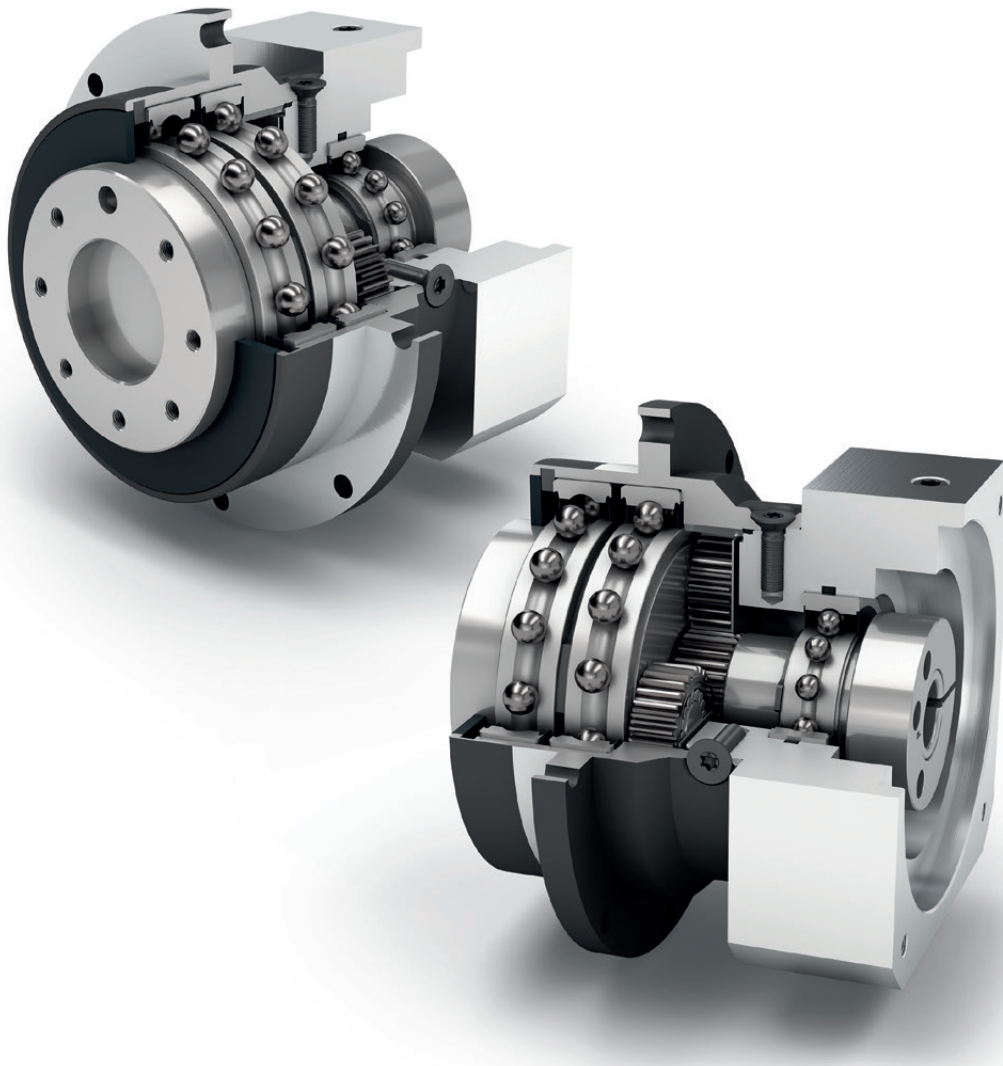
Axialkraft
Axial force **1200 - 3300 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **7 - 12 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

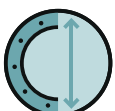
- 64
- 90
- 110



Economy Line
Economy Line



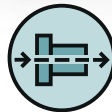
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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
					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 _i	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
	Getriebegewicht ⁽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	12	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 _{r20.000h}	N	550	1400	2400	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		1200	3000	3300	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		500	1200	2100	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		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 _{K20.000h}	Nm	12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_G / 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 n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_G / 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	

PLFE

⁽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 164

⁽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 165

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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLFE064	PLFE090	PLFE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	2
				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}	

⁽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 164

⁽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

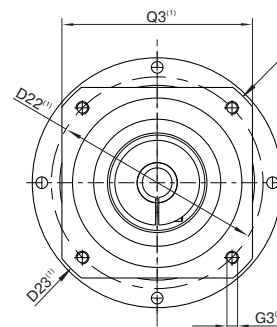
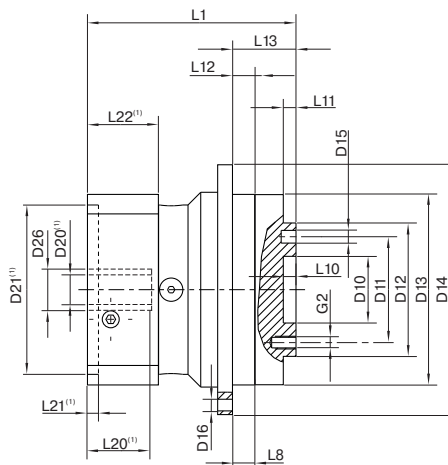
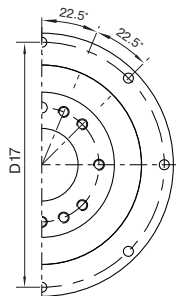
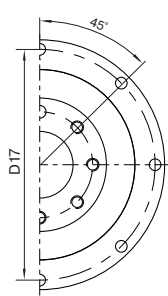
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 165 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 Flanschttyp 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-/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

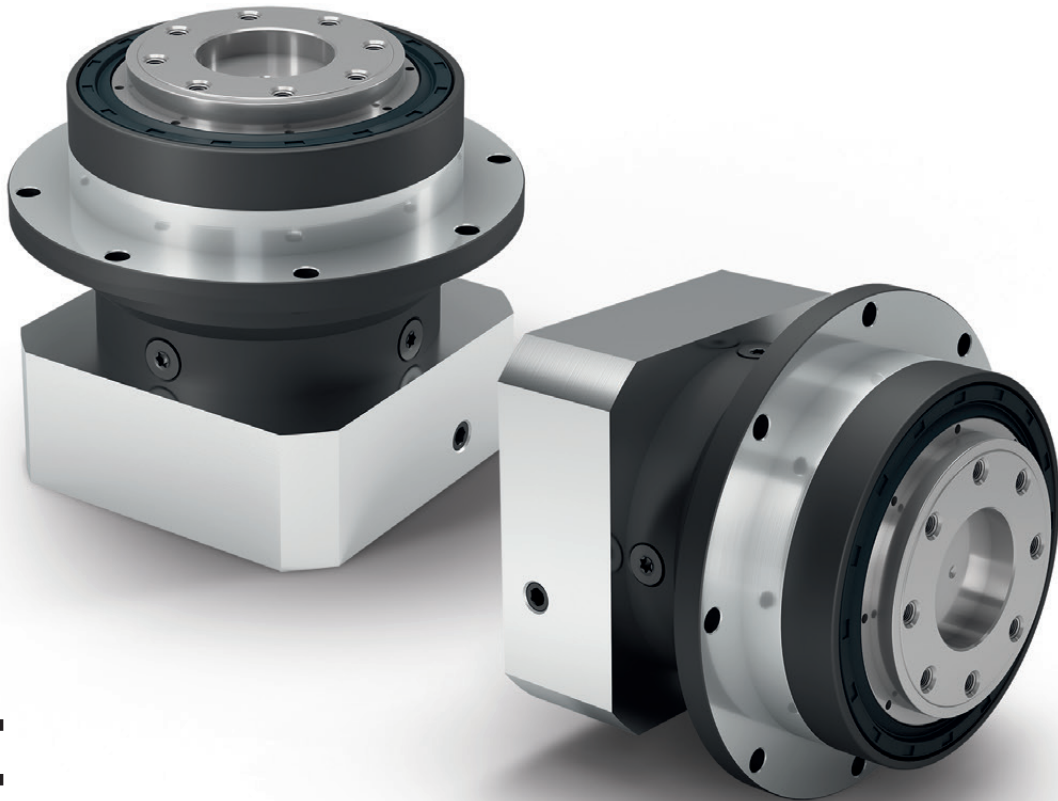
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽³⁾	Code
Zentrier Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
Lochkreis Ø Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12	h7	40	63	80		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26						
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (ISO 9409-1)							E
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 ISO 9409-1 machen das **PFHE** hoch belastbar. Dank des verwendeten Radialwellendichtungs erreicht dieses Getriebe abtriebsseitig die Schutzklasse IP65 und trotz 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 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**

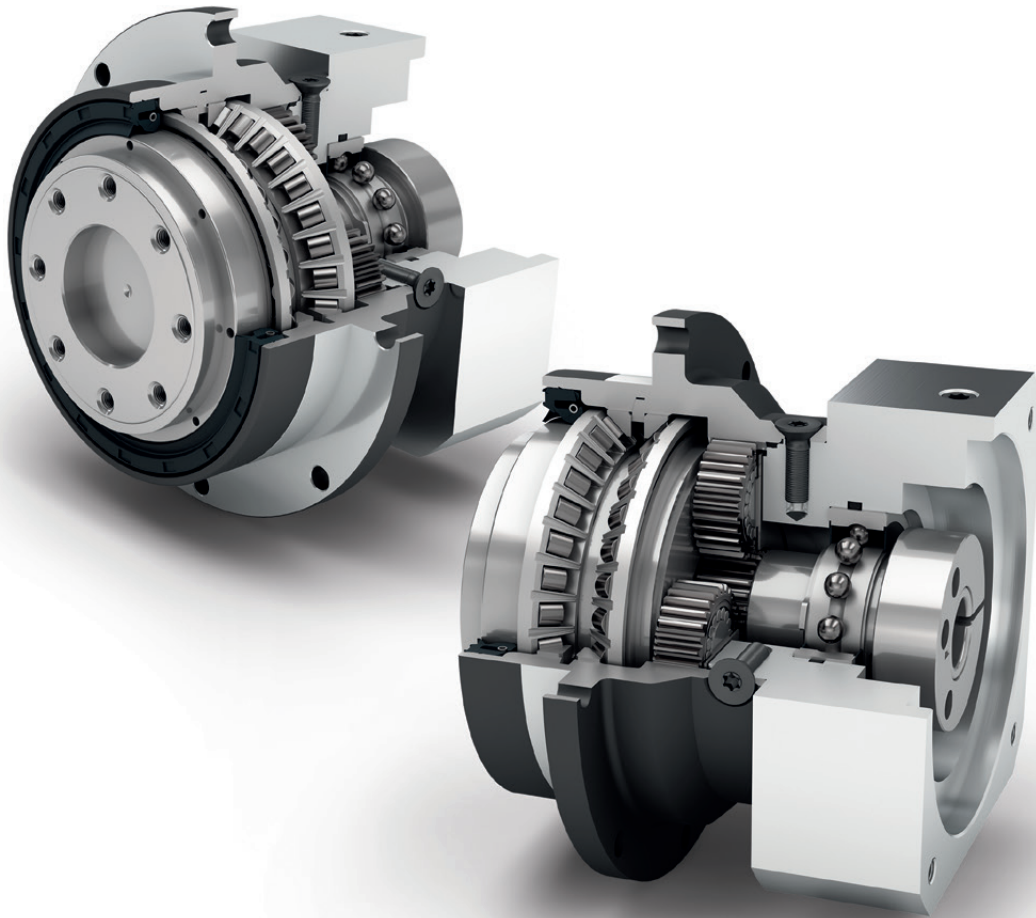
Schutzart
Protection class **IP65**

Baugrößen
Frame sizes

64

90

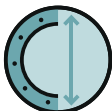
110



Economy Line
Economy Line



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



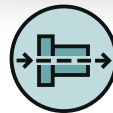
Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



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 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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	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 _i	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
	Getriebegegewicht ⁽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 Getriebeantriebsflansch ⁽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 _{r20.000 h}	N		2300	4100	5150	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		2850	5450	6450		
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		2000	3650	4550		
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}	Nm		110	278	407	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		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°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

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

⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_o / 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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			PFHE064	PFHE090	PFHE110	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					

PFHE

⁽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 164

⁽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 165

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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PFHE064	PFHE090	PFHE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$					
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}	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	2					
				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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

⁽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

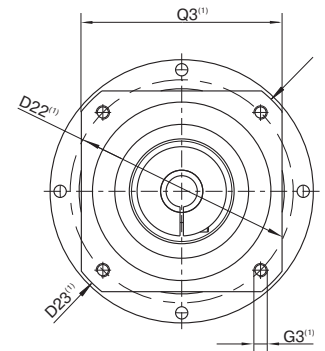
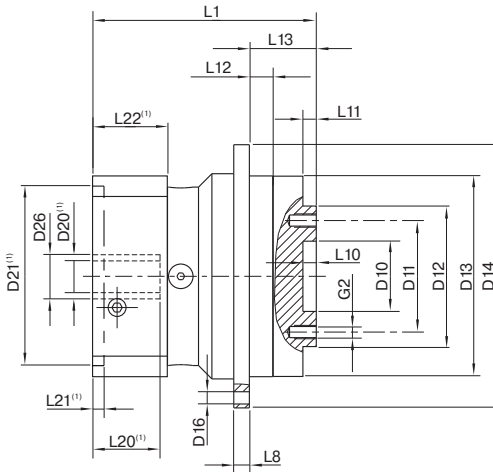
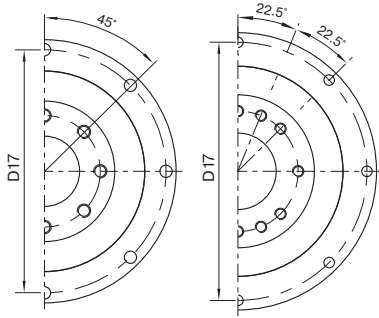
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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

PFHE064
PFHE090

PFHE110



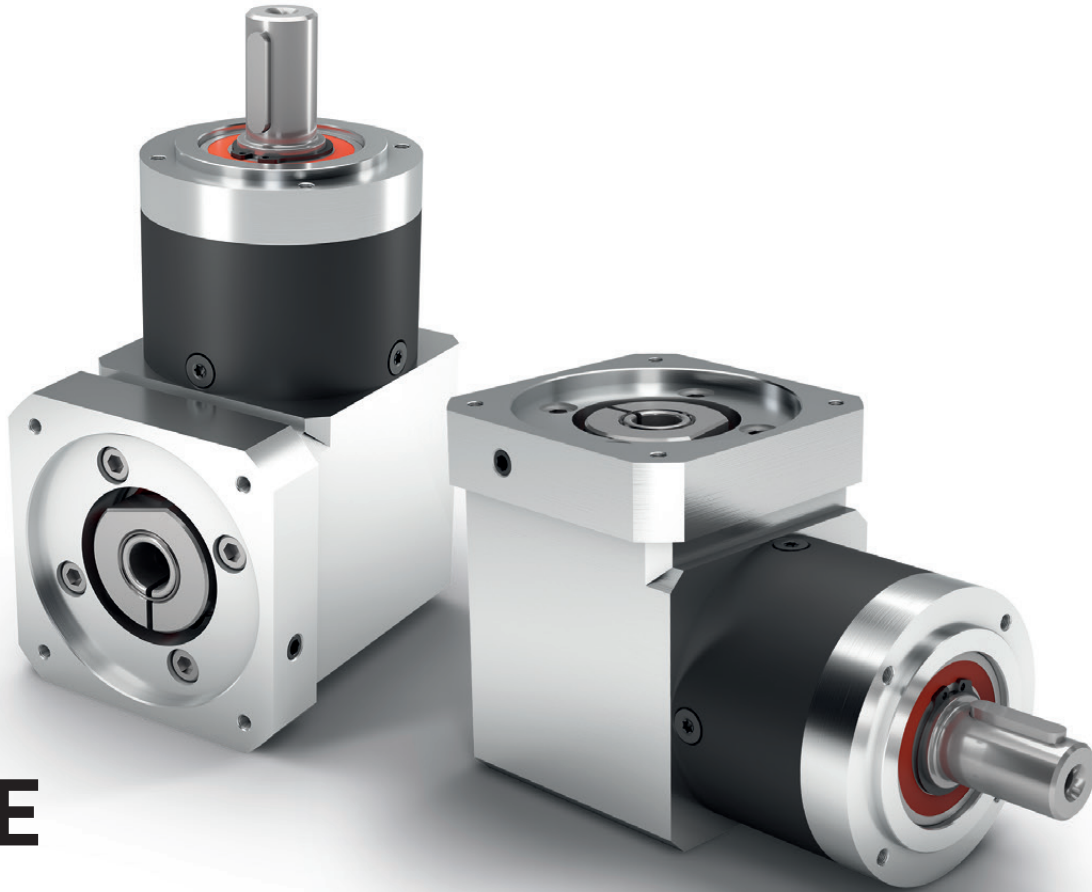
Darstellung entspricht einem PFHE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PFHE090 / 1-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

⁽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	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		
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		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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26						
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar ISO 9409-1)							D
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12		

⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages



WPLE

Das vielseitige Winkel-Planetengetriebe mit geringem Gewicht und überzeugender Wirtschaftlichkeit

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

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

The **WPLE** consistently continues the advantages of the Economy series. With its compact but powerful design, it is perfectly suited for dynamic multi-axis systems. Our right-angle gearbox is lubricated for life, easy to mount and offers an unmatched price/performance ratio.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **5 - 260 Nm**

Radialkraft
Radial force **200 - 1750 N**

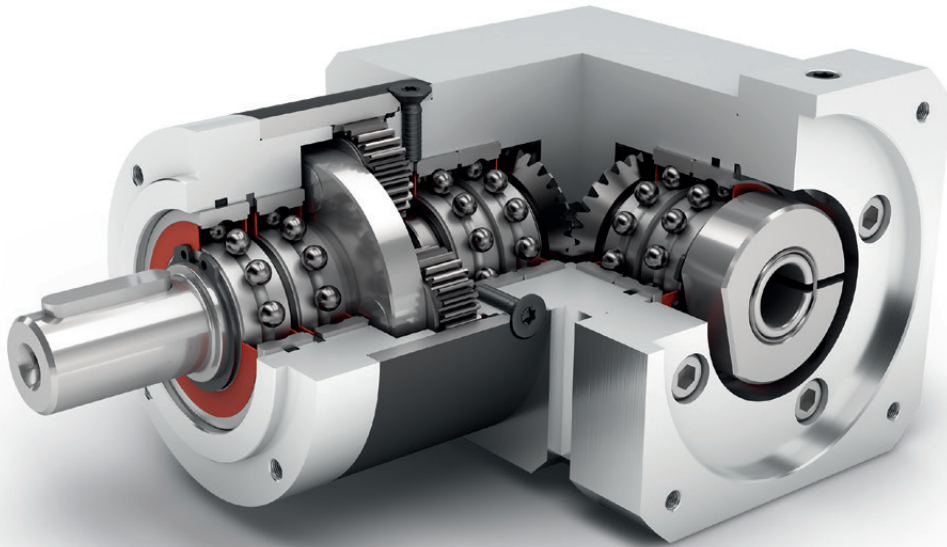
Axialkraft
Axial force **200 - 2500 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **11 - 28 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes





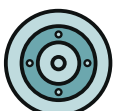
Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



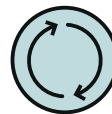
Geradverzahnt
Spur gear



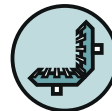
Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



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



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	20.000				1	
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	95					2
					94					
					88					
	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	< 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	
	Getriebege wicht ⁽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 Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	2	5	10,5	26		

WPLE

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 _{r20.000h}	N	200	400	750	1750	1
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		200	500	1000	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		160	340	650	1500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		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 _{K20.000h}	Nm	5	14	31	101	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		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	0,215 - 0,351	0,862 - 1,226	2,645 - 3,670	1
				0,032 - 0,048	0,216 - 0,344	0,868 - 1,184	2,679 - 3,597	2
				0,032 - 0,047	0,216 - 0,226	0,868 - 1,162	2,679 - 3,506	3

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽¹⁾ Number of stages

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, F_r, F_a, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	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	2
				16,5 ⁽⁵⁾	44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	
				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	3
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	
				18	40	110	230	40	
				7,5	18	50	120	64	
				20	44	110	260	60	3
				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	3				
20	44	120	260	256					
18	40	110	230	320					
7,5	18	50	120	512					
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	2				
26	70	208	336	9					
32	70	192	416	12					
29	70	176	368	15					
32	70	192	416	16					
32	70	192	416	20	2				
29	64	176	368	25					
32	70	192	416	32					
29	64	176	368	40					
12	29	80	192	64					
32	70	176	416	60	3				
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	3				
32	70	192	416	256					
29	64	176	368	320					
12	29	80	192	512	3				

WPLE

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)
 (2) Anzahl Getriebestufen
 (3) Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
 (4) Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung
 (5) Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}
 (6) Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

(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 165

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	3
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				40	88	220	520	60	
				40	88	240	520	80	
				40	88	240	520	100	
				36	88	220	500	120	3
				40	88	240	520	160	
36	80	220	500	200					
40	88	240	520	256					
36	80	220	500	320					
27	80	190	380	512					

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	32	3
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	60	
				5000	4500	4000	3500	80	
				5000	4500	4000	3500	100	
				5000	4500	4000	3500	120	3
				5000	4500	4000	3500	160	
5000	4500	4000	3500	200					
5000	4500	4000	3500	256					
5000	4500	4000	3500	320					
5000	4500	4000	3500	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

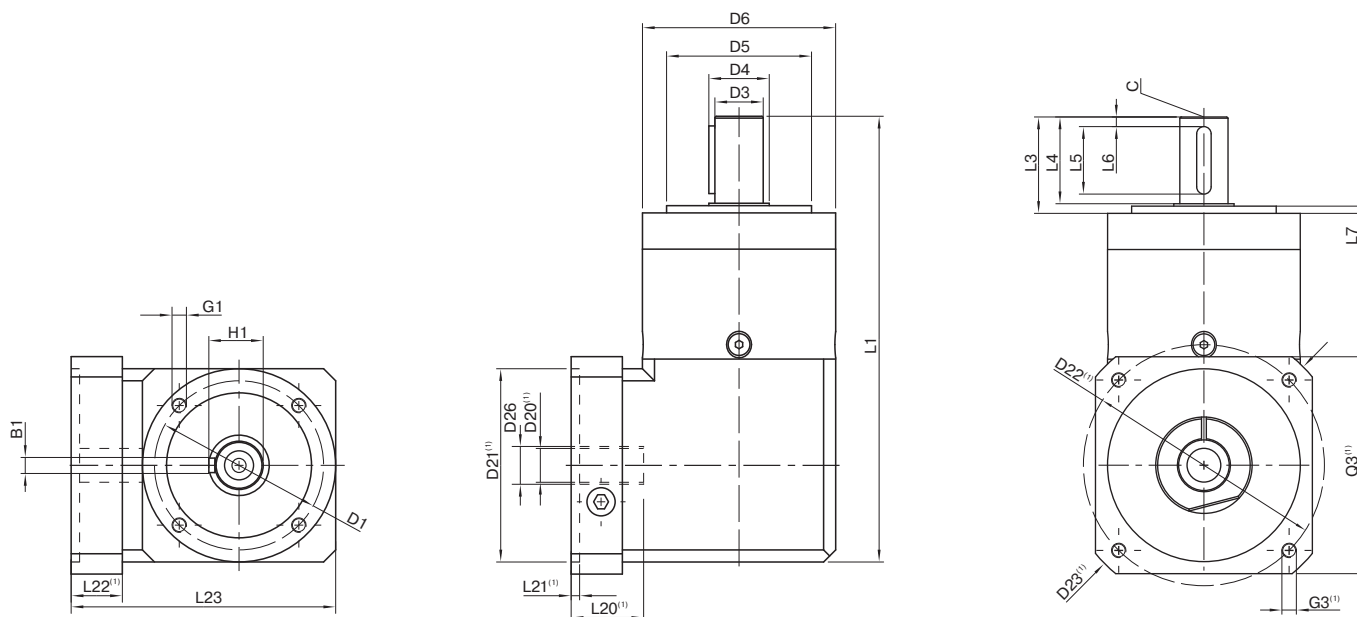
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



Darstellung entspricht einem WPLE080 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / 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-/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⁾			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 161/162 More information on page 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40		A
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		3	5	6	8		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		11,2	16	22,5	28		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50		
Passfederlänge	Feather key length	L5		18	25	28	40		
Abstand 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								B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		23	30	36	50		

⁽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

Our **WPLQE** is the right-angle gearbox with a square output flange. This makes it particularly easy to mount, versatile and, thanks to its larger deep groove ball bearings, also suitable for higher 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**

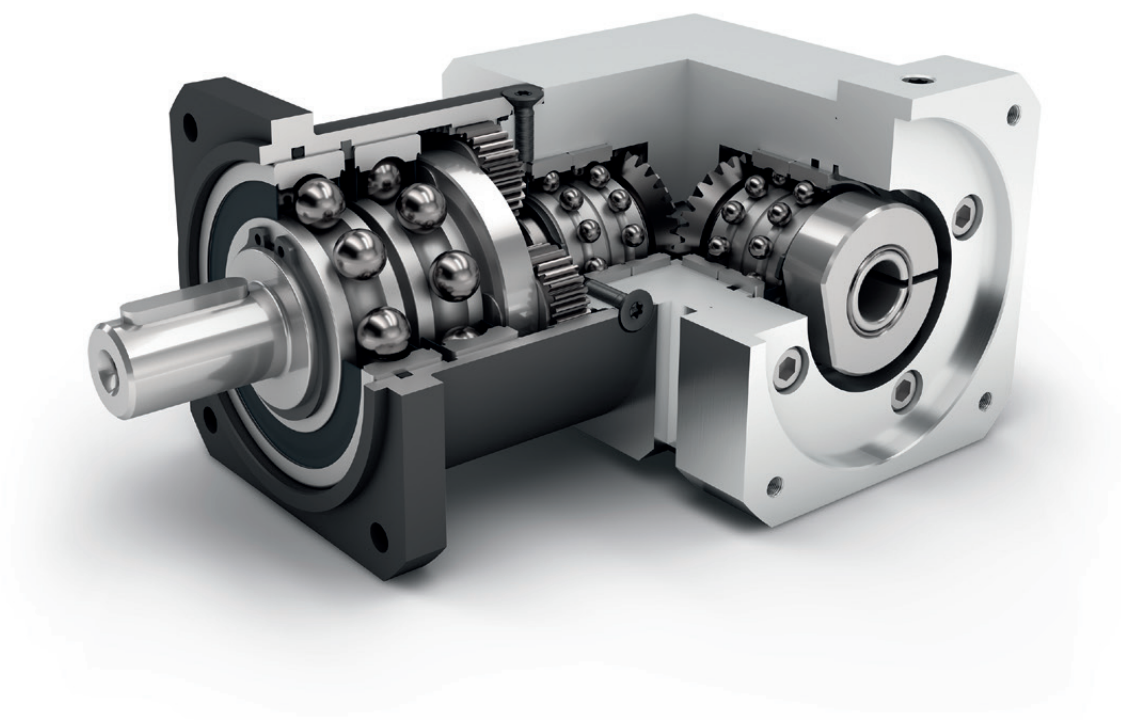


Schutzart
Protection class **IP54**



Baugrößen
Frame sizes

- 60
- 80
- 120



WPLQE



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



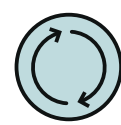
Geradverzahnt
Spur gear



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



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



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 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	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	< 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
	Getriebegewicht ⁽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 Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	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 _{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			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,216 - 0,365	0,874 - 1,355	2,648 - 3,702	1
				0,216 - 0,346	0,869 - 1,196	2,679 - 3,601	2
				0,216 - 0,226	0,868 - 1,162	2,679 - 3,506	3

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽¹⁾ Number of stages

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

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

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

⁽⁵⁾ Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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			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		
				44	120	260	32	3	
				40	110	230	40		
				18	50	120	64		
				44	110	260	60		
				44	120	260	80		
				44	120	260	100		
				44	110	230	120		
				44	120	260	160	3	
				40	110	230	200		
44	120	260	256						
40	110	230	320						
18	50	120	512						
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	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	2	
				70	208	336	9		
				70	192	416	12		
				70	176	368	15		
				70	192	416	16		
				70	192	416	20		3
				64	176	368	25		
				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	3	
70	192	416	256						
64	176	368	320						
29	80	192	512						
29	80	192	512						

WPLQE

(1) Übersetzungen (i=n₁/n₂)
 (2) Anzahl Getriebestufen
 (3) Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
 (4) Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung
 (5) Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}
 (6) Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

(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 165

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	3
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				88	220	520	60	
				88	240	520	80	
				88	240	520	100	
				88	220	500	120	3
				88	240	520	160	
80	220	500	200					
88	240	520	256					
80	220	500	320					
80	190	380	512					

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			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	
				4500	4000	3500	32	3
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	60	
				4500	4000	3500	80	
				4500	4000	3500	100	
				4500	4000	3500	120	3
				4500	4000	3500	160	
4500	4000	3500	200					
4500	4000	3500	256					
4500	4000	3500	320					
4500	4000	3500	512					
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	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 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

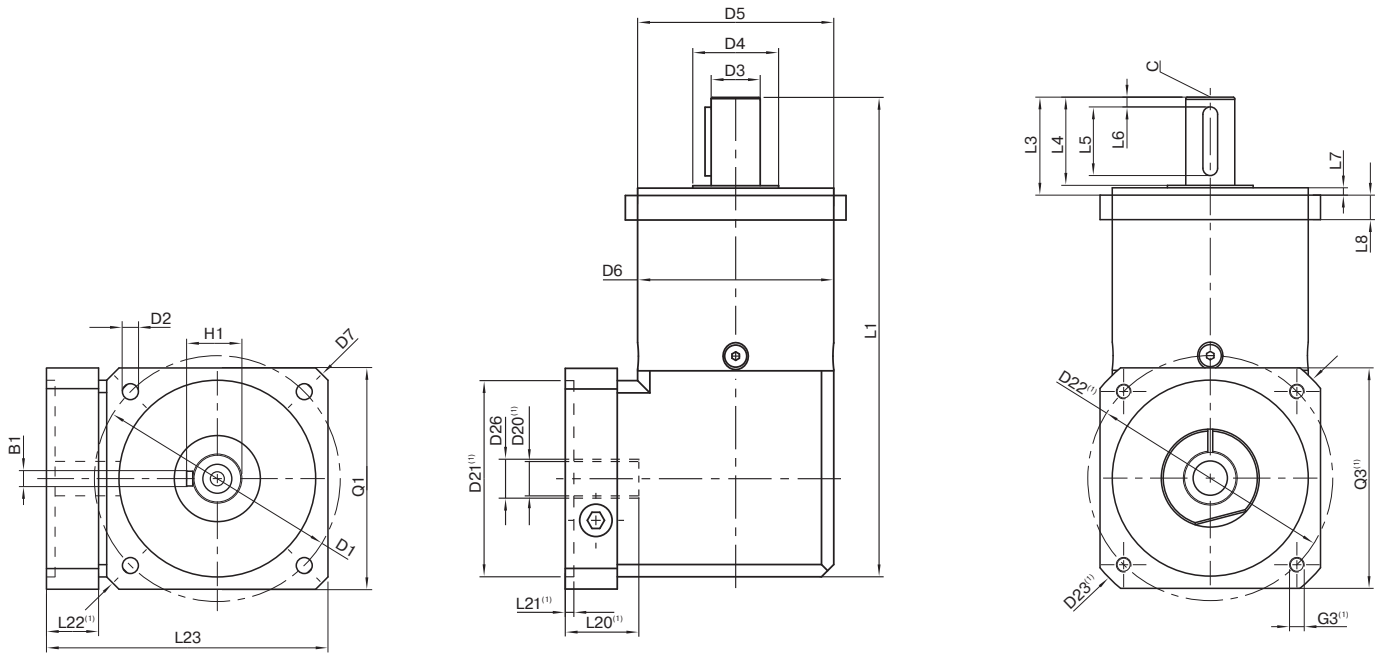
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 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 Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a WPLQE080 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square universal flange / B5 flange type motor

⁽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⁾			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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
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		A
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		B

⁽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 lebensdauer geschmiert

Das **WPLPE** ist die gefragte Winkellösung aus unserem Economy-Bereich: Platzsparend und doch leistungsstark zu einem attraktiven Preis. Sie montieren Ihre Antriebselemente direkt auf die Abtriebswelle, welche es durch extra starke Rillenkugellager auch mit hohen Radialkräften aufnehmen kann.

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

The **WPLPE** is the sought-after angle solution from our Economy range: space-saving yet powerful at an attractive price. You attach your drive elements directly to the output shaft, which can also withstand high radial forces thanks to extra-strong deep groove ball bearings.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **5 - 195 Nm**

Radialkraft
Radial force **800 - 2500 N**

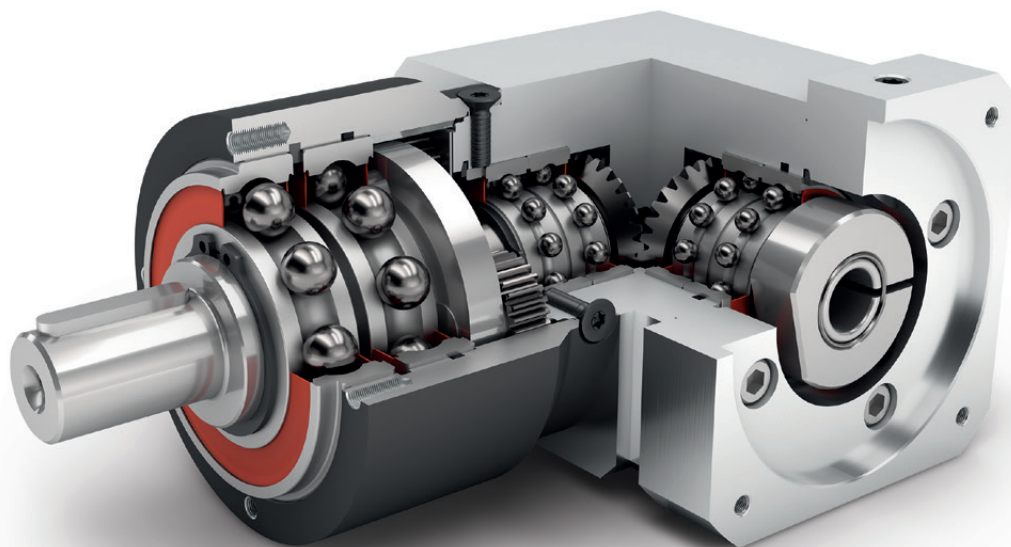
Axialkraft
Axial force **1000 - 4000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **11 - 25 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

- 50
- 70
- 90
- 120



Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



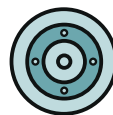
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



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 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	20.000				1	
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	95					2
					94					
	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 _i	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	
					0,7 - 1,0	3,3 - 5,3	9,0 - 14,1	19,5 - 38,5	2	
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	0,8	2,1 - 2,2	4,8 - 4,9	11,5 - 11,6	1	
					1,0 - 1,3	2,4 - 2,6	5,5 - 5,6	13,4 - 13,7	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)	68	70	73	75		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	2	5	10,5	26		

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

Trägheitsmoment	Moment of inertia			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,052	0,213 - 0,324	0,877 - 1,361	2,686 - 4,073	1
				0,031 - 0,048	0,212 - 0,321	0,859 - 1,197	2,643 - 3,643	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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽¹⁾ Number of stages

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, F_r, F_a, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

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

WPLPE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen
⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung
⁽⁵⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}
⁽⁶⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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_{1N}	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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

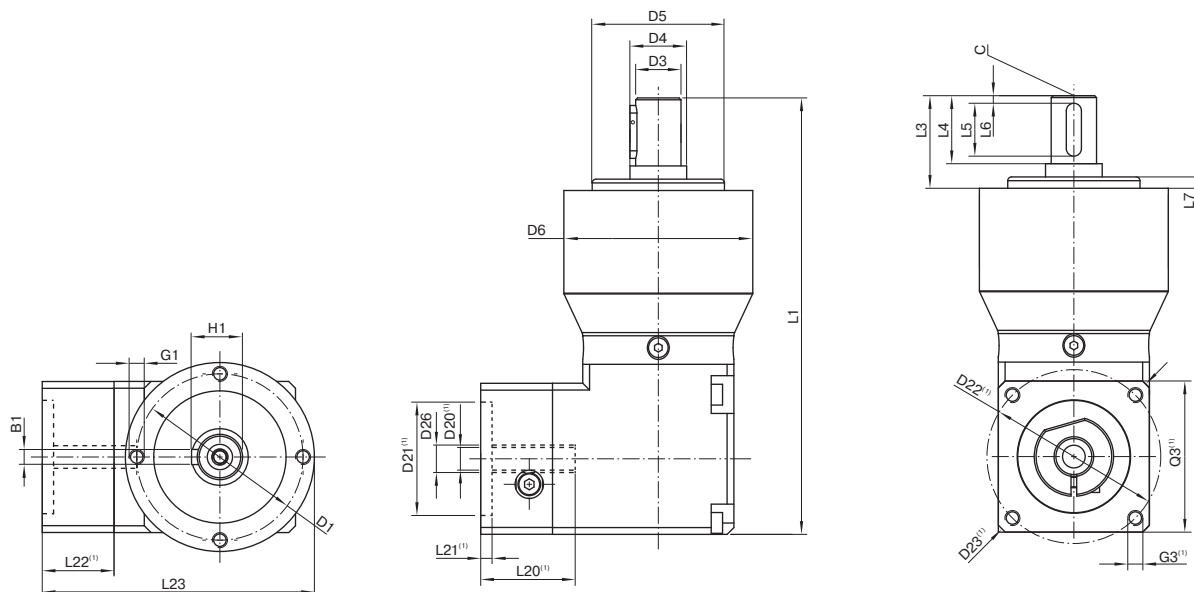
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 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 Universalfansch / 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

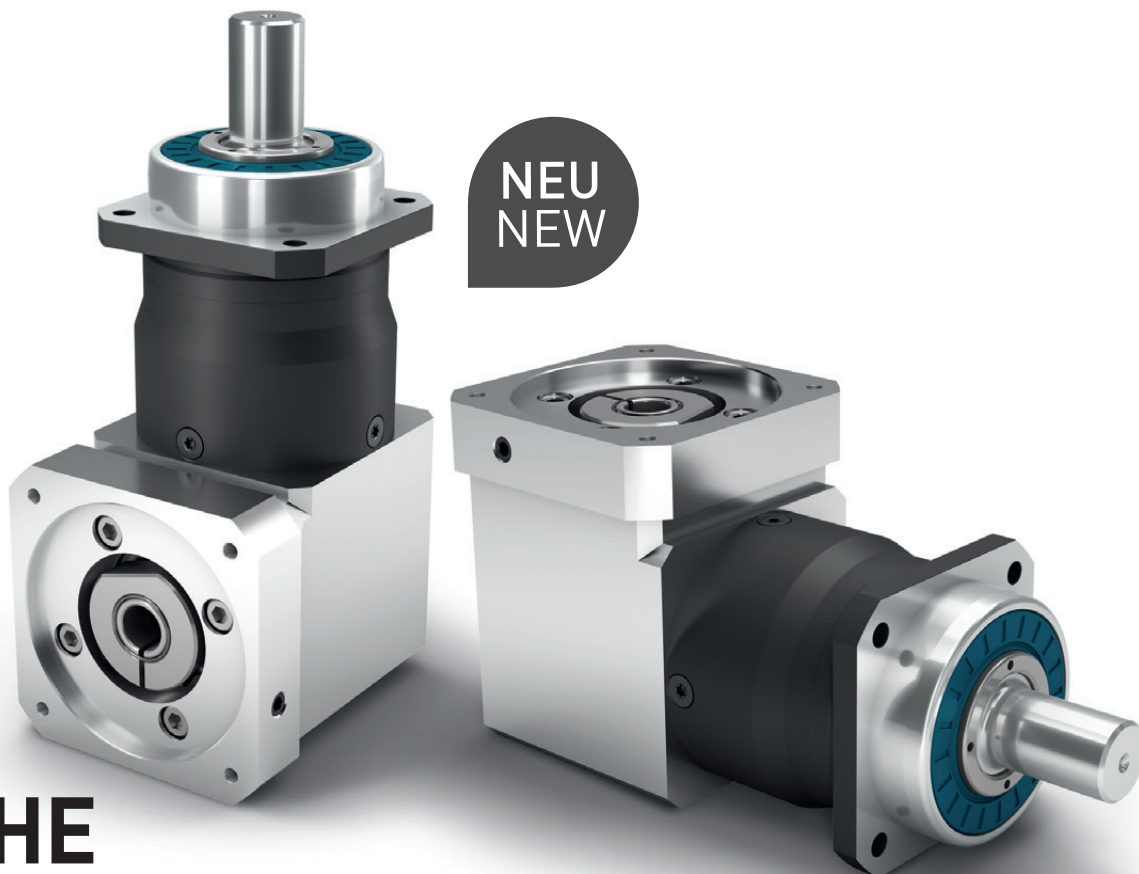
⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific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

WPLPE

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 161/162 More information on page 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50		A
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								B
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



WPLHE

Wirtschaftlich und mit starkem Abtriebslager: das Winkelgetriebe WPLHE

Axial platzsparend, wirtschaftlich, IP65-konform und ausgelegt für hohe Radial- und Axialkräfte am Abtrieb: Das **WPLHE** vereint alle Vorteile des erfolgreichen PLHE, der weltweit ersten Kombination von Economy- und Präzisionsgetriebe, als Winkelvariante.

Economical and with a heavy-duty output bearing: The WPLHE right-angle gearbox

Axially space-saving, economical, IP65-compliant and designed for high radial and axial forces at the output: The **WPLHE** combines all the advantages of the successful PLHE, the world's first combination of the Economy and Precision gearboxes, as an right-angle variant.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **14 - 260 Nm**

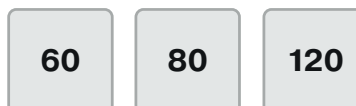
Radialkraft
Radial force **3200 - 6000 N**

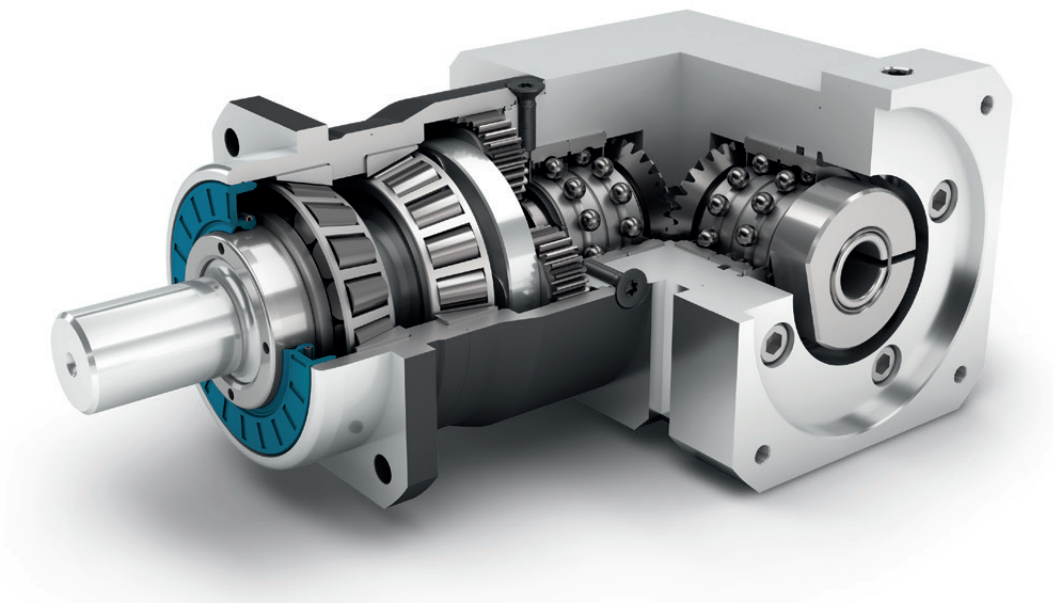
Axialkraft
Axial force **4400 - 8000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **11 - 18 arcmin**

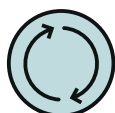
Schutzart
Protection class **IP65**

Baugrößen
Frame sizes





Economy Line
Economy Line



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



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



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	20.000			
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000			
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	94			
	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	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 _i	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
					< 18	< 15	< 13	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	1,8 - 3,4	4,1 - 9,0	11,2 - 20,5	1
					2,5 - 4,5	7,3 - 12,1	16,7 - 27,0	2
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	2,3	4,6	10,9 - 11,0	1
					2,5	5,1	12,5 - 12,8	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)	70	73	75	
	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				WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N		3200	5500	6000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}			4400	6400	8000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}			3200	4800	5400	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}	Nm		191	383	488	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}			191	335	439	

Trägheitsmoment	Moment of inertia				WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²		0,225 - 0,406	0,921 - 1,394	1,832 - 2,970	1
					0,220 - 0,355	0,906 - 1,246	1,818 - 2,787	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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽¹⁾ Number of stages

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Based on center of output shaft

⁽⁸⁾ Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, F_r, F_a, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	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	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
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	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

WPLHE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen
⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com
⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung
⁽⁵⁾ Lebensdauer abweichend: 10.000 h bei T_{2N}
⁽⁶⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	430	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$					
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}	2650 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	3	1					
				3100 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	4						
				3450 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5						
				4250 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	7						
				4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8						
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500	10						
				3300 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	9	2					
				3800 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	12						
				4450 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	15						
				4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	16						
				4500 ⁽⁶⁾	3650 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	20						
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	25						
				4500	4000 ⁽⁶⁾	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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

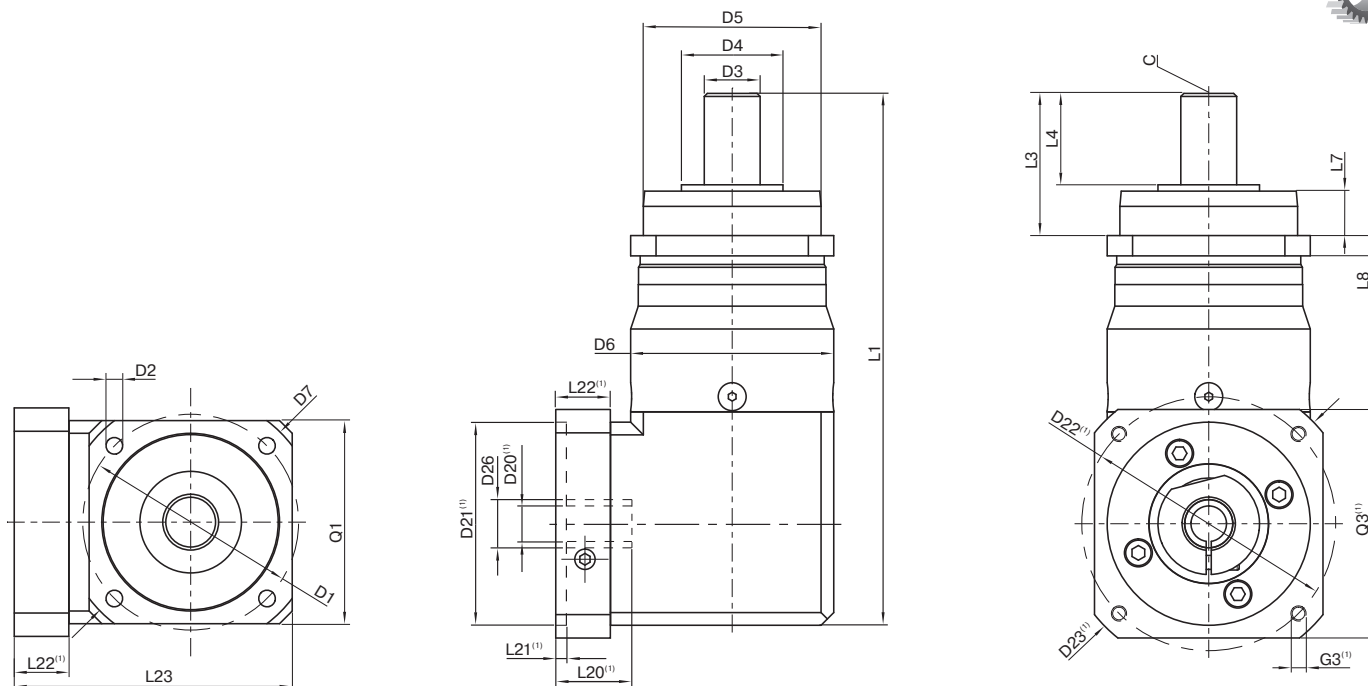
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



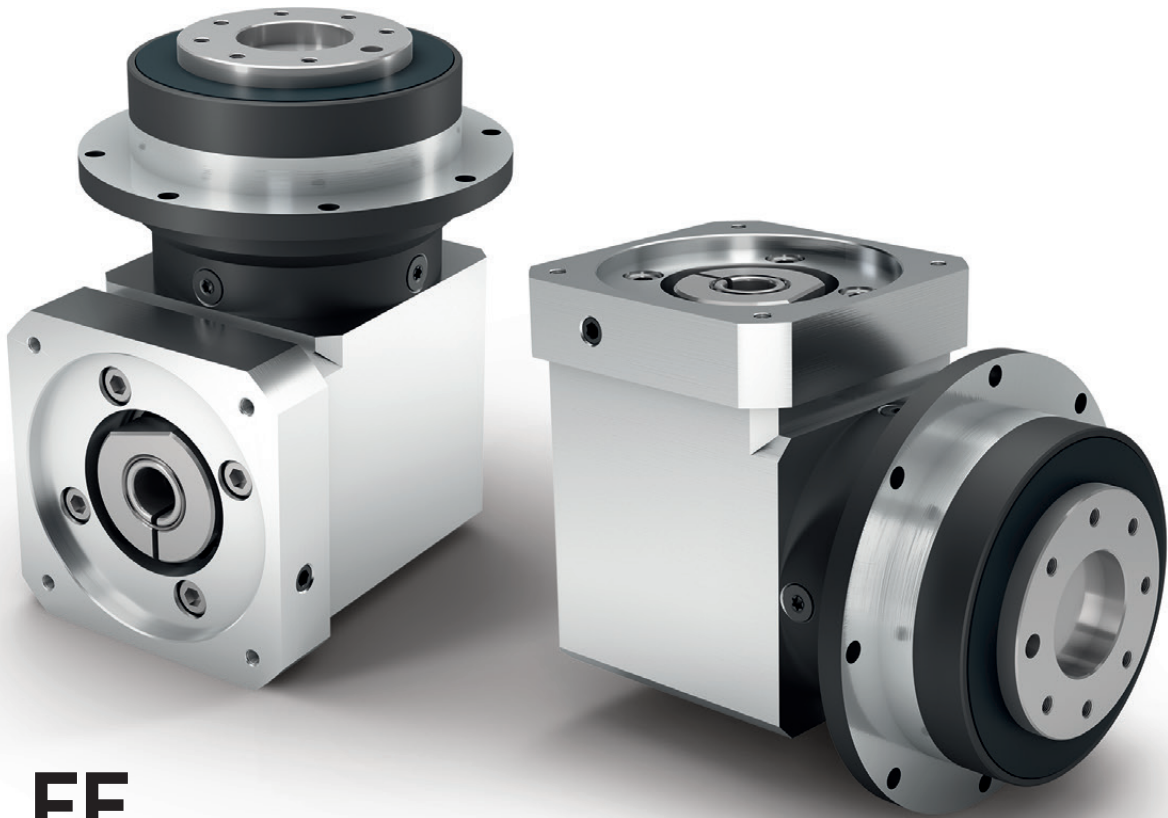
Darstellung entspricht einem WPLHE080 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a WPLHE080 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – square 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⁾			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	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	k7	16	22	32		
Wellenansatz Abtrieb	Shaft collar output	D4		35	40	45		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø output	D5	h7	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		
Gesamtlänge	Total length	L1		168	209,5	272,5	1	
				180,5	227,5	300	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		19	18	28		
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10		
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		90,5	109,5	145,5		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50		A
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							B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58		
Verzähnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Splined output shaft (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m		C
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



WPLFE

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

Das **WPLFE** ist unser Winkel-Planetengetriebe mit kompakter Flansch-Abtriebswelle. Sie sparen bis zu ein Drittel des Platzes. Durch seine genormte Flansch-Schnittstelle ist es besonders einfach zu montieren. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

The shortest right-angle gearbox with flange output shaft and high torsional stiffness

The **WPLFE** is our right-angle planetary gearbox with a compact flange output shaft. You save up to a third of the space. Its standardized flange interface makes it particularly easy to install. The integrated dowel pin drill hole provides additional stability during installation.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **14 - 260 Nm**

Radialkraft
Radial force **550 - 2400 N**

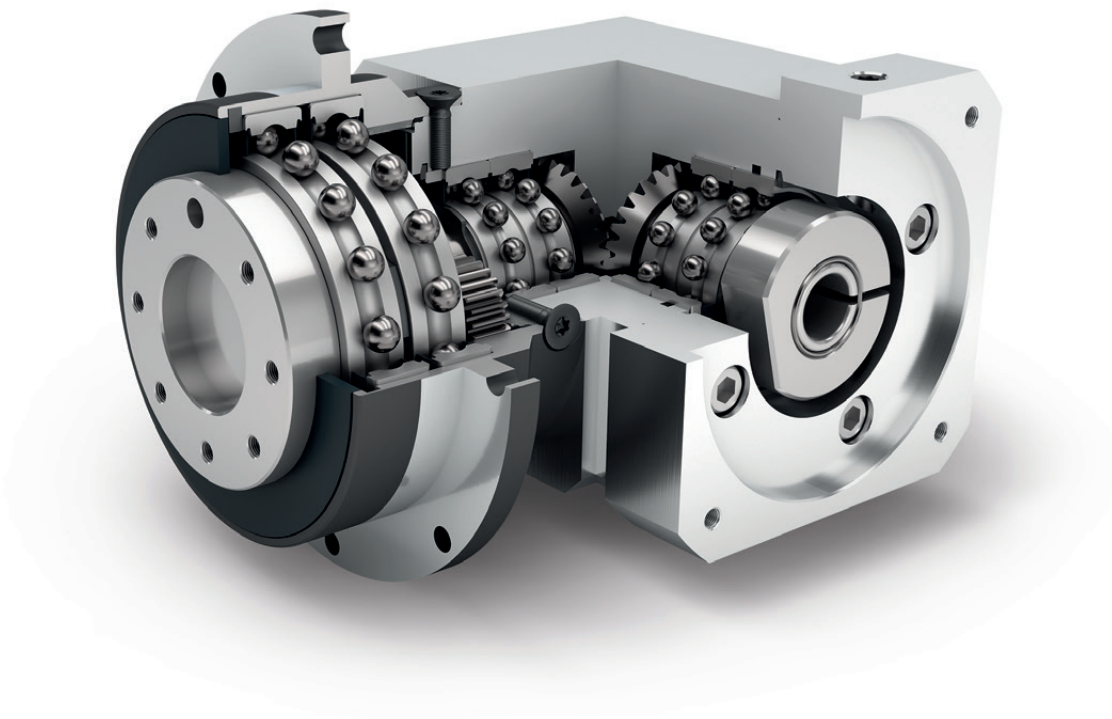
Axialkraft
Axial force **1200 - 3300 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **11 - 18 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

- 64
- 90
- 110



WPLFE



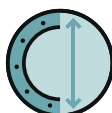
Economy Line
Economy Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Kegelradwinkelstufe
Bevel gear right angle stage



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	94			1
					93			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 _i	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
					4,9 - 9,9	14,3 - 29,5	26,0 - 69,0	2
	Getriebegegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,8	4,5 - 4,6	10,5 - 10,6	1
					2,0 - 2,1	5,0 - 5,3	12,2 - 12,5	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)	70	73	75	
	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 _{r20.000 h}	N		550	1400	2400	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1200	3000	3300		
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		500	1200	2100		
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		1200	3000	3300		
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 _{K20.000 h}	Nm		12	46	109	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		11	40	96		

Trägheitsmoment	Moment of inertia				WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²		0,222 - 0,433	0,909 - 1,735	2,751 - 4,739	1
					0,214 - 0,353	0,861 - 1,238	2,644 - 3,716	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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

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

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

(7) Bezogen auf 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

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

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

(7) Based on 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	1
				19	53 ⁽⁴⁾	105 ⁽⁴⁾	4	
				24	67 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	210 ⁽⁴⁾	9	2
				44	120 ⁽⁴⁾	260 ⁽⁴⁾	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				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	1
				30	85	168	4	
				38	107	208	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				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 164

⁽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 165

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	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	430	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$					
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	2					
				4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	12						
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	15						
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	16						
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	20						
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	25						
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	32						
				4500	4000	3500	40						
				4500	4000	3500	64						
				4500	4000	3500	100						
				Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}		13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

⁽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

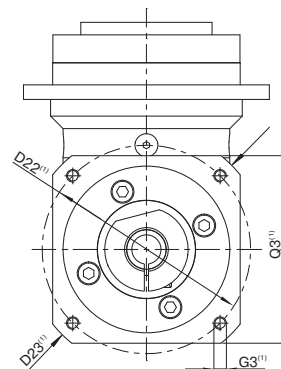
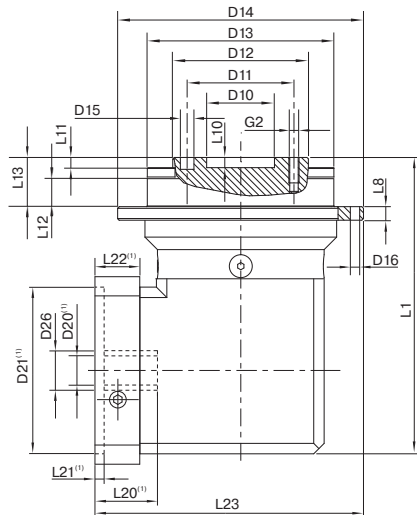
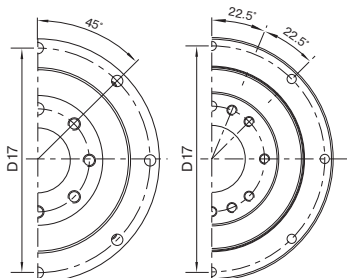
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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

WPLFE064
WPLFE090

WPLFE110



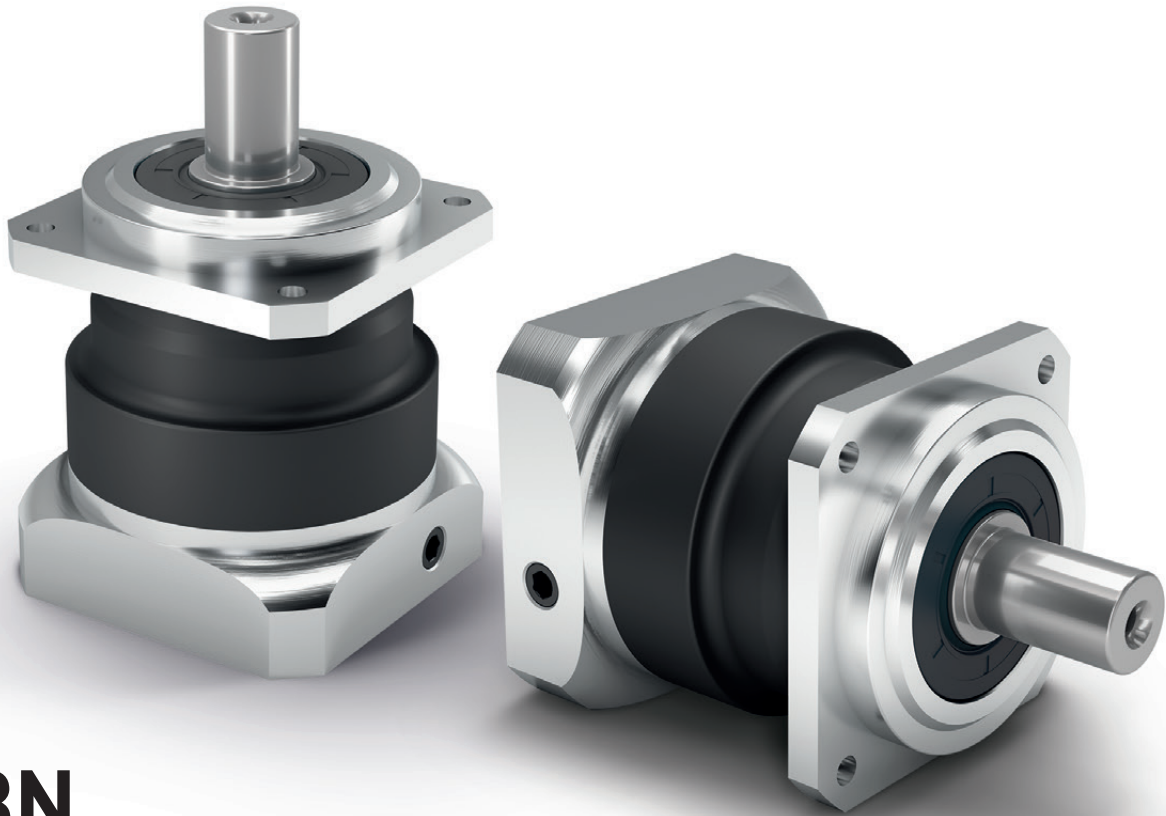
Darstellung entspricht einem WPLFE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung 2-teilig – quadratischer Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a WPLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 19 mm clamping system /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

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/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⁾			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	h7	31,5	50	63			
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12		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 161/162 More information on page 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26							
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (ISO 9409-1)						E		
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 a precision planetary gearbox and efficient bearing technology. It was designed specifically to achieve maximum performance at high speed. Thanks to the helical gearing, it operates particularly smoothly - and is quieter than average.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **28 - 470 Nm**

Radialkraft
Radial force **1000 - 5800 N**

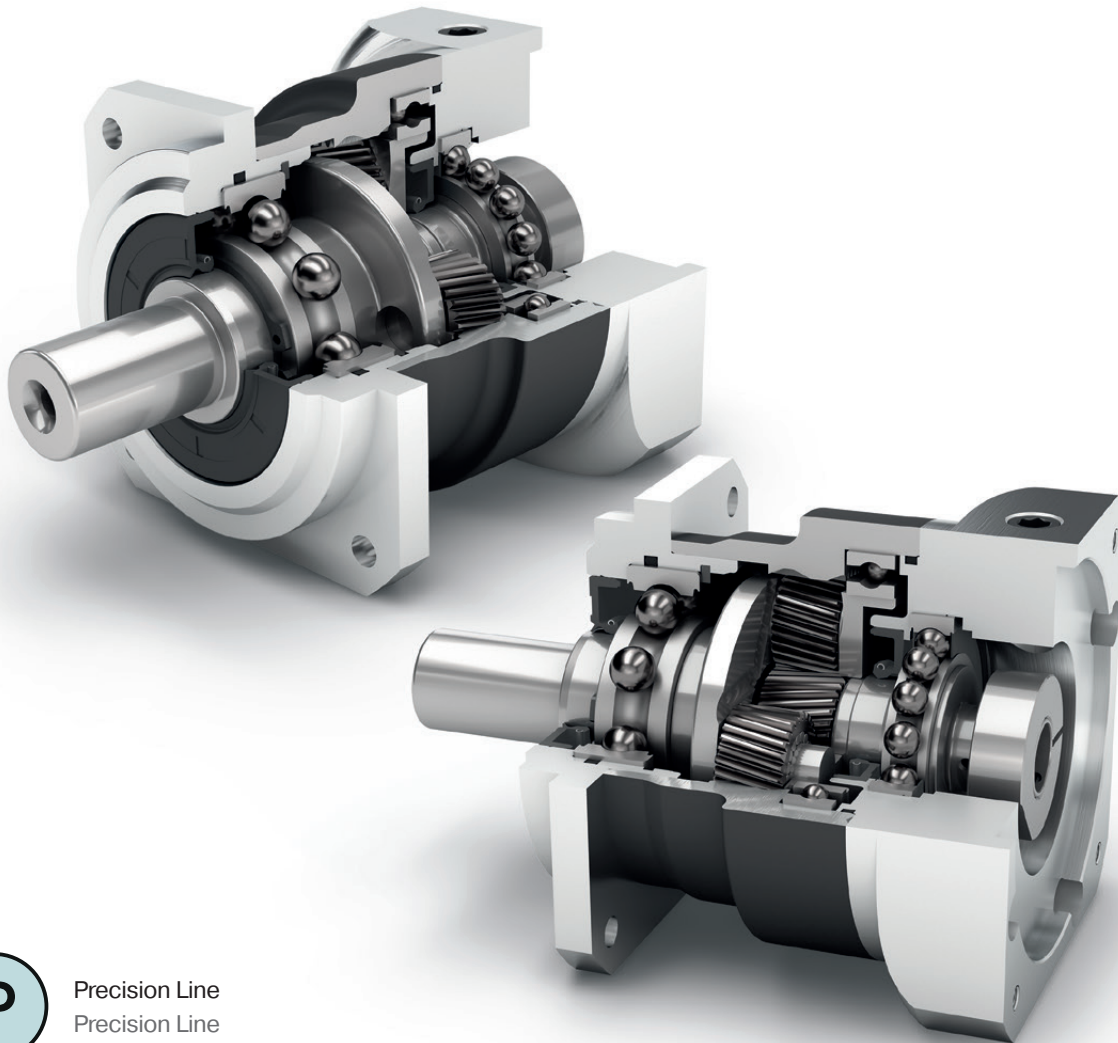
Axialkraft
Axial force **1500 - 9400 N**

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



Verstärkte Rillenkugellager
Reinforced 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 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000				
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	98				1
					96				2
	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			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 3				1
					< 5				2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	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
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	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 Getriebeantriebsflansch ⁽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 _{r20.000 h}	N		1000	1900	2300	4200 - 5800	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}			1500	3000	4400	9400	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}			850	1700	2000	3700 - 5100	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}	Nm		68	154	226	581 - 811	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}			58	138	197	512 - 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°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

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

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

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

(7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

(1) Number of stages

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

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

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

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

* with horizontal and stationary mounting

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

(7) Based on center of output shaft

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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	29	54	135	380	3	1
				39	80	180	470	4	
				40	80	175	405	5	
				37	78	175	355	7	
				39	75	155	350	8	
				28	59	140	305	10	
				29	54	135	380	12	
				29	54	135	380	15	
		2	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}	Nm	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	
				46	86	216	608	15	
		2	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		

PSBN

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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	2
				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 _{1N}	min ⁻¹	3800 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	3	1					
				4400 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	4						
				4600 ⁽⁶⁾	3900 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	5						
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	7						
				5000	4500	4000	3450 ⁽⁶⁾	8						
				5000	4500	4000	3500	10						
				5000	5000	4500	3150 ⁽⁶⁾	12	2					
				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 164

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

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

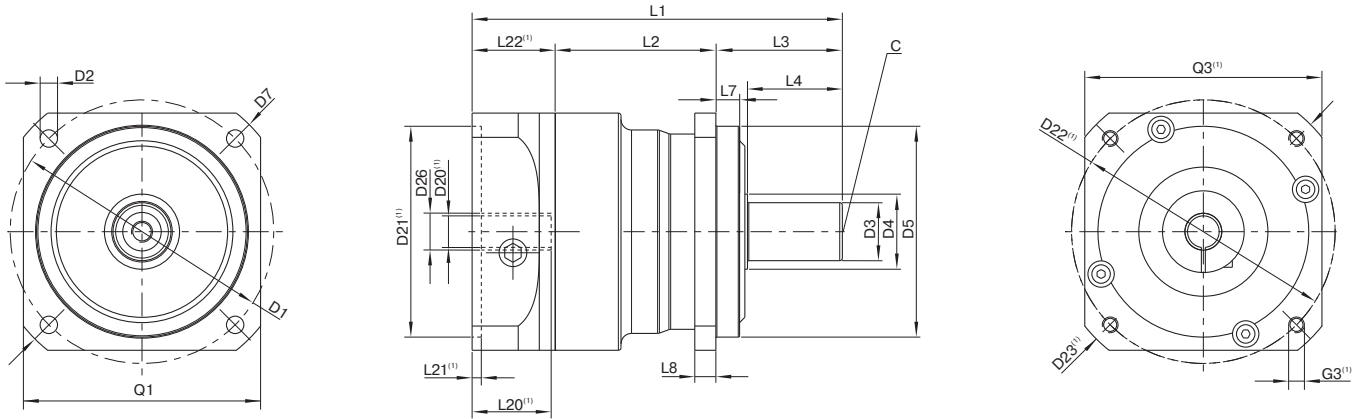
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



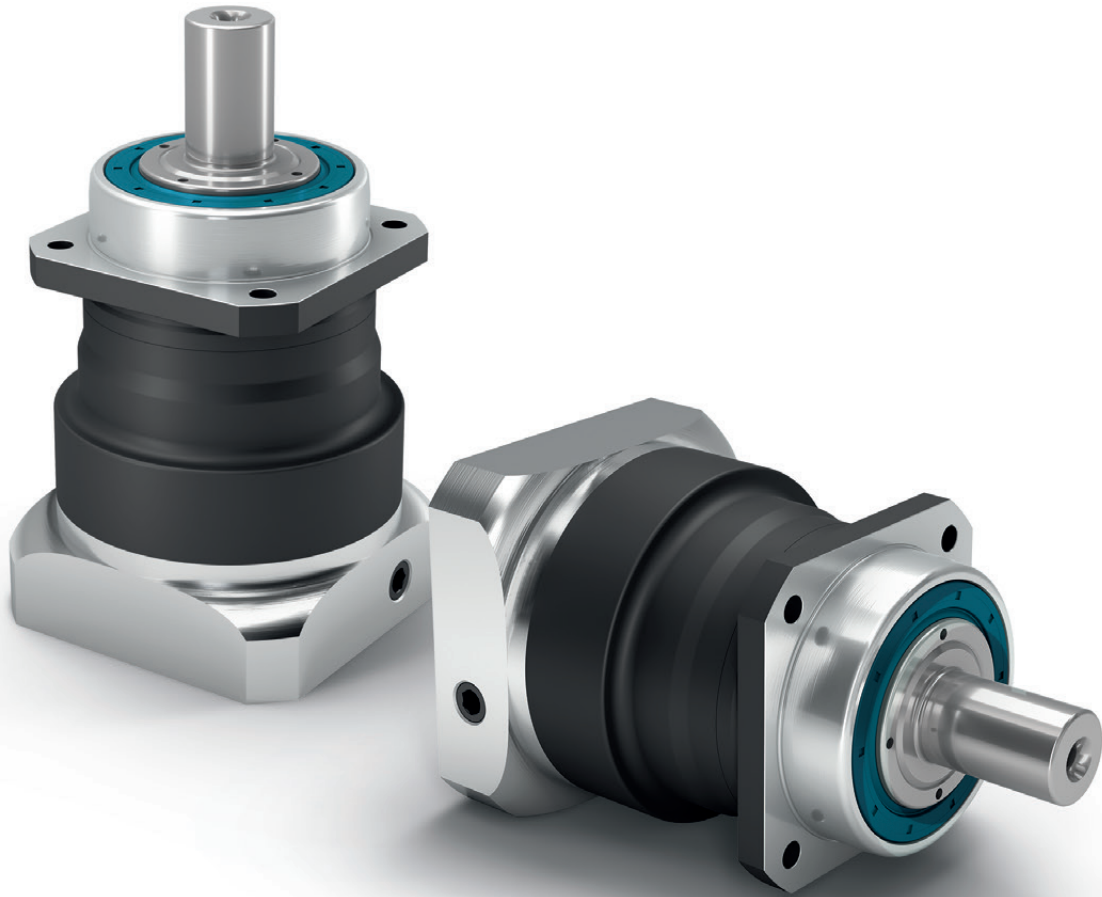
Darstellung entspricht einem PSBN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a PSBN090 / 1-stage / smooth output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/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⁾			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		
Diagonalmass Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		80	115	148	185		
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	60	90	115	140		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		116,5	140,5	182,5	247,5	1	
				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 161/162 More information on page 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26							
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		A
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		B

⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages



PSN

Das schrägverzahnte Präzisionsgetriebe mit geräuschem Gleichlauf für hohe Lagerbelastungen

Unser **PSN** ist Fortschritt pur: Seine Schrägverzahnung ermöglicht einen geräuscharmen Gleichlauf. Mit diesem Präzisions-Planetengetriebe werden Vibrationen auf ein Minimum reduziert. Präzision auch bei sehr hohe Belastung machen das **PSN** zu einem der leistungsfähigsten Getriebe weltweit.

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

Our **PSN** is pure progress: Its helical gearing ensures low-noise synchronization. With this precision planetary gearbox, vibrations are reduced to a minimum. Precision even under very high loads makes the **PSN** one of the most high-performance gearboxes in the world.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **28 - 950 Nm**

Radialkraft
Radial force **3200 - 20000 N**

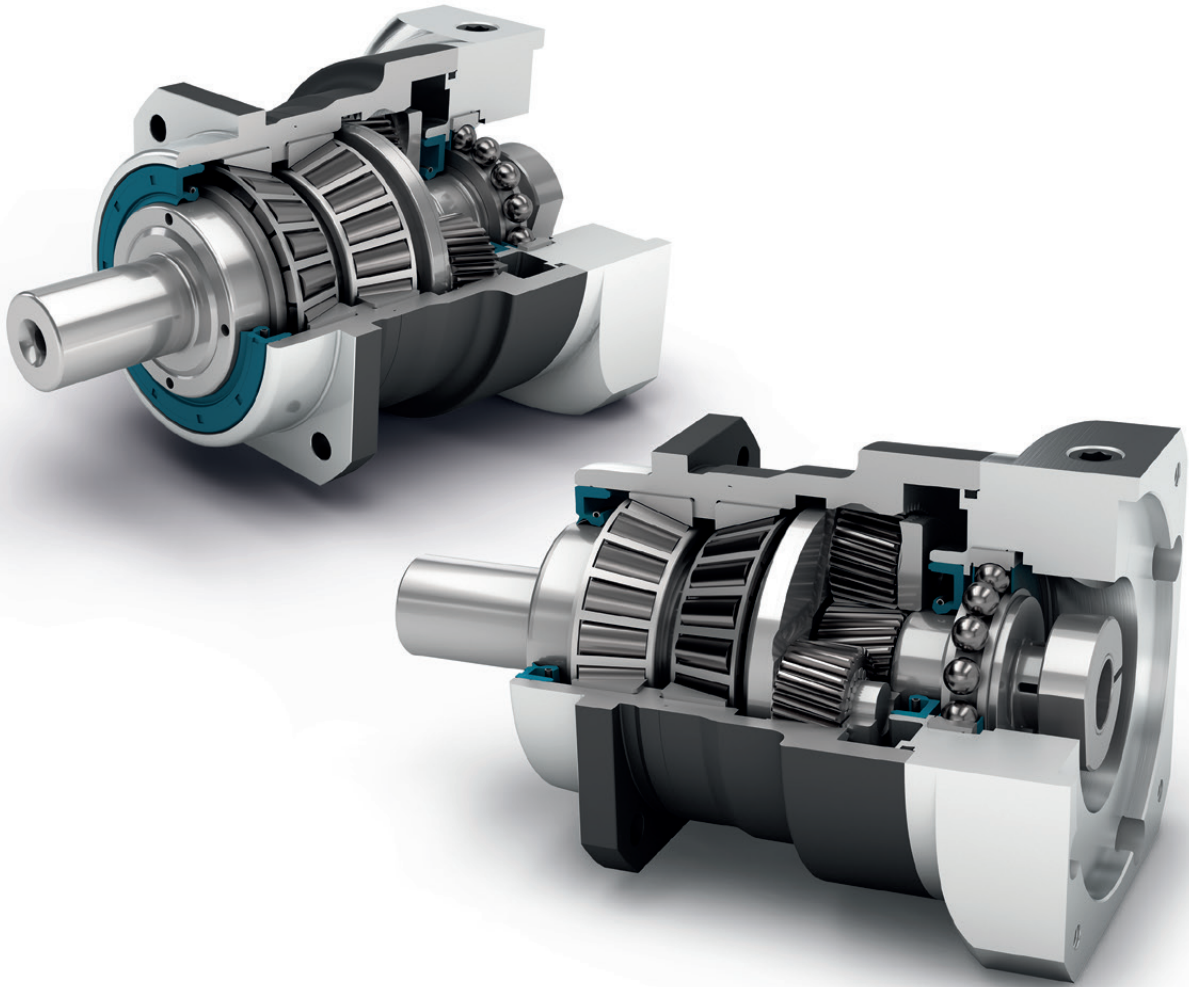
Axialkraft
Axial force **4400 - 19000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **1 - 5 arcmin**

Schutzart
Protection class **IP65**

Baugrößen
Frame sizes

- 70
- 90
- 115
- 142
- 190



Precision Line
Precision Line



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



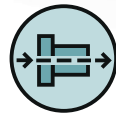
Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



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



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Schrägverzahnt
Helical gear



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	98					1
					97					2
	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			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	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
					3,6 - 5,0	10,2 - 13,8	28,0 - 39,5	61,0 - 85,0	179,0 - 255,0	2
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,9 - 2,0	3,4 - 3,5	6,8 - 7,1	15,3 - 15,8	34,9 - 36,7	1
					2,6 - 2,7	4,0 - 4,1	8,0 - 8,2	17,1 - 17,6	39,8 - 41,7	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	68	
	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			PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	3200	5500	6000	13000	20000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		4400	6400	8000	15000	19000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		3200	4800	5400	11500	17500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		3900	5700	7000	13500	18500	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		3200	5500	6000	13000	20000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4400	6400	8000	15000	19000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	203	419	562	1566	2887	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		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	2
				0,177	0,204	0,600	1,962	10,654	

(1) Anzahl Getriebestufen

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

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

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

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

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

(7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

(1) Number of stages

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

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

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

(5) Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_o / 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			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	
				39	75	155	350	-	8	
				28	59	140	305	750	10	
				29	54	135	380	845	12	
				29	54	135	380	845	15	
		2	39	80	180	450	950	16		
			39	80	180	450	950	20		
			40	80	175	405	950	25		
			40	80	175	405	950	35		
			39	80	180	470	950	40		
			40	80	175	405	950	50		
			37	78	175	355	900	70		
			28	59	140	305	750	100		
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	46	86	216	608	1352	3	1
				62	128	288	752	1520	4	
				64	128	280	648	1520	5	
				59	125	280	568	1440	7	
				62	120	248	560	-	8	
				45	94	224	488	1200	10	
				46	86	216	608	1352	12	
				46	86	216	608	1352	15	
		2	62	128	288	720	1520	16		
			62	128	288	720	1520	20		
			64	128	280	648	1520	25		
			64	128	280	648	1520	35		
			62	128	288	752	1520	40		
			64	128	280	648	1520	50		
			59	125	280	568	1440	70		
			45	94	224	488	1200	100		

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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	380	1100	-	8	
				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	2200 ⁽⁶⁾	-	8						
				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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

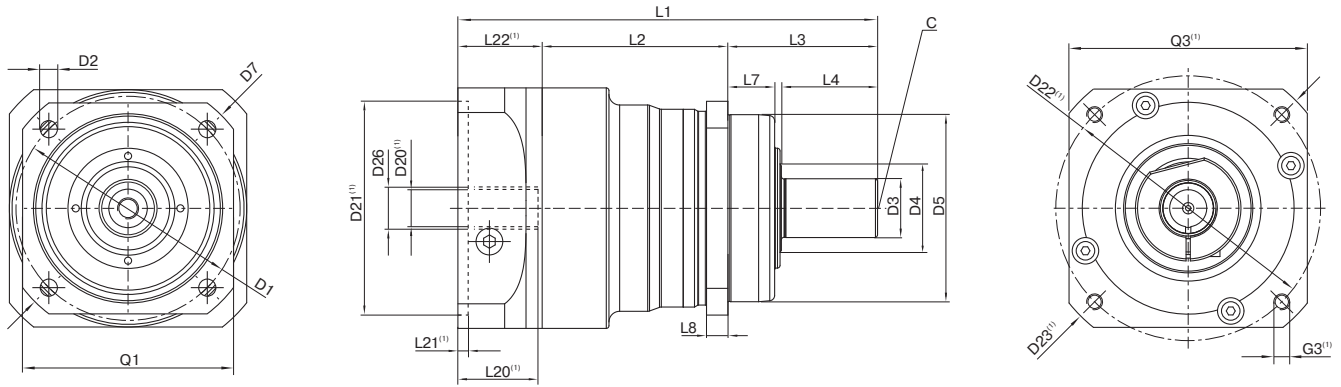
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



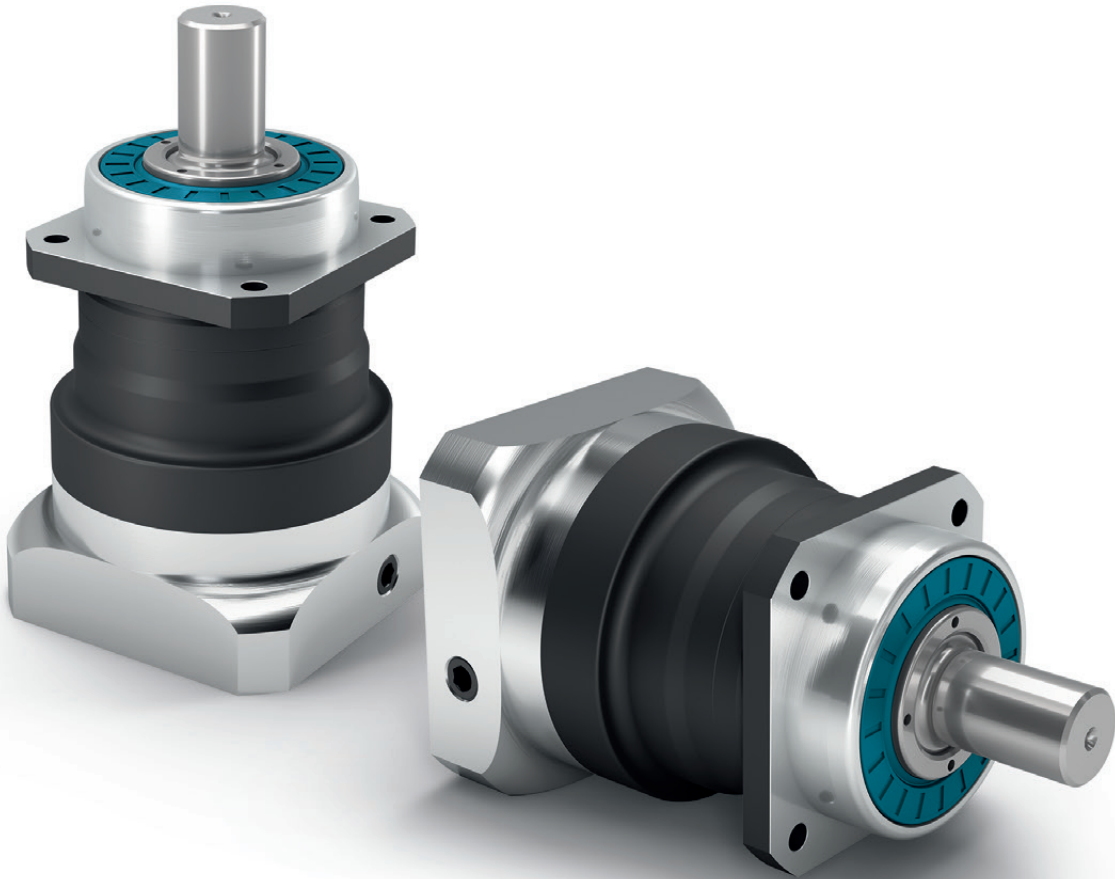
Darstellung entspricht einem PSN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a PSN090 / 1-stage / smooth output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange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

⁽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⁾			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 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		More information on page 161/162						
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		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112		B
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		C
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 geradzahnte Planetengetriebe, bietet Höchstleistungen und verliert nie die notwendige Steifigkeit

Unser geradzahntes Präzisions-Planetengetriebe ist für Höchstleistung und Drehmoment konzipiert. Die vorgespannten Kegelrollenlager des **PLN** und die speziell abgestimmte 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 precision straight-toothed planetary gearbox is designed for maximum power and torque. The preloaded tapered roller bearings in the **PLN** and the specially matched seal guarantee optimum performance even in applications where dust and water spray are encountered.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **27 - 1800 Nm**

Radialkraft
Radial force **3200 - 21000 N**

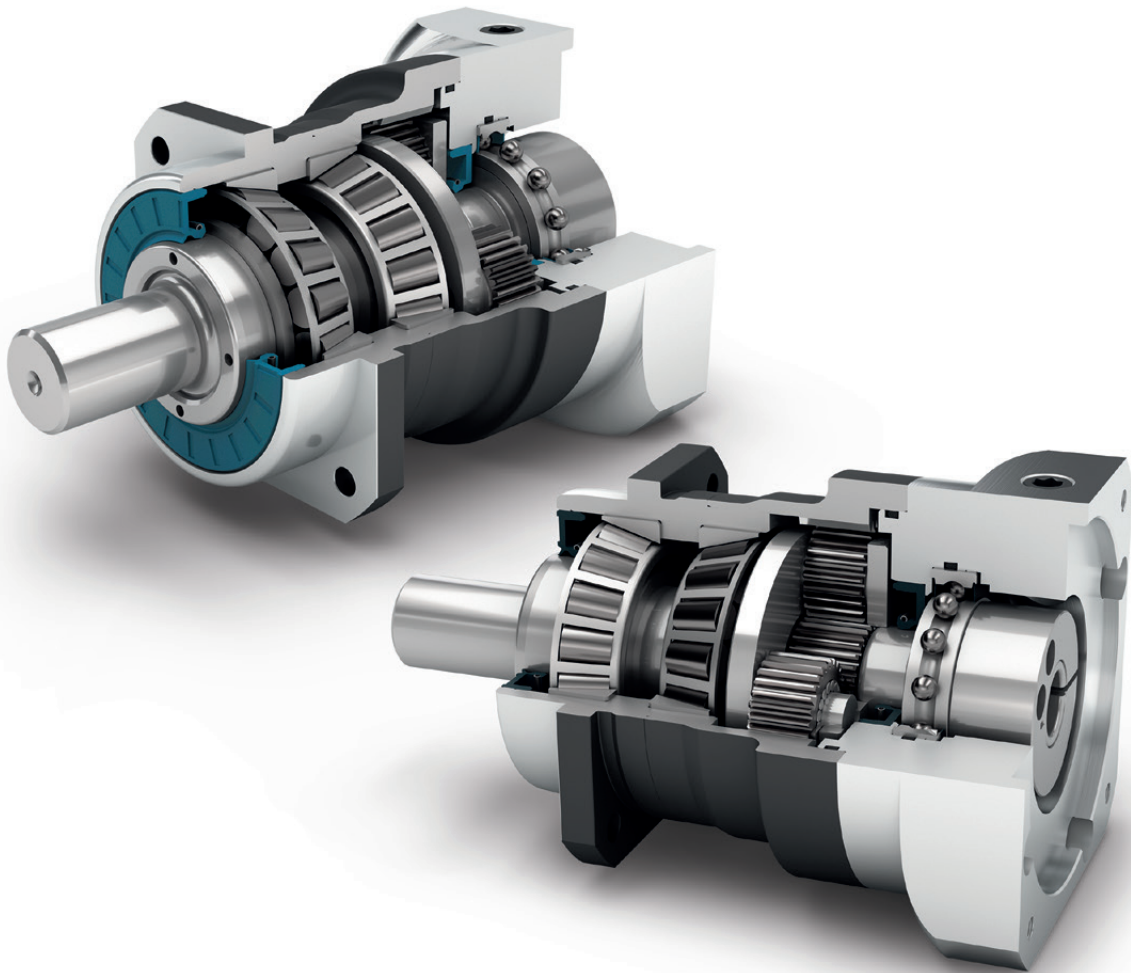
Axialkraft
Axial force **4400 - 21000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **1 - 5 arcmin**

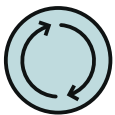
Schutzart
Protection class **IP65**

Baugrößen
Frame sizes

- 70
- 90
- 115
- 142
- 190



Precision Line
Precision Line



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



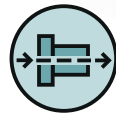
Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Käfigausführung
Planet carrier in cage design



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



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Option: Reduziertes Verdrehspiel
Option: Reduced backlash



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	98					1
					95					2
	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			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	3,4 - 5,0	9,4 - 12,4	22,0 - 29,0	61,0 - 76,0	155,0 - 218,0	1
					3,4 - 5,0	9,0 - 12,4	22,5 - 29,5	61,0 - 78,0	169,0 - 224,0	2
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	2,0	3,3 - 3,5	6,5 - 7,3	16,0 - 17,6	33,4 - 41,9	1
					2,5 - 2,6	4,1 - 4,3	8,2 - 9,0	21,4 - 22,0	45,4 - 49,6	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	70	74	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	18	38	80	180	300	

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 _{r20.000 h}	N	3200	5500	6000	12500	21000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		4400	6400	8000	15000	21000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		3200	4800	5400	11400	18000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}	Nm	191	383	488	1420	2535	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 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	0,560	1,942	7,008	22,876	1
				0,365	1,028	3,256	15,270	63,815	
				0,209	0,544	1,933	6,811	22,430	2
				0,249	0,699	2,373	9,813	36,003	

(1) Anzahl Getriebestufen

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

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

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

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

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

(7) Bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

(1) Number of stages

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

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

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

(5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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			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	
				65	140	260	900	1800	40	
				40	80	150	450	1000	64	
27	60	125	305	630	100					
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	72	160	368	720	1600	3	1
				96	224	480	960	2080	4	
				104	224	416	1200	2560	5	
				72	144	288	848	2080	7	
				64	128	240	720	1600	8	
				43	96	200	488	1008	10	
				109	176	400	1248	2400	12	2
				109	176	400	1248	2400	15	
				123	240	480	1600	2880	16	
				123	240	480	1600	2880	20	
				104	224	416	1440	2880	25	
				123	240	480	1600	2880	32	
				104	224	416	1440	2880	40	
				64	128	240	720	1600	64	
43	96	200	488	1008	100					

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Werte bei Passfeder (Code „A“): für schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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			
						150	300	650	2000	3600	16	2
						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	
						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	
						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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

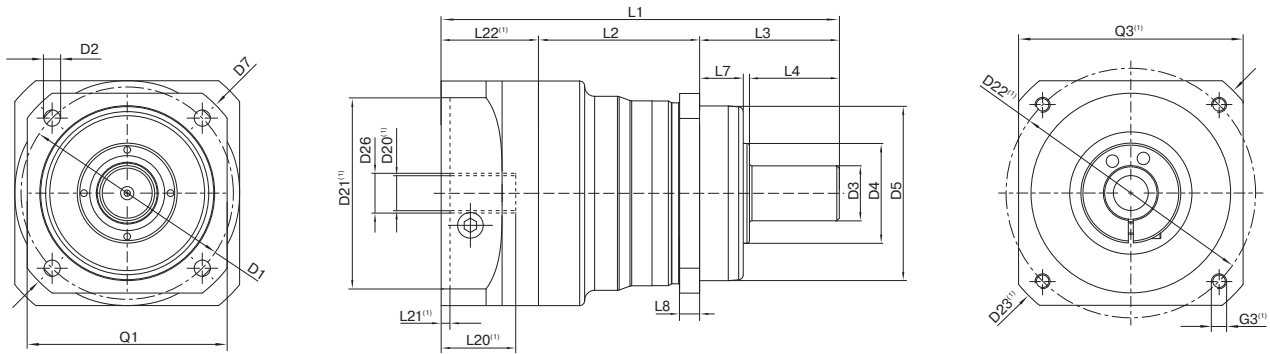
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 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 Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a PLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽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	159,5	201	276	310,5	1	
				166,5	191,5	241	335	382,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		58,5	64,5	61	91,5	116	1	
				88	96,5	101,5	150,5	188	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 161/162 More information on page 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162						
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		A
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		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft									
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		48	56	88	110	112		B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80	82		
Verzähnte 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		C
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		

⁽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 und einem Planetenträger in Käfigausführung ist unser **PSFN** extrem verdrehsteif. Die speziell entwickelte Schrägverzahnung reduziert Vibrationen auf ein Minimum. Durch das hohe Kippmoment können Sie diesem Präzisions-Planetengeräte besonders viel abverlangen.

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

Thanks to its standardized flange interface and a planet carrier in a cage design, our **PSFN** is extremely torsionally rigid. The specially developed helical gearing reduces vibrations to a minimum. With its high tilting moment, you can demand a lot from this precision planetary gearbox.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **28 - 950 Nm**

Radialkraft
Radial force **2150 - 23000 N**

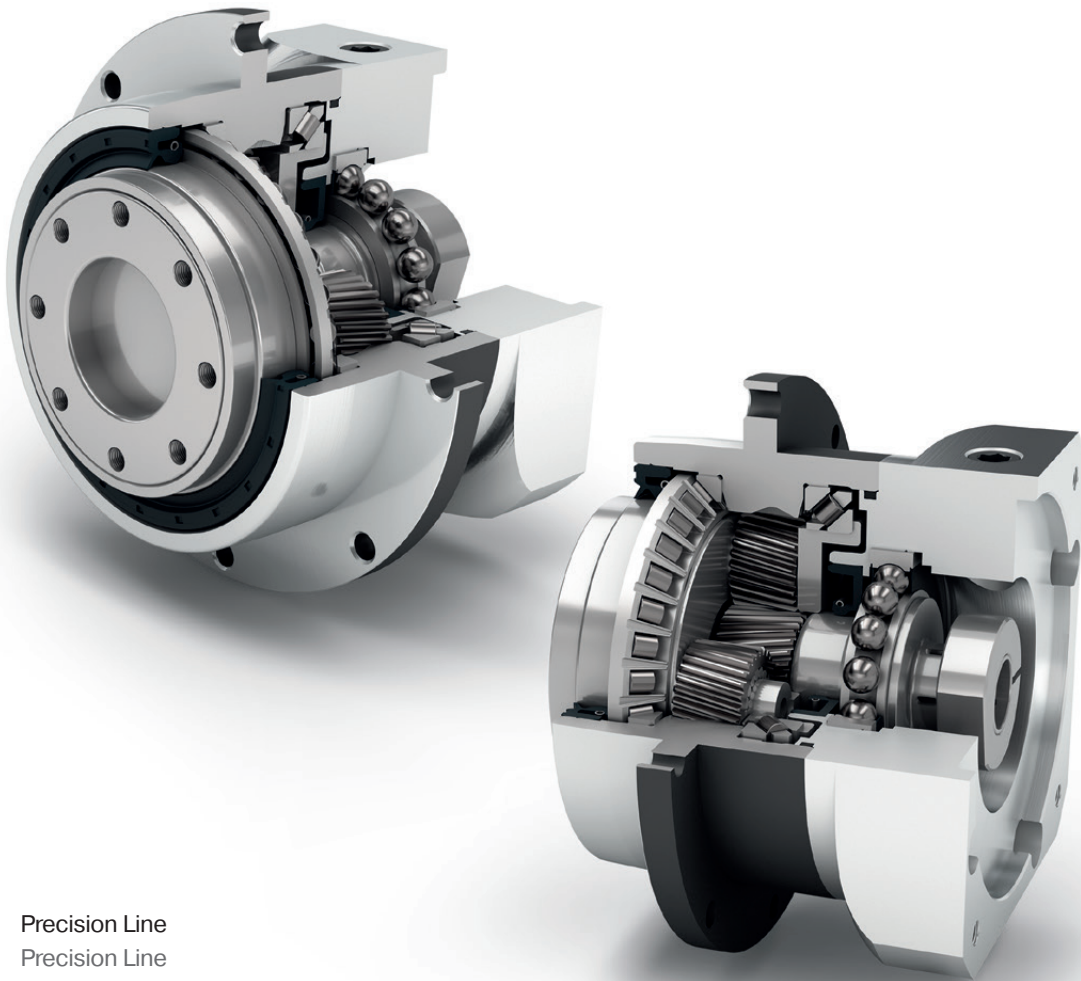
Axialkraft
Axial force **4300 - 16000 N**

Verdrehspiel
Torsional backlash **1 - 5 arcmin**

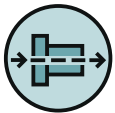
Schutzart
Protection class **IP65**

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



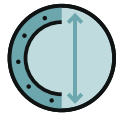
Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



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 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	97					1
					96					2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}		90					
	Schutzart	Protection class			IP65					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	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
					8,2 - 13,3	21,0 - 31,0	64,0 - 81,0	127,0 - 201,0	365,0 - 668,0	2
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	1,4	3,0	5,0 - 5,2	11,7 - 12,0	28,5 - 29,5	1
					2,0 - 2,1	3,6 - 3,7	6,3 - 6,5	13,4 - 13,8	33,6 - 34,8	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	68	
	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 _{r 20.000 h}	N	2150	3950	4900	12000	23000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		4300	8200	9500	8500	16000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		1900	3500	4350	11000	21000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		3800	7200	8400	7500	14000	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		2150	3950	4900	12000	23000	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4300	8200	9500	8500	16000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	132	326	475	1030	2445	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 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	0,342	0,892	6,526	22,520	1
				0,188	0,611	1,741	9,670	40,642	
				0,124	0,125	0,325	0,853	6,434	2
				0,180	0,197	0,587	1,836	10,410	

(1) Anzahl Getriebestufen
 (2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C
 (4) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_b / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
 (7) Bezogen auf 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 n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_b / motor length in m
 * with symmetrically distributed motor weight
 * with horizontal and stationary mounting
 (6) These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm
 (7) Based on 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	
				39	75	155	350	-	8	
				28	59	140	305	750	10	
				39	80	180	450	950	16	2
				39	80	180	450	950	20	
				40	80	175	405	950	25	
				40	80	175	405	950	35	
				39	80	180	470	950	40	
				40	80	175	405	950	50	
				37	78	175	355	900	70	
				28	59	140	305	750	100	
				Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	62	128	
64	128	280	648					1520	5	
59	125	280	568					1440	7	
62	120	248	560					-	8	
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=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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	380	1100	-	8	
				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 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	-	8	
				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	
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 164

⁽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

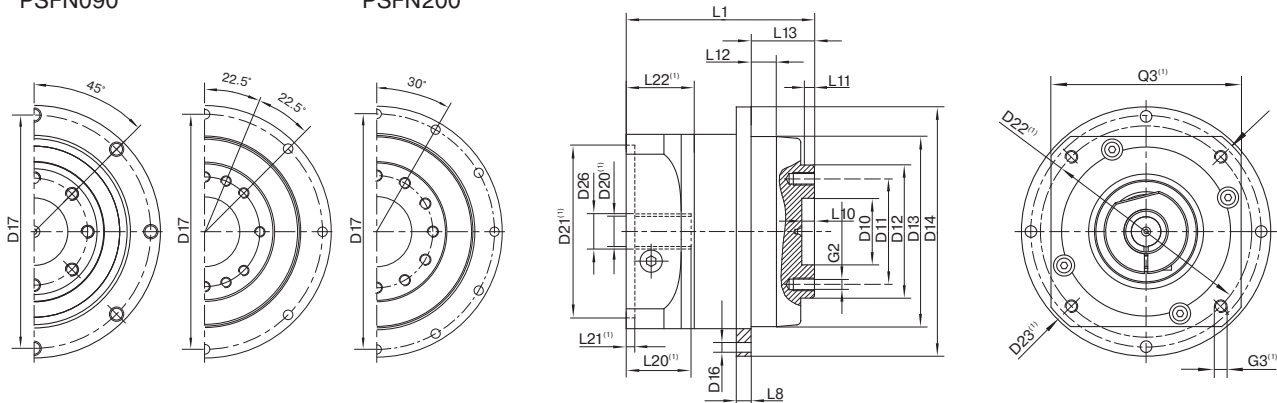
⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

⁽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 Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a PSFN090 / 1-stage / flange output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽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⁾			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		
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	89,5	108	142	172	1	
				99,5	111,5	130	173	217	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8	10	12		
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6	6	7		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		More information on page 161/162						
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar 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 (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (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 geradzahnte Präzisions-Planetengetriebe ist für Höchstleistungen und Drehmoment konzipiert. Sein hohes Kippmoment erlaubt beste Performance auch bei höchsten Radial- und Axialkräften.

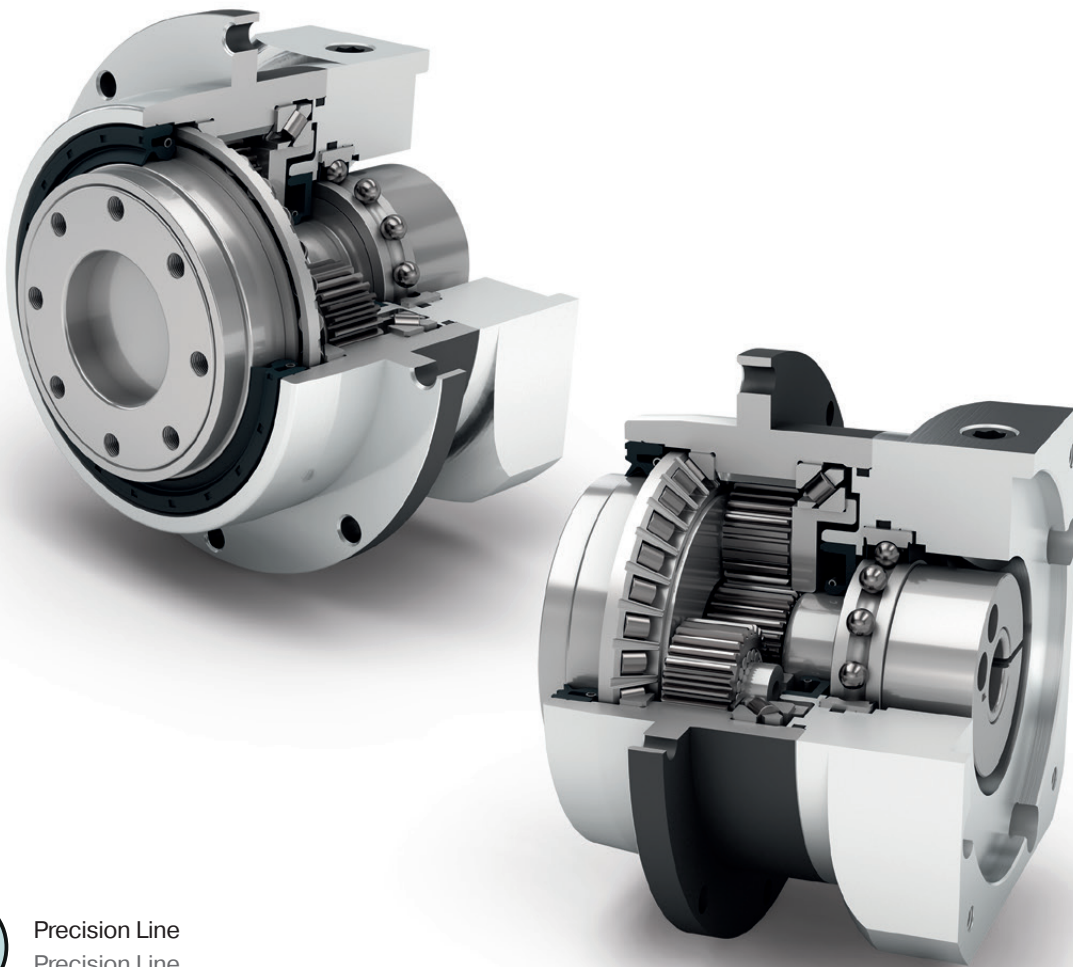
The precision planetary gearbox for maximum loads and the highest performance – fast and easy to install

Our **PLFN** has a standardized flange interface, which allows easy mounting. The straight-toothed precision planetary gearbox is designed for high performance and torque. Its high tilting moment allows the best performance even with 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



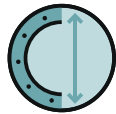
Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



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 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	97					1
					96					2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}		90					
	Schutzart	Protection class			IP65					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	7,7	22,0	59,0	156,0	330,0	1
					14,8	40,5	92,0	255,0	636,0	
					7,6	18,5	58,0	177,0	391,0	2
					14,7	38,0	91,0	264,0	656,0	
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	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)	60	62	65	70	74	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2

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 _{r20.000h}	N	2150	3950	4900	12000	33000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		4300	8200	9500	8500	15000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		1900	3500	4350	11000	29500	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		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 _{K20.000h}	Nm	132	326	475	1219	4957	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		117	289	422	1117	4431	

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

⁽¹⁾ Anzahl Getriebestufen

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

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

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

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

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

⁽⁷⁾ Bezogen auf 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

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

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

⁽⁷⁾ Based on 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	
				65	130	260	620	1525	50	
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
				Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	96	224	
104	224	416	1200					2560	5	
72	144	288	848					2080	7	
64	128	240	720					1600	8	
43	96	200	488					1008	10	
123	240	480	1600					2880	16	2
123	240	480	1600					2880	20	
104	224	416	1440					2880	25	
123	240	480	960					2880	32	
104	224	416	1200					2880	40	
104	208	416	992					2440	50	
64	128	240	720					1600	64	
43	96	200	488					1008	100	

⁽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 164

⁽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 165

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

PLFN

⁽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 164

⁽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

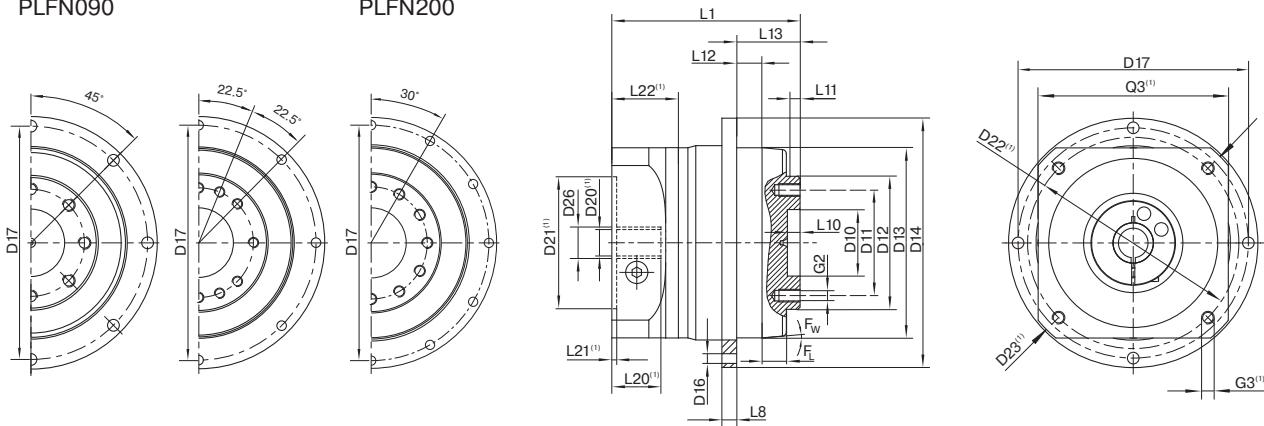
⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

⁽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 Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor
Drawing corresponds to a PLFN090 / 1-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebefansch. 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		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6	6	8		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		More information on page 161/162						
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar 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	12 x M10x20		D
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (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 Hypoidverzahnung für einen leisen Antrieb

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

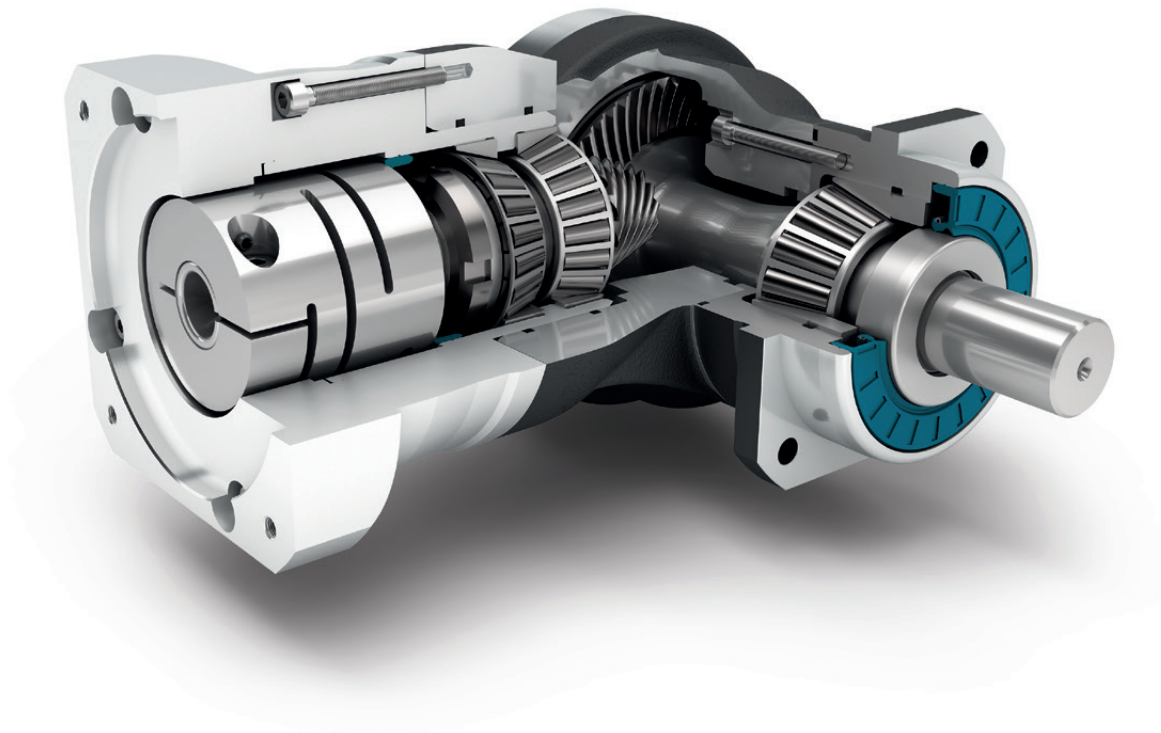
The versatile right-angle gearbox with hypoid gearing for a quiet drive

Due to its hypoid gearing, our **WPLN** achieves optimal synchronization. Because vibrations are reduced to a minimum, it operates smoothly, precisely and quietly. The right-angle precision gearbox is lubricated for life and can be mounted in a variety of ways.

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



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Drehrichtung gegenseitig
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



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



Option: Planetengetriebe mit montiertem Ritzel auf Seite 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾	
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	20.000				1	
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	95					2
					94					
	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			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash			< 5					
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash	j _i	arcmin	-				1	
					< 3				2	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	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	31,5 - 42,5	2	
	Getriebegewicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	3,4	5,4 - 5,9	11,3	25,9 - 26,5	1	
					4,4 - 4,5	5,8 - 5,9	10,4 - 10,7	24,6 - 25,2	2	
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)					
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q _G	dB(A)	66	67	68	70		
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12	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 _{r20.000h}	N	3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a20.000h}		4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r30.000h}		3200	5200	6000	10900	1
				3200	4800	5400	11400	2
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a30.000h}		3700	5200	6100	12000	1
				3900	5700	7000	13200	2
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{rStat}		3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{aStat}	4300	5900	7000	14500	1	
			4400	6400	8000	15000	2	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k20.000h}	Nm	322	624	1010	2225	1
				322	660	1010	2225	2
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k30.000h}		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 n₁=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 n₁=3000 rpm no load; i=5

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

* with horizontal and stationary mounting

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

(6) Based on center of output shaft

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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4	1
				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	2
				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	1
				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	2
				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 schwelende Belastung
 (5) Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

(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 165

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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

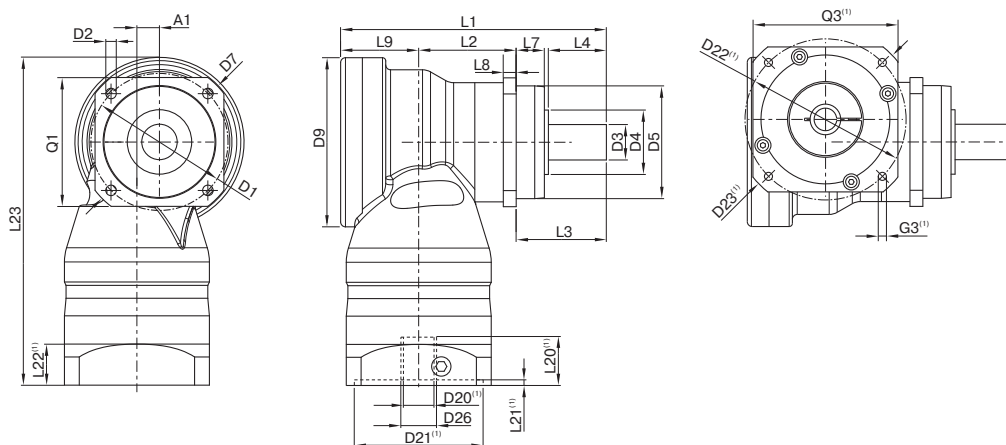
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



Darstellung entspricht einem WPLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a WPLN090 / 1-stage / smooth output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

⁽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⁾			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 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		More information on page 161/162					
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		
Verzähnte 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		26	26	26	40		
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 hypoidverzahnte Winkelgetriebe mit Flansch-Abtriebswelle und Hohlwelle

Unser **WPSFN** ist dank seiner genormten Flansch-Schnittstelle besonders leicht und schnell zu integrieren und bietet eine hohe Verdrehsteifigkeit. Es erreicht mit der Hypoidverzahnung, sowie der schrägverzahnten Planetenstufe, einen optimierten Gleichlauf für beste Oberflächenqualitäten. Das kürzeste Winkel-Präzisionsgetriebe, in 1-stufiger Ausführung mit integrierter Hohlwelle, bietet Ihnen neue konstruktive Lösungen.

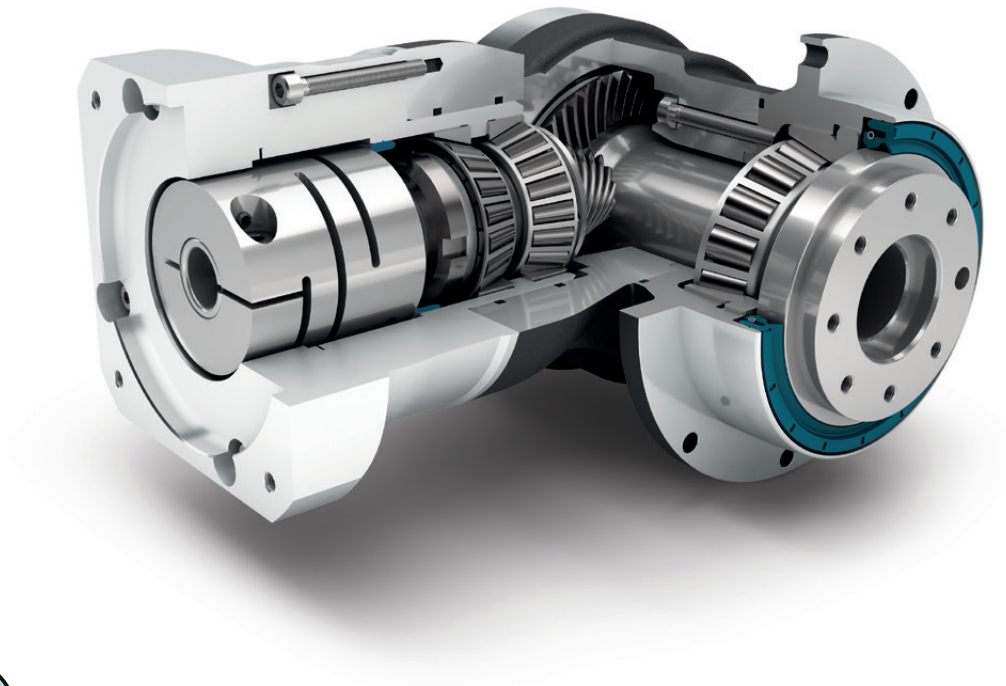
The shortest hypoid-toothed right angle gearbox with flange output shaft and hollow shaft

Our **WPSFN** is particularly easy and quick to integrate thanks to its standardized flange interface and offers high torsional rigidity. With its hypoid gearing, as well as the helical-toothed planetary stage, it achieves optimal synchronization for best surface qualities. The shortest right-angle precision gearbox, in a single-stage design with integrated hollow shaft, offers you new design 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
Schutzart Protection class	IP65

Baugrößen
Frame sizes





Precision Line
Precision Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Hypoidverzahnte Winkelstufe
Hypoid gear right angle stage



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



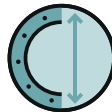
Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



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



Drehrichtung gegenseitig
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 132
Option: Planetary gearbox with mounted pinion on page 132

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			30.000				
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	94				1
					93				2
	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			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash			< 5				
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash	j _i	arcmin	-				1
					< 3				2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	1,9 - 2,6	4,0 - 5,5	10,1 - 13,5	26,0 - 34,5	1
					5,3 - 6,9	15,3 - 20,5	33,5 - 44,0	85,0 - 111,0	2
	Getriebege wicht ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	3,5 - 3,6	6,6 - 7,0	11,6 - 11,7	25,4 - 26,0	1
					3,9 - 4,0	5,6 - 5,7	9,0 - 9,3	19,2 - 19,7	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Winkelgehäuse: Aluminium – eloxiert (schwarz) Right angle housing: Aluminum – anodized (black)				
	Laufgeräusch ⁽³⁾	Running noise ⁽³⁾	Q _G	dB(A)	66	67	68	70	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁴⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12	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 _{r20.000h}	N	2400	4400	5500	12000	1
				2150	3950	4900	12000	2
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a20.000h}		4200	7200	9500	8500	1
				4300	8200	9500	8500	2
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r30.000h}		2100	3900	4800	11000	1
				1900	3500	4350	11000	2
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a30.000h}		3700	6300	8400	7500	1
				3800	7200	8400	7500	2
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F _{rStat}		2400	4400	5500	12000	1
				2150	3950	4900	12000	2
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F _{aStat}		4200	7200	9500	8500	1
				4300	8200	9500	8500	2
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k20.000h}	Nm	200	484	689	1989	1
				132	326	475	1030	2
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{k30.000h}		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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

(4) Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_o / 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 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

(4) Max. motor weight* in kg = 0.2 x M_o / 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 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	1
				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	2
				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	1
				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	2
				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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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

⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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	2
				150	300	650	1600	16	
				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	2
				2250 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	16	
				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	
16000	16000	14000	9500						2

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

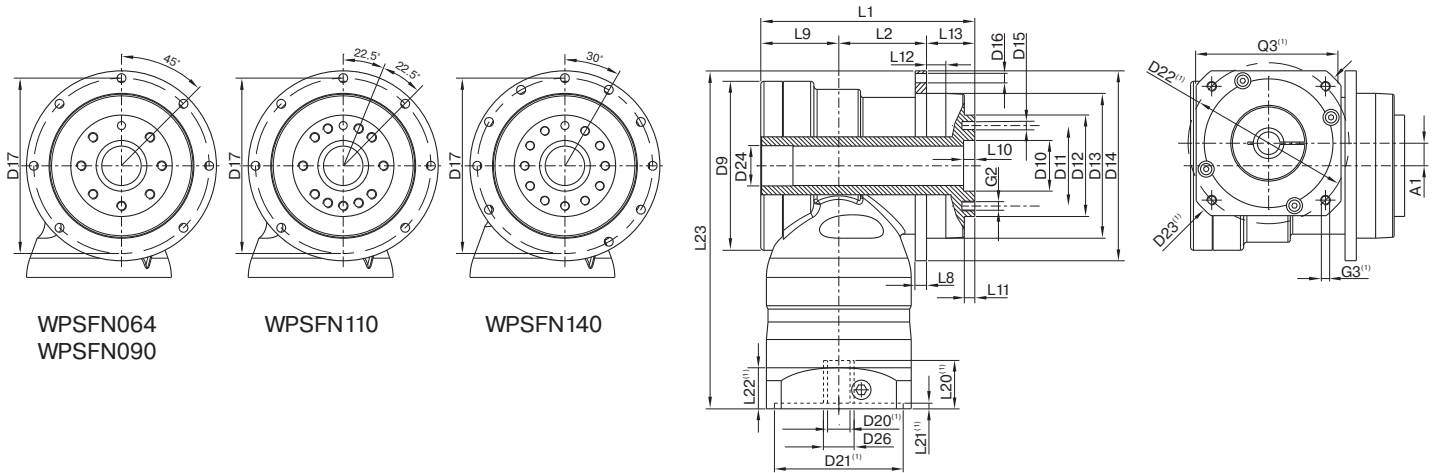
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 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 Universalfansch / B5 Flanschtyp Motor
 Drawing corresponds to a WPSFN090 / 1-stage / flange hollow output shaft with dowel hole / 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⁾			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	h7	31,5	50	63	80		
Ø Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft Ø	D12		40	63	80	100		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140		
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14		86	118	145	179		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 7x45°	5,5 7x45°	5,5 7x45°	6,6 10x30°	1	
				4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	2	
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168		
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		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6	6		
Zentrierbundtiefe 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 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		More information on page 161/162					
Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung (ISO 9409-1)	Flange output hollow shaft with dowel hole (ISO 9409-1)							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	2	D
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar 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	2	E
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (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 hypoidverzahnte Winkelgetriebe mit Hohlwelle – geräuscharm und kraftschlüssig zu montieren

Unser **WGN** ist das Winkel-Hohlwellengetriebe, das besonders leise arbeitet. Gleichzeitig erhöht die Hypoidverzahnung 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.

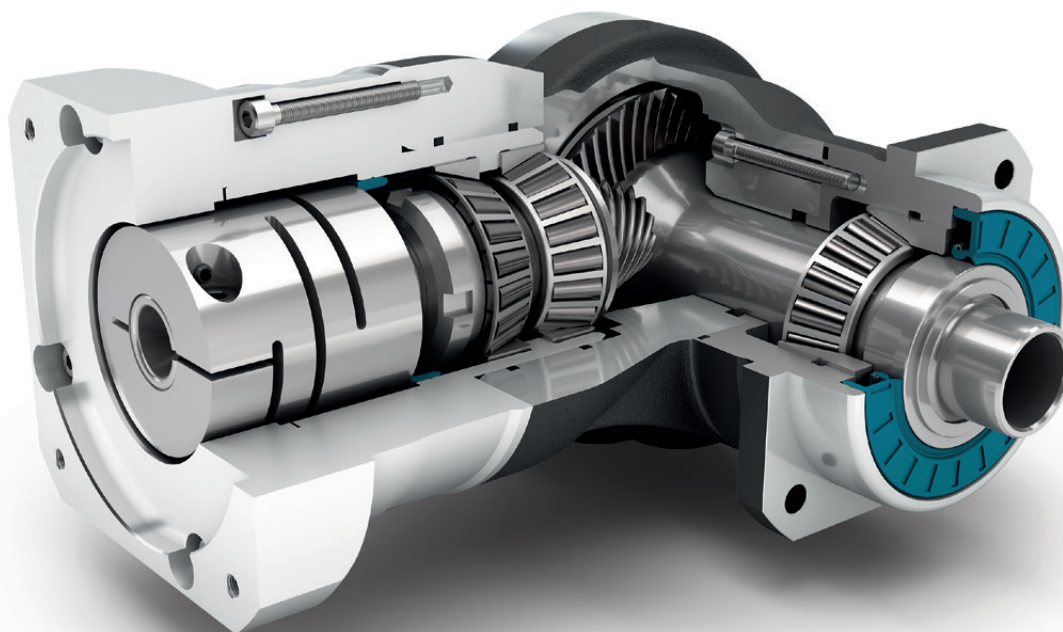
The hypoid-toothed right-angle gearbox with hollow shaft – low-noise and force-fit mounting

Our **WGN** is the right-angle hollow shaft gearbox that operates particularly quietly. At the same time, the hypoid gearing increases the quality of the surface of your workpiece. With a shrink disc, it can be connected directly to the application - this is uncomplicated, safe and opens up 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
Schutzart Protection class	IP65

Baugrößen
Frame sizes

70	90	115	142
-----------	-----------	------------	------------



Precision Line
Precision Line



Winkelgetriebe
Right angle gearbox



Hypoidverzahnte Winkelstufe
Hypoid gear right angle stage



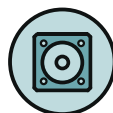
Vorgespannte Kegelrollenlager
Preloaded tapered roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Drehrichtung gegensinnig
Counterdirectional rotation



Quadratischer Abtriebsflansch
Square type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



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

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0,88			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				
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl (lebensdauer geschmiert) / Oil (lifetime lubrication)				
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any				
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	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	
	Getriebebewicht ⁽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 h}	N		2700	4000	6500	10000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a20.000 h}			4300	5900	7000	14500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r30.000 h}			2700	4000	6500	10000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a30.000 h}			3700	5200	6100	12000	
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}			2700	4000	6500	10000	
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}			4300	5900	7000	14500	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K20.000 h}	Nm		252	442	970	1505	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K30.000 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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

(4) Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_o / 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

(4) Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_o / 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			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	
				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	
				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 164

⁽⁵⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁷⁾ Definition siehe Seite 164

⁽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

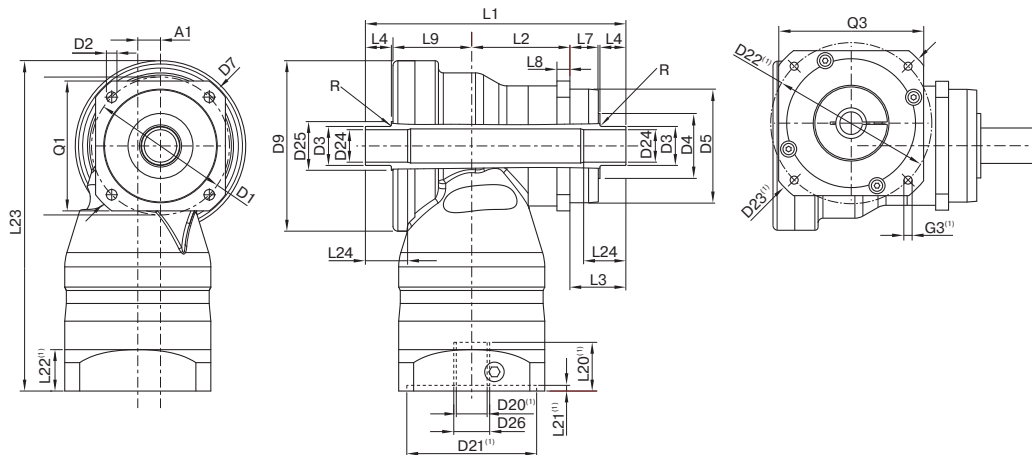
⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 165

⁽⁵⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁷⁾ See page 165 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 Universalfansch / B5 Flanschttyp 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

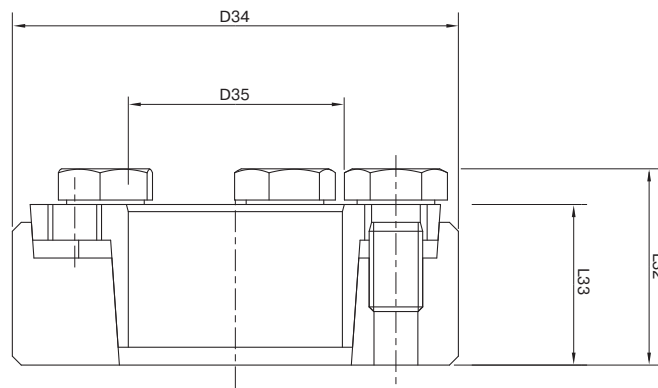
⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific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

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽³⁾	Code		
Achsversatz	Axis offset	A1		10	14	20	26	1			
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				
Diagonalmass Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	100	140	185				
Max. Durchmesser	Max. diameter	D9		86	105	120	170				
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	80	110	142				
Gehäuselänge	Housing length	L2		46,5	60,5	73,5	76				
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		33	34,5	48	54				
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		18	17,5	27	28				
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10	12				
Versatzlänge	Offset length	L9		43	48,5	56,5	87				
Min. Gesamthöhe	Min. overall height	L23		179	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 161/162 More information on page 161/162							
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26									
Einseitige Hohlwelle am Abtrieb	Hollow output shaft on one side									F	
Hohlwellendurchmesser	Hollow shaft diameter	D24	H6	15	20	30	40				
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

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 Oberflächenrauigkeit 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



PK1 - PM1

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

Das Ritzel ist das zentrale Element des Zahnstangen-antriebs, 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**

Zähnezahl
Number of teeth **15-27**

Maximale Vorschubkraft
Maximum feed force **4-31 kN**

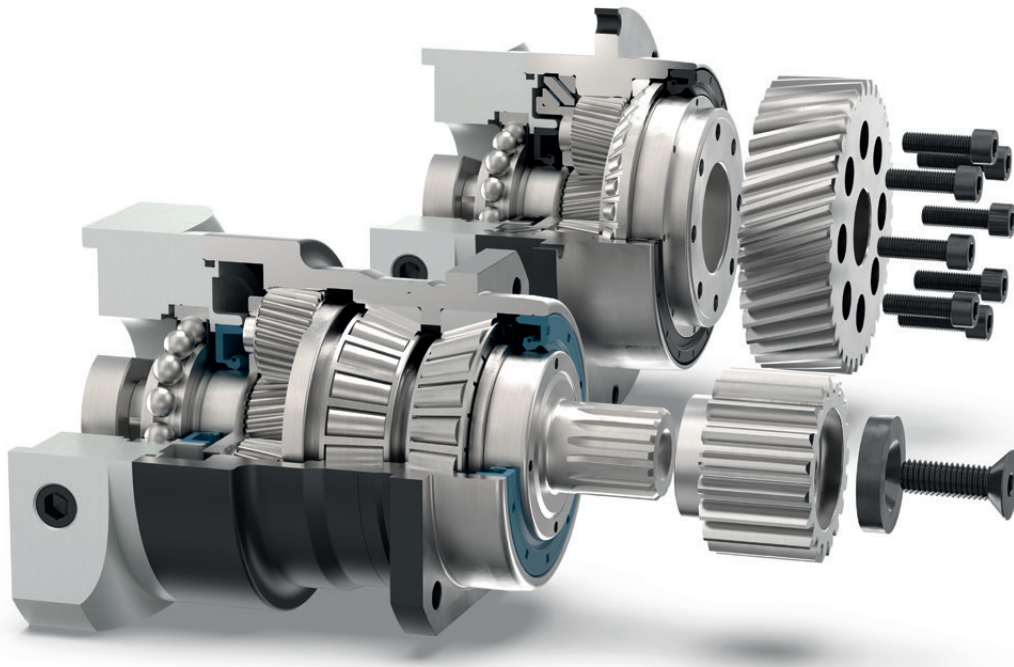
PM 1 Ritzel PM 1 Pinion



Modul
Module **2-4**

Zähnezahl
Number of teeth **26-45**

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:



Economy Line
 Economy Line



Precision Line
 Precision Line



Koaxialgetriebe
 Coaxial gearbox



Winkelgetriebe
 Right angle gearbox



Geradeverzahnte Ritzel
 Pinion with straight teeth



Schrägverzahnte Ritzel
 Pinion with helical teeth



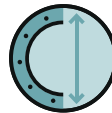
Vorgespannte Kegelrollenlager
 Preloaded tapered roller bearings



Vorgespannte Schrägrollenlager
 Preloaded angular contact roller bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
 Extra long centering collar



Runder, extra großer Abtriebsflansch
 Extra large round type output flange



Quadratischer Abtriebsflansch
 Square type output flange



Radialwellendichtring
 Rotary shaft seal



Option: Reduziertes Verdrehspiel
 Option: Reduced backlash

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
 Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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	Zähne- zahl	Teilkreis- durch- messer	Profil- verschie- bungs- faktor	Wälz- kreis- durch- messer	Vor- schub- konstante	Ritzel- gewicht	Max. Dreh- moment	Max. Vor- schub- kraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾				
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modifi- cation 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	WPLHE060
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					
PK1	2	18	38,197	0,45	40,00	120,00	0,21	141	7380	PSN090	PLN090	WPLN090	PLHE080	WPLHE080
PK1	2	20	42,441	0,45	44,24	133,33	0,27	183	8620					
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	WPLHE120
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					
PK1	3	20	63,662	0,45	66,36	200,00	0,69	534	16770	PSN142	PLN142	WPLN142	-	-
PK1	3	20	63,662	0,45	66,36	200,00	0,77	534	16770					
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



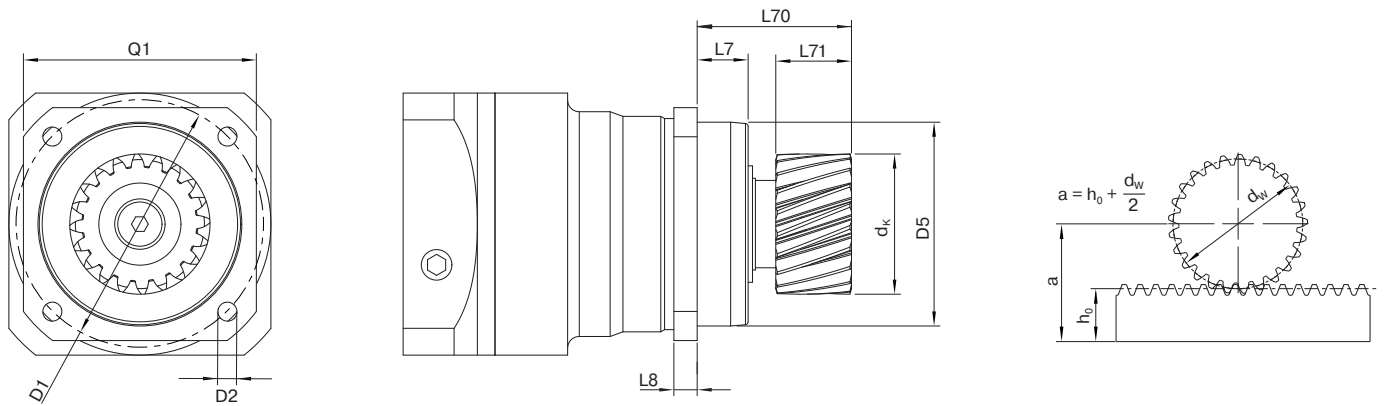
Ritzel- typ	Modul	Zähne- zahl	Teilkreis- durch- messer	Profil- verschie- bungs- faktor	Wälzkreis- durch- messer	Vorschub- konstante	Ritzel- gewicht	Max. Dreh- moment	Max. Vor- schub- kraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾				
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modifi- cation 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	WPLHE060
PK1	2	19	38,00	0,40	39,60	119,38	0,20	94	4940	PSN090	PLN090	WPLN090	PLHE080	WPLHE080
PK1	3	17	51,00	0,40	53,40	160,22	0,40	225	8820	PSN115	PLN115	WPLN115	PLHE120	WPLHE120
PK1	3	22	66,00	0,20	67,20	207,35	0,79	397	12030	PSN142	PLN142	WPLN142	-	-
PK1	4	19	76,00	0,30	78,40	238,76	1,32	712	18730					
PK1	4	22	88,00	0,20	89,60	276,46	1,71	986	22400	PSN190	PLN190	-	-	-
PK1	5	19	95,00	0,40	99,00	298,45	2,38	1481	31170					

⁽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 Getriebeübersetzung.

⁽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	dk	dw	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	dk	dw	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
080 / 090	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
142	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
190	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 Zahnstangenhöhe ho. Modul 2 (ho = 22 mm), Modul 3 (ho = 26 mm), Modul 4 (ho = 35 mm), Modul 5 (ho = 34 mm).

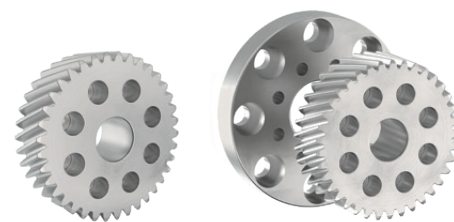
⁽¹⁾ For standard toothed rack height ho. Module 2 (ho = 22 mm), Module 3 (ho = 26 mm), Module 4 (ho = 35 mm), Module 5 (ho = 34 mm).

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



Ritzel- typ	Modul	Zähne- zahl	Adapter- flansch (inkl.) ³⁾	Teil- kreis- durch- messer	Profil- verschie- bungs- faktor	Wälz- kreis- durch- messer	Vor- schub- konstante	Ritzel- gewicht	Max. Dreh- moment	Max. Vor- schub- kraft	Anbaubar an Getriebe ⁽¹⁾⁽²⁾				
Pinion type	Module	Number of teeth	Output flange (incl.) ³⁾	Pitch circle dia- meter	Profile modifica- tion factor	Opera- ting 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 x π	m _p	T _{vmax}	F _v					
	mm			mm		mm	mm/U	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					
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	PSFN090	PLFN090	WPSFN090	PFHE090	4)
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					
PM1	2	27	064 → 110	57,296	0,35	58,70	180,00	0,79	82	2860	PSFN110	PLFN110	WPSFN110	PFHE110	4)
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					
PM1	2	45	–	95,493	0,30	96,69	300,00	1,25	328	6860	PSFN110	PLFN110	WPSFN110	PFHE110	3)
PM1	2	37	090 → 140	78,517	0,35	79,92	246,67	1,54	176	4480					
PM1	3	31	090 → 140	98,676	0,35	100,78	310,00	2,40	193	3910	PSFN140	PLFN140	WPSFN140	–	4)
PM1	3	35	–	111,409	0,35	113,51	350,00	2,18	783	14050					
PM1	3	40	–	127,324	0,35	129,42	400,00	2,92	829	13020	PSFN140	PLFN140	WPSFN140	–	3)
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					
PM1	3	40	140 → 200	127,324	0,35	129,42	400,00	4,93	829	13020	PSFN200	PLFN200	–	–	4)
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

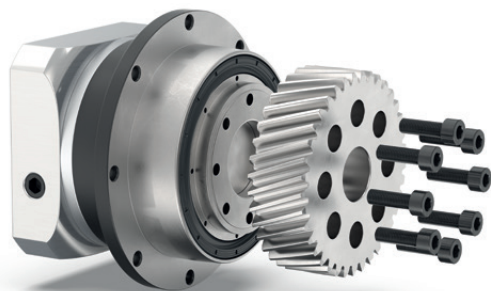
²⁾ Das Nenn-Abtriebsdrehmoment ist abhängig von der Getriebeübersetzung.

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

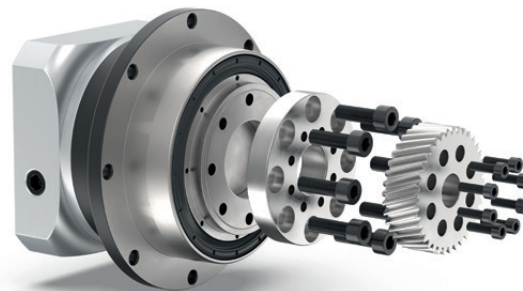


PSFN090 mit PM1 Ritzel für Getriebebaugröße 090

PSFN090 with PM1 pinion for gearbox frame size 090

⁴⁾ Verwendung eines Adapterflansches zur Montage des Ritzels

⁴⁾ Use of an adapter flange for installing the pinion

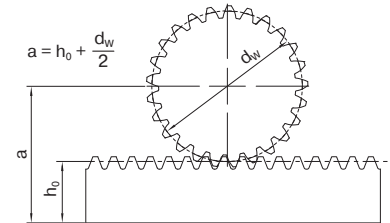
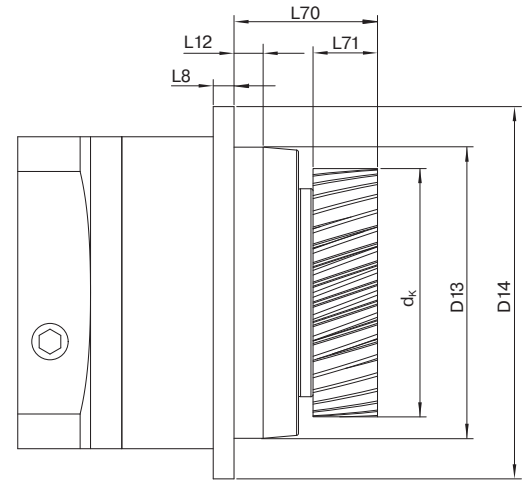
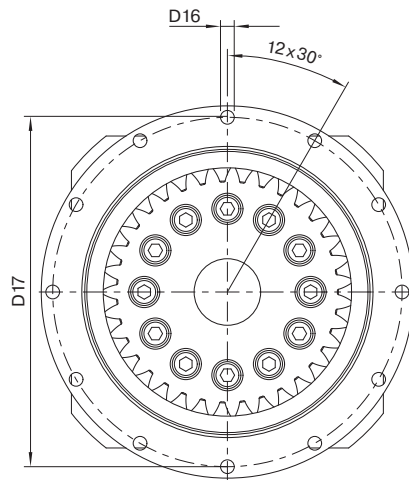
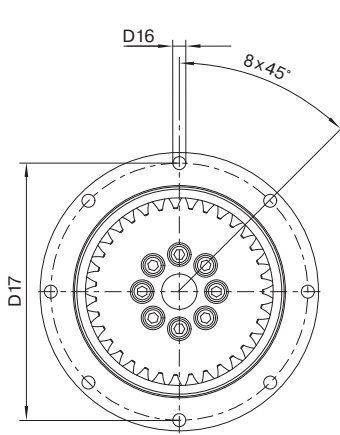


PSFN090 mit Adapterflansch (064 → 090) und PM1 Ritzel für Getriebebaugröße 064

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



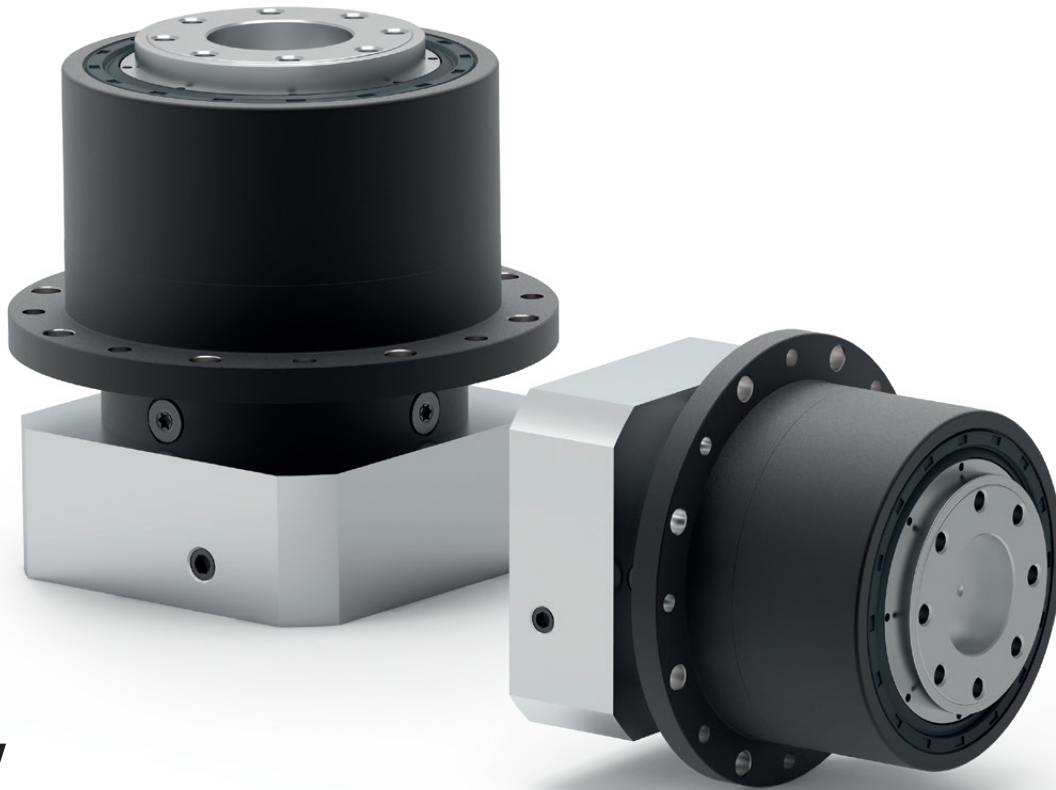
Schrägverzahnte Ritzel

Pinion with helical teeth

Getriebebaugröße	Ritzeltyp	Modul	Zähnezahl	Adapterflansch (inkl.)	Kopfkreisdurchmesser	Wälzkreisdurchmesser	Achsabstand ⁽¹⁾	Abtriebswellenlänge mit Ritzel	Ritzelbreite	Flanschdicke Abtrieb	Zentrierbundtiefe	Zentrierdurchmesser	Flanschdurchmesser	Montagebohrung	Lochkreisdurchmesser
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 mm	z		dk mm	dw mm	a mm	L70 mm	L71 mm	L8 mm	L12 mm	D13 mm	D14 mm	D16 mm	D17 mm
064	PM1	2	26	-	60,66	56,77	50,39	45,5	26	4	10	64 h7	86	4,5 8x45°	79
	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
	PM1	2	27	064 → 090	62,59	58,70	51,35	66	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
	PM1	2	35	064 → 090	79,56	75,67	59,84	66	26	7	12	90 h7	118	5,5 8x45°	109
	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
	PM1	2	27	064 → 110	62,59	58,70	51,35	65	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
	PM1	2	35	064 → 110	79,56	75,67	59,84	65	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
	PM1	2	40	-	90,17	86,28	65,14	55	26	8	12	110 h7	145	5,5 8x45°	135
	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
	PM1	3	31	090 → 140	106,67	100,78	76,39	82	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
	PM1	3	35	-	119,40	113,51	82,75	69	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
	PM1	3	40	-	135,27	129,42	90,71	69	31	10	14	140 h7	179	6,6 12x30°	168
	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
	PM1	3	40	140 → 200	135,27	129,42	90,71	100	31	12	17,5	200 h7	247	9,0 12x30°	233
	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 h₀. Modul 2 (h₀ = 22 mm), Modul 3 (h₀ = 26 mm), Modul 4 (h₀ = 35 mm).

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



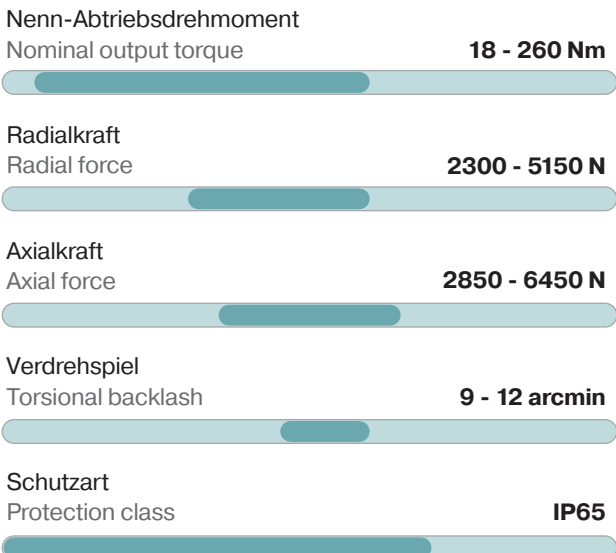
NGV

Das Planetengetriebe für industrielle Flurförderfahrzeuge. Kompakt und höchst belastbar.

Fahrerlose Transportsysteme 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.

Automated guided vehicles 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.

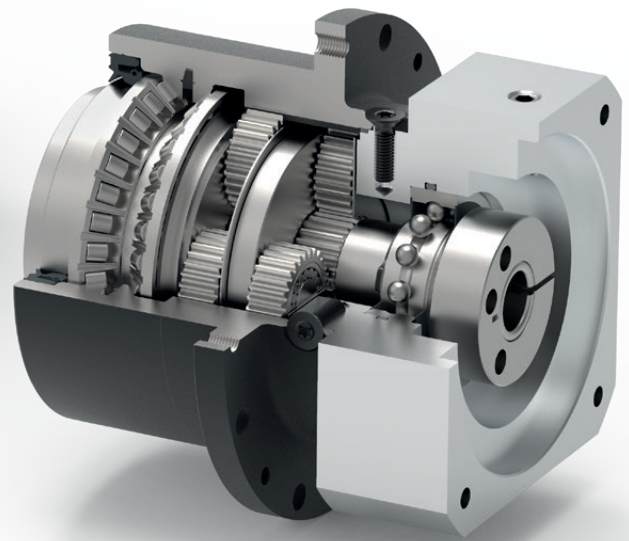
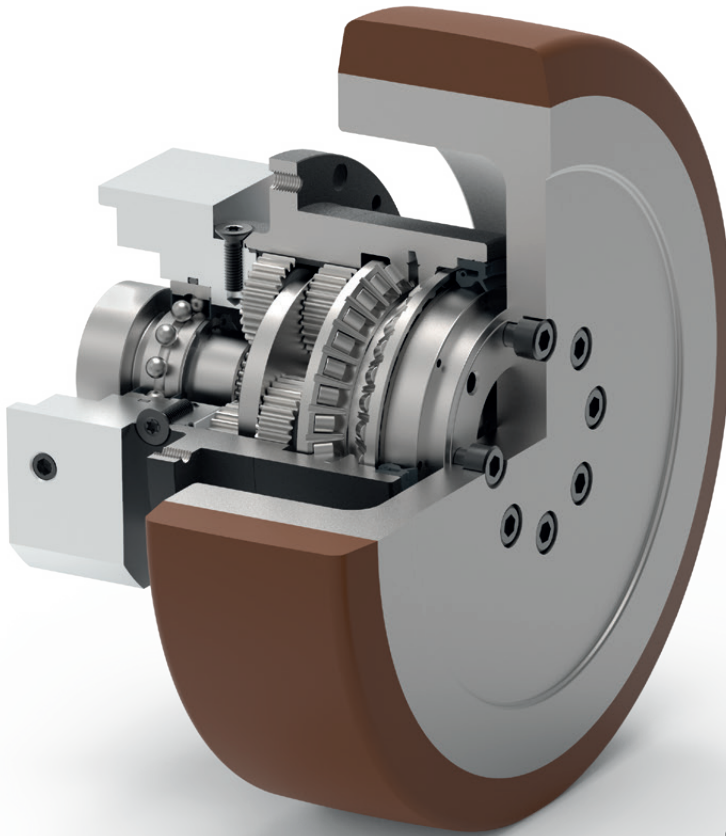


Dynamische Traglast je Getriebe
Dynamic load capacity per gearbox

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

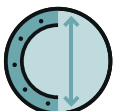




Applikationsspezifisches Getriebe
Application-specific gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Runder, extragroßer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Vorgespannte Schrägrollenlager
Preloaded angular contact roller bearings



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Flanschabtriebswelle (ISO 9409-1)
Flange output shaft (ISO 9409-1)



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

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.

+ Reduzierung von Bauraum

Das Getriebe wird fast vollständig vom Rad umschlossen. Der benötigte Bauraum 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

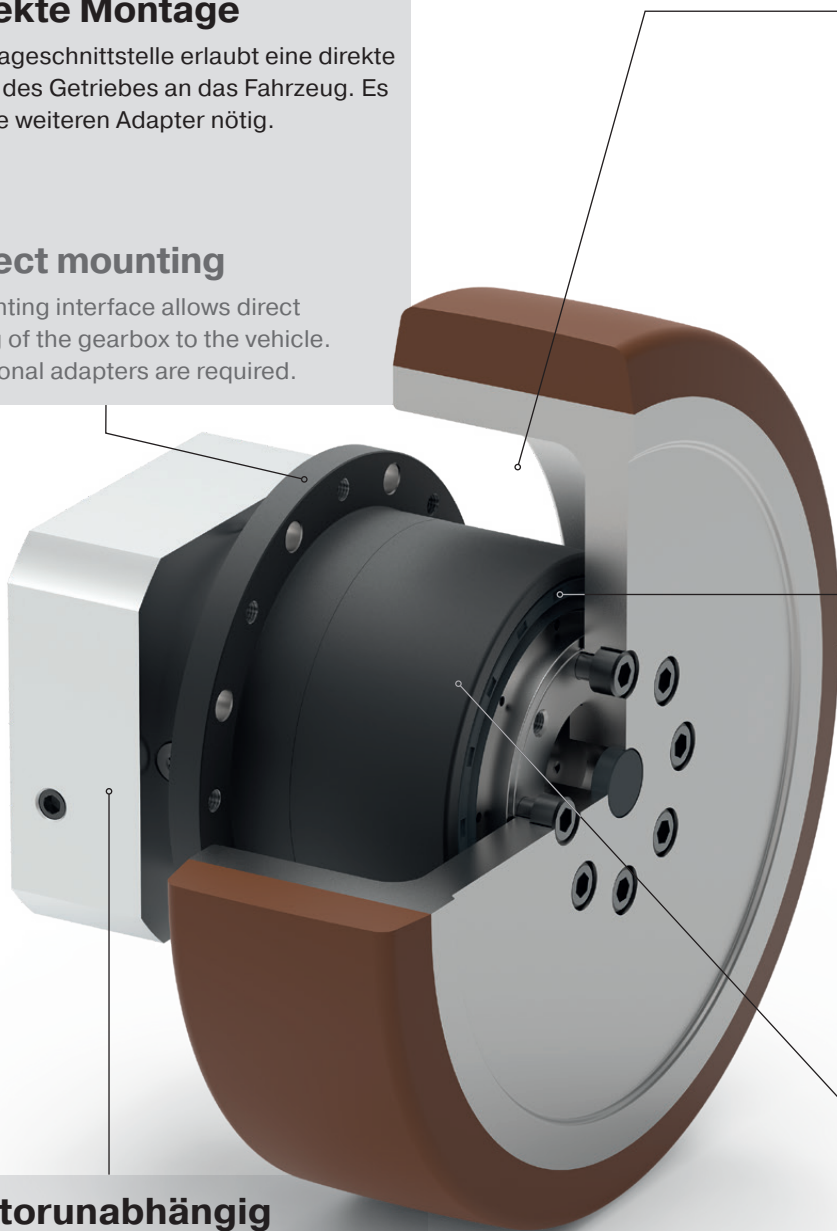
The proven gearbox type from the Neugart Economy series is characterized by a high efficiency. Thanks to its lifetime lubrication, it is also maintenance-free and extremely reliable, even in continuous operation.

+ 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.

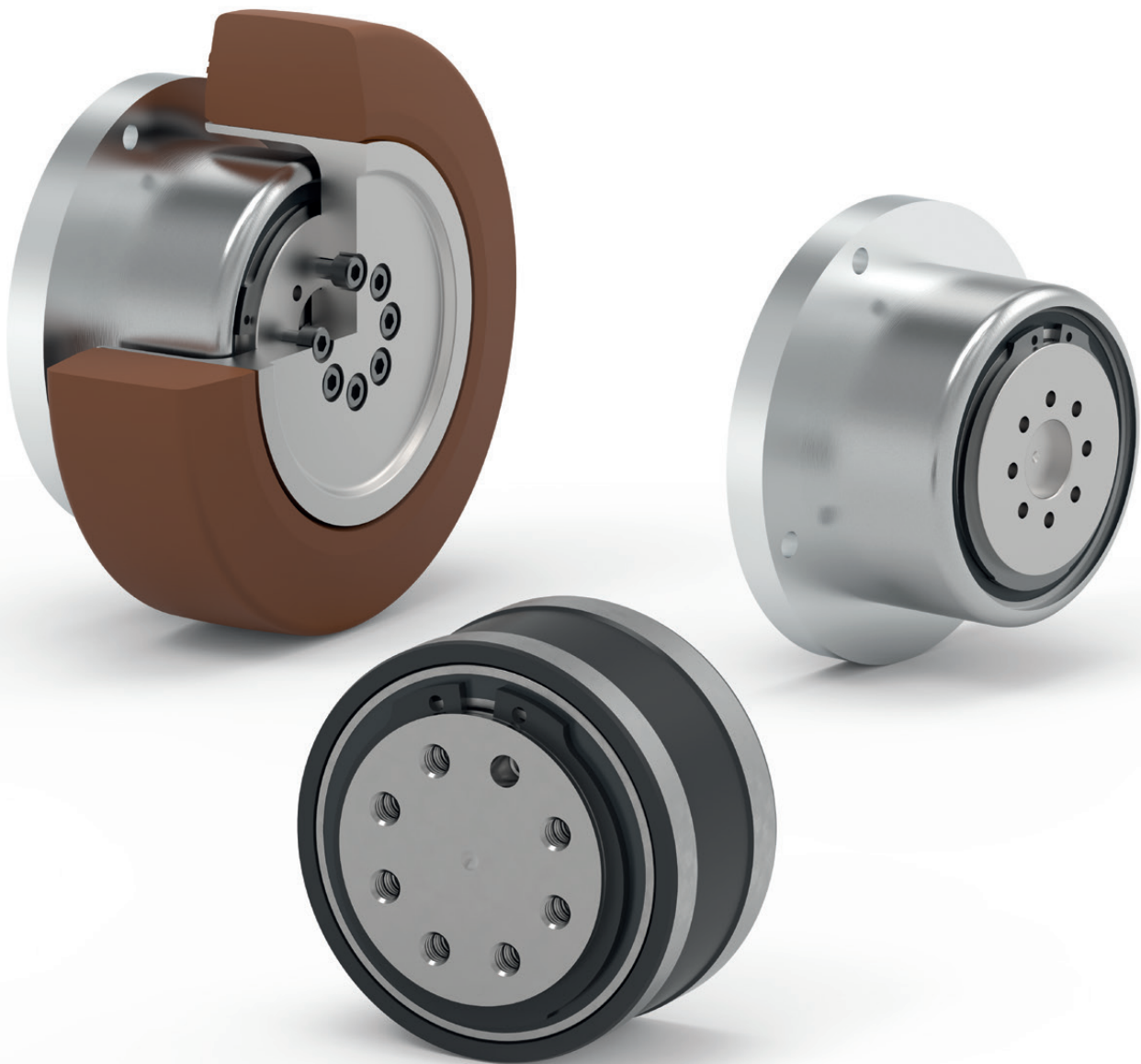


Kundenspezifische AGV-Getriebelösungen.

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.

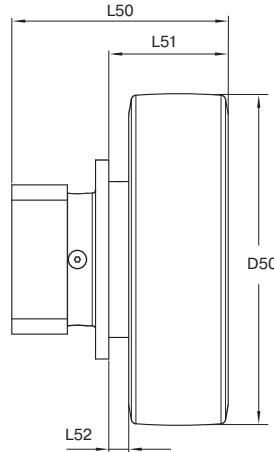


Beispiel kundenspezifischer Getriebe-Entwicklungen.

Example of custom gearbox developments.

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 (lebensdauer geschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauer geschmiert) / Grease (lifetime lubrication)		
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauer geschmiert) / 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
	Getriebegewicht ⁽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	12	16	40

⁽¹⁾ Max. Traglast NGV-Getriebe mit NGV-Rad bei dynamischer Belastung mit Nenn-Drehmoment (T_{2N}). Applikationsspezifische Auslegung mit NCP erforderlich. Bei F_a=0
⁽²⁾ Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C
⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=25
⁽⁵⁾ Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x 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
⁽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 speed at n₁=3000 rpm no load; i=25
⁽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

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 _{r,20.000h}	N	2300	4100	5150
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a,20.000h}		2850	5450	6450
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r,30.000h}		2000	3650	4550
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a,30.000h}		2500	4800	5600
Maximale Radialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum radial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r,Stat}		2700	4950	7200
Maximale Axialkraft ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Maximum axial force ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a,Stat}		2850	5450	6450
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K,20.000h}	Nm	110	278	407
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K,30.000h}		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

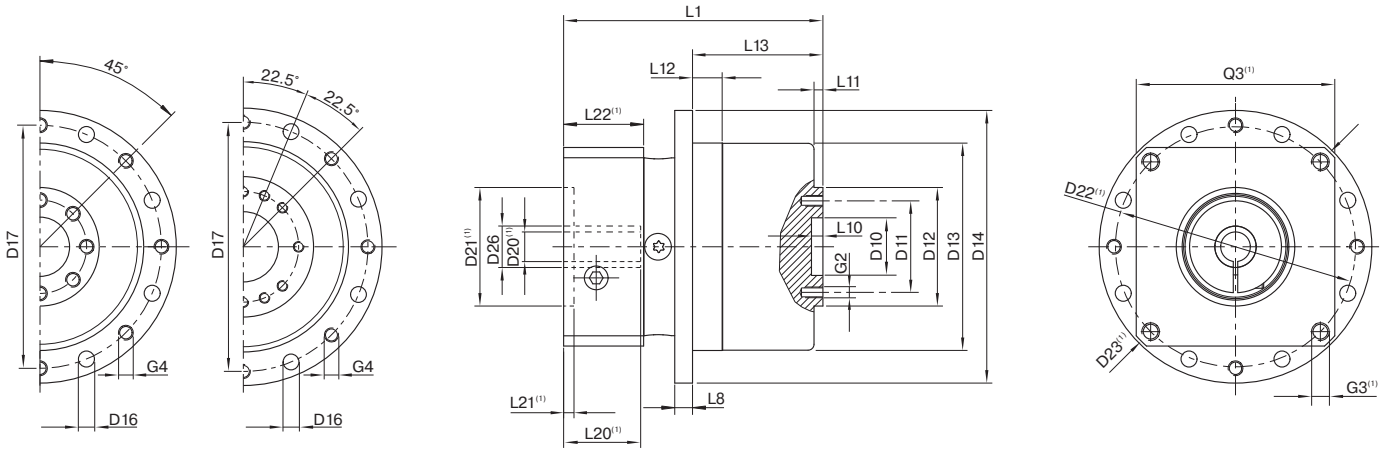
⁽⁶⁾ Based on the end of the output shaft

⁽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 NGV gearbox

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

⁽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⁾			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 161/162 More information on page 161/162		
Zentrierbunddurchmesser Antrieb	Centering diameter input	D21				
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar 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

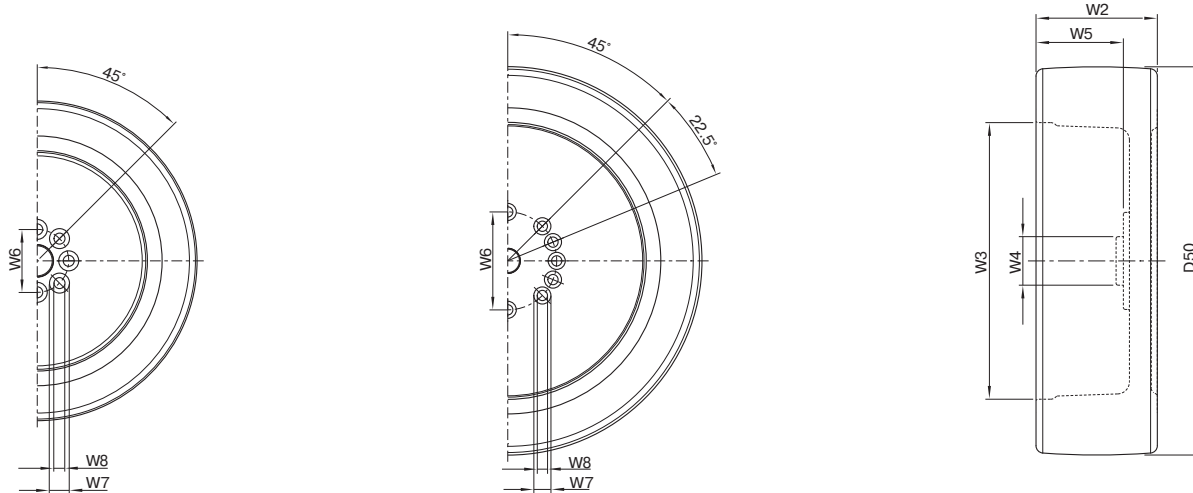
⁽²⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Dimensions in mm

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	D50		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	40
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	12 x Ø 11
Durchmesser Verschraubung	Screw connection diameter	W8	H13	8 x Ø 5,5	8 x Ø 6,6	12 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 (Haftreibung) ⁽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 (ft. Belagshersteller)	Tread characteristics (according to tread manufacturer)			Geräuscharmer Lauf, sehr geringer Rollwiderstand, hohe dynamische Belastbarkeit, bodenschonend, sehr abriebsfest, hohe Schnitt- und Weiterreißfestigkeit, 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

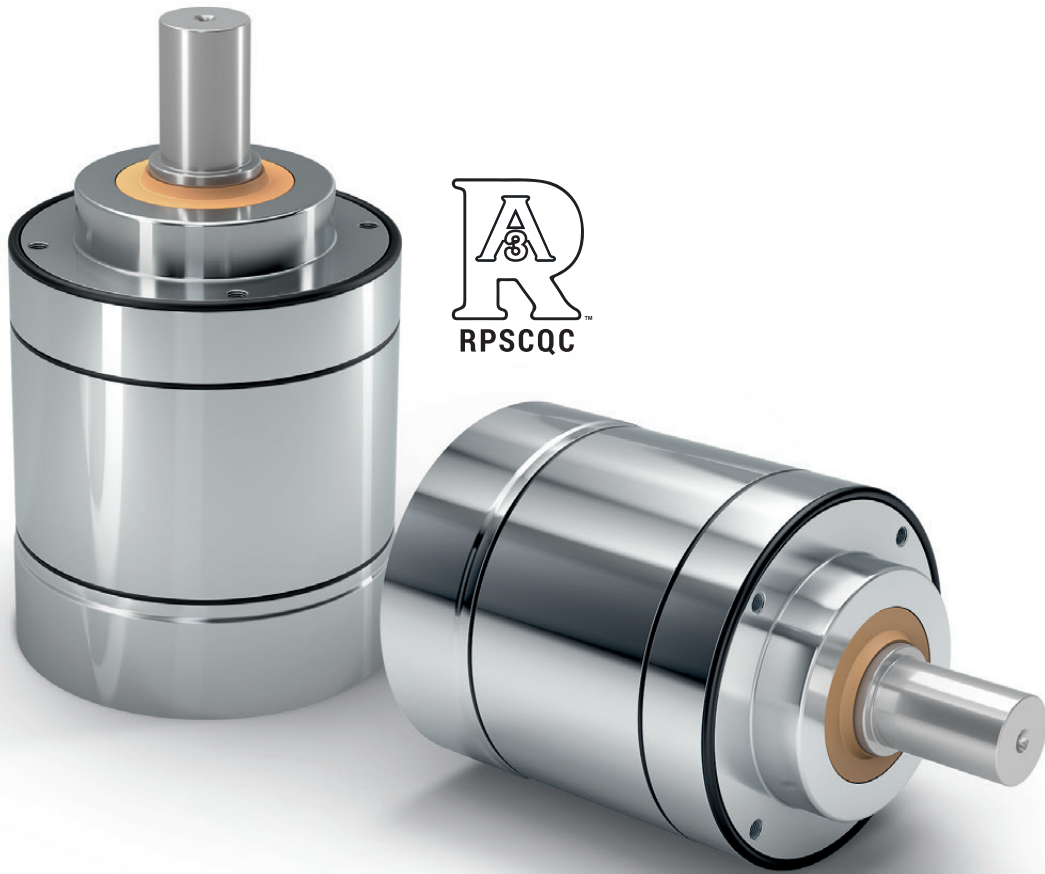
⁽²⁾ Erfahrungswerte. Bei 4 km/h und maximaler Last.

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

⁽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.



HLAE

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

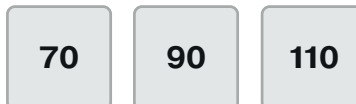
Unser **HLAE** ist einzigartig: Es ist das weltweit erste Planetengetriebe mit zertifiziertem Hygienic Design – flexibel ohne Radialschraube, leistungsstark und doch einfach und schnell zu reinigen. Es wurde speziell für Anwendungen in sensiblen Bereichen wie Pharma, Kosmetik und Lebensmittel entwickelt.

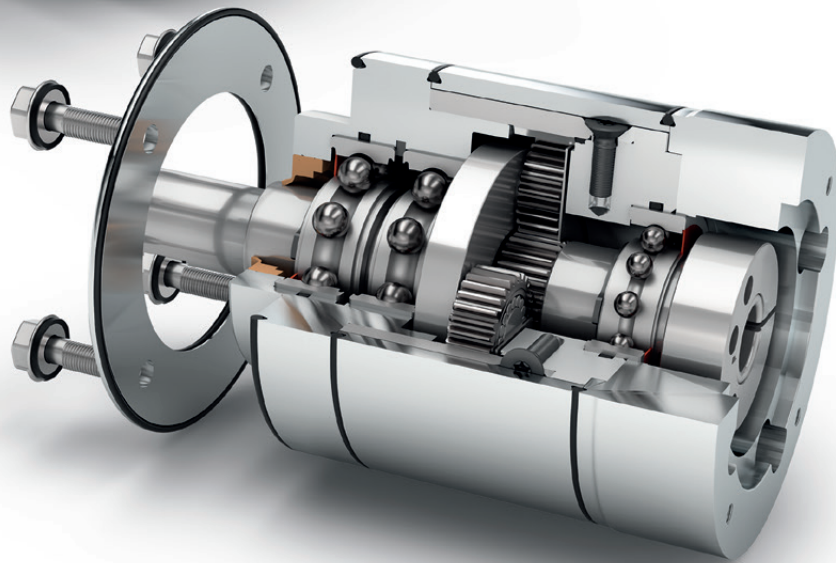
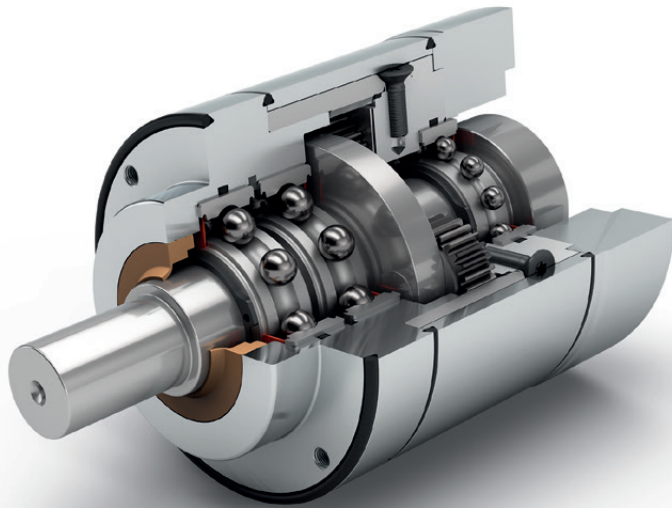
The unique planetary gearbox with certified hygienic design – ideal for reliable cleaning processes

Our **HLAE** is unique: It is the world's first planetary gearbox in a certified hygienic design – flexible without a radial bolt, powerful and yet easy and quick to clean. It was developed specifically for applications in sensitive areas such as pharmaceuticals, cosmetics and food.

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

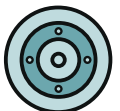




Applikationsspezifisches Getriebe
Application-specific gearbox



Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder Abtriebsflansch
Round type output flange



Radialwellendichtring
Rotary shaft seal



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Extra langer Zentrierbund am Abtrieb
Extra long centering collar



Option: FFKM Dichtung
Option: FFKM seal

Detaillierte Erläuterungen der technischen Features ab Seite 171.
Detailed explanations of the technical features starting on page 171.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			HLAE070	HLAE090	HLAE110	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			IP69K				
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	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
	Getriebegegewicht ⁽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 – elektropliert (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 _{r20.000 h}	N	450	900	1450	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a20.000 h}		550	1500	2500	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r30.000 h}		400	600	1250	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a30.000 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 _{K20.000 h}		Nm	22	49	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K30.000 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 n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

(4) Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_o / 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 n₁=3000 rpm no load; i=5

(4) Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_o / 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	1
				33	87	155	4	
				30	82	171	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				33	87	157	9	2
				33	80	171	12	
				33	82	171	15	
				33	87	171	16	
				33	87	171	20	
				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	1
				53	140	248	4	
				48	131	274	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				53	140	251	9	2
				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 schwelende Belastung

⁽⁵⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 164

⁽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 165

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	
			2	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⁾	2700 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	3	1
				4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	4	
				4000	3400 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	5	
				4000	3500 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	7	
				4000	3500	2800 ⁽⁶⁾	8	
				4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	10	
				2	4000	3500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	9
					4000	3500 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	12
					4000	3500	2550 ⁽⁶⁾	15
					4000	3500	2650 ⁽⁶⁾	16
					4000	3500	2850 ⁽⁶⁾	20
					4000	3500	2950 ⁽⁶⁾	25
					4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	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 ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

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

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 164

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

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

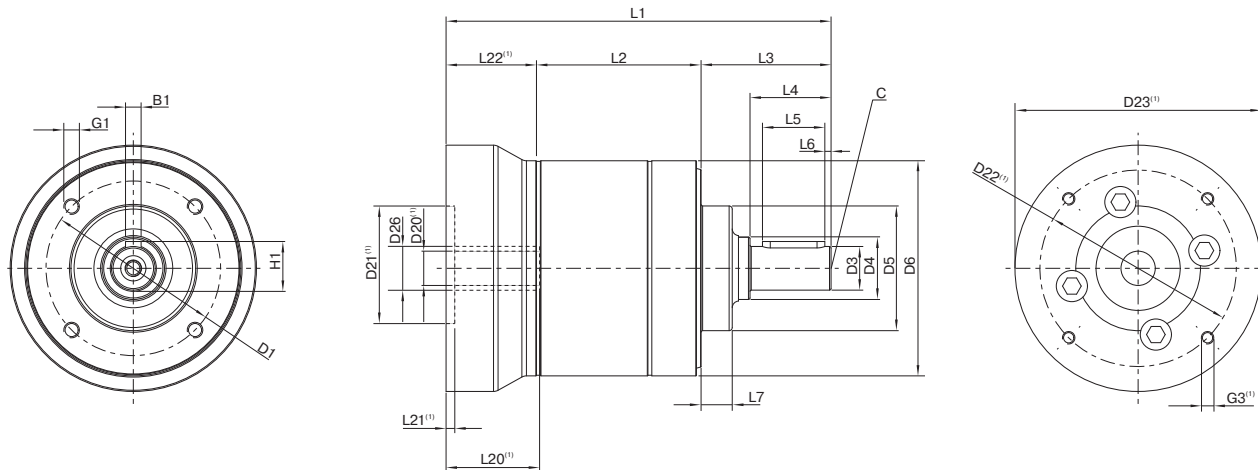
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 165 for the definition

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



Darstellung entspricht einem HLAE070 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 11 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschttyp 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

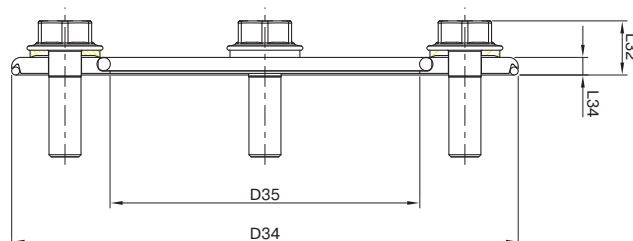
⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific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

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			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 161/162 More information on page 161/162				
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162				
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		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		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							B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		26	32	45		

⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages

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

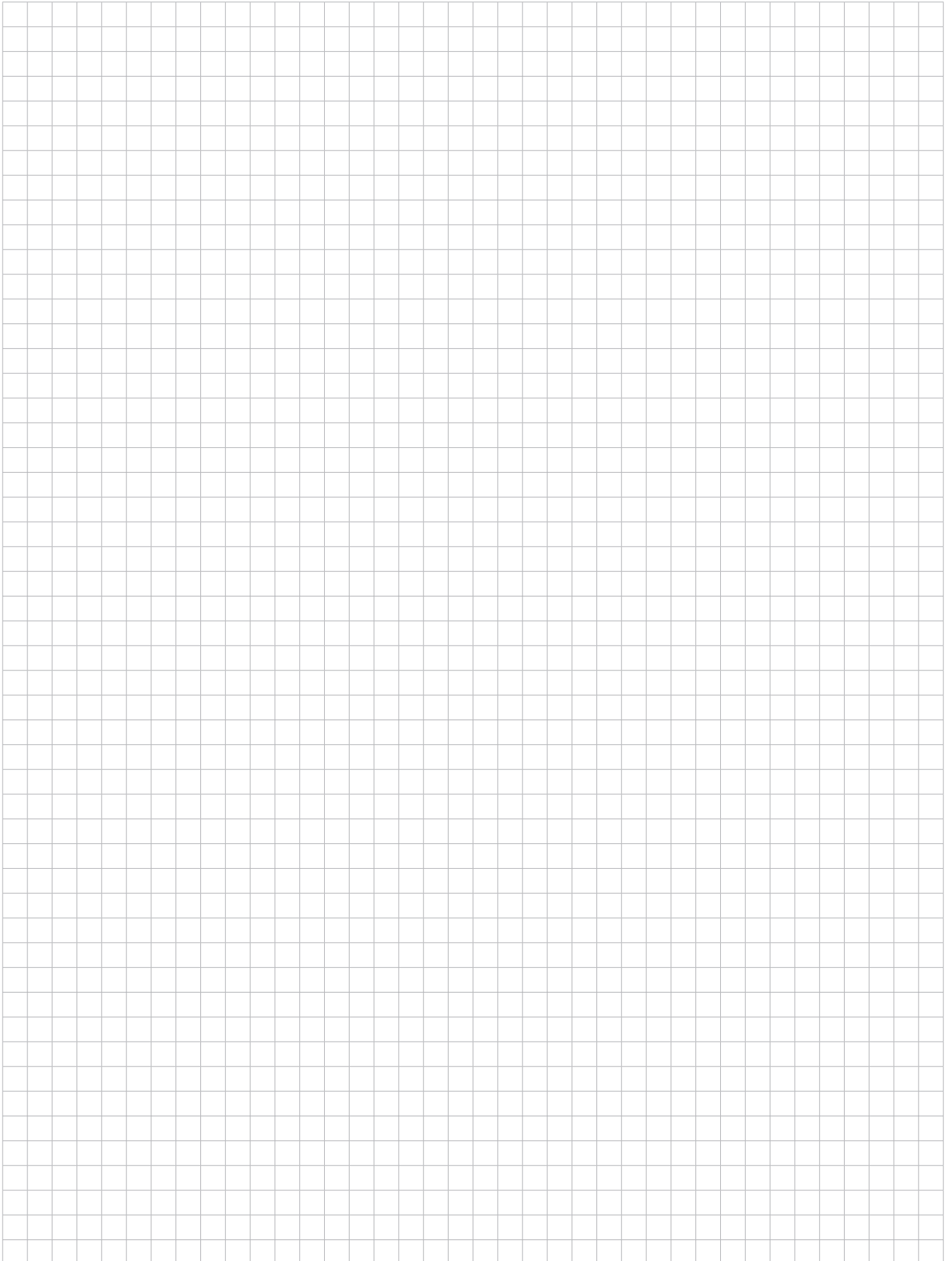
Zur fachgerechten Montage des Abdichtungskits verwenden Sie bitte die entsprechende Anbauanleitung (www.neugart.com). CAD-Daten sind abrufbar unter www.neugart.com
For correct installation of the sealing kit, please refer to the corresponding mounting instructions (www.neugart.com). CAD data can be accessed at www.neugart.com

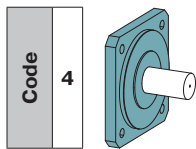
Lieferumfang

- 1 x Elektropolierete Edelstahl-scheibe
- 1 x Abdichtung-ring EPDM (Abdichtung zur Anwendung)
- 1 x Abdichtung-ring EPDM (Abdichtung zum Getriebe)
- 4 x USIT-VA mit EPDM ummantelter Dichtscheibe, EHEDG-konform
- 4 x Hygienic Design Edelstahl-schraube (elektropolieret) EHEDG-konform

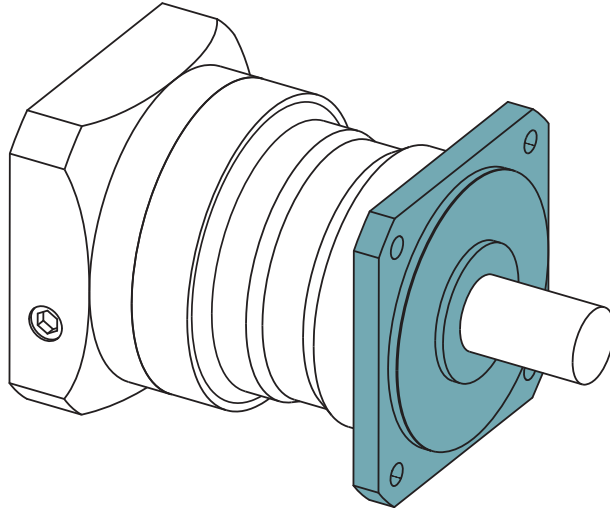
Included parts

- 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





Für PLN
For PLN



Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 98 bis 101.

Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 98 to 101.

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⁾	$F_{r20.000h}$	N	4200	5500	6000	12500	21000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Radial force for 30,000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r30.000h}$		3700	4800	5400	11400	18000	
Maximale Radialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾	Maximum radial force ⁽³⁾⁽⁴⁾	F_{rStat}		4200	5500	6000	12500	21000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K20.000h}$	Nm	251	383	488	1420	2535	
Kippmoment für 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K30.000h}$		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 _{1N}	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	
				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 164

⁽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

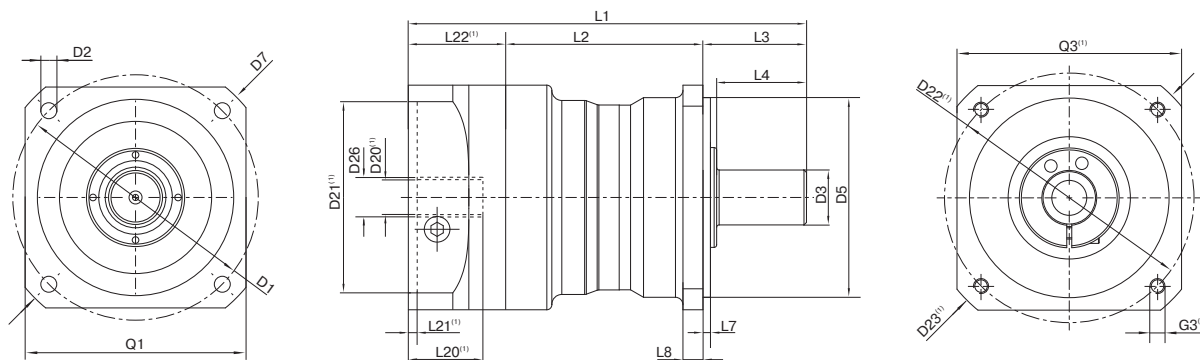
⁽⁴⁾ Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, F_r, F_a, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

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

⁽⁷⁾ See page 165 for the definition

⁽⁸⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1



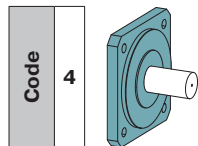
Darstellung entspricht einem PLN090 / 1-stufig / glatte Abtriebswelle / Abtriebsflansch PLS-kompatibel / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a PLN090 / 1-stage / smooth output shaft / output flange PLS-compatible / 19 mm 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

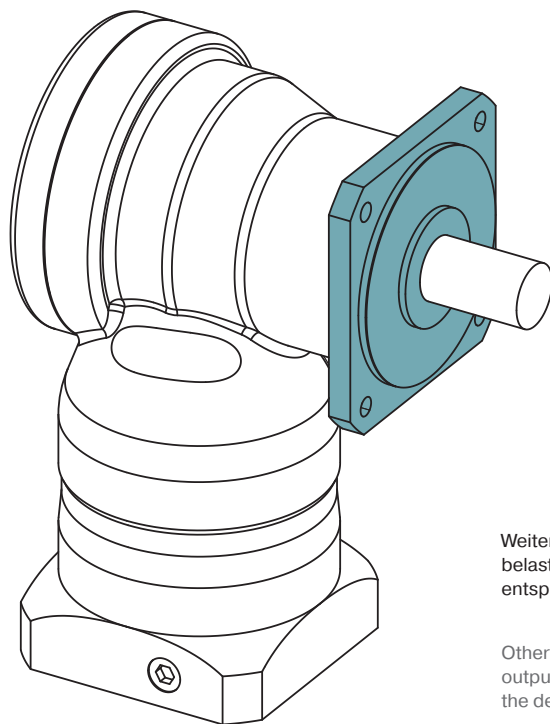
Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽³⁾	Code
Lochkreisdurchmesser Abtrieb	Pitch circle diameter output	D1		75	100	130	165	215		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11,0	13,5		
Wellendurchmesser Abtrieb	Shaft diameter output	D3	k6	19	22	32	40	55		
Zentrierbund Ø Abtrieb	Centering Ø output	D5	h7	60	80	110	130	160		
Diagonalmaß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	116	145	185	240		
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	90	115	142	190		
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 161/162 More information on page 161/162						
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162						
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70		A
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		B

⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages



Für WPLN
For WPLN



Weitere, nicht aufgeführte Daten zu Getriebekennwerten, Abtriebswellenbelastungen, Abtriebsdrehmomente, Antriebsdrehzahlen und Geometrie entsprechen den Angaben auf Seite 116 bis 119.

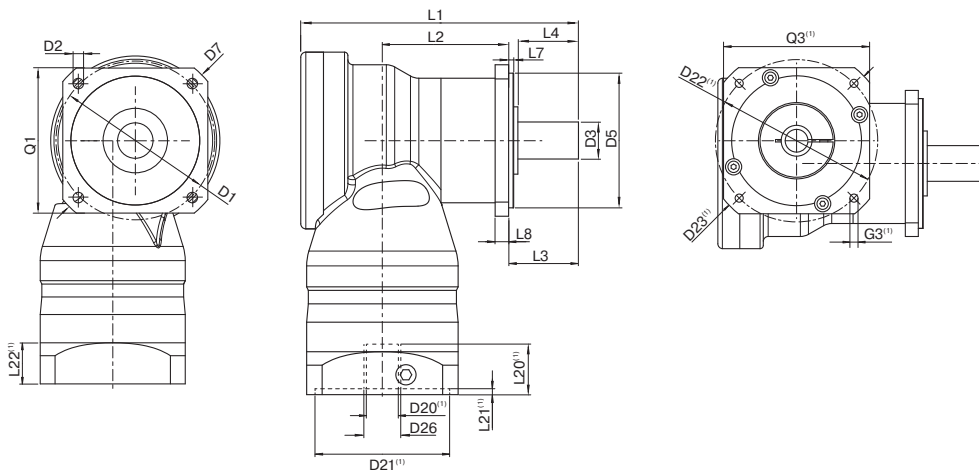
Other specifications for gearbox characteristics, output shaft loads, output torques, input speeds and dimensions not listed here correspond to the details on pages 116 to 119.

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 _{r20.000 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⁾	F _{r30.000 h}		3500	4800	6000	10900	1
				3700	4800	5400	11400	2
Maximale Radialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾	Maximum radial force ⁽³⁾⁽⁴⁾	F _{r Stat}		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 _{K20.000 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⁾	M _{K30.000 h}		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	
				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 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 164
⁽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 165 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 Universalfansch / 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

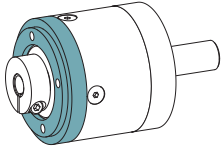
⁽¹⁾ Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com
⁽¹⁾ The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific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

Geometrie ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			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		
Diagonalmäß Abtrieb	Diagonal dimension output	D7		92	116	145	185		
Flanschquerschnitt Abtrieb	Flange cross section output	Q1	■	70	90	115	142		
Gesamtlänge	Total length	L1		137,5	165	218	273	1	
				185	207	248,5	342,5	2	
Gehäuselänge	Housing length	L2		62,5	75	97	99	1	
				110	122,5	135,5	199	2	
Wellenlänge Abtrieb	Shaft length output	L3		32	41,5	64,5	87		
Zentrierbundtiefe Abtrieb	Centering depth output	L7		3	3	4,5	5		
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		7	8	10	20		
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162					
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 161/162 More information on page 161/162					
Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		A
Passfederbreite (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		6	6	10	12		
Wellenhöhe inklusive Passfeder (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		21,5	24,5	35	43		
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80		
Passfederlänge	Feather key length	L5		20	28	50	65		
Abstand 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		
Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft								B
Wellenlänge bis Bund	Shaft length from shoulder	L4		28	36	58	80		

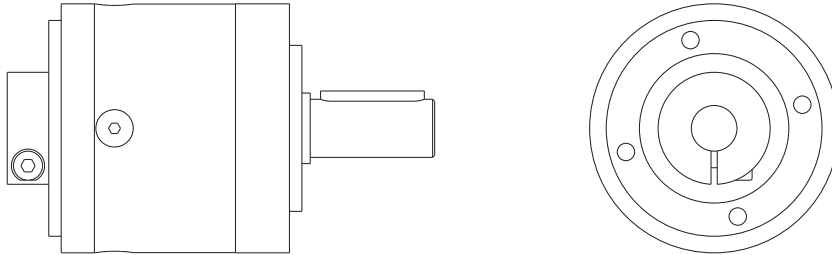
⁽²⁾ Maße in mm
⁽³⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽²⁾ Dimensions in mm
⁽³⁾ Number of stages

Code	R
------	---



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

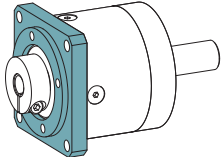
Diese Antriebsausführung gilt für folgende Baureihen, Baugrößen und zugehörigen Spannsysteme ersichtlich im dem Produktschlüssel auf den Seiten 161-163.

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

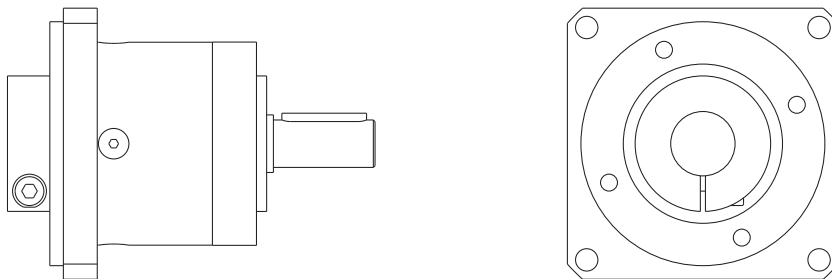
This input design applies to the series, frame sizes, and associated clamping systems shown in the product code on pages 161-163.

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

Code	T
------	---



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



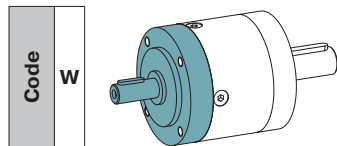
Darstellung entspricht einem PLE060 / 1-stufig / Abtriebswelle mit Passfeder / 19 mm Spannsystem / Keine Motoranpassung - quadratischer Universalfansch
Drawing corresponds to a PLE060 / 1-stage / output shaft with feather key / 19 mm clamping system / no motor adaptation – square universal flange
Alle 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 161-163.

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 161-163.

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



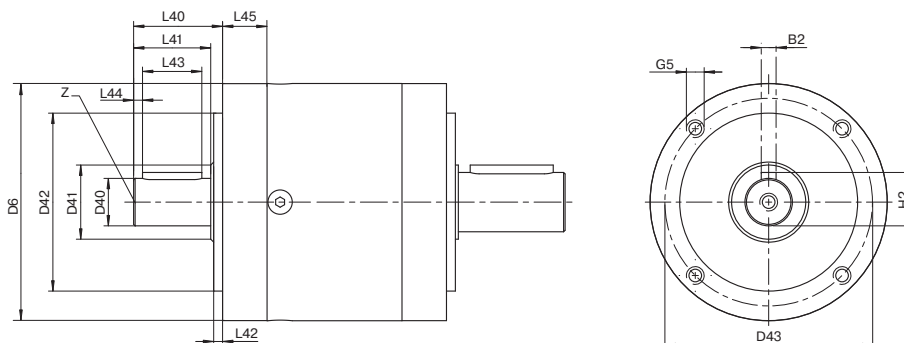
Für PLE und PLQE
For PLE and PLQE

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⁾	F _{a input}		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	W
					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 _{1Limit}	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⁾ Bezogen 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

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								
	PFHE PFHE Economy-Planetengetriebe	PFHE 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								
	WPLHE WPLHE Economy-Winkelgetriebe	WPLHE 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

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

Übersetzung Ratio

Übersetzung	Ratio	i = 3	i = 4	i = 5	i = 7	i = 8	i = 10	i = 9	i = 12	i = 15	i = 16	i = 20	i = 25	i = 28	i = 32	i = 35	i = 40	i = 50	i = 60	i = 80	i = 100	i = 120	i = 160	i = 200	i = 256	i = 320	i = 512
003	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
005	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
007	Übersetzung	• ¹⁾	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
008	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
010	Übersetzung	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
009	Übersetzung	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
012	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
015	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
016	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
020	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
028	Übersetzung																										
032	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
035	Übersetzung																										
040	Übersetzung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Übersetzung																										
064	Übersetzung	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Übersetzung																										
060	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
080	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
100	Übersetzung	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
160	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
200	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
256	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
320	Übersetzung	• ¹⁾	•																								
512	Übersetzung	• ¹⁾	•																								

Baugröße	Frame size	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Durchmesser Spannsystem am Antrieb	Clamping system diameter input			
		40	40	50						40	50														1/2/3	8 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter
40	40	50						40	50															1/2/3	9 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	B
40	60	50	60	64	64			60	60	70	60	64	70	70		64						70	64	1	11 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	C
60	60	70	60	64	64			60	60	70	60	64	70	70		64	64	70				70	64	1	14 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	D
60	80	80	90	80	64	64		80	80	90	80	90	90	90		64	64	70	64	70		90	64	1	19 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	E
80	120	120	120	80	90	110		120	120	120	120	110	115	115	90	64	64	70	64	70		110	90	1	24 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	F
120	120	120	120	110	110								115	115	115	110	110	115	110	115		110	110	1	35 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	G
155													142	142	142	140	140	142	140	142				1	42 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	H
													190	190	190	200	200	200	200	200				1	48 mm	Durchmesser Spannsystem	Clamping system diameter	K
																								2		Kein Spannsystem	No clamping system	N

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

Antriebssystem
Input system

Standard Antriebssystem Standard input system **A**
Montierbares Antriebssystem Mountable input system **S**

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

Ausführung Abtriebsflansch
Output flange design

Standard Abtriebsflansch Standard output flange **3**
Abtriebsflansch (W)PLS-kompatibel Output flange (W)PLS-compatible **4**

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Ausführung Abtriebswelle	Output shaft design		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Abtriebswelle mit Passfeder (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)	A
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Glatte Abtriebswelle	Smooth output shaft	B
																						1/2	Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480)	Splined output shaft (DIN 5480)	C
																						1	Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft	D
																						2	Flansch-Abtriebswelle	Flange output shaft	D
																						1	Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung	Flange output shaft with dowel hole	E
																						1	Einseitige Hohlwelle am Antrieb	Hollow output shaft on one side	F
																						1	Zweiseitige Hohlwelle am Antrieb	Hollow output shaft on both sides	G
																						1	Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung	Flange output hollow shaft with dowel hole	H
																						2	Flansch-Abtriebshohlwelle mit Passstiftbohrung	Flange output hollow shaft with dowel hole	H
																						1/2	Verzahnte Abtriebswelle (DIN 5480) mit montiertem Ritzel	Splined output shaft (DIN 5480) with mounted pinion	K
																						1/2	Flansch-Abtriebswelle mit montiertem Ritzel	Flange output shaft with mounted pinion	M



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

Oberfläche Surface

Standard Oberfläche Standard surface **S**

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

Schmierung Lubrication

Standard Schmierung Standard lubrication **S**
Lebensmitteltaugliche Schmierung Food grade lubrication **F**
Tiefemperatur Schmierung Low temperature lubrication **L**

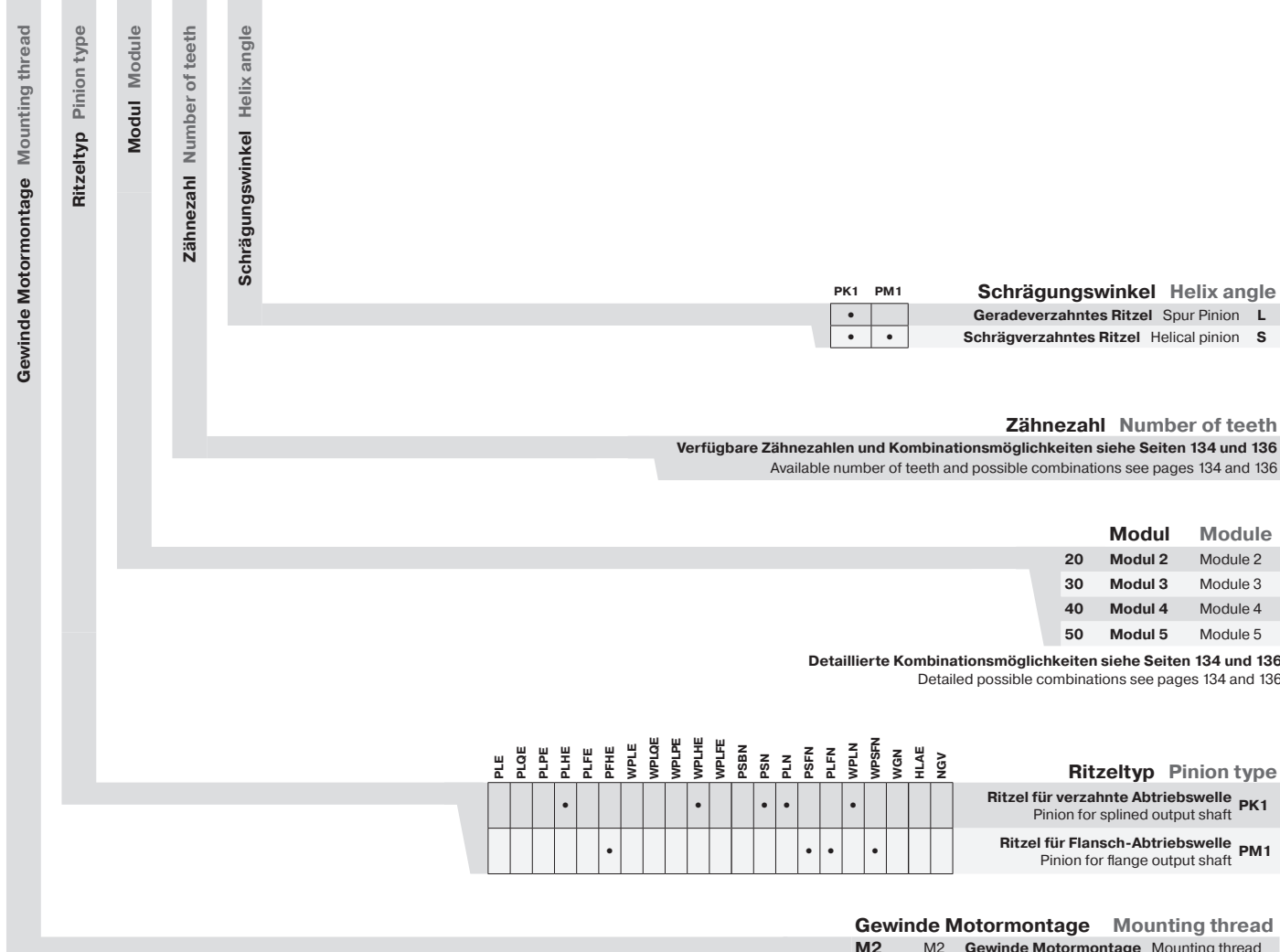
PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Verdrehspiel	Torsional backlash		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	S
																						1	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash	R
																						2			

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

/ M5 - PK1 - 20 - 18 - S

WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV
			70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42)	70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42) 190 (35/42/48)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	64 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 110 (14/19/24/35) 140 (19/24/35/42) 200 (35/42/48)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 115 (19/24) 142 (24)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
50 (8/9) 70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)			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)
											70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
					70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 115 (19/24) 142 (24)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
50 (8/9) ^p 70 (11/14) ^t 90 (19) ^t 120 (24) ^t	60 (11/14) ^t 80 (19) ^t 120 (24) ^t	64 (11/14) ^t 90 (19) ^t 110 (24) ^t			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)

/ M5 / PK1 - 20 - 18 - S



Gewinde Motormontage Mounting thread

Ritzeltyp Pinion type

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 134 und 136
 Available number of teeth and possible combinations see pages 134 and 136

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

Detaillierte Kombinationsmöglichkeiten siehe Seiten 134 und 136
 Detailed possible combinations see pages 134 and 136

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

Ritzeltyp Pinion type
 Ritzel für verzahnte Abtriebswelle Pinion for splined output shaft **PK1**
 Ritzel für Flansch-Abtriebswelle Pinion for flange output shaft **PM1**

Gewinde Motormontage	Mounting thread
M2	M2 Gewinde Motormontage Mounting thread
M3	M3 Gewinde Motormontage Mounting thread
M4	M4 Gewinde Motormontage Mounting thread
M5	M5 Gewinde Motormontage Mounting thread
M6	M6 Gewinde Motormontage Mounting thread
M8	M8 Gewinde Motormontage Mounting thread
M10	M10 Gewinde Motormontage Mounting thread
M12	M12 Gewinde Motormontage Mounting thread
M16	M16 Gewinde Motormontage Mounting thread

Maximal übertragbares Abtriebsdrehmoment

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

Dauerfestigkeit

Alle Neugart Planetengetriebe sind innerhalb der angegebenen Nenndrehmomente T_{2N} für den dauerfesten Bereich ausgelegt. Die vorgegeben Lastdaten können beliebig oft erreicht werden, ohne dass Versagen an der Getriebeverzahnung auftritt.

Zeitfestigkeit

Über die vorgegebenen Nenndrehmomente T_{2N} hinaus, ist es möglich kurze Drehmomentspitzen bzw. überhöhte Applikationsdrehmomente bei Aussetzbetrieb zu übertragen.

Berechnung des max. Applikationsdrehmoments $T_{2\text{Applikation}}$

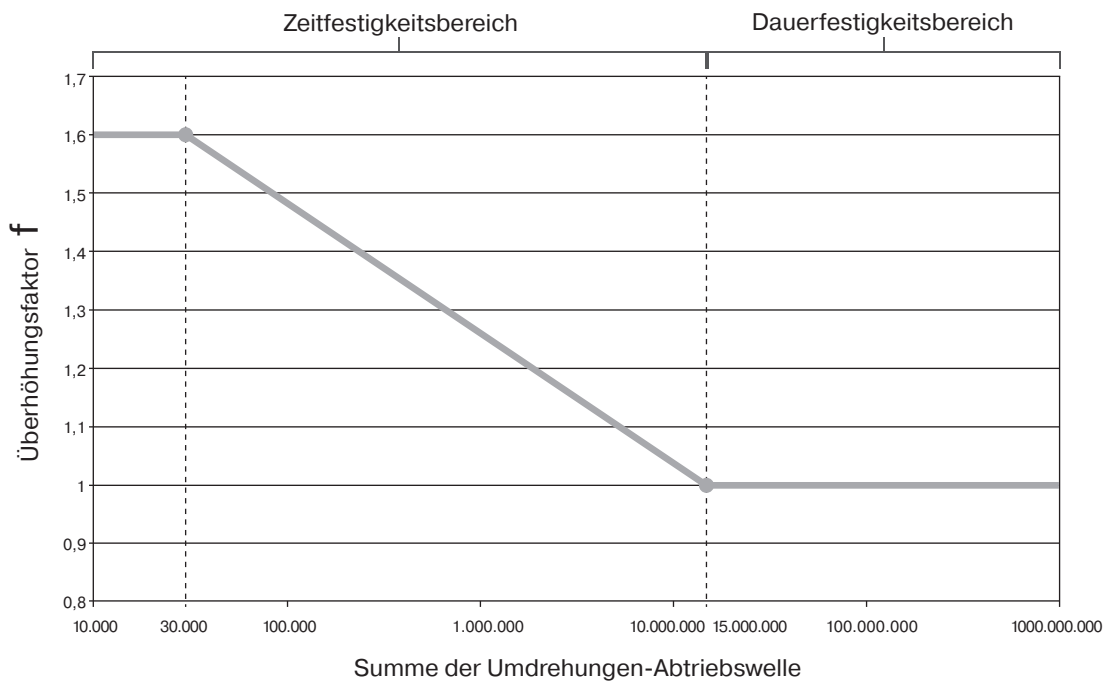
- * Bestimmung der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“ bei den überhöhten Applikationsdrehmomenten.
- * Der max. resultierende Überhöhungsfaktor f ergibt sich aus dem Diagramm.
- * Das maximal übertragbare Applikationsdrehmoment $T_{2\text{max_Applikation}}$ wird errechnet:

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

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

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

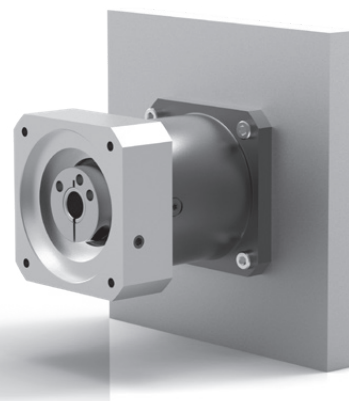
Überhöhungsfaktor f in Abhängigkeit von der Summe „Umdrehungen-Abtriebswelle“



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 $T_{2\text{application}}$

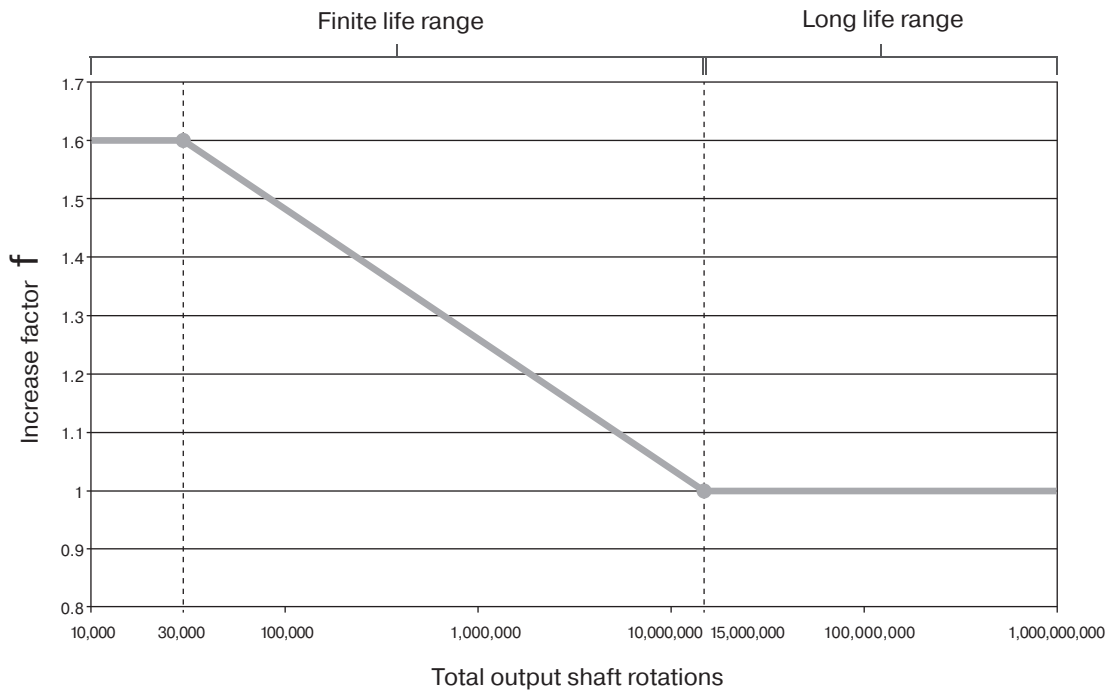
- * The total output shaft rotations under the increased application torques are determined.
- * The resulting max increase factor f can be determined from the diagram.
- * The max transferable application torque $T_{2\text{max_application}}$ is calculated:

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

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

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

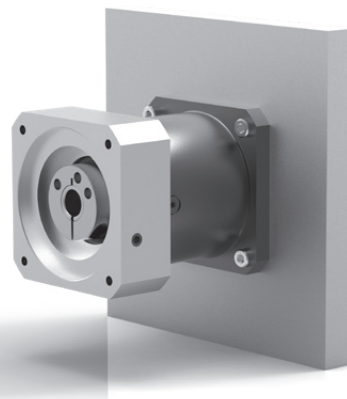
Increase factor f as a function of the total "output shaft rotations"



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



Application specific configuration with NCP – www.neugart.com



Konzernsitz
Group Headquarters
Neugart GmbH
Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Phone: +49 7825 847-0
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



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 Schweiz
Switzerland Headquarters
Neugart Schweiz AG
c/o Walder Wyss
Seefeldstrasse 123
8008 Zürich
Phone: +41 44 515 56 05
Email: sales@neugart.ch
Web: www.neugart.com



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

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



Griechenland/Greece

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



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



Slowenien/Slovenia

MB-NAKLO d.o.o
Ulica Toma Zupana 16
4202 Naklo
Slovenija
Phone: +386 4 277 17 00
Fax: +386 4 277 17 17
Email: info@mb-naklo.si
Web: www.mb-naklo.si



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

Neugart Schweiz AG
c/o Walder Wyss
Seefeldstrasse 123
8008 Zürich
Phone: +41 44 515 56 05
Email: sales@neugart.ch
Web: www.neugart.com



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@hmkdirect.com
Web: www.hmkdirect.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
Web: www.mb-naklo.si



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



Südkorea/South Korea

Intech Automation Inc.
135, Jeongnamsandan-ro,
Jeongnam-myeon, Hwaseong-si,
Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea
Phone: +82 31 377 1030
Fax: +82 31 377 10310
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

Explanation of technical features

Präzision zum kleinen Preis.

Die wirtschaftliche Getriebebaureihe mit hervorragendem Preisleistungs-verhältnis. Die Economy Baureihe überzeugt mit hoher Präzision mit bis zu 6 arcmin Verdrehspiel und hoher Leistungsdichte, sowie hoher Variantenviel-falt 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.

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

Navigationshilfe:
Auf den folgenden Seiten finden Sie die detaillierten Erläuterungen der technischen Features unserer Getriebe.

Navigation aid:
On the following pages you will find detailed explanations of the technical features of our gearboxes.

Übertragungsrichtung



Koaxialgetriebe Coaxial gearbox

Antriebs- und Abtriebswelle liegen auf eine 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.



Economy Line

Präzision zum kleinen Preis.
Die wirtschaftliche Getriebebaureihe mit hervorragendem PreisLeistungs-verhältnis. Die Economy Baureihe überzeugt mit hoher Präzision mit bis zu 6 arcmin Verdrehspiel und hoher Leistungsdichte, sowie hoher Variantenviel-falt 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 Flurför-derfahrzeugen bietet das clevere Konzept des NGV Planetengetriebe mit pas-sendem Rad eine Lösung mit Mehrwert.

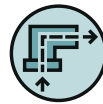
These gearboxes are optimized for application-specific requirements. Hygienic Design gearboxes meet the sensitive requirements in the food and pharmaceutical sectors. For use in industrial fork lift trucks, the clever concept of the NGV planetary gearbox with matching wheel offers a solution with added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

Übertragungsrichtung Transmission direction



**Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox**

Antriebs- und Abtriebswelle liegen auf eine 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 Oberflächen-qualität 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 Geräusentwicklung. 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 countering 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 reibungsarmen 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: 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.



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.



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 $i=512$.



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.



Flanschabtriebswelle nach ISO 9409-1
Flange output shaft ISO 9409-1

Die genormte Flansch-Schnittstelle nach ISO 9409-1 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 9409-1 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 with a different thread instead.



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.



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
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.



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 Maschinenwelle. 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.







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