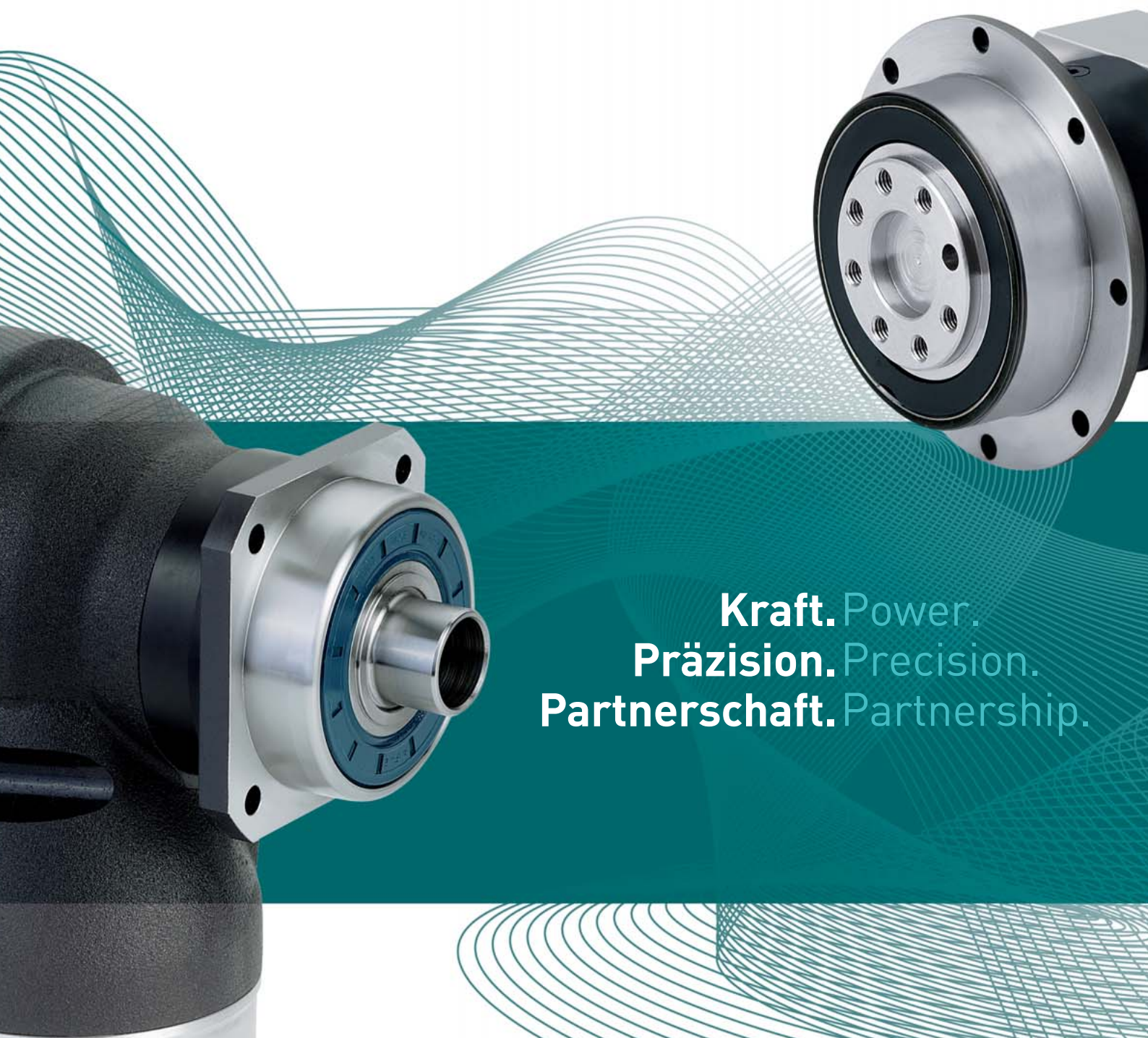




Gesamtkatalog Präzisionsgetriebe
complete catalogue precision gearboxes



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

Das aktuelle Lieferprogramm umfasst zahlreiche innovative und technologisch ausgereifte Antriebs- und Getriebelösungen. So bieten wir Ihnen mittlerweile 14 verschiedene Planetengetriebebaureihen für die Bereiche Economy und Präzision.

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

Falls Sie Fragen zum Katalog 2014, zu unseren Produkten und Leistungen haben - stehen wir Ihnen gerne zur Seite.

The current product range includes numerous innovative and technologically mature drive and gear solutions. We now offer 14 different planetary gearbox series for the sectors Economy and Precision.

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

Please contact us if you have any questions about the 2014 catalogue, our products or services - we're happy to help.

Editorial
editorial



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

Sehr geehrte Damen und Herren,

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

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

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

Dear Sir or Madame,

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

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



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

Leistung - auf hohem Niveau. Unsere Qualität.

AUF EINEN BLICK:

> Zielorientiert.

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

> Engagiert.

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

> Konsequenz.

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

> Nachweislich.

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

Power - at a high level. Our quality.

AT A GLANCE:

> Goal oriented.

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

> Committed.

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

> Consistent.

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

> Verifiable.

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

Qualität
quality

Zertifikat

Prüfungsnorm

ISO 9001: 2008

Zertifikat-Registrier-Nr. 01 104 080020

Zertifikatsinhaber:

TQV Rheinland Cert GmbH bescheinigt:



Neugart GmbH
Kellensstraße 16
D - 77971 Kippenheim

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von
Präzisionsplanetengetrieben,
Präzisionswinkelplanetengetrieben,
Störungsgetrieben und Verzahnungsteilen

Lothar Boll

Global
für Sie aktiv.
Unser Netzwerk.

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

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

Globally
active for you.
Our network.

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

Netzwerk network



Einfach mehr Nutzen. Unser Service.

Wir schaffen nicht nur Produkte, sondern gestalten Lösungen – funktionsgerecht, wirtschaftlich, zukunftsweisend. Daher setzen wir auf eine intensive Zusammenarbeit sowie auf eine rundum passende Dienstleistung für Sie.

> **Aus einer Hand:**
Von der Beratung bis zur Entwicklung. Ihre Aufgabe, unser Auftrag: Wir beraten Sie und entwickeln gemeinsam neue und maßgeschneiderte Lösungen. Rund 5% unserer Mitarbeiter arbeiten in Konstruktion und Entwicklung.

> **Auf neuem Stand:**
Know-how und Technologie. Vertrauen Sie auf innovative und bewährte Fertigungsverfahren und auf das Wissen unserer Mitarbeiter. NCP, die Auslegungssoftware für den Antriebsstrang, steht Ihnen kostenlos zur Verfügung. Und unsere Website bietet Ihnen einen umfassenden Download-Bereich – mit CAD-Zeichnungen, Maßblättern oder Betriebsanleitungen.

> **Auf alle Fälle:**
Effizienz im Mittelpunkt. Mit unserer erweiterten Produktionsfläche von insgesamt 14.000 m² können wir optimale Lieferzeiten für unsere Standardprodukte garantieren. Zudem profitieren Sie von fair kalkulierten Marktpreisen, von einer permanenten Kostenoptimierung – bei stets hochwertiger Qualität.

Simply greater benefit. Our service.

We don't just make products, we create solutions – functional, economical and forward-looking. Therefore, intensive collaboration and the right service for you are important to us.

> **From one source:**
From consulting to development. Your task, our job: We provide consulting and develop new and customised solutions together with you. Roughly 5% of our employees work in development and design.

> **At a new level:**
Know-how and technology. Trust in innovative and proven manufacturing methods and in the knowledge of our employees. NCP, the design software for the power train, is available to you at no cost. And our website offers you a comprehensive download area – with CAD drawings, dimension sheets or operating instructions.

> **On all accounts:**
Focus on efficiency. With our expanded production area of 14.000 m² we can guarantee optimal delivery times for our standard products. You also profit from fairly calculated market prices, from permanent cost optimisation – with consistent high quality.

Service service



Der NEUGART-Tec Data Finder: Neuer Online-Service, neue Möglichkeiten.

Prozesse vereinfachen, Effizienz steigern, Erwartungen übertreffen:

Mit unserem Tec Data Finder setzen wir wieder neue Maßstäbe – in Sachen Effizienz und Leistungsstärke. Denn erstklassige Qualität beginnt bei NEUGART bereits mit einem rundum perfekten Pre-Sales-Service!

Eine aufwändige manuelle Suche nach umfassenden Dokumentationen können Sie sich künftig sparen: Im Online-Tec Data Finder unter www.neugart.com genügen hierfür nur wenige Klicks: Unser System ermittelt für Sie anhand der spezi-

fischen Produktdaten und Optionen aus über 1000 Variationen automatisch die geforderte Alternative. In Kombination mit unserem bereits im Praxistest bewährten Produktfinder bieten wir Ihnen eine ausgeklügelte Gesamtlösung – eine erstklassige Suchfunktion, von den Leistungsdaten bis zur fertigen Dokumentation.

Der NEUGART-Tec Data Finder steht Ihnen auf unserer Website rund um die Uhr kostenfrei zur Verfügung.

The NEUGART-Tec Data finder: New online services, new options.

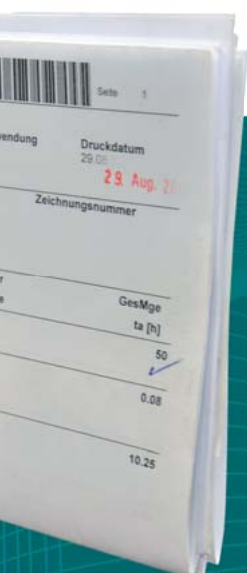
Simplify processes, increase efficiency, exceed expectations:

With our Tec Data finder we set the standard again for efficiency and performance. At NEUGART first-class quality starts with the right pre-sales service!

No more need for a time-consuming manual search through documentation: You just need a few clicks in the online Tec Data finder at www.neugart.com:

Based on the specific product data and options, our system will automatically find suitable solutions for your needs from over 1000 alternatives. In combination with our proven product finder, we offer you an ingenious total solution – a first-class search function, from performance data to the final documentation.

The NEUGART-Tec Data finder is available for you on our website, around the clock and free of charge.



Service
service



Perfektion - bis ins Detail. Unsere Produkte.

Effizient und leistungsstark: Unser Präzisions-Planetengetriebe.

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

Zuverlässig und hochpräzise: Unsere Verzahnungsteile.

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

Innovativ und individuell: Unsere Kundenspezifischen Getriebe.

Kompakte Bauform und höhere Leistungsdaten, spezielle Bauanweisungen. Lebensmitteltauglichkeit oder individuelles Design: Wir erfüllen auch Ihre komplexen Anforderungen – in allen Teilbereichen des Maschinenbaus. Die qualifizierten Spezialisten unserer Engineering-Abteilung gestalten Getriebelösungen und -systeme. Leistungs-, kosten- und qualitätsgerecht. Ihr Innovations-Vorteil: Wir setzen auf unsere Erfahrung, greifen zugleich neue Entwicklungen auf und integrieren diese in unsere Kundenlösungen.

Perfection - in every detail. Our products.

Powerful and efficient: Our precision planetary gearboxes.

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

Reliable and highly precise: Our gear parts.

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

Innovative and individual: Our specialised gearboxes.

Compact form and high performance, special construction requirements. Food grade certification or individual design: We fulfil 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 utilise our experience and at the same time take advantage of new developments, integrating them into our customer solutions.

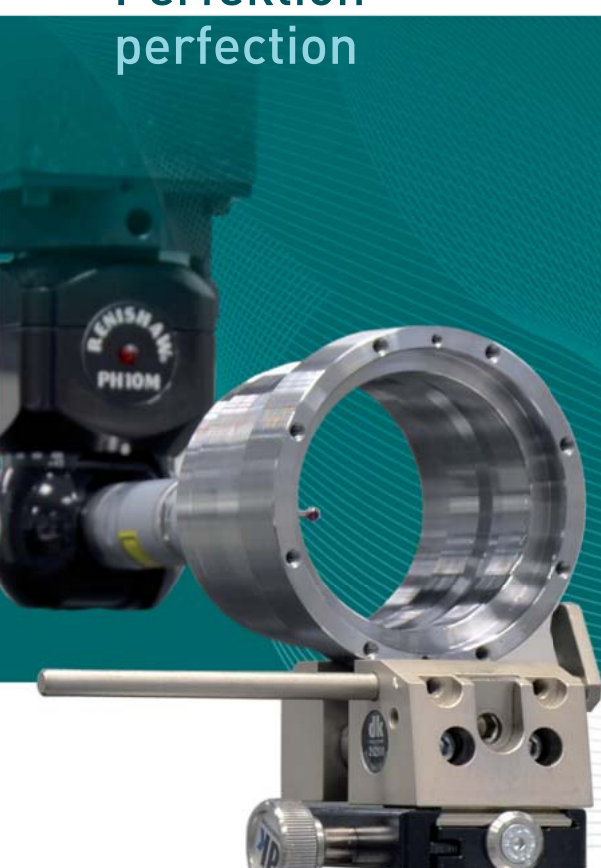
Perfektion perfection

AUF EINEN BLICK:

- > Ein breites Produktprogramm – Standardgetriebe und Kundenspezifische Getriebe.
- > 14 starke Standardbaureihen – viele Optionen.
- > Kundenspezifische Getriebe – individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten.
- > Hohe Qualität und Flexibilität – bei optimalen Lieferzeiten.

AT A GLANCE

- > A broad product range – standard gearboxes and custom made gearboxes.
- > 14 strong standard model series – many options.
- > Custom made gearboxes – individually customised to your needs.
- > High quality and flexibility – with optimal delivery times.



	Positionier- genauigkeit	Radialkräfte	Torsionsstei- figkeit	Laufruhe	Leistungsdichte	Schutzklasse	Übersetzungs- vielfalt
	Positioning accuracy	radial forces	torsional stiffness	quiet operation	power density	protection rating	wide range of ratios
PLE koaxial/inline shaft							
PLE□ koaxial/inline shaft							
PLPE koaxial/inline shaft							
PLHE koaxial/inline shaft							
PLFE Flansch/inline flange							
WPLE Winkel/right angle shaft							
WPLE□ Winkel/right angle shaft							
WPLPE Winkel/right angle shaft							
PSN koaxial/inline shaft							
PLN koaxial/inline shaft							
PSFN Flansch/inline flange							
PLFN Flansch/inline flange							
WPLN Winkel/right angle shaft							
WGN Winkel/right angle shaft							

Leistungsklassen Performance classes



STANDARD
STANDARD



STARK
STRONG



TOP
BEST

**Schneller
zum Ziel:**

Unser Programm auf einen Blick.

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

**Achieve your goal
faster:**

Our programme at a glance.

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

Kundenspezifische Getriebe

custom made gearboxes

Immer eine
individuelle
Lösung.

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

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

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

Always an
individual
solution.

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

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

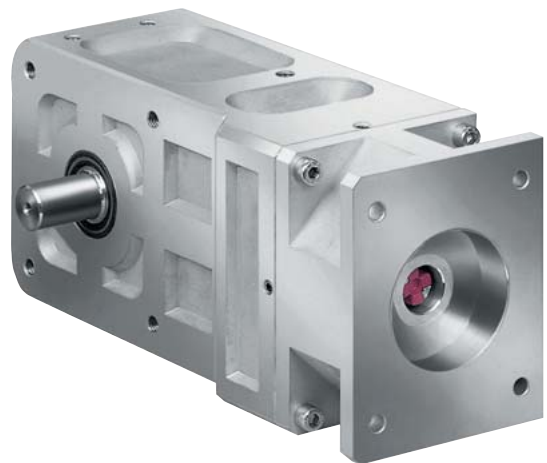
Using modern design and development tools, applications from all areas of system design (for instance, printing presses, handling systems, die-cast machines and robot painting systems), medical engineering and model building are realised. For new perspectives.

Kundenspezifische Getriebe einige Beispiele

custom made gearboxes: examples

Eine außergewöhnliche
Herausforderung:
Winkelgetriebe für Drehtürantriebe

An extraordinary
challenge:
Bevel gears for revolving-door drives



Kundenspezifische Getriebe einige Beispiele

custom made gearboxes: examples

Optimum gesucht:
Planetenversatzgetriebe
für einen Lackierroboter

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



Hygienic Design Hygienic Design

Unser Hygienic Design Getriebe ist nicht einfach nur ein Edelstahlgetriebe.

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

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

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

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

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

neu Hygienic Design
new Hygienic Design



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

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

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

Detaillierte Informationen finden Sie unter:
www.neugart.com/produkte

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

Detailed information can be found at:
www.neugart.com/gb

Entscheidend anders: **NEUGART** – aus gutem Grund!

ÜBERZEUGEN SIE SICH SELBST:

> **Unsere Produkte**

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

> **Unser Preis-Leistungs-Verhältnis**

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

> **Unsere Lieferzeiten**

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

> **Unsere Netzwerke**

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

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

Wir begleiten Sie mit vielfältigen Services und
Dienstleistungen – von NCP, unserem kosten-
losen Auslegungstool über den NEUGART-TEC
DATA FINDER bis hin zu unserem integrierten,
zertifizierten Reklamationsmanagement.

für den Entscheider for decision-makers

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

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

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



Decidedly different: **NEUGART** – for good reason!

CONVINCE YOURSELF:

> Our products

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

> Our value for money

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

> Our delivery times

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

> Our networks

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

> Our pre-sales and after-sales service

We provide you with a wide range of services – from the NCP, our free calculation tool, to the NEUGART-TEC DATA FINDER to our integrated, certified claims management.



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

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

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

Die Economy Getriebe

the Economy gearboxes

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

14-21

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

22-29

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

30-35

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

36-41

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

42-47

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

48-55

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

56-63

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

64-69

Editorial
editorial
Qualität + Netzwerke
quality + networks
Service NCP + Maßblätter
service NCP + dimension sheets
Perfektion + Leistungsklassen
perfection + performance classes
Kundenspezifische Getriebe
custom made gearboxes
für Entscheider
for decision-makers

1

2-3

4-5

6-7

8-9

10-11



Inhaltsverzeichnis

table of contents

neu schrägverzahnt
new helical geared



Bestellbezeichnung/Optionen
ordering code/ options **106-119**

Technische Grundlagen
technical background **120-123**

Kontakt
contact **124-125**

neu schrägverzahnt
new helical geared



70-75

Leise, mit optimiertem Gleichlauf
silent, with optimised synchronisation

76-81

Drehmomentstark und kompakt
high output torques and compact

82-87 Leise, mit optimiertem Gleichlauf und für hohe Radialkräfte
silent, with optimised synchronisation and for high radial loads

88-93

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

94-99

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

100-105

Das Hohlwellenwinkelgetriebe
the hollow shaft angular gearbox

Die Präzisionsgetriebe the precision gearboxes



Die Basis der Economy Getriebe mit rundem Abtriebsflansch

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

PLE - Serie

PLE - line

the base of the
Economy gearbox
with round output flange

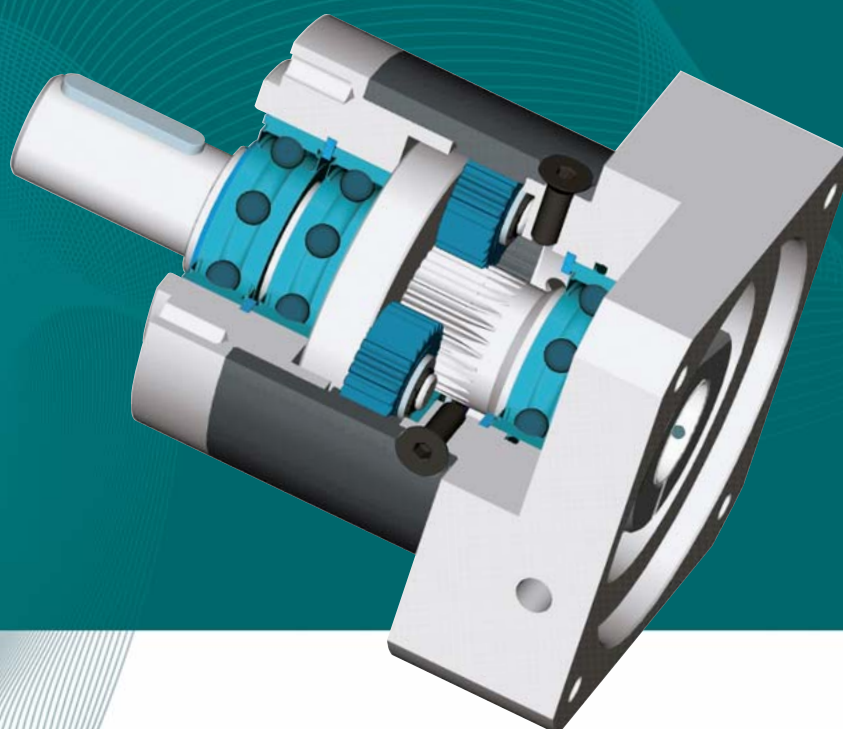
The PLE is the perfect economy alternative to our precision lines. We have specifically designed this planetary gear for all applications in which a particularly low backlash is not necessarily the main focus.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (97%)
- 24 Übersetzungen $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (97%)
- 24 ratios $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 16 page 16
2	Abmessungen dimensions	Seite 20 page 20
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



PLE

Serie	line		PLE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽³⁾	efficiency with full load ⁽³⁾	%	97	1
			95	2
			91	3
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Nm	11	28	85	115	400	3	1
			15	38	115	155	450	4	
			14	40	110	195	450	5	
			8,5	25	65	135	-	7	
			6	18	50	120	450	8	
			5	15	38	95	-	10	
			16,5	44	130	210	-	9	2
			20	44	120	260	800	12	
			18	44	110	230	700	15	
			20	44	120	260	800	16	
			20	44	120	260	800	20	
			18	40	110	230	700	25	
			20	44	120	260	800	32	
			18	40	110	230	700	40	
			7,5	18	50	120	450	64	3
			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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{gn}/n_{ab})
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen
⁽³⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹
⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche
⁽⁵⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C
⁽⁶⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser
⁽⁷⁾ mit Passfeder: bei schwelender Belastung

⁽¹⁾ ratios(i=n_{in}/n_{out})
⁽²⁾ number of stages
⁽³⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹
⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface
⁽⁵⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C
⁽⁶⁾ depends on the motor shaft diameter
⁽⁷⁾ with key, at tumescent load

PLE - Serie technische Daten PLE - line technical data

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebs- moment ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	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	2
			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	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	
			32	70	192	416	-	256	
			29	64	176	368	-	320	
			12	29	80	192	-	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁵⁾ mit Passfeder: bei schwellender Belastung

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁵⁾ with key, at tumescent load

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PLE - Serie technische Daten

PLE - line technical data

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
			< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
			< 22	< 15	< 11	< 11	-	3
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	200	400	750	1750	5000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		200	500	1000	2500	7000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		160	340	650	1500	4200	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		160	450	900	2100	6000	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		200	700	1250	2000	5000	
Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		240	800	1600	3800	11000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	1	2,3	6	12	38	1
			1,1	2,5	6,5	13	41	2
			1	2,5	6,3	12	-	3
Gewicht	weight	kg	0,35	0,9	2,1	6	18	1
			0,45	1,1	2,6	8	22	2
			0,55	1,3	3,1	10	-	3
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	58	60	65	70	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	6500	

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	22,5	66	180	390	800	3	1
			30	88	240	520	900	4	
			36	80	220	500	900	5	
			26	80	178	340	-	7	
			27	80	190	380	900	8	
			27	80	200	480	-	10	
			33	88	260	500	-	9	2
			40	88	240	520	1600	12	
			36	88	220	500	1400	15	
			40	88	240	520	1600	16	
			40	88	240	520	1600	20	
			36	80	220	500	1400	25	
			40	88	240	520	1600	32	3
			36	80	220	500	1400	40	
			27	80	190	380	900	64	
			40	88	220	520	-	60	
			40	88	240	520	-	80	
			40	88	240	520	-	100	
			36	88	220	500	-	120	
			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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

PLE - Serie technische Daten PLE - line technical data

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,031	0,135	0,770	2,630	12,140	3
			0,022	0,093	0,520	1,790	7,780	4
			0,019	0,078	0,450	1,530	6,070	5
			0,018	0,072	0,420	1,410	-	7
			0,017	0,065	0,390	1,320	4,630	8
			0,030	0,131	0,740	2,620	-	9
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	10
			0,029	0,127	0,720	2,560	12,370	12
			0,023	0,077	0,710	2,530	12,350	15
			0,022	0,088	0,500	1,750	7,470	16
			0,019	0,075	0,440	1,500	6,650	20
			0,019	0,075	0,440	1,490	5,810	25
			0,017	0,064	0,390	1,300	6,360	32
			0,016	0,064	0,390	1,300	5,280	40
			0,029	0,076	0,510	2,570	-	60
			0,016	0,064	0,390	1,300	4,500	64
			0,019	0,075	0,500	1,500	-	80
			0,019	0,075	0,440	1,490	-	100
			0,029	0,064	0,700	2,500	-	120
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	160
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	200
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	256
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	320
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	512

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3400 ⁽⁵⁾	1350 ⁽⁵⁾	3
			5000	4500	3900 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	1450 ⁽⁵⁾	4
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	1700 ⁽⁵⁾	5
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	-	7
			5000	4500	4000	3500	2200 ⁽⁵⁾	8
			5000	4500	4000	3500	-	9
			5000	4500	4000	3500	-	10
			5000	4500	4000	3500	1600 ⁽⁵⁾	12
			5000	4500	4000	3500	1900 ⁽⁵⁾	15
			5000	4500	4000	3500	1800 ⁽⁵⁾	16
			5000	4500	4000	3500	2100 ⁽⁵⁾	20
			5000	4500	4000	3500	2400 ⁽⁵⁾	25
			5000	4500	4000	3500	2700 ⁽⁵⁾	32
			5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁵⁾	40
			5000	4500	4000	3500	-	60
			5000	4500	4000	3500	3000	64
			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

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

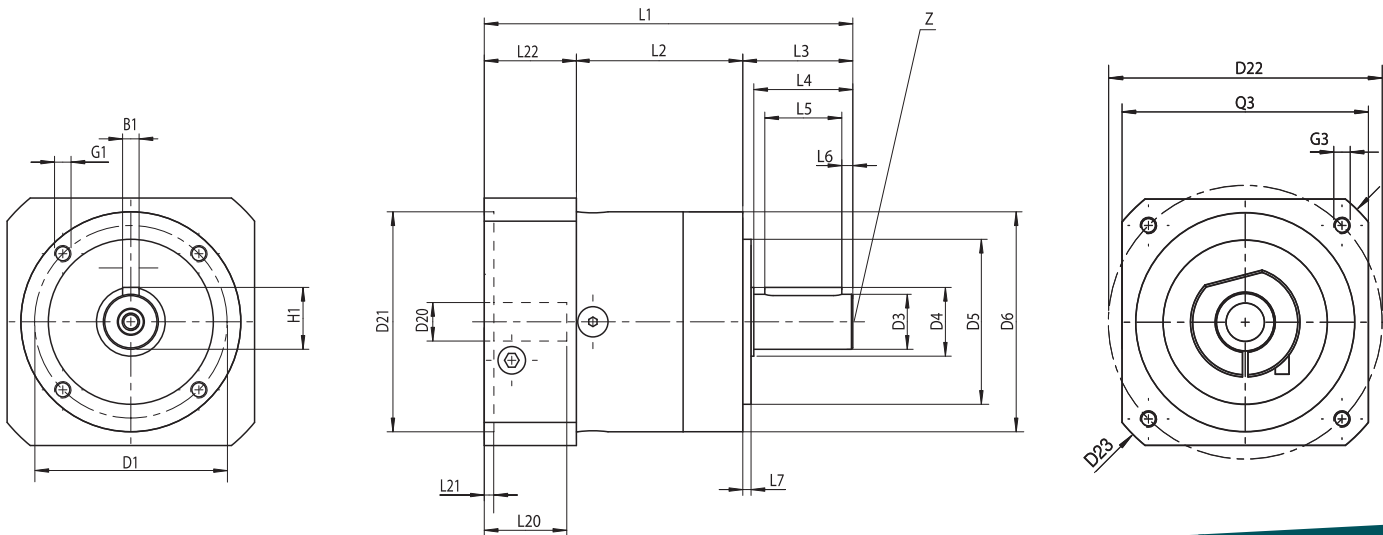
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

PLE - Serie Abmessungen PLE - line dimensions



2- und 3-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. and 3. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		3	5	6	8	12	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		34	52	70	100	145	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	h7	10	14	20	25	40	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		12	17	25	35	55	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	26	40	60	80	130	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		40	60	80	115	160	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		6	9	14	19	24	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		30	40	80	95	130	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		46	63	100	115	165	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		54	80	115	145	185	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G1 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M12x20	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾		M4x10	M5x12	M6x15	M8x20	M10x25	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		11,2	16	22,5	28	43	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		93,5	106,5	134	176,5	255,5	1
			106,5	119	151	204	305	2
			119	131,5	168,5	231,5	-	3
L2 Gehäuselänge	L2 body length		39	47	60	74	104	1
			52	59,5	77,5	101,5	153,5	2
			64,5	72	95	129	-	3
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		26	35	40	55	87	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		23	30	36	50	80	
L5 Passfederlänge	L5 key length		18	25	28	40	65	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2,5	2,5	4	5	8	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		2	3	3	4	5	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		25	23	30	40	50	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	2,5	3,5	3,5	4	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		28,5	24,5	33,5	47,5	64,5	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	40	60	90	115	140	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22	M16x36	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße, siehe Seite 110

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

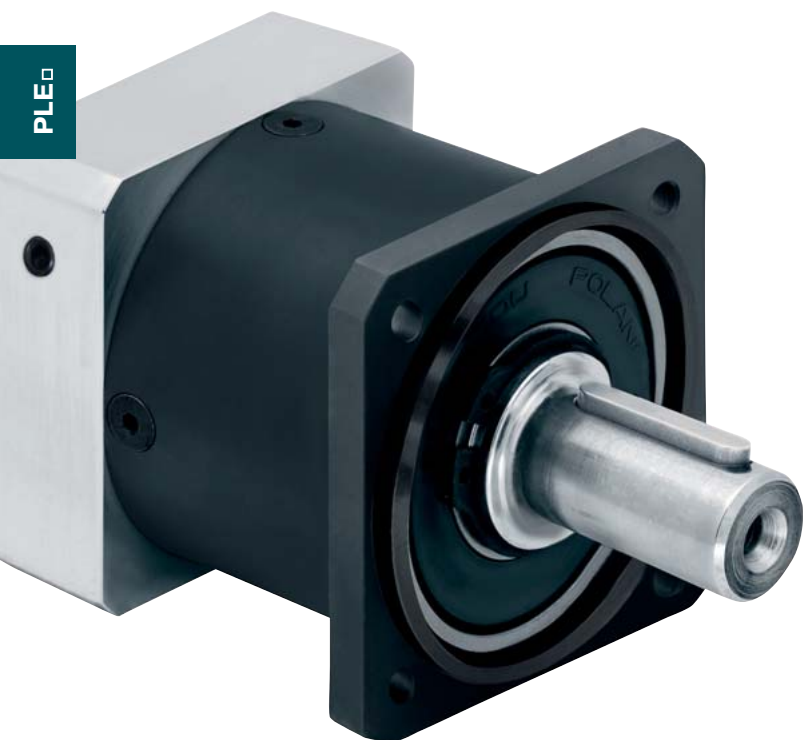
⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type, see page 110

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6

Für Ihre Notizen for your notes



Die Basis der Economy Getriebe mit quadratischem Abtriebsflansch

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

PLE - Serie

PLE - line

the base of the
Economy gearbox
with square output flange

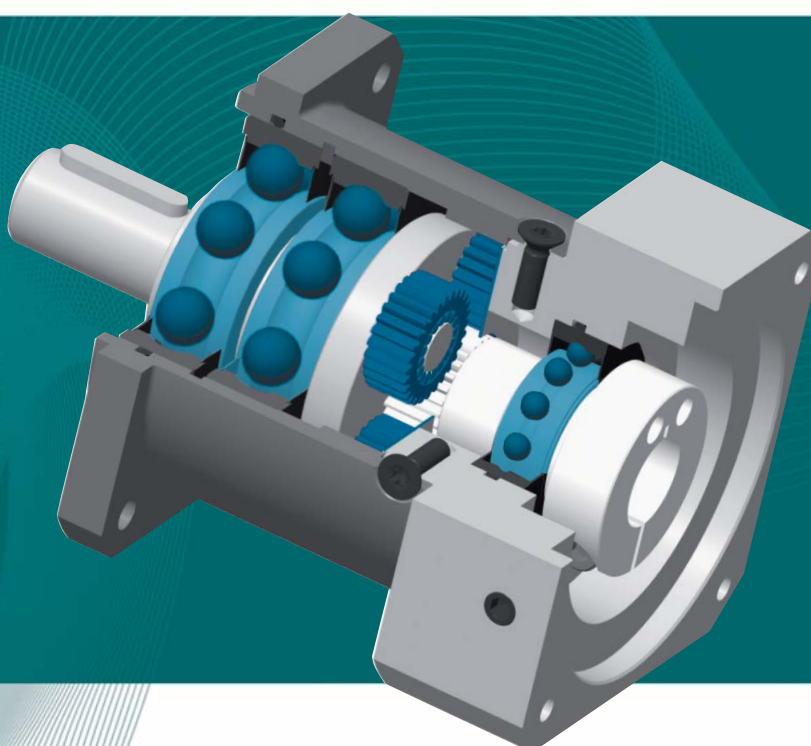
The PLE line with square output flange. A powerful alternative for additional higher radial and axial loads.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (97%)
- 24 Übersetzungen $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (97%)
- 24 ratios $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 24 page 24
2	Abmessungen dimensions	Seite 28 page 28
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



PLE - Serie technische Daten PLE - line technical data

Serie	line		PLE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽³⁾	efficiency with full load ⁽³⁾	%	97	1
			95	2
			91	3
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	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	3
			44	110	260	60	
			44	120	260	80	
			44	120	260	100	
			44	110	230	120	
			44	120	260	160	
			40	110	230	200	
			44	120	260	256	
			40	110	230	320	
			18	50	120	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{gn}/n_{ab})
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen
⁽³⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹
⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche
⁽⁵⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C
⁽⁶⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser
⁽⁷⁾ mit Passfeder: bei schwelender Belastung

⁽¹⁾ ratios(i=n_{in}/n_{out})
⁽²⁾ number of stages
⁽³⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹
⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface
⁽⁵⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C
⁽⁶⁾ depends on the motor shaft diameter
⁽⁷⁾ with key, at tumescent load

PLE - Serie technische Daten PLE - line technical data

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebs- moment ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	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	
			70	176	416	60	
			70	192	416	80	3
			70	192	416	100	
			70	176	368	120	
			70	192	416	160	
			64	176	368	200	
			70	192	416	256	
			64	176	368	320	
			29	80	192	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁵⁾ mit Passfeder: bei schwellender Belastung

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁵⁾ with key, at tumescent load

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PLE

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
			< 12	< 9	< 9	2
			< 15	< 11	< 11	3
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	900	2050	2950	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1000	2500	2500	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		700	1700	2400	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		800	2000	2100	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1500	2500	4000	
Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1950	3800	3800	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	2,3	6	12	1
			2,5	6,5	13	2
			2,5	6,3	12	3
Gewicht	weight	kg	1,1	3,2	6,6	1
			1,3	3,7	8,6	2
			1,5	4,2	10,6	3
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	60	65	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	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	
			88	240	520	160	
			80	220	500	200	
			88	240	520	256	
			80	220	500	320	
			80	190	380	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

PLE - Serie technische Daten PLE - line technical data

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,135	0,770	2,630	3
			0,093	0,520	1,790	4
			0,078	0,450	1,530	5
			0,072	0,420	1,410	7
			0,065	0,390	1,320	8
			0,131	0,740	2,620	9
			0,064	0,390	1,300	10
			0,127	0,720	2,560	12
			0,077	0,710	2,530	15
			0,088	0,500	1,750	16
			0,075	0,440	1,500	20
			0,075	0,440	1,490	25
			0,064	0,390	1,300	32
			0,064	0,390	1,300	40
			0,076	0,510	2,570	60
			0,064	0,390	1,300	64
			0,075	0,500	1,500	80
			0,075	0,440	1,490	100
			0,064	0,700	2,500	120
			0,064	0,390	1,300	160
			0,064	0,390	1,300	200
			0,064	0,390	1,300	256
			0,064	0,390	1,300	320
			0,064	0,390	1,300	512

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	4500 ⁽⁵⁾	3400 ⁽⁵⁾	3400 ⁽⁵⁾	3
			4500 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	4
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	5
			4500	4000	3500	7
			4500	4000	3500	8
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	9
			4500	4000	3500	10
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	12
			4500	4000	3500	15
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	16
			4500	4000	3500	20
			4500	4000	3500	25
			4500	4000	3500	32
			4500	4000	3500	40
			4500	4000	3500	60
			4500	4000	3500	64
			4500	4000	3500	80
			4500	4000	3500	100
			4500	4000	3500	120
			4500	4000	3500	160
			4500	4000	3500	200
			4500	4000	3500	256
			4500	4000	3500	320
			4500	4000	3500	512

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

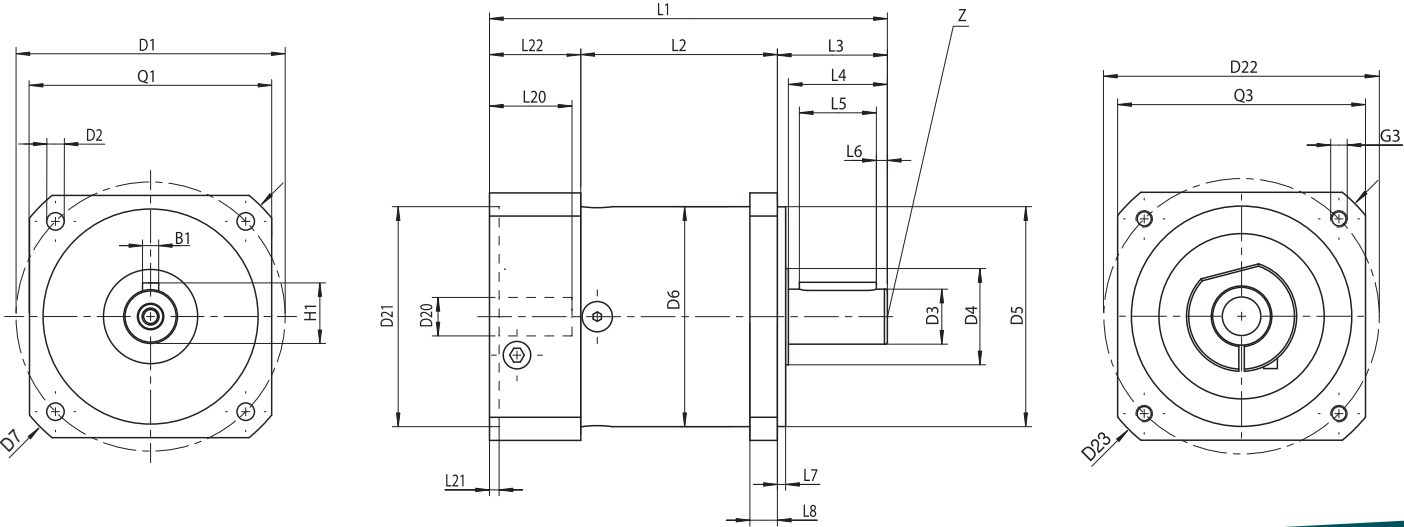
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

PLE - Serie Abmessungen PLE - line dimensions



2- und 3-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. and 3. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		5	6	8	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		75	100	130	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	8,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	h7	16	20	25	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		20	35	35	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	60	80	110	
D7 Diagonalmaß	D7 diagonal dimension		92	116	145	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		60	80	115	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		63	100	115	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		80	115	145	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x8	M6x15	M8x20	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		18	22,5	28	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		111,5	145	201,5	1
			124	162,5	229,5	2
			136,5	180	257	3
L2 Gehäuselänge	L2 body length		55	71,5	99	1
			67,5	89	127	2
			80	106,5	154,5	3
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		32	40	55	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	50	
L5 Passfederlänge	L5 key length		20	28	40	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		4	4	5	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		10	10	15	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		24,5	33,5	47,5	
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section	□	70	90	115	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		60	90	115	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M5x12,5	M6x16	M10x22	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße, siehe Seite 110

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type, see page 110

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6

Für Ihre Notizen for your notes



Mehr Flexibilität am Abtrieb und für höhere Radialkräfte

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

PLPE - Serie

PLPE - line

more flexibility at the output and for higher radial loads

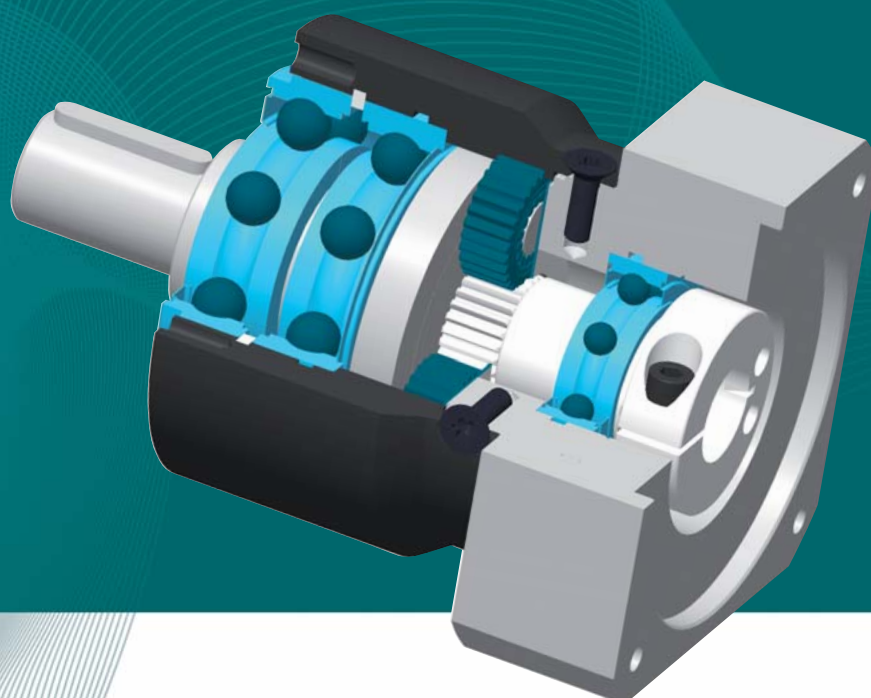
Powerful, absolutely reliable and always highly efficient:
With PLPE we have carefully followed the philosophy of our economy range for you.
Of course, our new series maintains the accustomed level of NEUGART quality. The
flexibility at the output is a decided advantage of the PLPE series.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (97%)
- 17 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (97%)
- 17 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 32 page 32
2	Abmessungen dimensions	Seite 35 page 35
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearbox sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



PLPE - Serie

technische Daten

PLPE - line

technical data

Serie	line		PLPE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	97	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	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	

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Nm	17,5	45	136	184	-	3	1
			24	53	144	248	736	4	
			21	48	131	275	712	5	
			13,5	40	104	216	-	7	
			10	29	80	192	-	8	
			8	24	61	152	336	10	2
			19	53	155	251	-	9	
			24	53	144	312	-	12	
			21	53	131	275	-	15	
			24	53	144	312	736	16	
			24	53	144	312	736	20	
			21	48	131	275	712	25	
			24	53	144	312	-	32	
			21	48	131	275	736	40	
			-	-	-	-	712	50	
			12	29	80	192	-	64	
			8	24	61	152	336	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽⁸⁾ mit Passfeder: bei schwellender Belastung

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

⁽⁸⁾ with key, at tumescent load

PLPE - Serie technische Daten PLPE - line technical data

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 8	1
			< 19	< 12	< 9	< 9	< 10	2
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	800	1050	1900	2500	5200	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1000	1350	2000	4000	7000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		700	900	1700	2150	4600	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		800	1000	1500	3000	6000	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1300	1650	3100	4000	8400	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1000	2100	3800	5900	11000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	1	3,5	9,8	24,5	50	1
			1,1	4	10,1	26	52	2
Gewicht	weight	kg	0,7	1,5	3	7,5	16,5	1
			0,9	1,8	3,7	9,7	20,5	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	58	60	65	70	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	5500	

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	22,5	66	180	390	-	3	1
			30	88	240	520	920	4	
			36	80	220	500	890	5	
			26	80	178	340	-	7	
			27	80	190	380	-	8	
			27	80	200	480	420	10	
			33	88	260	500	-	9	
			40	88	240	520	-	12	
			36	88	220	500	-	15	
			40	88	240	520	920	16	
			40	88	240	520	920	20	2
			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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,031	0,157	0,820	2,870	-	3
			0,022	0,106	0,570	1,920	7,073	4
			0,019	0,086	0,480	1,600	6,046	5
			0,018	0,078	0,450	1,450	-	7
			0,017	0,068	0,400	1,350	-	8
			0,030	0,133	0,750	2,650	-	9
			0,016	0,066	0,400	1,300	4,663	10
			0,029	0,128	0,730	2,570	-	12
			0,023	0,078	0,710	2,540	-	15
			0,022	0,089	0,500	1,760	6,156	16
			0,019	0,076	0,440	1,500	5,194	20
			0,019	0,075	0,440	1,500	5,147	25
			0,017	0,064	0,390	1,300	-	32
			0,016	0,064	0,390	1,300	4,454	40
			-	-	-	-	4,442	50
			0,016	0,064	0,390	1,300	-	64
			0,016	0,064	0,390	1,300	4,442	100

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁵⁾	3250 ⁽⁵⁾	2650 ⁽⁵⁾	-	3
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3750 ⁽⁵⁾	2800 ⁽⁵⁾	1800 ⁽⁵⁾	4
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3100 ⁽⁵⁾	2150 ⁽⁵⁾	5
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	-	7
			5000	4500	4000	3500	-	8
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	-	9
			5000	4500	4000	3500	3000	10
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	-	12
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	-	15
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	2200 ⁽⁵⁾	16
			5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁵⁾	20
			5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁵⁾	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

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

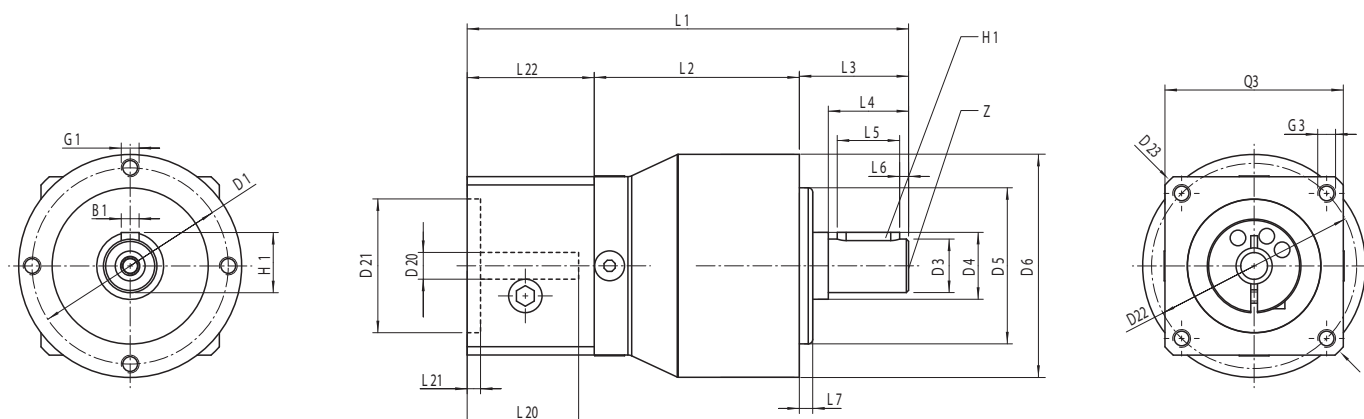
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T_{2N} and S1

PLPE - Serie Abmessungen PLPE - line dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		4	5	6	10	12	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		44	62	80	108	140	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	12	16	22	32	40	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	15	30	35	50	55	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	35	52	68	90	120	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		50	70	90	120	155	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		6	9	14	19	24	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		30	40	80	95	130	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		46	63	100	115	165	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		54	80	115	145	185	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G1 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x9	M10x20	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾		M4x10	M5x12	M6x15	M8x20	M10x25	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		13,5	18	24,5	35	43	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		99	111,5	147	192	275,5	1
			111,5	124,5	165	219,5	320	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		46	51	67,5	76,5	100	1
			58,5	64	85,5	104	144,5	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		24,5	36	46	68	97	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		18	28	36	58	82	
L5 Passfederlänge	L5 key length		14	25	32	50	70	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	2	2	4	6	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4	5	8	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		25	23	30	40	50	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	2,5	3,5	3,5	4,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		28,5	24,5	33,5	47,5	78,5	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	40	60	90	115	142	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



Höchste Radial- und Axialkräfte zeichnen diese Baureihe aus

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

PLHE - Serie

PLHE - line

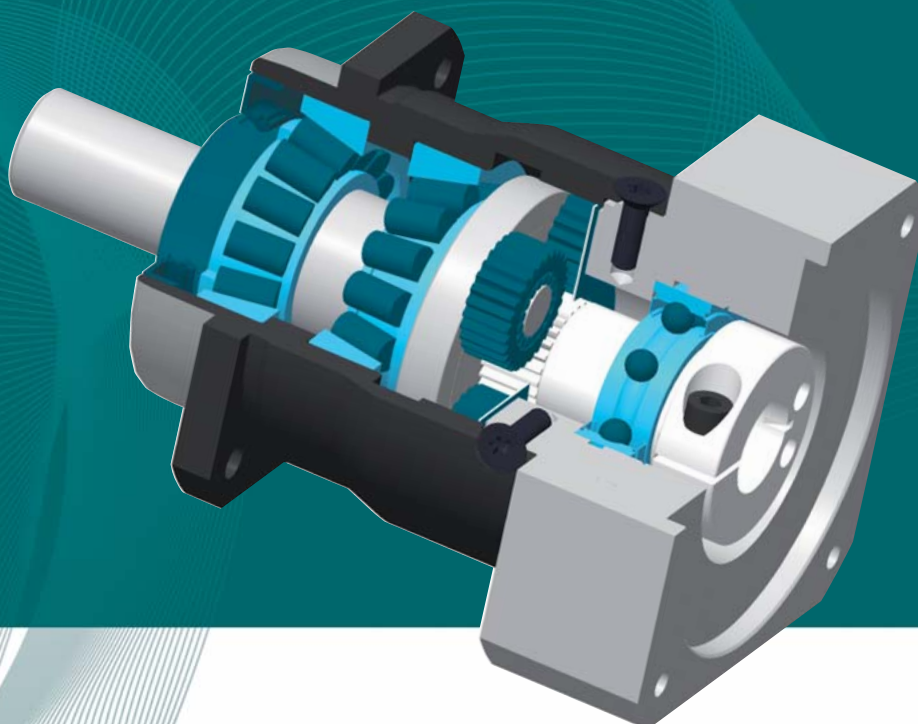
our series is
characterised by high radial
and axial forces

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

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (97%)
- 16 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (97%)
- 16 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 38 page 38
2	Abmessungen dimensions	Seite 41 page 41
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software



Serie	line		PLHE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	97	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	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	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	45	136	184	3	1
			61	184	248	4	
			64	176	312	5	
			40	104	216	7	
			29	80	192	8	
			24	61	152	10	
			70	208	336	9	2
			70	192	416	12	
			70	176	368	15	
			70	192	416	16	
			70	192	416	20	
			64	176	368	25	
			70	192	416	32	
			64	176	368	40	
			29	80	192	64	
			24	61	152	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwelldurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PLHE - Serie technische Daten PLHE - line technical data

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
			< 12	< 9	< 9	2
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	3200	5500	6000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4400	6400	8000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3200	4800	5400	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3900	5700	7000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	2,3	6	12	1
			2,5	6,5	13	2
Gewicht	weight	kg	1,4	2,7	6,8	1
			1,6	3,4	8,8	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	60	65	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

PLHE - Serie technische Daten

PLHE - line technical data

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,150	0,803	2,690	3
			0,102	0,538	1,824	4
			0,083	0,462	1,550	5
			0,075	0,428	1,440	7
			0,067	0,395	1,328	8
			0,133	0,744	2,627	9
			0,065	0,393	1,305	10
			0,128	0,722	2,564	12
			0,078	0,710	2,532	15
			0,089	0,500	1,752	16
			0,075	0,440	1,500	20
			0,075	0,440	1,490	25
			0,064	0,390	1,300	32
			0,064	0,390	1,300	40
			0,064	0,390	1,300	64
			0,064	0,390	1,300	100

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2950 ⁽⁵⁾	2450 ⁽⁵⁾	2150 ⁽⁵⁾	3
			3500 ⁽⁵⁾	2700 ⁽⁵⁾	2400 ⁽⁵⁾	4
			4200 ⁽⁵⁾	3250 ⁽⁵⁾	2600 ⁽⁵⁾	5
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	7
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	8
			4500 ⁽⁵⁾	4000 ⁽⁵⁾	3050 ⁽⁵⁾	9
			4500	4000	3500	10
			4500	4000	3200 ⁽⁵⁾	12
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	15
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	16
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	20
			4500	4000	3500	25
			4500	4000	3500	32
			4500	4000	3500	40
			4500	4000	3500	64
			4500	4000	3500	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

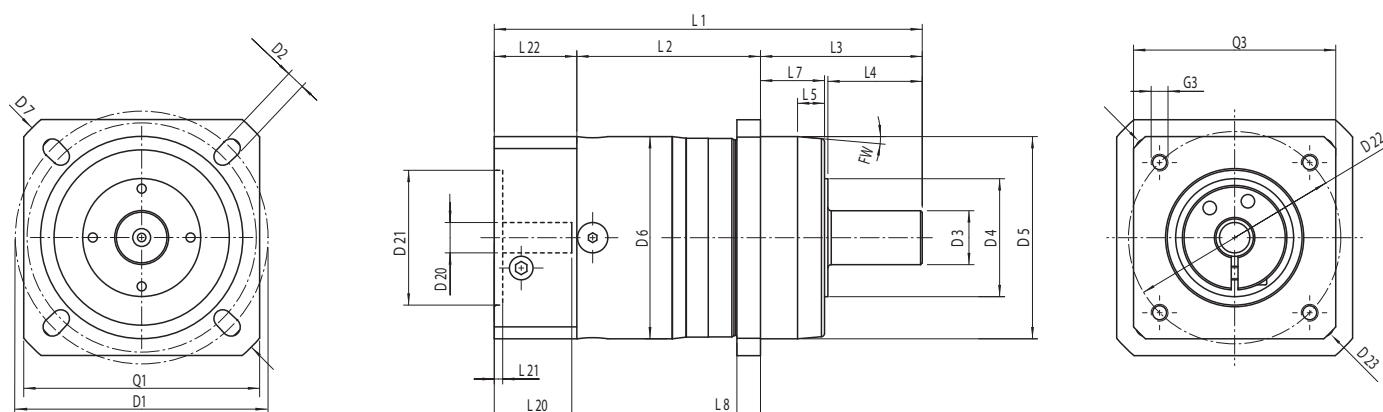
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

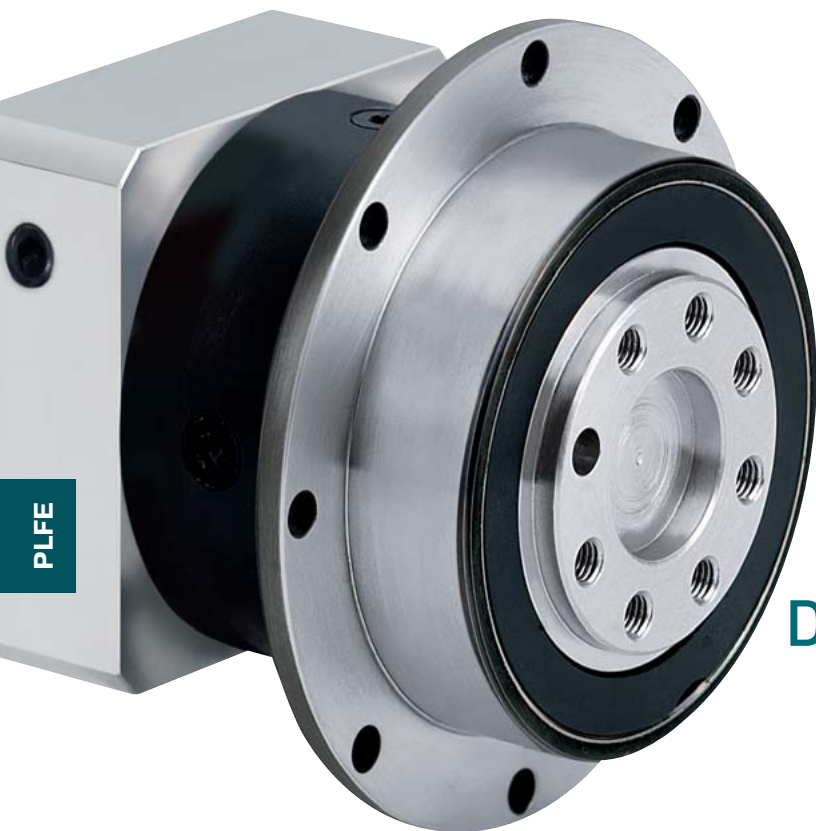
⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

PLHE - Serie Abmessungen PLHE - line dimensions





Das Flanschgetriebe mit äußerst kurzer Baulänge

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

PLFE - Serie

PLFE - line

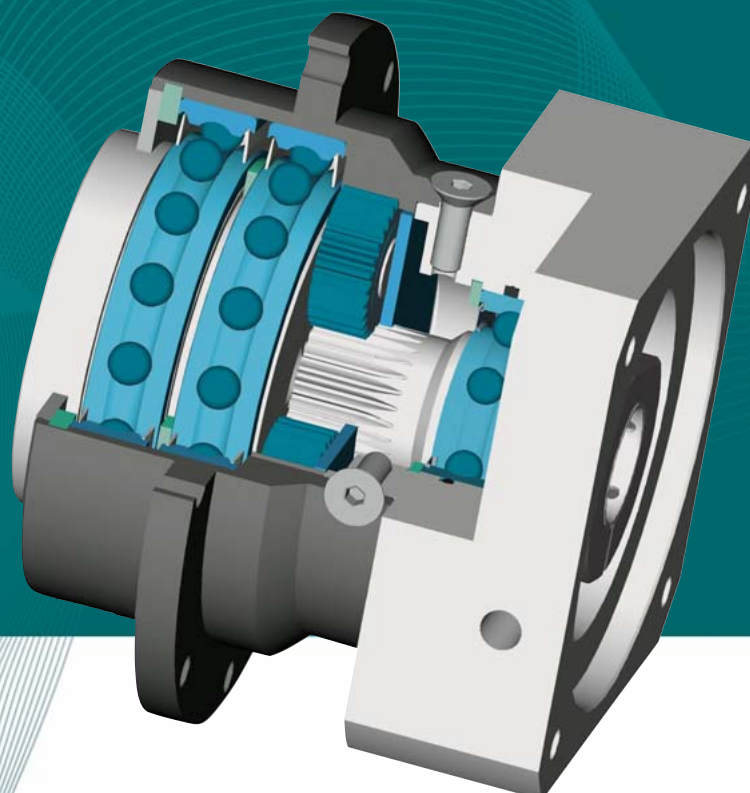
the flange gearbox
with with extremely
short length

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

- geringstes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad (96%)
- gehobene Verzahnung
- 16 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- Abtriebsflansch nach EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency (96%)
- honed geared parts
- 16 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- output flange according to EN ISO 9409
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 44 page 44
2	Abmessungen dimensions	Seite 47 page 47
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software



PLFE - Serie technische Daten

PLFE - line technical data

Serie	line		PLFE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	96	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	28	85	115	3	1
			38	115	155	4	
			40	110	195	5	
			25	65	135	7	
			18	50	120	8	
			15	38	95	10	
			44	130	240	9	2
			44	120	260	12	
			44	110	230	15	
			44	120	260	16	
			44	120	260	20	
			40	110	230	25	
			44	120	260	32	
			40	110	230	40	
			18	50	120	64	
			15	38	95	100	

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	45	136	184	3	1
			61	184	248	4	
			64	176	312	5	
			40	104	216	7	
			29	80	192	8	
			24	61	152	10	
			70	208	384	9	2
			70	192	416	12	
			70	176	368	15	
			70	192	416	16	
			70	192	416	20	
			64	176	368	25	
			70	192	416	32	
			64	176	368	40	
			29	80	192	64	
			24	61	152	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{gn}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite122

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PLFE - Serie technische Daten

PLFE - line technical data

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
			< 12	< 9	< 9	2
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	550	1400	2400	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1200	3000	3300	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		500	1200	2100	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1200	3000	3300	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		900	2200	3800	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1200	3300	5200	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	18	34	93	1
			12	25	68	2
Gewicht	weight	kg	1,1	2,9	7	1
			1,5	3,3	9	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	60	65	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Stirnseite der Flanschabtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the face of the flange output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

PLFE - Serie technische Daten

PLFE - line technical data

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,183	1,010	3,430	3
			0,123	0,670	2,280	4
			0,097	0,530	1,840	5
			0,084	0,470	1,640	7
			0,071	0,410	1,450	8
			0,145	0,790	2,870	9
			0,071	0,390	1,420	10
			0,134	0,750	2,750	12
			0,087	0,730	2,680	15
			0,101	0,540	1,960	16
			0,084	0,450	1,840	20
			0,084	0,440	1,640	25
			0,074	0,460	1,420	32
			0,073	0,460	1,400	40
			0,071	0,450	1,380	64
			0,070	0,430	1,350	100

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	3950 ⁽⁵⁾	2800 ⁽⁵⁾	2350 ⁽⁵⁾	3
			4500	3000 ⁽⁵⁾	2550 ⁽⁵⁾	4
			4500	3550 ⁽⁵⁾	2700 ⁽⁵⁾	5
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	7
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	8
			4500	4000 ⁽⁵⁾	2850 ⁽⁵⁾	9
			4500	4000	3500	10
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3100 ⁽⁵⁾	12
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	15
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	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

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

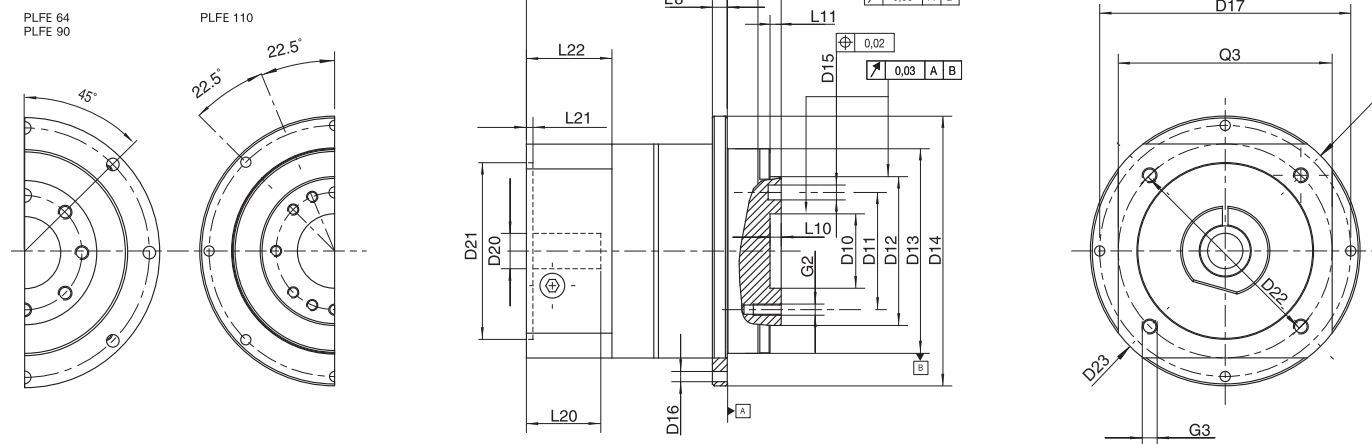
⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T_{2N} and S1

PLFE - Serie Abmessungen PLFE - line dimensions

Flansch ähnlich EN ISO 9409
mit zusätzlichen Gewindebohrungen
flange similar to EN ISO 9409
with additional threads



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
D10 Zentrierung	D10 centering	H7	20	31,5	40	
D11 Lochkreis	D11 hole circle diameter		31,5	50	63	
D12 Zentrierung	D12 centering	h7	40	63	80	
D13 Zentrierung	D13 centering		64	90	110	
D14 Außendurchmesser	D14 outside diameter		86	118	145	
D15 Bohrung x Tiefe	D15 bore x depth	H7	5x6	6x7	6x7	
D16 Bohrung	D16 bore		Ø 4,5 8x45°	Ø 5,5 8x45°	Ø 5,5 8x45°	
D17 Lochkreis	D17 hole circle diameter		79	109	135	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		63	100	115	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		80	115	145	
G2 Anzahl x Gewinde x Tiefe	G2 number x thread x depth		7xM5x7	7xM6x10	11xM6x12	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x12	M6x15	M8x20	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		69,5	99	125	1
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		82	116,5	152	2
L10 Zentriertiefe	L10 length of centering		4	7	8	
L11 Zentrierbund	L11 spigot depth		4	6	6	
L12 Zentrierbund	L12 spigot depth		3	6	6	
L13 Abtriebsflanschlänge	L13 length of output flange		7	10	10	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		19,5	30	29	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		23	30	40	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		2,5	3,5	3,5	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	24,5	33,5	47,5	
			60	90	115	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

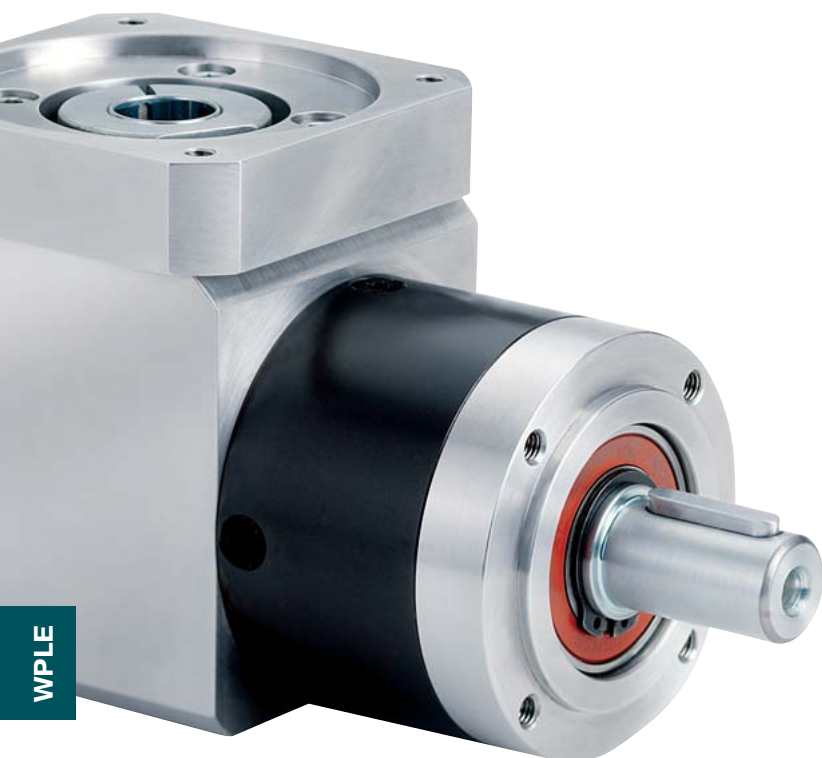
⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe mit rundem Abtriebsflansch

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

WPLE - Serie

WPLE - line

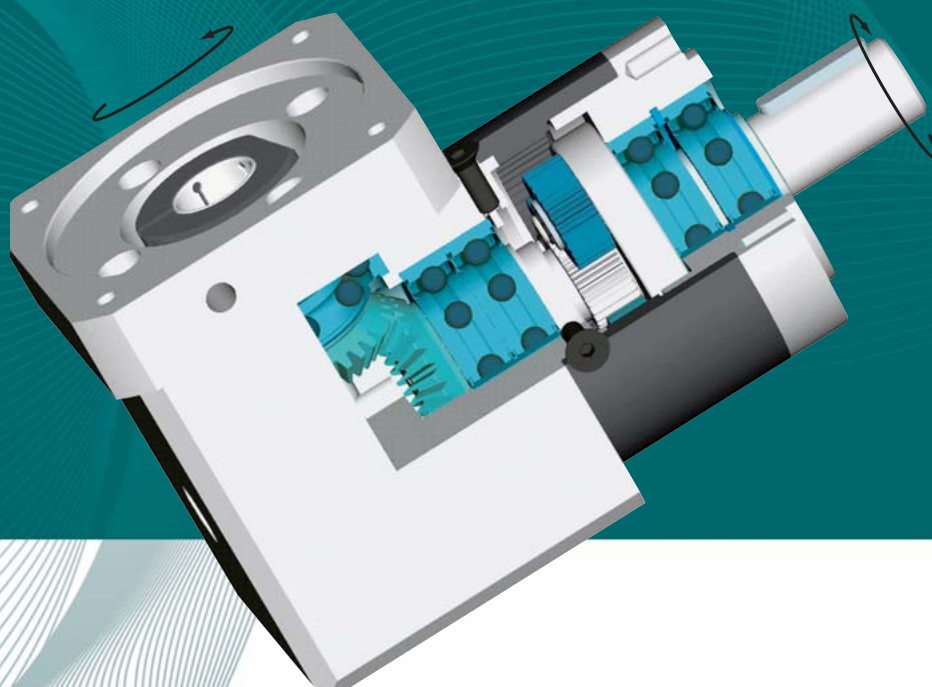
the right angle gear
of the PLE series
with round output flange

The WPLE is the logical refinement of our PLE series. This bevel gearbox series was designed especially for space-saving installation in a right-angle position of the motor/gearbox combination.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (94%)
- 24 Übersetzungen $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (94%)
- 24 ratios $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 50 page 50
2	Abmessungen dimensions	Seite 54 page 54
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software



Serie	line		WPLE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽³⁾	efficiency with full load ⁽³⁾	%	94	1
			92	2
			88	3
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Nm	4,5	14	40 ⁽⁸⁾	80	3	1
			6	19	53 ⁽⁸⁾	105 ⁽⁸⁾	4	
			7,5	24	67 ⁽⁸⁾	130 ⁽⁸⁾	5	
			8,5	25	65	135	7	
			6	18	50	120	8	
			5	15	38	95	10	
			16,5 ⁽⁸⁾	44 ⁽⁸⁾	130 ⁽⁸⁾	210 ⁽⁸⁾	9	2
			20 ⁽⁸⁾	44	120 ⁽⁸⁾	260 ⁽⁸⁾	12	
			18 ⁽⁸⁾	44	110	230	15	
			20 ⁽⁸⁾	44	120	260	16	
			20 ⁽⁸⁾	44	120	260	20	
			18	40	110	230	25	
			20	44	120	260	32	
			18	40	110	230	40	
			7,5	18	50	120	64	3
			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	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁶⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁷⁾ mit Passfeder: bei schwellender Belastung

⁽⁸⁾ Lebensdauer abweichend 10.000 h bei T_{2N}

⁽¹⁾ ratios(i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁴⁾ refering to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁶⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁷⁾ with key, at tumescent load

⁽⁸⁾ different lifetime 10.000 h at T_{2N}

WPLE - Serie technische Daten

WPLE - line technical data

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Nm	7	22	64	128	3	1
			10	30	85	168	4	
			12	38	107	208	5	
			13,5	40	104	216	7	
			10	29	80	192	8	
			8	24	61	152	10	
			26	70	208	336	9	2
			32	70	192	416	12	
			29	70	176	368	15	
			32	70	192	416	16	
			32	70	192	416	20	
			29	64	176	368	25	
			32	70	192	416	32	
			29	64	176	368	40	
			12	29	80	192	64	
			32	70	176	416	60	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	
			32	70	192	416	256	
			29	64	176	368	320	
			12	29	80	192	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁵⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽⁶⁾ mit Passfeder: bei schwelender Belastung

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁵⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

⁽⁶⁾ with key, at tumescent load

WPLE - Serie technische Daten

WPLE - line technical data

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
			< 25	< 18	< 15	< 13	2
			< 28	< 21	< 17	< 15	3
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	200	400	750	1750	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		200	500	1000	2500	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		160	340	650	1500	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		160	450	900	2100	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		200	700	1250	2000	
Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		240	800	1600	3800	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	0,7	1,5	4,5	10	1
			1,1	2,5	6,5	13	2
			1	2,5	6,3	12	3
Gewicht	weight	kg	0,51	1,7	4,4	12	1
			0,61	1,9	5	14	2
			0,71	2,1	5,5	16	3
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	68	70	73	75	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	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	
			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	

(1) Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

(4) bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

(6) zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

(7) 1000-mal zulässig

(8) Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

(1) ratios (i=n_{in}/n_{out})

(2) number of stages

(3) these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

(4) half way along the output shaft

(5) sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

(6) allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

(7) allowed 1000 times

(8) Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

WPLE - Serie

technische Daten

WPLE - line

technical data

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,044	0,246	1,189	5,750	3
			0,035	0,204	0,939	3,910	4
			0,032	0,189	0,869	3,350	5
			0,031	0,183	0,839	3,120	7
			0,030	0,176	0,809	2,890	8
			0,043	0,242	1,159	5,730	9
			0,030	0,175	0,809	2,850	10
			0,042	0,238	1,139	5,600	12
			0,036	0,188	1,129	5,530	15
			0,035	0,199	0,919	3,830	16
			0,032	0,186	0,859	3,280	20
			0,032	0,186	0,859	3,260	25
			0,030	0,175	0,809	2,840	32
			0,029	0,175	0,809	2,840	40
			0,042	0,187	0,929	5,620	60
			0,029	0,175	0,809	2,840	64
			0,032	0,186	0,919	3,280	80
			0,032	0,186	0,859	3,260	100
			0,042	0,175	1,119	5,470	120
			0,029	0,175	0,809	2,840	160
			0,029	0,175	0,809	2,840	200
			0,029	0,175	0,809	2,840	256
			0,029	0,175	0,809	2,840	320
			0,029	0,175	0,809	2,840	512

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	2800 ⁽⁵⁾	3
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	2900 ⁽⁵⁾	4
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3600 ⁽⁵⁾	3050 ⁽⁵⁾	5
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	7
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	8
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3250 ⁽⁵⁾	2950 ⁽⁵⁾	9
			5000	4500	4000	3500	10
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3800 ⁽⁵⁾	3000 ⁽⁵⁾	12
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	15
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3400 ⁽⁵⁾	16
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	20
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	25
			5000	4500	4000	3500	32
			5000	4500	4000	3500	40
			5000	4500	4000	3500	60
			5000	4500	4000	3500	64
			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

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

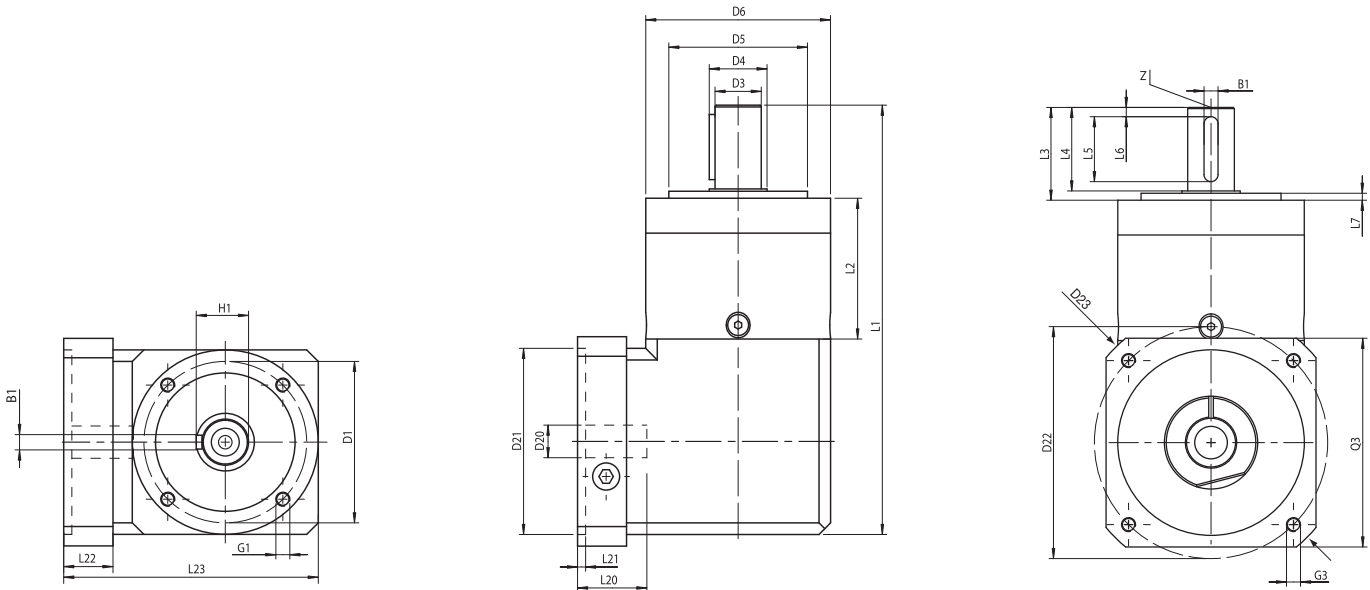
⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1



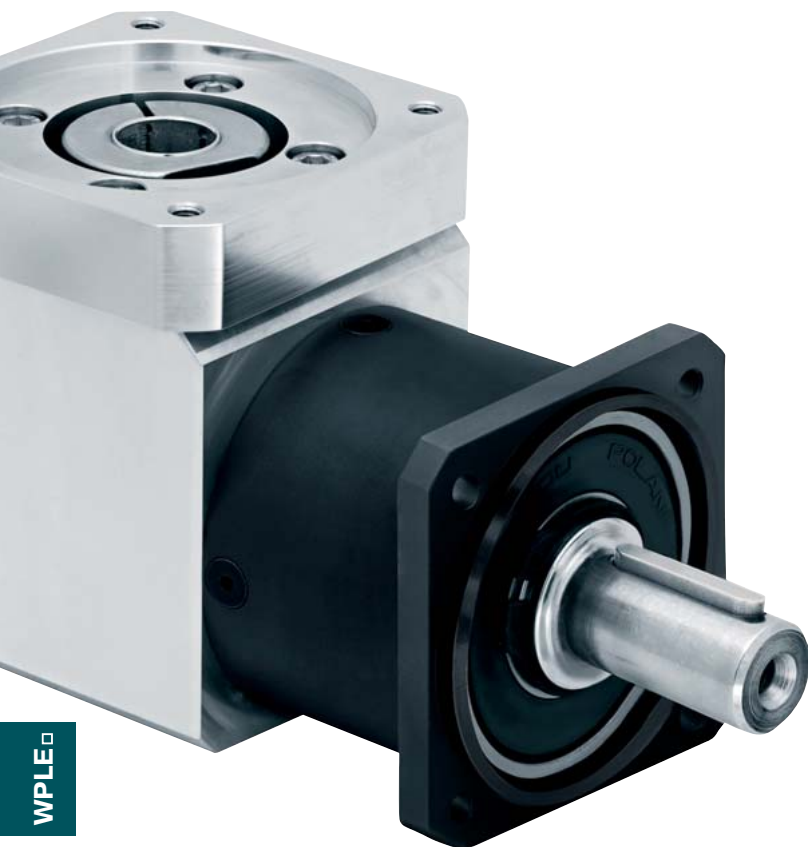
2- und 3-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. and 3. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		3	5	6	8	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		34	52	70	100	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	h7	10	14	20	25	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		12	17	25	35	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	26	40	60	80	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		40	60	80	115	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		6	9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		30	40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		46	63	100	115	
D23 Diagonalmäß	D23 diagonal dimension		54	80	115	145	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G1 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾		M4x7	M5x12	M6x15	M8x20	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		11,2	16	22,5	28	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		110	147	184	249,5	1
			123	159,5	201,5	277	2
			135,5	172	219	304,5	3
L2 Gehäuselänge	L2 body length		39	47	60	74	1
			52	59,5	77,5	101,5	2
			64,5	72	95	129	3
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		26	35	40	55	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		23	30	36	50	
L5 Passfederlänge	L5 key length		18	25	28	40	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2,5	2,5	4	5	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		2	3	3	4	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		25	23	30	40	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		19	16	21	22	
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		67	85,5	109,5	145,5	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	40	60	90	115	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen
⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamthöhe L23
⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type
⁽²⁾ number of stages
⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall height L23 will be lengthened
⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6

Für Ihre Notizen for your notes



Das Winkelgetriebe PLE-Baureihe mit quadratischem Abtriebsflansch

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

WPLE□ - Serie

WPLE□ - line

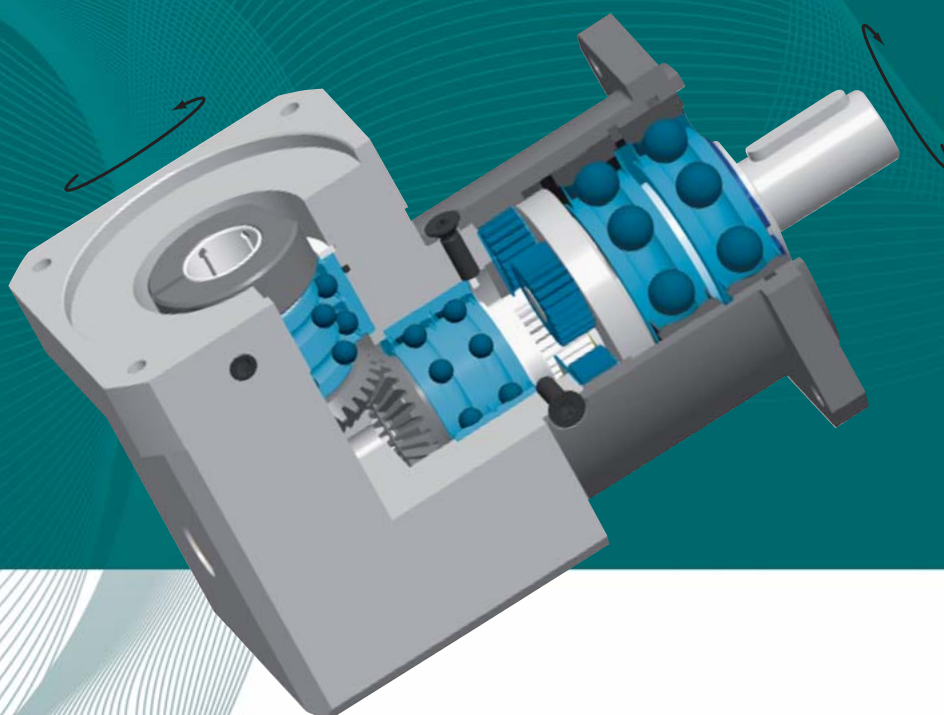
the right angle gear
of the PLE series
with square output flange

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

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (94%)
- 24 Übersetzungen $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (94%)
- 24 ratios $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 58 page 58
2	Abmessungen dimensions	Seite 62 page 62
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software



Serie	line		WPLE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽³⁾	efficiency with full load ⁽³⁾	%	94	1
			92	2
			88	3
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Nm	14	40	80	3	1
			19	53	105	4	
			24	67	130	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	3
			44	110	260	60	
			44	120	260	80	
			44	120	260	100	
			44	110	230	120	
			44	120	260	160	
			40	110	230	200	
			44	120	260	256	
			40	110	230	320	
			18	50	120	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁶⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁷⁾ mit Passfeder: bei schwellender Belastung

⁽⁸⁾ Lebensdauer abweichend 10.000 h bei T_{2N}

⁽¹⁾ ratios(i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁶⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁷⁾ with key, at tumescent load

⁽⁸⁾ different lifetime 10.000 h at T_{2N}

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebs- moment ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	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	
			70	176	416	60	
			70	192	416	80	3
			70	192	416	100	
			70	176	368	120	
			70	192	416	160	
			64	176	368	200	
			70	192	416	256	
			64	176	368	320	
			29	80	192	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁵⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽⁶⁾ mit Passfeder: bei schwelender Belastung

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁵⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

⁽⁶⁾ with key, at tumescent load

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
			< 18	< 15	< 13	2
			< 21	< 17	< 15	3
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	900	2050	2950	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1000	2500	2500	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		700	1700	2400	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		800	2000	2100	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1500	2500	4000	
Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1950	3800	3800	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	1,5	4,5	10	1
			2,5	6,5	13	2
			2,5	6,3	12	3
Gewicht	weight	kg	1,9	5,5	12,6	1
			2,1	6,1	14,6	2
			2,3	6,6	16,6	3
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	70	73	75	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	66	180	360	3	1
			86	240	474	4	
			80	220	500	5	
			80	178	340	7	
			80	190	380	8	
			70	170	430	10	
			88	260	500	9	2
			88	240	520	12	
			88	220	500	15	
			88	240	520	16	
			88	240	520	20	
			80	220	500	25	
			88	240	520	32	3
			80	220	500	40	
			80	190	380	64	
			88	220	520	60	
			88	240	520	80	
			88	240	520	100	
			88	220	500	120	
			88	240	520	160	
			80	220	500	200	
			88	240	520	256	
			80	220	500	320	
			80	190	380	512	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

WPLE - Serie technische Daten WPLE - line technical data

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,246	1,189	5,750	3
			0,204	0,939	3,910	4
			0,189	0,869	3,350	5
			0,183	0,839	3,120	7
			0,176	0,809	2,890	8
			0,242	1,159	5,730	9
			0,175	0,809	2,850	10
			0,238	1,139	5,600	12
			0,188	1,129	5,530	15
			0,199	0,919	3,830	16
			0,186	0,859	3,280	20
			0,186	0,859	3,260	25
			0,175	0,809	2,840	32
			0,175	0,809	2,840	40
			0,187	0,929	5,620	60
			0,175	0,809	2,840	64
			0,186	0,919	3,280	80
			0,186	0,859	3,260	100
			0,175	1,119	5,470	120
			0,175	0,809	2,840	160
			0,175	0,809	2,840	200
			0,175	0,809	2,840	256
			0,175	0,809	2,840	320
			0,175	0,809	2,840	512

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	4500 ⁽⁵⁾	3100 ⁽⁵⁾	2850 ⁽⁵⁾	3
			4500 ⁽⁵⁾	3250 ⁽⁵⁾	2950 ⁽⁵⁾	4
			4500 ⁽⁵⁾	3350 ⁽⁵⁾	3050 ⁽⁵⁾	5
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	7
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	8
			4500 ⁽⁵⁾	3150 ⁽⁵⁾	2950 ⁽⁵⁾	9
			4500	4000	3500	10
			4500 ⁽⁵⁾	3750 ⁽⁵⁾	3050 ⁽⁵⁾	12
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	15
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	16
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	20
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	25
			4500	4000	3500	32
			4500	4000	3500	40
			4500	4000	3500	60
			4500	4000	3500	64
			4500	4000	3500	80
			4500	4000	3500	100
			4500	4000	3500	120
			4500	4000	3500	160
			4500	4000	3500	200
			4500	4000	3500	256
			4500	4000	3500	320
			4500	4000	3500	512

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

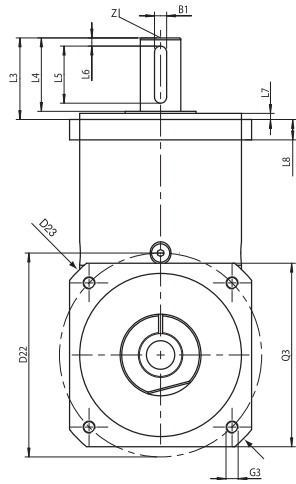
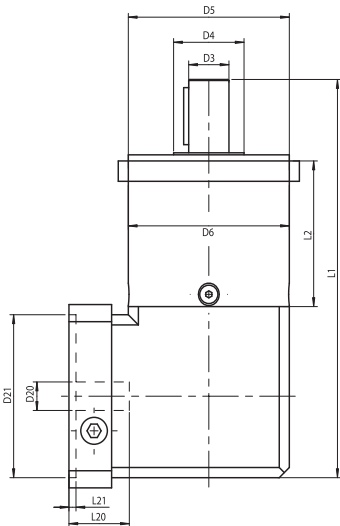
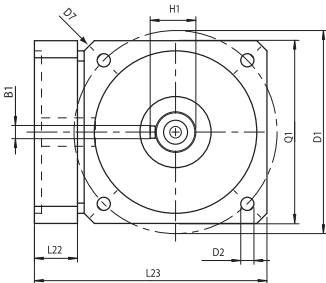
⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

WPLE - Serie

Abmessungen

WPLE - line

dimensions



2- und 3-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. and 3. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		5	6	8	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		75	100	130	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	8,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	h7	16	20	25	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		20	35	35	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	60	80	110	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		92	116	145	
D7 Diagonalmass	D7 diagonal dimension		60	80	115	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		63	100	115	
D23 Diagonalmass	D23 diagonal dimension		80	115	145	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x12	M6x15	M8x20	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		18	22,5	28	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		152	195,5	274,5	1
			164,5	213	302,5	2
			177	230,5	330	3
L2 Gehäuselänge	L2 body length		55	71,5	99	1
			67,5	89	127	2
			80	106,5	154,5	3
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		32	40	55	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	50	
L5 Passfederlänge	L5 key length		20	28	40	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		4	4	5	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		10	10	15	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		16	21	22	
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		90,5	114,5	145,5	
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		70	90	115	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	60	90	115	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M5x12,5	M6x16	M10x22	

(1) je nach Motor andere Maße

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamthöhe L23

(4) für Wellenpassung j6; k6

(1) dimensions refer to the mounted motor-type

(2) number of stages

(3) for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall height L23 will be lengthened

(4) for shaft fit j6; k6

Für Ihre Notizen for your notes



Das Winkelgetriebe der PLPE-Baureihe

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

WPLPE

WPLPE - Serie

WPLPE - line

the angular gearbox of PLPE-line

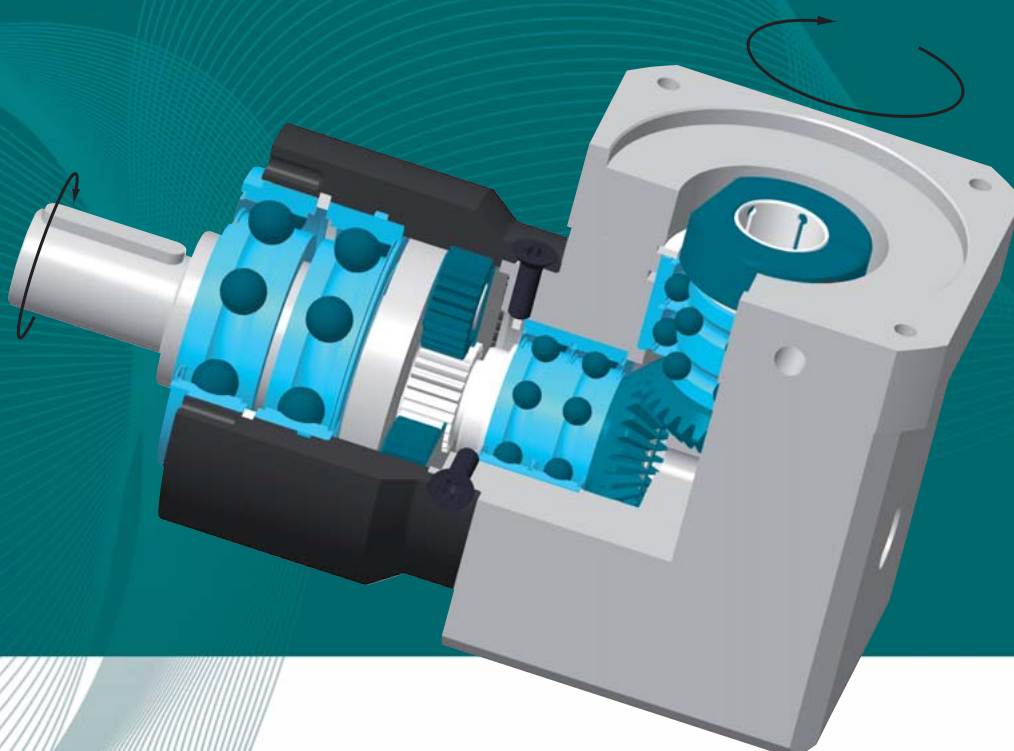
An integrated formula for success: In our balanced, wide-range product programme, you can always find the right solution for your specific needs. WPLPE is the intelligent angle solution in our economy range, specially developed for space-saving installation in right-angle position of motor/gearbox combinations.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (94%)
- 16 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (94%)
- 16 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 66 page 66
2	Abmessungen dimensions	Seite 69 page 69
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 110 page 110
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 106 page 106
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



WPLPE - Serie technische Daten

WPLPE - line technical data

Serie	line		WPLPE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	94	1
			92	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	Nm	4,5	14	40 ⁽⁹⁾	80	3	1
			6	19	53 ⁽⁹⁾	105 ⁽⁹⁾	4	
			7,5	24	67 ⁽⁹⁾	130 ⁽⁹⁾	5	
			8,5	25	65	135	7	
			6	18	50	120	8	
			5	15	38	95	10	2
			12 ⁽⁹⁾	33 ⁽⁹⁾	97 ⁽⁹⁾	157 ⁽⁹⁾	9	
			15 ⁽⁹⁾	33	90 ⁽⁹⁾	195 ⁽⁹⁾	12	
			13 ⁽⁹⁾	33	82	172	15	
			15 ⁽⁹⁾	33	90	195	16	
			15 ⁽⁹⁾	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	

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	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	2
			19	53	155	251	9	
			24	53	144	312	12	
			21	53	131	275	15	
			24	53	144	312	16	
			24	53	144	312	20	
			21	48	131	275	25	
			24	53	144	312	32	
			21	48	131	275	40	
			12	29	80	192	64	
			8	24	61	152	100	

(1) Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

(4) bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

(5) abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

(6) Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

(7) zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

(8) mit Passfeder: bei schwellender Belastung

(9) Lebensdauer abweichend 10.000 h bei T_{2N}

(1) ratios (i=n_{in}/n_{out})

(2) number of stages

(3) these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

(4) referring to the middle of the body surface

(5) depends on the motor shaft diameter

(6) depends on ratio, n₂=100min⁻¹

(7) allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

(8) with key, at tumescent load

(9) different lifetime 10.000 h at T_{2N}

WPLPE - Serie technische Daten

WPLPE - line technical data

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
			< 25	< 18	< 15	< 13	2
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	800	1050	1900	2500	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1000	1350	2000	4000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		700	900	1700	2150	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		800	1000	1500	3000	
Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fr _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1300	1650	3100	4000	
Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Fa _{max.} ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾		1000	2100	3800	5900	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	0,7	2,7	8,3	22,5	1
			1,1	4	10,1	26	2
Gewicht	weight	kg	0,86	2,30	5,30	13,50	1
			1,06	2,60	6,10	15,70	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	68	70	73	75	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Je nach gefordertem Abtriebsdrehmoment, Radial- und Axiallasten sowie Zyklus und erforderlicher Lagerlebensdauer sind abweichende bzw. teilweise höhere Werte möglich. Wir empfehlen eine genaue Auslegung mit NCP bzw. Rücksprache mit Neugart.

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ Depending on the required output torque, radial and axial loads, cycle and required storage life, deviating or partly higher values are possible. We recommend to carry out accurate dimensioning with NCP or to consult Neugart in this respect.

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,044	0,268	1,239	5,990	3
			0,035	0,217	0,989	4,040	4
			0,032	0,197	0,899	3,420	5
			0,031	0,189	0,869	3,160	7
			0,030	0,179	0,819	2,920	8
			0,043	0,244	1,169	5,760	9
			0,030	0,177	0,819	2,850	10
			0,042	0,239	1,149	5,610	12
			0,036	0,189	1,129	5,540	15
			0,035	0,200	0,919	3,840	16
			0,032	0,187	0,859	3,280	20
			0,032	0,186	0,859	3,270	25
			0,030	0,175	0,809	2,840	32
			0,029	0,175	0,809	2,840	40
			0,029	0,175	0,809	2,840	64
			0,029	0,175	0,809	2,840	100

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	5000	4200 ⁽⁵⁾	3000 ⁽⁵⁾	2350 ⁽⁵⁾	3
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3150 ⁽⁵⁾	2450 ⁽⁵⁾	4
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3250 ⁽⁵⁾	2600 ⁽⁵⁾	5
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3950 ⁽⁵⁾	3100 ⁽⁵⁾	7
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	8
			5000	4500 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	2950 ⁽⁵⁾	9
			5000	4500	4000	3500	10
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3050 ⁽⁵⁾	12
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	15
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3450 ⁽⁵⁾	16
			5000	4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	20
			5000	4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	25
			5000	4500	4000	3500	32
			5000	4500	4000	3500	40
			5000	4500	4000	3500	64
			5000	4500	4000	3500	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

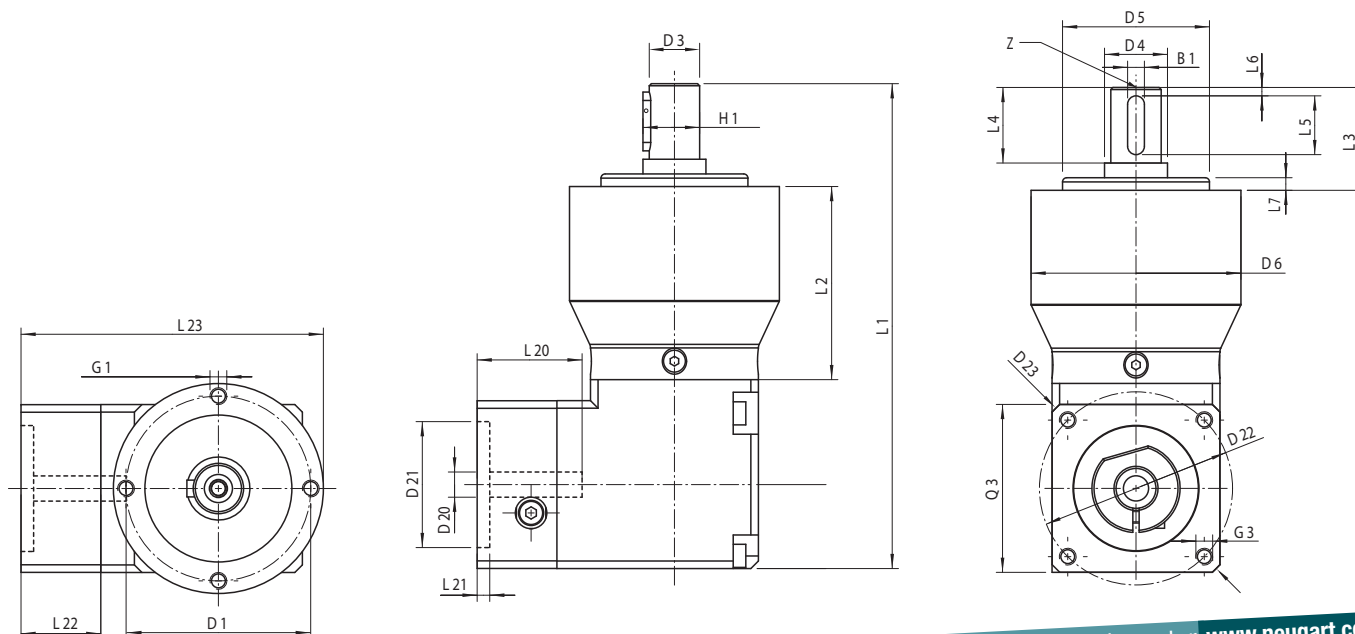
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

WPLPE - Serie Abmessungen WPLPE - line dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		4	5	6	10	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		44	62	80	108	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	12	16	22	32	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	15	30	35	50	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	35	52	68	90	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		50	70	90	120	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		6	9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		30	40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		46	63	100	115	
D23 Diagonalmass	D23 diagonal dimension		54	80	115	145	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G1 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x16	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾		M4x7	M5x12	M6x15	M8x20	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		13,5	18	24,5	35	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		115,5	152,5	197,5	265	1
			128	165,5	215,5	292,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		46	51	67,5	76,5	1
			58,5	64	85,5	104	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		24,5	36	46	68	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		18	28	36	58	
L5 Passfederlänge	L5 key length		14	25	32	50	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	2	2	4	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4	5	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		25	23	30	40	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		19	16	21	22	
			72	90,5	114,5	148	1
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		72	90,5	114,5	148	2
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	40	60	90	115	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Form DR	Z centre bore DIN 332, form DR		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamthöhe L23

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall height L23 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



neu schrägverzahnt
new helical geared

Leise, mit optimiertem Gleichlauf

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

PSN

PSN - Serie

PSN - line

silent, with optimised synchronisation

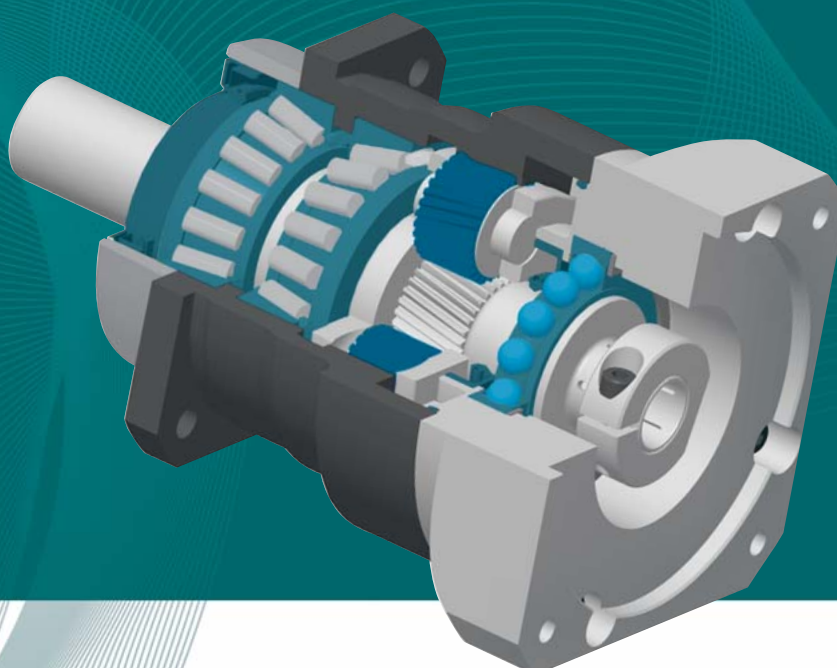
This helical geared precision series PSN is extremely quiet, precise and scores with an optimised synchronisation. The output flange of the PSN is compatible to the straight toothed PLN line, too.

- sehr geringes Verdrehspiel ($<1'$)
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 15 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- minimal backlash ($<1'$)
- high output torque
- high efficiency (98%)
- ground and honed geared parts
- 15 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting positions
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 73 page 73
2	Abmessungen dimensions	Seite 75 page 75
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



PSN - Serie

technische Daten

PSN - line

technical data

Serie	line		PSN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	29	54	135	380	845	3	1
			39	80	180	470	950	4	
			40	80	175	405	950	5	
			37	78	175	355	900	7	
			28	59	140	305	750	10	
			29	54	135	380	845	12	2
			29	54	135	380	845	15	
			39	80	180	450	950	16	
			39	80	180	450	950	20	
			40	80	175	405	950	25	
			40	80	175	405	950	35	
			39	80	180	470	950	40	
			40	80	175	405	950	50	
			37	78	175	355	900	70	
			28	59	140	305	750	100	

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	46	86	216	608	1352	3	1
			62	128	288	752	1520	4	
			64	128	280	648	1520	5	
			59	125	280	568	1440	7	
			45	94	224	488	1200	10	
			46	86	216	608	1352	12	2
			46	86	216	608	1352	15	
			62	128	288	720	1520	16	
			62	128	288	720	1520	20	
			64	128	280	648	1520	25	
			64	128	280	648	1520	35	
			62	128	288	752	1520	40	
			64	128	280	648	1520	50	
			59	125	280	568	1440	70	
			45	94	224	488	1200	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{gn}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PSN - Serie technische Daten PSN - line technical data

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash		<2	<1	<1	<1	<1	
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	3200	5500	6000	13000	20000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4400	6400	8000	15000	19000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3200	4800	5400	11500	17500	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3900	5700	7000	13500	18500	
Gewicht	weight	kg	1,9	3,3	6,9	15,7	36	1
			2,7	4,3	8,4	17	39,7	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	57	58	63	66	68	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	1
			14000	14000	10000	8500	6500	2

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Moment ⁽⁷⁾	emergency stop ⁽⁷⁾	Nm (lbin)	90	210	490	1250	2400	3	1
			120	280	650	1650	3200	4	
			130	280	650	1650	3200	5	
			80	175	340	1300	3200	7	
			90	200	480	600	1700	10	
			135	220	500	1250	2400	12	2
			135	220	500	1250	2400	15	
			150	300	650	1650	3200	16	
			150	300	650	1650	3200	20	
			150	300	650	1650	3200	25	
			150	300	650	1650	3200	35	
			150	300	650	1650	3200	40	
			150	300	650	1650	3200	50	
			80	175	340	1300	3200	70	
			80	200	480	600	1700	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,273	0,805	2,479	13,949	55,597	3
			0,191	0,556	1,547	10,006	37,914	4
			0,163	0,436	1,175	8,644	31,551	5
			0,137	0,351	0,956	7,517	26,275	7
			0,125	0,307	0,820	6,942	23,525	10
			0,180	0,206	0,622	2,084	11,594	12
			0,156	0,172	0,479	1,541	9,668	15
			0,175	0,190	0,564	1,836	10,422	16
			0,152	0,162	0,442	1,387	8,918	20
			0,151	0,157	0,427	1,321	8,663	25
			0,131	0,135	0,347	1,044	7,529	35
			0,123	0,125	0,309	0,898	7,011	40
			0,122	0,124	0,305	0,885	6,948	50
			0,122	0,123	0,303	0,888	6,898	70
			0,122	0,123	0,302	0,882	6,898	100

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	3000	2700	2000	1000	750	3
			3700	3050	2250	1250	900	4
			4400	3700	2750	1550	1100	5
			4500	4000	3500	2000	1450	7
			4500	4000	3500	2500	1900	10
			4500	4500	4000	2400	1550	12
			4500	4500	4000	3000	1900	15
			4500	4500	4000	2600	1650	16
			4500	4500	4000	3250	2050	20
			4500	4500	4000	3500	2200	25
			4500	4500	4000	3500	2800	35
			4500	4500	4000	3500	3000	40
			4500	4500	4000	3500	3000	50
			4500	4500	4000	3500	3000	70
			4500	4500	4000	3500	3000	100

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2850	2550	1900	950	700	3
			3400	2850	2050	1100	800	4
			4050	3400	2500	1400	950	5
			4500	4000	3250	1800	1300	7
			4500	4000	3500	2350	1700	10
			4500	4500	3800	2200	1350	12
			4500	4500	4000	2700	1650	15
			4500	4500	3950	2400	1500	16
			4500	4500	4000	2950	1800	20
			4500	4500	4000	3250	2000	25
			4500	4500	4000	3500	2550	35
			4500	4500	4000	3500	2950	40
			4500	4500	4000	3500	3000	50
			4500	4500	4000	3500	3000	70
			4500	4500	4000	3500	3000	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

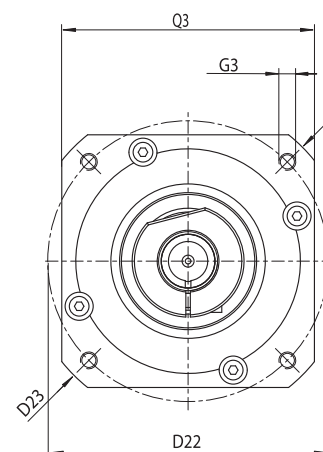
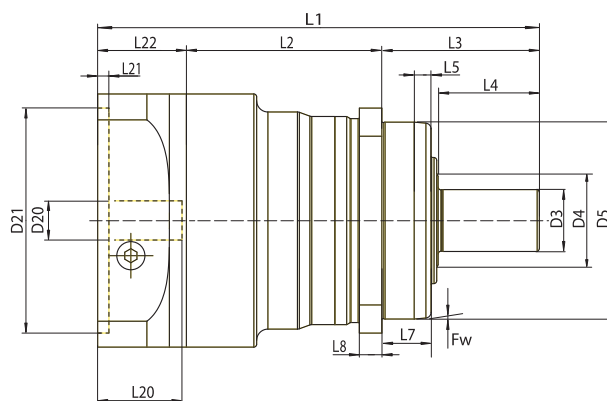
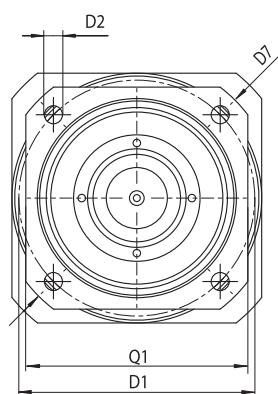
⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

PSN - Serie Abmessungen PSN - line dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		68-75	85	120	165	215	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	9	11	13,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	16	22	32	40	55	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		21,5	31,5	41,5	57,5	76,5	
D5 Zentrierung	D5 centering	g7	60	70	90	130	160	
D7 Diagonalmaß	D7 diagonal dimension		92	100	140	185	240	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	24	32	1
			11	11	14	19	24	2
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	130	180	1
			60	60	80	95	130	2
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	165	215	1
			75	75	100	115	165	2
D23 Diagonalmaß	D23 diagonal dimension		90	115	145	190	260	1
			90	90	115	145	190	2
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	5	5	5	5	5	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	M12x24	1
			M5x10	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	2
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		134	157	202,5	261,5	310,5	1
			162,5	179	224,5	292,5	355,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		60,5	69,5	71	101	130,5	1
			89	97,5	105	138,5	193,5	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		48	56	88	110	112	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	80	82	
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		8	6	8	8	10	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		19	17,5	28	28	28	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		7	8	10	12	15	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	50	60	1
			23	23	30	40	50	2
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	4	5	1
			3	3	3,5	3,5	4	2
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		25,5	31,5	43,5	50	67,5	1
			25,5	25,5	31,5	53,5	50	2
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		70	80	110	142	190	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	70	90	115	150	210	1
			70	70	90	115	150	2

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

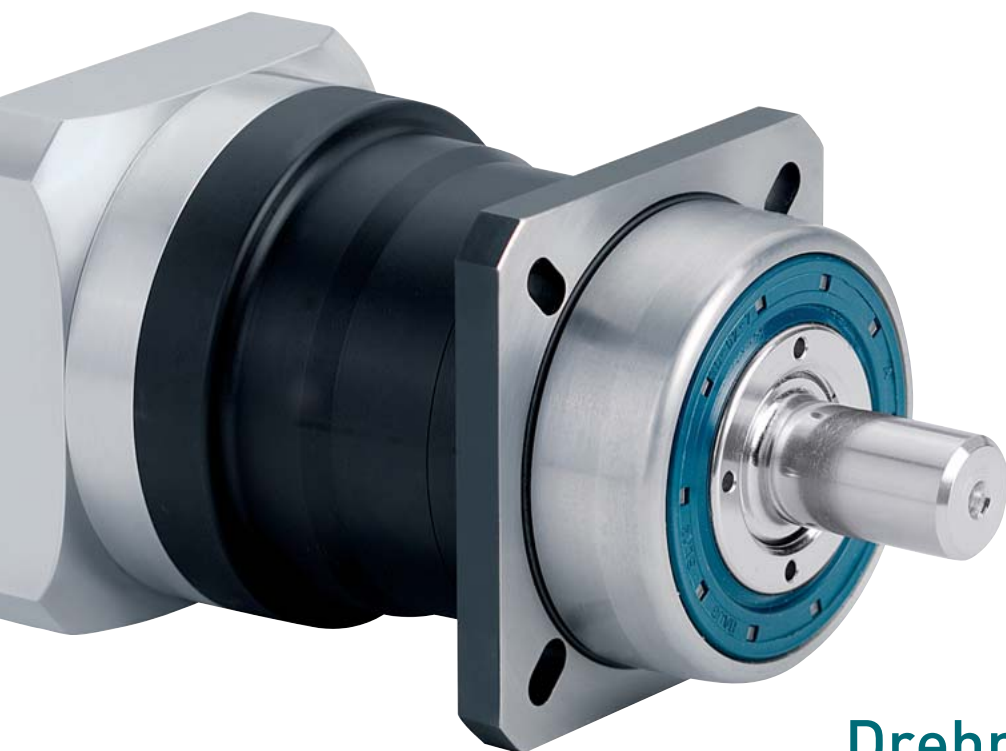
⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



Drehmomentstark und kompakt

Mit unserer geradverzahnten PLN Baureihe präsentieren wir ein perfektes Zusammenspiel aus Innovation, Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Ob Drehmoment, Robustheit oder Präzision - die attraktive Baureihe kann in allen Belangen erfolgreich punkten. Dabei ist dieses Getriebe flanschkompatibel zum schrägverzahnten PSN-Getriebe.

PLN

PLN - Serie

PLN - line

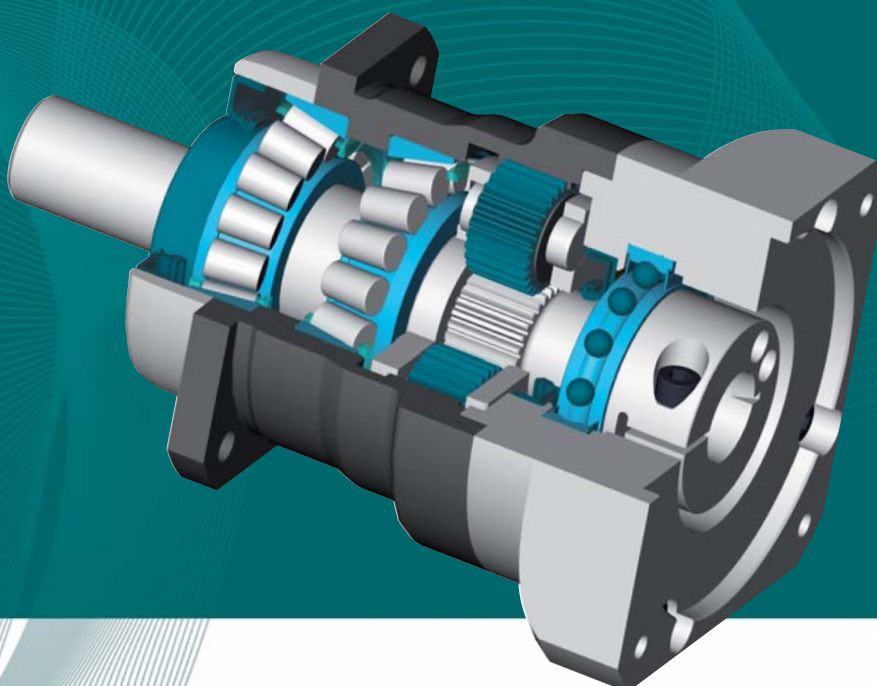
high output torques and compact

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

- sehr geringes Verdrehspiel ($<1'$)
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 15 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- minimal backlash ($<1'$)
- high output torque
- high efficiency (98%)
- ground and honed geared parts
- 15 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting positions
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 78 page 78
2	Abmessungen dimensions	Seite 81 page 81
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software



Serie	line		PLN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	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	

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	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=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

PLN - Serie technische Daten **PLN - line** technical data

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel ⁽⁸⁾	reduced backlash ⁽⁸⁾		<2	<1	<1	<1	<1	
Fr _{max.} für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	3200	5500	6000	12500	21000	
Fa _{max.} für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4400	6400	8000	15000	21000	
Fr _{max.} für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3200	4800	5400	11400	18000	
Fa _{max.} für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3900	5700	7000	13200	18500	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	6	9	20	44	130	1
			7	10	22	46	140	2
Gewicht	weight	kg	1,9	3,3	6,9	16	30,5	1
			2,4	4,2	9,5	20,5	45	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	68	70	71	75	78	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	90	210	490	975	2000	3	1
			120	280	650	1300	2700	4	
			130	280	650	1500	3200	5	
			80	175	340	1300	2600	7	
			90	200	380	1000	2600	8	
			90	200	480	750	1350	10	
			135	220	500	1500	3000	12	2
			135	220	500	1500	3000	15	
			150	300	650	2000	3600	16	
			150	300	650	2000	3600	20	
			150	300	650	1800	3600	25	
			150	300	650	2000	3600	32	
			150	300	650	1800	3600	40	
			80	200	380	1000	2600	64	
			80	200	480	750	1350	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Bestellbezeichnung und Optionen siehe Seite 107

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ ordering code and options see page 107

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,400	1,010	3,140	16,770	54,200	3
			0,320	0,780	2,400	12,160	39,440	4
			0,280	0,680	2,160	10,310	33,380	5
			0,260	0,630	2,030	9,440	30,110	7
			0,250	0,590	1,930	8,730	27,490	8
			0,250	0,570	1,900	8,350	25,970	10
			0,400	1,020	3,120	16,720	54,300	12
			0,380	0,950	2,950	15,190	52,500	15
			0,350	0,890	2,740	14,520	49,900	16
			0,330	0,820	2,570	13,050	45,030	20
			0,300	0,760	2,380	11,890	40,320	25
			0,320	0,770	2,410	11,940	40,360	32
			0,290	0,700	2,230	10,790	35,680	40
			0,260	0,630	2,030	9,390	30,360	64
			0,250	0,590	1,970	8,760	27,740	100

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2050	1950	1500	850	700	3
			2300	2100	1600	950	750	4
			2650	2500	2000	1050	850	5
			3450	3550	2800	1550	1200	7
			3800	3950	3200	1800	1450	8
			4400	4000	3500	2250	1900	10
			3550	3400	2450	1300	1000	12
			4000	4000	3000	1600	1250	15
			3800	3550	2550	1350	1050	16
			4300	4000	3050	1600	1300	20
			4500	4000	3400	1850	1400	25
			4500	4000	3500	2300	1900	32
			4500	4000	3500	2550	2100	40
			4500	4000	3500	3000	2500	64
			4500	4000	3500	3000	2500	100

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1700	1550	1150	700	500	3
			1900	1600	1150	700	550	4
			2100	1900	1500	750	550	5
			2950	2900	2250	1150	850	7
			3300	3350	2650	1400	1100	8
			4000	4000	3200	1900	1550	10
			2900	2750	1950	950	750	12
			3300	3300	2350	1200	950	15
			3150	2850	2050	1000	800	16
			3600	3400	2450	1200	1000	20
			4100	3850	2850	1400	1100	25
			4500	4000	3350	1750	1450	32
			4500	4000	3500	2050	1600	40
			4500	4000	3500	2900	2300	64
			4500	4000	3500	3000	2500	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

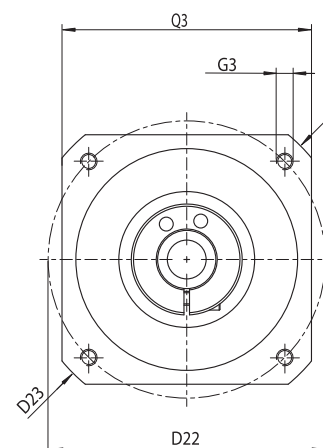
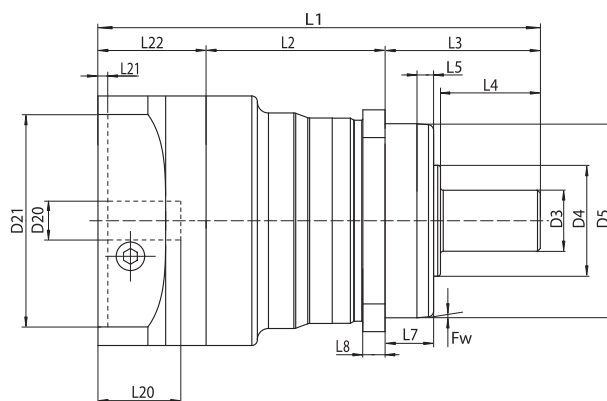
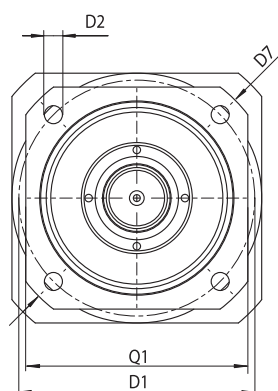
⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

PLN - Serie Abmessungen **PLN - line** dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		68-75	85	120	165	215	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	9	11	13,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	16	22	32	40	55	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	35	40	45	70	80	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	60	70	90	130	160	
D7 Diagonalmaß	D7 diagonal dimension		92	100	140	185	240	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	24	32	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	130	180	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	165	215	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		90	115	145	185	240	
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	5	5	5	5	5	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	M12x24	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		137,5	159,5	201	276	310,5	1
			166,5	191,5	241	335	382,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		59	64,5	61,5	91,5	116	1
			88	96,5	101,5	150,5	188	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		48	56	88	110	112	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	80	82	
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		8	6	8	8	10	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		19	17,5	28	28	28	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		7	8	10	12	15	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	50	60	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	4	5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		30,5	39	51,5	74,5	82,5	
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		70	80	110	142	190	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		70	90	115	142	190	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

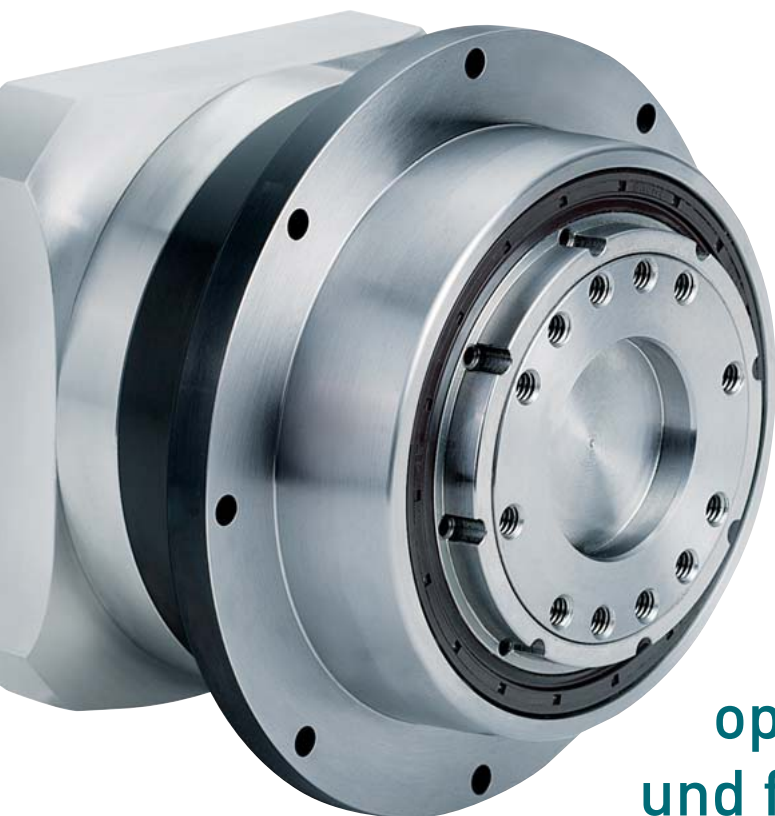
⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



neu schrägverzahnt
new helical geared

Leise, mit optimiertem Gleichlauf und für hohe Radialkräfte

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

PSFN - Serie

PSFN

PSFN - line

silent, with optimised
synchronisation and for
high radial loads

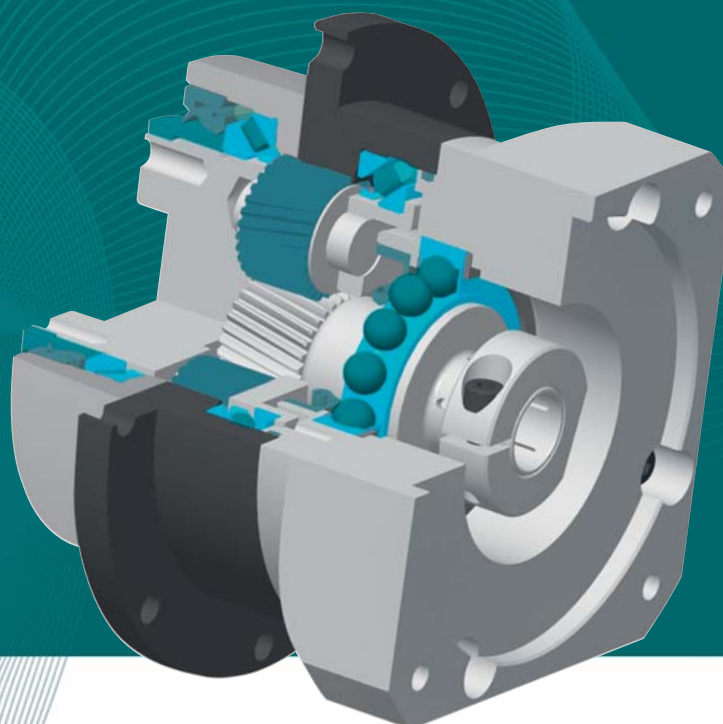
The helical toothed flange gearbox of the next generation.
Excellent tilt resistance, dynamic, synchronisation- and noise-optimised.
The output flange of the PSFN is compatible to the straight toothed PLFN line, too.

- sehr geringes Verdrehspiel ($<1'$)
- höchste Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 12 Übersetzungen $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Abtriebsflansch ähnlich EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig

- minimal backlash ($<1'$)
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency (98%)
- ground and honed geared parts
- 12 ratios $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- output flange similar to EN ISO 9409
- equidirectional rotation

1	Technische Daten technical data	Seite 84 page 84
2	Abmessungen dimensions	Seite 87 page 87
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



Serie	line		PSFN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	39	80	180	470	950	4	1
			40	80	175	405	950	5	
			37	78	175	355	900	7	
			28	59	140	305	750	10	
			39	80	180	450	950	16	2
			39	80	180	450	950	20	
			40	80	175	405	950	25	
			40	80	175	405	950	35	
			39	80	180	470	950	40	
			40	80	175	405	950	50	
			37	78	175	355	900	70	
			28	59	140	305	750	100	

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	62	128	288	752	1520	4	1
			64	128	280	648	1520	5	
			59	125	280	568	1440	7	
			45	94	224	488	1200	10	
			62	128	288	720	1520	16	2
			62	128	288	720	1520	20	
			64	128	280	648	1520	25	
			64	128	280	648	1520	35	
			62	128	288	752	1520	40	
			64	128	280	648	1520	50	
			59	125	280	568	1440	70	
			45	94	224	488	1200	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft ; see page 122

PSFN - Serie

technische Daten

PSFN - line

technical data

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel ⁽⁸⁾	reduced backlash ⁽⁸⁾		<2	<1	<1	<1	<1	
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	2400	4400	5500	12000	23000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4300	8200	9500	8500	16000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		2100	3900	4800	11000	21000	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3800	7200	8400	7500	14000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	16	35	90	200	650	1
			14	30	80	180	550	2
Gewicht	weight	kg	1,5	3	6,5	12	28,3	1
			2,2	4	8	13,5	32	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	57	58	63	66	68	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	1
			14000	14000	10000	8500	6500	2

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Moment ⁽⁷⁾	emergency stop ⁽⁷⁾	Nm (Ibin)	120	280	650	1650	3200	4	1
			130	280	650	1650	3200	5	
			80	175	340	1300	3200	7	
			90	200	480	600	1700	10	
			150	300	650	1650	3200	16	2
			150	300	650	1650	3200	20	
			150	300	650	1650	3200	25	
			150	300	650	1650	3200	35	
			150	300	650	1650	3200	40	
			150	300	650	1650	3200	50	
			80	175	340	1300	3200	70	
			90	200	480	600	1700	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Bestellbezeichnung und Optionen siehe Seite 107

⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ ordering code and options see page 107

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,192	0,630	1,811	10,647	45,173	4
			0,163	0,484	1,347	9,063	36,268	5
			0,138	0,376	1,044	7,733	28,706	7
			0,125	0,319	0,862	7,048	24,718	10
			0,175	0,195	0,581	1,913	10,876	16
			0,152	0,165	0,453	1,437	9,208	20
			0,151	0,159	0,434	1,348	8,852	25
			0,131	0,136	0,350	1,058	7,652	35
			0,123	0,126	0,311	0,911	7,084	40
			0,122	0,124	0,307	0,892	6,995	50
			0,122	0,123	0,304	0,891	6,922	70
			0,122	0,123	0,302	0,884	6,880	100

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	3200	2400	1800	1100	750	4
			3800	2950	2250	1350	950	5
			4500	3800	2950	1800	1250	7
			4500	4000	3500	2300	1700	10
			4500	4500	3800	2450	1550	16
			4500	4500	4000	3050	1900	20
			4500	4500	4000	3350	2050	25
			4500	4500	4000	3500	2650	35
			4500	4500	4000	3500	3000	40
			4500	4500	4000	3500	3000	50
			4500	4500	4000	3500	3000	70
			4500	4500	4000	3500	3000	100

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	3000	2250	1700	1000	700	4
			3600	2750	2050	1250	850	5
			4500	3550	2750	1650	1150	7
			4500	4000	3500	2150	1550	10
			4500	4500	3550	2250	1400	16
			4500	4500	4000	2750	1700	20
			4500	4500	4000	3100	1900	25
			4500	4500	4000	3500	2450	35
			4500	4500	4000	3500	2800	40
			4500	4500	4000	3500	3000	50
			4500	4500	4000	3500	3000	70
			4500	4500	4000	3500	3000	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

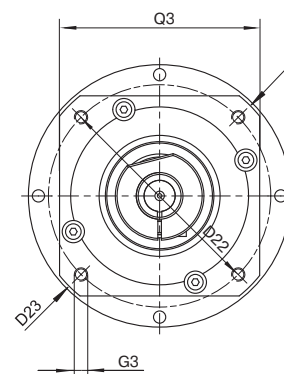
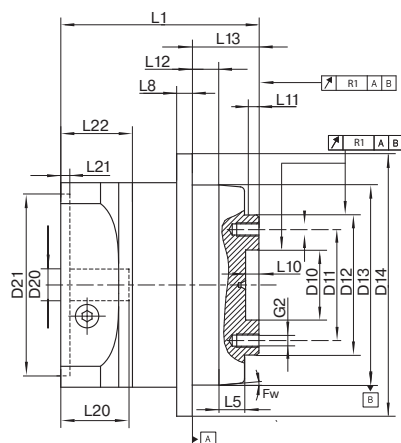
⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

PSFN - Serie Abmessungen

PSFN - line dimensions

Flansch nach EN ISO 9409 mit zusätzlichen Gewindebohrungen

flange per EN ISO 9409 with additional threads



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

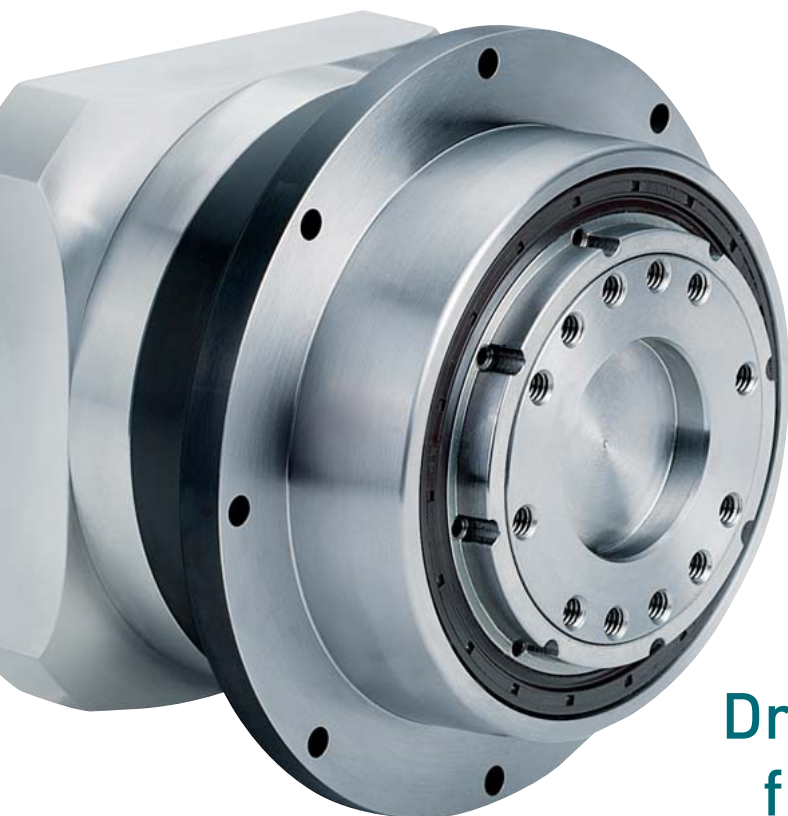
PSFN

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

(2) number of stages

(3) for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

(4) for shaft fit i6: k6



Drehmomentstark und für hohe Radialkräfte

Stark und kompakt: Die geradverzahnten PLFN Getriebe erfüllen ganz besondere Anforderungen. Höchste Steifigkeit gepaart mit hohen Leistungsdaten, geringstem Verdrehspiel und kurzer Bauform zeichnen diese Getriebebaureihe aus. Diese Getriebe-Serie ist flanschkompatibel zu den schrägverzahnten PSFN Getrieben.

PLFN - Serie

PLFN - line

PLFN

high output torques and for high radial loads

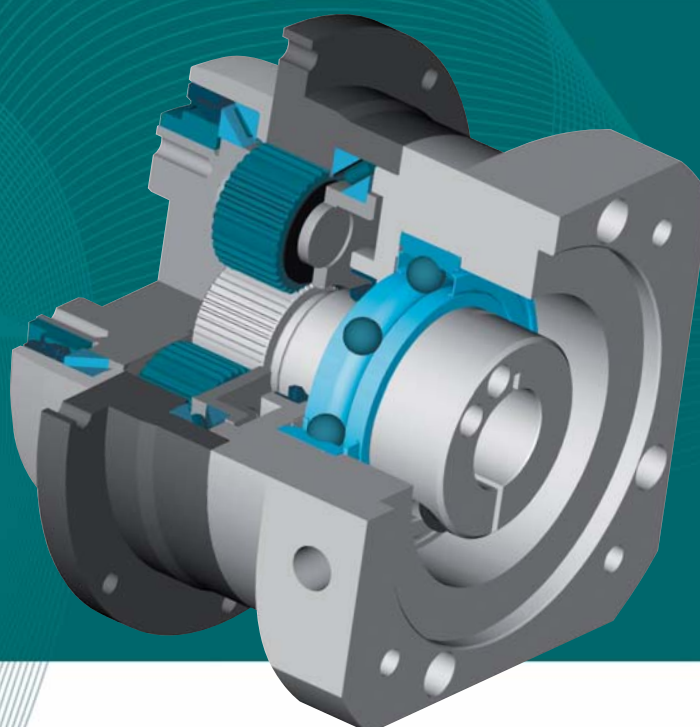
Strong and compact: the PLFN gearboxes fulfill special demands. This gearbox model series is characterised by a highest level of stiffness paired with high performance, low backlash and compactness. The output flange of the PLFN is compatible to the helical toothed PSFN line, too.

- sehr geringes Verdrehspiel ($<1'$)
- höchste Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 13 Übersetzungen $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Abtriebsflansch ähnlich EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig

- minimal backlash ($<1'$)
- high output torques
- high tilting stiffness
- high efficiency (98%)
- ground and honed geared parts
- 13 ratios $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- output flange similar to EN ISO 9409
- equidirectional rotation

1	Technische Daten technical data	Seite 90 page 90
2	Abmessungen dimensions	Seite 93 page 93
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



Serie	line		PLFN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflansch- genauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	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	

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	96	224	480	960	2080	4	1
			104	224	416	1200	2560	5	
			72	144	288	848	2080	7	
			64	128	240	720	1600	8	
			43	96	200	488	1008	10	
			123	240	480	1600	2880	16	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=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, n₂=100min⁻¹

⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft ; see page 122

PLFN - Serie technische Daten PLFN - line technical data

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel ⁽⁸⁾	reduced backlash ⁽⁸⁾		<2	<1	<1	<1	<1	
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	2400	4400	5500	12000	33000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4300	8200	9500	8500	25000 Druck/push 15000 Zug/pull	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		2100	3900	4800	11000	29500	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3800	7200	8400	7500	22500 Druck/push 13500 Zug/pull	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	16	35	90	200	650	1
			14	30	80	180	550	2
Gewicht	weight	kg	1,5	3	6,5	13	35,5	1
			2,2	4	8	16	42,5	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	60	62	65	70	74	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	1
			14000	14000	10000	8500	6500	2

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Moment ⁽⁷⁾	emergency stop ⁽⁷⁾	Nm (lbin)	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	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ bezogen auf die Stirnseite der Flanschabtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Bestellbezeichnung und Optionen siehe Seite 107

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ referring to the face of the flange output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running

with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ ordering code and options see page 107

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,290	0,920	2,940	11,780	56,660	4
			0,260	0,770	2,510	9,700	43,670	5
			0,240	0,700	2,290	8,700	36,400	7
			0,220	0,630	2,080	7,710	29,100	8
			0,210	0,590	2,000	7,400	25,800	10
			0,320	0,580	1,730	6,730	42,550	16
			0,300	0,560	1,650	6,510	40,780	20
			0,270	0,450	1,300	5,000	29,700	25
			0,290	0,540	1,600	6,310	39,800	32
			0,260	0,430	1,240	4,820	28,490	40
			0,220	0,280	0,800	3,080	28,270	50
			0,230	0,300	0,850	3,110	15,890	64
			0,220	0,260	0,750	2,670	12,120	100

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2100	1750	1300	850	500	4
			2450	2100	1650	950	600	5
			3200	3000	2350	1400	850	7
			3550	3350	2650	1650	1000	8
			4100	4000	3150	2050	1300	10
			3700	3850	3150	1700	1100	16
			4200	4450	3750	2100	1350	20
			4500	4500	4000	2500	1550	25
			4500	4500	4000	3500	2000	32
			4500	4500	4000	3500	2250	40
			4500	4500	4000	3500	2750	50
			4500	4500	4000	3500	3000	64
			4500	4500	4000	3500	3000	100

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1750	1350	1000	650	400	4
			2000	1650	1300	700	450	5
			2800	2500	1950	1100	650	7
			3100	2850	2250	1350	800	8
			3800	3600	2750	1800	1150	10
			3050	2950	2350	1200	800	16
			3500	3450	2800	1450	950	20
			4000	4000	3450	1800	1100	25
			4400	4500	4000	2850	1400	32
			4500	4500	4000	2950	1650	40
			4500	4500	4000	3500	2100	50
			4500	4500	4000	3500	2650	64
			4500	4500	4000	3500	3000	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

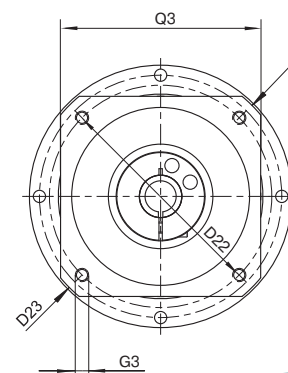
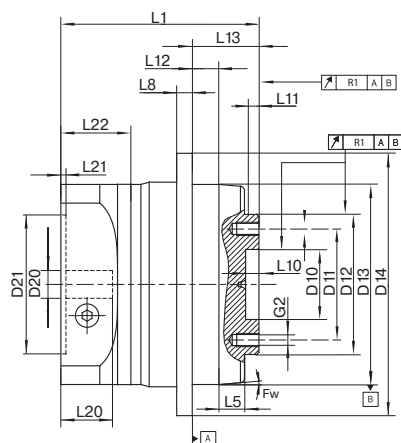
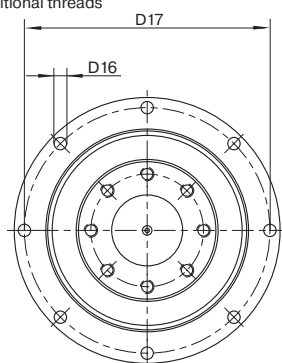
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 123

PLFN - Serie Abmessungen PLFN - line dimensions

Flansch nach EN ISO 9409
mit zusätzlichen Gewindebohrungen
flange per EN ISO 9409
with additional threads



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
D10 Zentrierung	D10 centering	H7	20	31,5	40	50	80	
D11 Lochkreis	D11 hole circle diameter		31,5	50	63	80	125	
D12 Zentrierung	D12 centering	h7	40	63	80	100	160	
D13 Zentrierung	D13 centering		64	90	110	140	200	
D14 Außendurchmesser	D14 outside diameter		86	118	145	179	247	
D16 Bohrung	D16 pinion bore		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x22,5°	6,6 12x30°	9 12x30°	
D17 Lochkreis	D17 hole circle diameter		79	109	135	168	233	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	24	32	1
			11	11	14	19	24	2
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	130	180	1
			60	60	80	95	130	2
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	165	215	1
			75	75	100	115	165	2
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		90	115	145	185	240	1
			90	90	115	145	185	2
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	3	5	5	5	3	
G2 Gewinde x Tiefe	G2 thread x depth		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x30°	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	M12x24	1
			M5x10	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	2
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		71	89	108	157	212,5	1
			99,5	111	130	187,5	264	2
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		6	11,5	10,5	17	24,5	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		4	7	8	10	12	
L10 Zentriertiefe	L10 length of centering		4,5	6,5	6,5	6,5	10	
L11 Zentrierbund	L11 spigot depth		3	6	6	6	8	
L12 Zentrierbund	L12 spigot depth		10	12	12	14	17,5	
L13 Abtriebsflanschlänge	L13 length of output flange		19,5	30	29	38	50	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	50	60	1
			23	23	30	40	50	2
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	4	6	1
			3	3	3,5	3,5	4	2
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		25,5	31,5	43,5	50,5	63,5	1
			30,5	30,5	39	51,5	74,5	2
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	70	90	115	142	190	1
			70	70	90	115	142	2
R1 Rundlauf	R1 runout		0,03	-	-	-	-	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



Das Winkelgetriebe der PLN-Baureihe

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

WPLN - Serie

WPLN - line

the right angle shaft gearbox of PLN-line

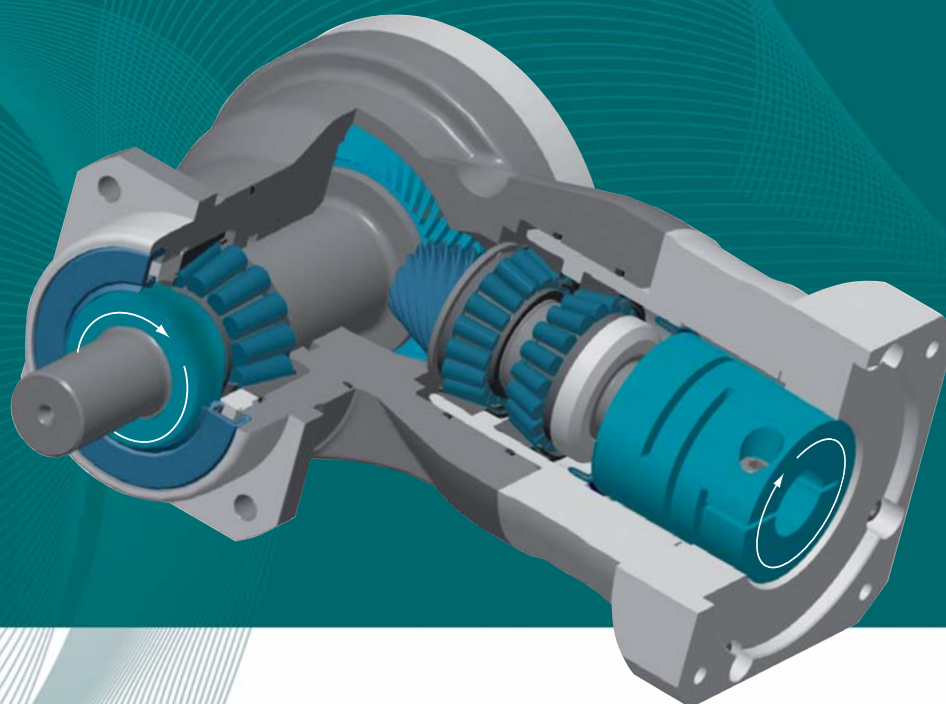
Higher efficiencies, better performance, quieter operation:
Our precision angular line distinguishes itself with its reduced operating noise,
compact design and its improved ease of assembly.

- sehr geringes Verdrehspiel ($<5'$)
- hohe Abtriebsdrehmomente
- geringer Bauraum
- hoher Wirkungsgrad (96%)
- 11 Übersetzungen $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtete Motoranbindung

- minimal backlash ($<5'$)
- high output torque
- small installation space
- high efficiency (96%)
- 11 Transmission ratios $i=4, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting positions
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 96 page 96
2	Abmessungen dimensions	Seite 99 page 99
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



Serie	line		WPLN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	96	1
			94	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	
Drehrichtung	Direction of rotation		An- und Abtriebseite gegensinnig / Drive and output sides in opposite directions	

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	45	90	160	320	4	1
			42	75	140	280	5	
			27	50	90	180	8	
			22	40	75	160	10	
			77	150	300	640	16	2
			77	150	300	800	20	
			65	140	260	700	25	
			77	108	200	360	32	
			65	135	250	450	40	
			40	80	150	450	64	
			27	60	125	305	100	

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	72	144	256	512	4	1
			67	120	224	448	5	
			43	80	144	288	8	
			35	64	120	256	10	
			123	240	480	1024	16	2
			123	240	480	1280	20	
			104	224	416	1120	25	
			123	172	320	576	32	
			104	216	400	720	40	
			64	128	240	720	64	
			43	96	200	488	100	

(1) Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100min⁻¹ und Anwendungsfaktor K_A=1 sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C

(4) bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

(5) abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

(6) Übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

(7) zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

(1) ratios (i=n_{in}/n_{out})

(2) number of stages

(3) these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

(4) referring to the middle of the body surface

(5) depends on the motor shaft diameter

(6) depends on ratio, n₂=100min⁻¹

(7) allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

WPLN - Serie technische Daten WPLN - line technical data

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel ⁽⁸⁾	backlash ⁽⁸⁾	arcmin	< 5	< 5	< 5	< 5	1
			< 7	< 7	< 7	< 7	2
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	3200	5200	6000	12500	1
			3200	5500	6000	12500	2
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4300	5900	7000	14500	1
			4400	6400	8000	15000	2
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3200	5200	6000	10900	1
			3200	4800	5400	11400	2
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3700	5200	6100	12000	1
			3900	5700	7000	13200	2
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	2,4	6,6	14,3	35,2	1
			2,4	11	34	58	2
Gewicht	weight	kg	3,0	5,0	10,5	25,0	1
			3,9	5,3	9,2	21,5	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	66	67	68	70	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000	1
			16000	16000	14000	9500	2

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	100	200	400	800	4	1
			100	200	400	800	5	
			75	150	300	700	8	
			75	150	300	700	10	
			150	300	650	1600	16	2
			150	300	650	1600	20	
			150	300	650	1600	25	
			150	300	600	1200	32	
			150	300	650	1500	40	
			80	200	380	1000	64	
			80	200	480	750	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

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

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ kleineres Verdrehspiel auf Anfrage

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ lower backlash on inquiry

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,654	1,331	5,924	22,520	4
			0,600	1,168	5,441	20,044	5
			0,532	1,004	4,989	17,715	8
			0,516	0,966	4,883	17,051	10
			0,639	0,642	1,366	6,082	16
			0,591	0,593	1,190	6,016	20
			0,590	0,591	1,186	5,500	25
			0,528	0,529	1,013	5,028	32
			0,528	0,528	1,011	5,012	40
			0,528	0,528	1,010	5,004	64
			0,514	0,514	0,970	4,892	100

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1800	1650	1150	950	4
			2000	1900	1250	1000	5
			2350	2250	1450	1100	8
			2500	2400	1500	1100	10
			1850	1800	1650	1000	16
			2000	2100	1950	1050	20
			2150	2250	2150	1150	25
			2300	2300	2200	1400	32
			2400	2300	2250	1450	40
			2600	2950	2850	1750	64
			2700	3100	3050	1900	100

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1450	1300	900	800	4
			1650	1550	1050	800	5
			2100	2000	1300	950	8
			2300	2200	1400	950	10
			1550	1400	1250	750	16
			1700	1600	1450	750	20
			1900	1850	1750	900	25
			2000	2000	1900	1250	32
			2200	2000	1900	1250	40
			2500	2750	2700	1600	64
			2650	3000	2900	1800	100

(1) Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

(2) das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

(3) zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

(4) Definition siehe Seite 123

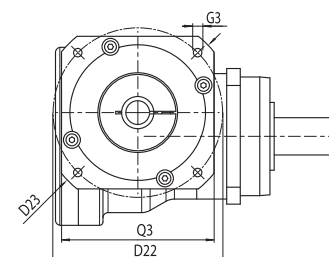
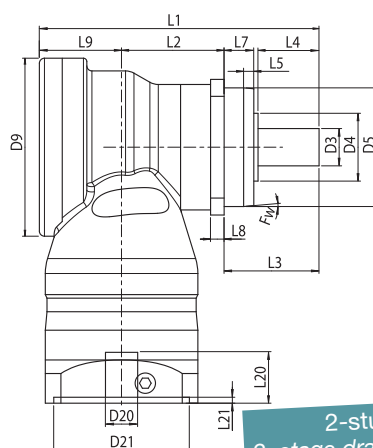
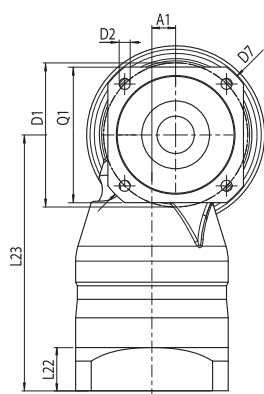
(1) ratios (i=n_{in}/n_{out})

(2) the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

(3) allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

(4) definition see page 123

WPLN - Serie Abmessungen WPLN - line dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
A1 Achsversatz	A1 axle offset		10	14	20	26	1
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		10	10	14	20	2
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	68-75	85	120	165	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	5,5	6,5	9	11	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	16	22	32	40	
D5 Zentrierung	D5 centering	g7	30	40	45	70	1
D7 Diagonalmäß	D7 diagonal dimension		35	40	45	70	2
D9 max. Durchmesser	D9 max. diameter		60	70	90	110	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		92	100	140	185	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		86	105	120	170	1
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		86	86	105	120	2
D23 Diagonalmäß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		11	14	19	24	1
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	11	11	14	19	2
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	60	80	95	130	1
L1 Gesamtlänge	L1 overall length		60	60	80	95	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		75	100	115	165	1
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		75	75	100	115	2
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		90	115	145	185	1
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		90	90	115	145	2
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		90	90	115	145	1
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		90	90	115	145	2
L9 Versatzlänge	L9 offset length		5	5	5	5	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	1
L21 Zentrierung Antrieb ⁽¹⁾	L21 motor location depth ⁽¹⁾		M5x10	M5x10	M6x12	M8x16	2
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		137,5	165	218	273	1
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		185	207	248,5	342,5	2
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		46,5	60,5	73,5	76	1
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		94	108	112	176	2
			48	56	88	110	
			28	36	58	80	
			8	6	8	8	
			19	17,5	28	28	
			7	8	10	12	
			43	48,5	56,5	87	1
			43	43	48,5	56,5	2
			23	30	40	50	1
			23	23	30	40	2
			3	3,5	3,5	4	1
			3	3	3,5	3,5	2
			19	25,5	27,5	33	1
			19	19	25,5	27,5	2
			136	151	187,5	233	1
			136	136	151	187,5	2
			70	80	110	142	
			70	90	115	142	1
			70	70	90	115	2

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Achshöhe L23

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and axle height L23 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6



Das Hohlwellen- winkelgetriebe

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

WGN - Serie

WGN - line

the hollow shaft angular gearbox

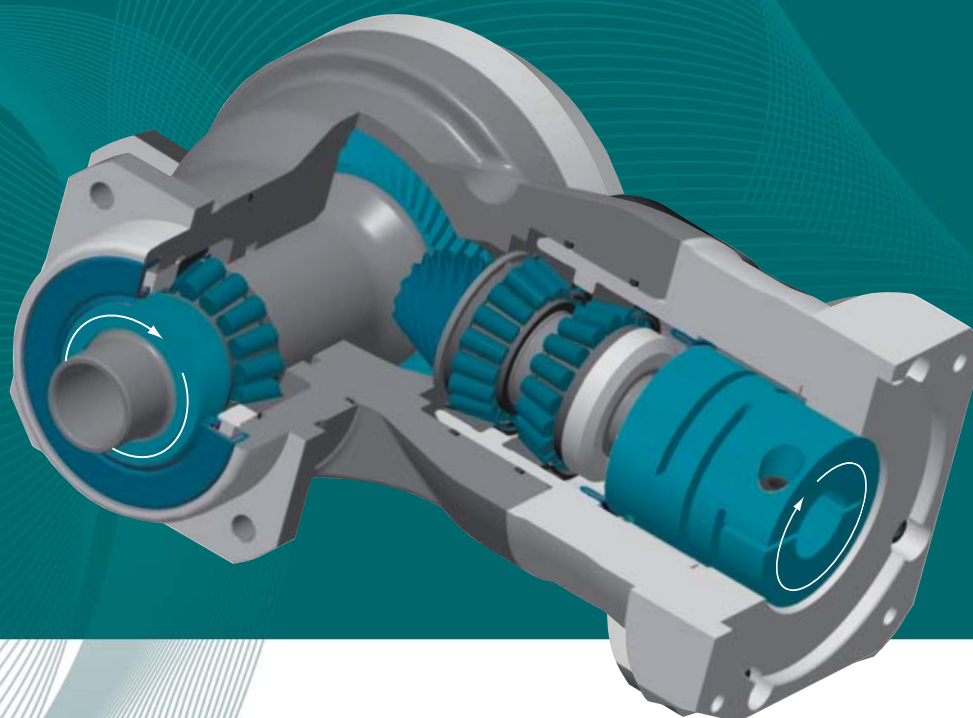
The precision angular hollow shaft gearbox - flexible, space-saving and compact. Thanks to the hollow shaft it is now possible to pass different appliances, for instance a spindle, directly through the gearbox.

- sehr geringes Verdrehspiel ($<5'$)
- hohe Abtriebsdrehmomente
- geringer Bauraum
- hoher Wirkungsgrad (96%)
- 4 Übersetzungen $i=4, \dots, 10$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- ausgewuchtete Motoranbindung

- minimal backlash ($<5'$)
- high output torque
- small installation space
- high efficiency (96%)
- 4 ratios $i=4, \dots, 10$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting positions
- simple mounting system
- lifetime lubrication
- additional options
- balanced motor pinion

1	Technische Daten technical data	Seite 102 page 102
2	Abmessungen dimensions	Seite 105 page 105
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 111 page 111
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 107 page 107
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 118 page 118
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 120 page 121
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.com www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 108 Optionen
page 108 options



Serie	line		WGN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	1
Lebensdauer bei $T_{2N} \times 0,88$	lifetime at $T_{2N} \times 0,88$		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	96	
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	
Drehrichtung	Direction of rotation		An- und Abtriebsseite gegensinnig / Drive and output sides in opposite directions	

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment $T_{2N}^{(3)(5)}$	nominal output torque $T_{2N}^{(3)(5)}$	Nm	45	70	140	320	4	1
			42	70	140	280	5	
			27	50	90	180	8	
			22	40	75	160	10	

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	72	112	224	512	4	1
			67	112	224	448	5	
			43	80	144	288	8	
			35	64	120	256	10	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ Übersetzungsabhängig, $n_2=100\text{min}^{-1}$
⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 122

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, $n_2=100\text{min}^{-1}$
⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 122

WGN - Serie

technische Daten

WGN - line

technical data

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel ⁽⁸⁾	backlash ⁽⁸⁾	arcmin	< 5	< 5	< 5	< 5	1
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	2700	4000	6500	10000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4300	5900	7000	14500	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		2700	4000	6500	10000	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3700	5200	6100	12000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	2,4	1,9	12	33	
Gewicht	weight	kg	3	5	9,2	25	
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	66	67	68	70	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000	

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	100	200	400	800	4	1
			100	200	400	800	5	
			75	150	300	700	8	
			75	150	300	700	10	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000\text{min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$
⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ kleineres Verdrehspiel auf Anfrage

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$
⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

⁽⁸⁾ lower backlash on inquiry

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,654	1,331	5,924	22,302	4
			0,600	1,168	5,441	19,904	5
			0,532	1,004	4,989	17,660	8
			0,516	0,966	4,883	17,016	10

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1750	1700	1150	950	4
			1900	1850	1200	950	5
			2300	2200	1400	1050	8
			2400	2350	1500	1050	10

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1400	1400	950	750	4
			1600	1550	1000	800	5
			2050	1950	1300	900	8
			2250	2150	1350	950	10

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 123

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

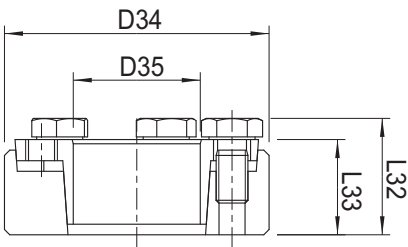
⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 111

Zubehör / accessories

Schrumpfscheibe

shrink disc



Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
Art.Nr.	part. no.		58365	58366	58367	58368
Massenträgheitsmoment	mass moment of inertia		0,4251	0,7831	4,212	11,55
D34 Außendurchmesser	D34 outside diameter		44	50	72	90
D35 Innendurchmesser	D35 inner diameter		18	24	36	50
L32 Gesamtlänge ⁽¹⁾	L32 overall length ⁽¹⁾		19	22	27,3	31,3
L33 Spannlänge ⁽¹⁾	L33 span length ⁽¹⁾		15	18	22	26

⁽¹⁾ Maße gelten für den ungespannten Zustand

⁽²⁾ Für die Lastwelle wird eine Toleranz von h6 empfohlen, sowie eine Oberflächenrauigkeit Ra < 3,2 µm

⁽¹⁾ dimensions in unclamped state

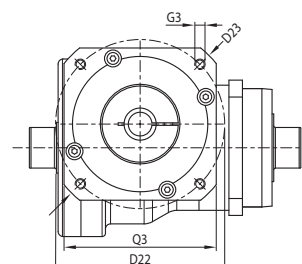
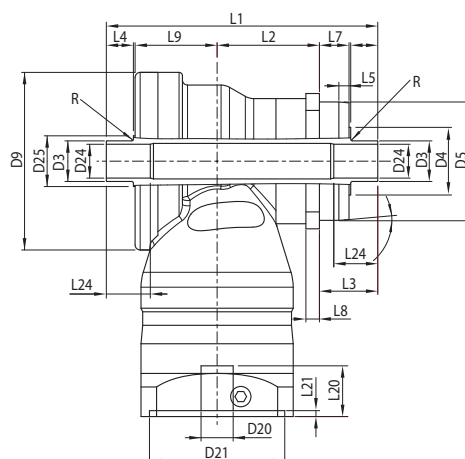
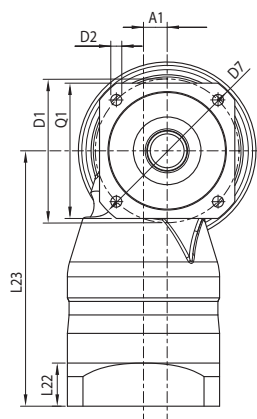
⁽²⁾ For the load shaft, we recommend a tolerance of h6 and a surface roughness Ra < 3.2 µm

WGN - Serie

Abmessungen

WGN - line

dimensions



2-stufige Zeichnung im TEC Data Finder unter www.neugart.com
2. stage drawing available in the TEC Data Finder under www.neugart.com

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
A1 Achsversatz	A1 axle offset		10	14	20	26
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		68-75	85	120	165
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	9	11
D3 Wellenaußendurchmesser	D3 shaft outside diameter	h8	18	24	36	50
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	24	34	45	70
D5 Zentrierung	D5 centering	g7	60	70	90	130
D7 Diagonalmaß	D7 diagonal dimension		92	100	140	185
D9 max. Durchmesser	D9 max. diameter		86	105	120	170
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽³⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽³⁾		11	14	19	24
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	130
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	165
D23 Diagonalmaß	D23 diagonal dimension		90	116	145	185
D24 Innendurchmesser	D24 inner diameter	H6	15	20	30	40
D25 Wellenansatz	D25 shaft root	-3	25	30	42	58
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	5	5	5	5
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20
L1 Gesamtlänge	L1 overall length		137,5	160,5	199	243
L2 Gehäuselänge	L2 body length		46,5	60,5	73,5	76
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		33	34,5	48	54
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		14	16	20	25
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		6	6	8	8
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		18	17,5	27	28
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		7	8	10	12
L9 Versatzlänge	L9 offset length		43	48,5	56,5	87
L20 Wellenlänge Motor ⁽²⁾	L20 motor shaft length ⁽²⁾		23	30	40	50
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	4
L22 Motorflanschlänge ⁽²⁾	L22 motor flange length ⁽²⁾		19	25,5	27,5	33
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		136	151	187,5	233
L24 min. Passungslänge	L24 min. fitting length		20	25	30	35
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		70	80	110	142
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	70	90	115	142
R max. Radius	R max. radius		1,5	1,5	1,5	1,5

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Achshöhe L23

⁽³⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and axle height L23 will be lengthened

⁽³⁾ for shaft fit j6; k6

Bestellbezeichnung und Optionen / ordering code and options

PLE 60 – 3 / Motor – OP 6

Serie line	Baugröße size	Übersetzung i ratio i	Motorbezeichnung motor designation	Optionen options	Seite page
PLE	40, 60, 80, 120, 160	3 bis 512	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 1 OP 2 OP 6 OP 12 OP 16 OP 17	108 110 112 113 118 118
PLE□	60/70, 80/90, 120/115	3 bis 512	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 1 OP 2 OP 6 OP 12 OP 16 OP 17	108 110 112 113 118 118
PLPE	50, 70, 90, 120, 155	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 6 OP 16 OP 17	110 112 118 118
PLHE	60, 80, 120	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 7 OP 16 OP 17	110 112 118 118
PLFE	64, 90, 110	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 12 OP 16 OP 17	110 113 118 118
WPLE	40, 60, 80, 120	3 bis 512	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 6 OP 12 OP 16 OP 17	110 112 113 118 118
WPLE□	60/70, 80/90, 120/115	3 bis 512	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 6 OP 12 OP 16 OP 17	110 112 113 118 118
WPLPE	50, 70, 90, 120	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 6 OP 16 OP 17	110 112 118 118

OP 1: freie Antriebswelle

OP 1: free input shaft

OP 2: Motoranpassung

OP 2: motor adjustment

OP 6: glatte Abtriebswelle

OP 6: smooth output shaft

Ausführung ohne Gewindebohrung, ohne
Paßfeder und ohne Paßfedernut

Version without threaded bore, without paral-
lel key, and without parallel key groove

OP 7: Abtriebswelle mit Paßfeder DIN 6885 T1

OP 7: output shaft with key DIN 6885 T1

OP 12: ATEX ⁽¹⁾

OP 12: ATEX ⁽¹⁾

Leistungsdaten ändern sich.
Bitte separates Maßblatt anfordern!

power data will change ask for separate
data sheet!

OP 16: Lebensmittelschmierung

OP 16: Food-grade lubrication

spezielle Schmierung zum Einsatz bei besonderen
Hygienevorschriften

special lubrication for application with special
hygiene regulations

OP 17: Tieftemperaturschmierung

OP 17: Low temperature lubrication

spezielle Schmierung zum Einsatz bei extrem niedrigen
Temperaturen; besondere Bedingungen beachten

special lubrication for application at extremely
low temperatures; observe special conditions

weitere Optionen auf Anfrage

additional options on inquiry

⁽¹⁾ auf Anfrage

⁽¹⁾ on inquiry

Bestellbezeichnung und Optionen / ordering code and options

PLN 70 – 3 / Motor – OP 7 + 14

Serie line	Baugröße size	Übersetzung i ratio i	Motorbezeichnung motor designation	Optionen options	Seite page
PSN					
	70, 90, 115, 142, 190	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 7 OP 8 OP 16 OP 17 OP 18 OP 26	111 112 113 118 118 118 119
PLN					
	70 , 90, 115, 142, 190	3 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 7 OP 8 OP 14 OP 16 OP 17 OP 18 OP 26	111 112 113 114 118 118 118 119
PSFN					
	64, 90, 110, 140, 200	4 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 16 OP 17 OP 18	111 118 118 118
PLFN					
	64, 90, 110, 140, 200	4 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 16 OP 17 OP 18	111 118 118 118
WPLN					
	70 , 90, 115, 142	4 bis 100	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 7 OP 8 OP 14 OP 16 OP 17 OP 25	111 112 113 116 118 118 119
WGN					
	70, 90, 115, 142	4 bis 10	(Herstellertyp) (manufacturer-type)	OP 2 OP 8 OP 16 OP 17 OP 24 OP 25	111 113 118 118 119 119

OP 2: Motoranpassung

OP 7: Abtriebswelle mit Paßfeder DIN 6885 T1

OP 8: Sonderabtriebswelle ⁽¹⁾

OP 14: Abmessungen für den (W)PLS-Abtrieb

OP 16: Lebensmittelschmierung
spezielle Schmierung zum Einsatz bei besonderen Hygienevorschriften

OP 17: Tieftemperaturschmierung
spezielle Schmierung zum Einsatz bei extrem niedrigen Temperaturen; besondere Bedingungen beachten

OP 18: reduziertes Verdrehspiel

OP 24: WGN mit einfacher Hohlwelle

OP 25: Faltenbalgkupplung

OP 26: Welle Nabe Verbindung nach DIN 5480

weitere Optionen auf Anfrage

⁽¹⁾ auf Anfrage

OP 2: motor adjustment

OP 7: output shaft with key DIN 6885 T1

OP 8: special shaft ⁽¹⁾

OP 14: dimensions for the (W)PLS output

OP 16: Food-grade lubrication
special lubrication for application with special hygiene regulations

OP 17: Low temperature lubrication
special lubrication for application at extremely low temperatures; observe special conditions

OP 18: reduced backlash

OP 24: WGN with single hollow shaft

OP 25: Bellows coupling

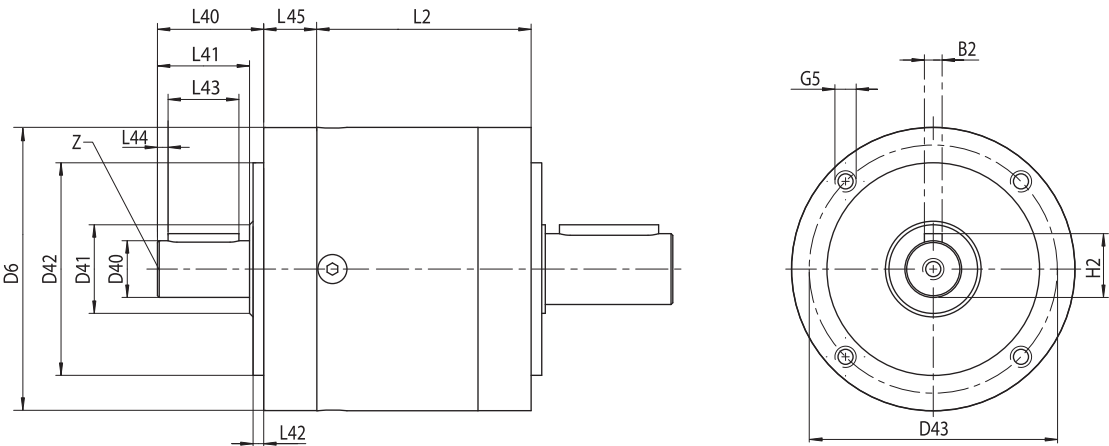
OP 26: Shaft hub connection acc. to DIN 5480

additional options on inquiry

⁽¹⁾ on inquiry

Option 1 freie Antriebswelle⁽¹⁾

option 1 free input shaft⁽¹⁾



Baugröße	size		PLE 40	PLE 60-60/70	PLE 80-80/90	PLE 120-120/115	PLE 160	Z ⁽²⁾
B2 Passfeder DIN 6885 T1	B2 key DIN 6885 T1	mm	2	3	5	6	10	1
D6 Flanschdurchmesser	D6 flange diameter		40	60	80	115	160	
D40 Wellendurchmesser	D40 shaft diameter	j6	8	10	16	20	35	
D41 Wellenansatz	D41 shaft root	mm	12	17	25	35	55	
D42 Zentrierung	D42 centering	h7	26	40	60	80	110	
D43 Flanschlochkreis	D43 flange hole circle	mm	34	52	70	100	130	
G5 Anschraubgewinde x Tiefe	G5 mounting thread x depth	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M10x25	
H2 Passfeder DIN 6885 T1	H2 key DIN 6885 T1	mm	8,8	11,2	18	22,5	38	
L2 Gehäuselänge	L2 body length		Seite/page 20	Seite/page 20-28	Seite/page 20-28	Seite/page 20-28	Seite/page 20	
L40 Wellenlänge Antrieb	L40 shaft length from input		20	28	30	45	65	
L41 Wellenl. bis Bund	L41 shaft length from spigot		17	23	26	40	58	
L42 Zentrierbundlänge	L42 spigot depth length		2	3	3	4	5	
L43 Passfederlänge	L43 key length		12	18	20	32	45	
L44 Abstand v. Wellenende	L44 distance from shaft end		2,5	2,5	3	4	7	
L45 Antriebsflanschlänge	L45 input flange length		10,2	12,7	15	31	58	
Z Z Zentrierbohrung DIN 332, Blatt 2, Form DR	Z Z centre bore DIN 332, page 2, form DR	4x	M3x9	M3x9	M5x12	M6x16	M12x28	
max. Antriebsdrehzahl ⁽³⁾	max. input speed ⁽³⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	4500	
max. mittlere Antriebsdrehzahl ⁽³⁾	max. middle input speed ⁽³⁾		Seite/page 19	Seite/page 19-27	Seite/page 19-27	Seite/page 19-27	Seite/page 19-27	
Wellenbelastung Antrieb axial ⁽⁴⁾	input shaft load axial ⁽⁴⁾	N	120	300	500	1300	1600	
Wellenbelastung Antrieb radial ⁽⁴⁾	input shaft load radial ⁽⁴⁾		100	250	450	1000	1400	

(1) die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) zulässige Betriebstemp. dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

(4) bezogen auf Wellenmitte und n₁=1000 min⁻¹ bei 10.000 h Lebensdauer

(1) the gearboxes have to be flanged on input and output flange

(2) number of stages

(3) allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

(4) half way along shaft at n₁=1000 min⁻¹ referred to 10.000 h lifetime

Option 1 freie Antriebswelle⁽¹⁾

option 1 free input shaft⁽¹⁾

Baugröße	size		PLE 40	PLE 60-60/70	PLE 80-80/90	PLE 120-120/115	PLE 160	i ⁽³⁾	Z ⁽²⁾
Trägheitsmoment ⁽⁴⁾	inertia ⁽⁴⁾	kgcm ²	0,018	0,08	0,73	2,3	17	3	1
			0,01	0,048	0,35	1,85	12,5	4	
			0,006	0,037	0,24	1,42	11	5	
			0,004	0,034	0,21	1,49	-	7	
			0,005	0,027	0,18	1,4	9,5	8	
			0,006	0,026	0,18	1,38	-	10	
			0,017	0,087	0,73	2,5	-	9	2
			0,016	0,085	0,36	2,4	17	12	
			0,015	0,039	0,72	2,4	17	15	
			0,009	0,049	0,35	1,65	12,3	16	
			0,007	0,039	0,25	1,6	11,7	20	
			0,007	0,038	0,25	1,4	10,8	25	
			0,005	0,027	0,18	1,4	11,4	32	
			0,005	0,027	0,18	1,3	10,3	40	
			0,005	0,025	0,16	1,3	-	64	
			0,015	0,039	0,35	2,2	-	60	
			0,007	0,039	0,28	1,6	-	80	3
			0,007	0,039	0,25	1,4	-	100	
			0,013	0,016	0,7	2,2	-	120	
			0,005	0,016	0,18	1,5	-	160	
			0,005	0,016	0,18	1,3	-	200	
			0,005	0,016	0,18	1,3	-	256	
			0,005	0,016	0,18	1,2	-	320	
			0,005	0,016	0,18	1,2	-	512	

⁽¹⁾ die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Übersetzungen ($i=n_{\text{an}}/n_{\text{ab}}$)

⁽⁴⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle

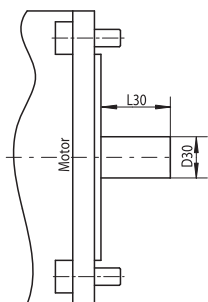
⁽¹⁾ the gearboxes have to be flanged on input and output flange

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ ratios($i=n_{\text{in}}/n_{\text{out}}$)

⁽⁴⁾ the moment of inertia refers to input shaft

Option 2 Motoranbaumöglichkeiten option 2 possible motor mounting



- (1) andere Abmessungen auf Anfrage
(2) bei horizontaler und stationärer Einbaulage
(3) Wellenpassung: j6; k6
(4) D30 > 9 mm
(5) D30 > 14 mm
(6) D30 > 19 mm
(7) D30 > 24 mm
(8) D30 > 35 mm

- (1) other dimensions on inquiry
(2) referred to horizontal and stationary mounting
(3) shaft fit: j6; k6
(4) D30 > 9 mm
(5) D30 > 14 mm
(6) D30 > 19 mm
(7) D30 > 24 mm
(8) D30 > 35 mm

PLE	Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 120	PLE 160
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	4/5/6/6,35/ 8/9/11	6/6,35/8/ 9/9,525/10/11/ 12/14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/22/24	11/12,7/14/ 15,87/16/19/ 22/24/28/32/35	19/24/28/ 32/35
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	11 (13 ⁽⁴⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	2	3,5	9	16,5	50

PLE	Baugröße	size		PLE 60/70	PLE 80/90	PLE 120/115
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	6/6,35/8/9/9,525/ 10/11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/12,7/ 14/16/19/22/24	11/12,7/14/15,87/16/19/ 22/24/28/32/35
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	3,5	9	16,5

PLPE	Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	PLPE 155
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	4/5/6/6,35/ 8/9/11	6/6,35/8/9/ 9,525/10/11/ 12/14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/24	11/12,7/14/ 15,87/16/19/22/ 24/28/32/35	19/24/28/ 32/35/38/42
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	11 (13 ⁽⁴⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	2	3,5	9	16	40

PLHE	Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	6/6,35/8/9/9,525/ 10/11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19/24	11/12,7/14/15,87/16/ 19/22/24/28/32/35
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	3,5	9	16

PLFE	Baugröße	size		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	6/6,35/8/9/9,525/ 11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/12,7/ 14/16/19/22/24	11/12,7/14/15,875/16/ 19/22/24/28/32/35
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	3,5	9	16,5

WPLE	Baugröße	size		WPLE 40	WPLE 60	WPLE 80	WPLE 120
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	4/5/6/ 6,35/8/9	6/6,35/8/ 9/9,525/11/12/14	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19	11/12,7/14/15,875/ 16/19/22/24
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	11	13	16	18
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	2	3,5	9	16

WPLE	Baugröße	size		WPLE 60/70	WPLE 80/90	WPLE 120/115
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	6/6,35/8/ 9/9,525/11/12/14	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19	11/12,7/14/15,875/ 16/19/22/24
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	13	16	18
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	3,5	9	16

WPLPE	Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120
	D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	4/5/6/6,35/8/9	6/6,35/8/9/ 9,525/11/12/14	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19	11/12,7/14/15,875/ 16/19/22/24
	L30 min. Motorwellen- länge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾	mm	11	13	16	18
	max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	2	3,5	9	16

Option 2 Motoranbaumöglichkeiten

Alle Präzisionsgetriebe werden standardmäßig mit
Universalfansch und Adapterplatte ausgeliefert

option 2 possible motor mounting

All precision gearboxes will be delivered by default with
universal flange and adapter plate.

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190	Z ⁽²⁾	PSN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	8/9/9,525/ 10/11/12/14/ 16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/ 19/22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/ 28/32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	24/28/32/35/ 38/42/48	1	
			8/9/9,525/10/ 11/12/14/16/19	8/9/9,525/10/ 11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19/2 2/24	11/12,7/14/15, 87/16/19/22/2 4/28/32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	2	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	26	1	
			13 (16 ⁽⁵⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	2	
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50	75	1	
			10	10	15	34	50	2	

Baugröße	size		PSFN 64	PSFN 90	PSFN 110	PSFN 140	PSFN 200	Z ⁽²⁾	PSFN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	6/6,35/8/9/ 9,525/10/11/ 12/14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/16/ 19/22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/28/ 32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	24/28/32/35/ 38/42/48	1	
			6/6,35/8/9/ 9,525/10/11/ 12/14/16/19	8/9/9,525/10/ 11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19/2 2/24	11/12,7/14/15, 87/16/19/22/2 4/28/32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	2	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	26	1	
			13 (16 ⁽⁵⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	2	
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50	75	1	
			10	10	15	34	50	2	

Baugröße	size		PLN 70	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190	Z ⁽²⁾	PLN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	8/9/9,525/ 10/11/12/ 14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/22/24	11/12,7/14/ 15,87/16/19/22/ 24/28/32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	24/28/32/35/ 38/42/48	1/2	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	26		
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50	75		

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	Z ⁽²⁾	PLFN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	8/9/9,525/ 10/11/12/ 14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/22/24	11/12,7/14/15, 87/16/19/22/ 24/28/32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	24/28/32/ 35/38/42/48	1	
			8/9/9,525/ 10/11/12/ 14/16/19	8/9/9,525/ 10/11/12/ 14/16/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/28/ 32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	2	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁹⁾)	26	1	
			13 (16 ⁽⁵⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁸⁾)	24 (26 ⁽⁹⁾)	2	
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50	75	1	
			10	10	15	34	-	2	

Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142	Z ⁽²⁾	WPLN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	8/9/9,525/10/11/ 12/14/16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19/ 22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/28/ 32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	1	
			8/9/9,525/10/ 11/12/14/16/19	8/9/9,525/10/11/ 12/12,7/14/16/19	9,525/10/11/12,7/ 14/15,87/16/19/ 22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/28/ 32/35	2	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)	1	
			13 (16 ⁽⁵⁾)	13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	2	
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50	1	
			10	10	15	34	2	

Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	Z ⁽²⁾	WGN
D30 Motorwellen- durchmesser ⁽¹⁾⁽³⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽³⁾	mm	8/9/9,525/10/11/ 12/14/16/19	9,525/10/11/12/ 12,7/14/16/19/ 22/24	11/12,7/14/15,87/ 16/19/22/24/28/ 32/35	19/22/24/28/ 32/35/38/42	1	
L30 min. Motor- wellenlänge ⁽¹⁾	L30 min. motor shaft length ⁽¹⁾		13 (16 ⁽⁵⁾)	16 (18 ⁽⁶⁾)	18 (24 ⁽⁷⁾)	24 (26 ⁽⁸⁾)		
max. Motorgewicht ⁽²⁾	max. motor weight ⁽²⁾	kg	10	15	34	50		

Option 6 glatte Abtriebswelle

Ausführung ohne Gewindebohrung,
ohne Paßfeder und ohne Paßfedernut

option 6 smooth output shaft

Version without threaded bore, without
parallel key, and without parallel key groove

Option 7 Abtriebswelle mit Paßfeder 6885 T1

option 7 output shaft with key DIN 6885 T1

PLHE	Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120
	Bezeichnung	title		A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 28	A10 x 8 x 50
	D3 [k6] Wellendurchmesser	D3 [k6] shaft diameter	mm	16	22	32
	L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58
	L5 Passfederlänge	L5 key length		25	28	50
	L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	4	4
	Z Zentrierbohrung	Z centre bore		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28
	max. Abtriebsmoment ⁽¹⁾	max. output torque ⁽¹⁾	Nm	44	130	260

PSN	Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	PSN 142	PSN 190
	Bezeichnung	title		A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 28	A10 x 8 x 50	A12 x 8 x 65	A16 x 10 x 70
	D3 [k6] Wellendurchmesser	D3 [k6] shaft diameter	mm	16	22	32	40	55
	L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	80	82
	L5 Passfederlänge	L5 key length		25	28	50	65	70
	L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	4	4	8	6
	Z Zentrierbohrung	Z centre bore		M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	M20 x 42
	max. Abtriebsmoment ⁽¹⁾	max. output torque ⁽¹⁾	Nm	77	150	300	1000	1800

PLN	Baugröße	size		PLN 70	PLN 70-OP14	PLN 90	PLN 115	PLN 142	PLN 190
	Bezeichnung	title		A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 20	A6 x 6 x 28	A10 x 8 x 50	A12 x 8 x 65	A16 x 10 x 70
	D3 [k6] Wellendurchmesser	D3 [k6] shaft diameter	mm	16	19	22	32	40	55
	L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	28	36	58	80	82
	L5 Passfederlänge	L5 key length		25	20	28	50	65	70
	L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	4	4	4	8	6
	Z Zentrierbohrung	Z centre bore		M5 x 12,5	M6 x 16	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35	M20 x 42
	max. Abtriebsmoment ⁽¹⁾	max. output torque ⁽¹⁾	Nm	77	77	150	300	1000	1800

WPLN	Baugröße	size		WPLN 70	WPLN 70-OP14	WPLN 90	WPLN 115	WPLN 142
	Bezeichnung	title		A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 20	A6 x 6 x 28	A10 x 8 x 50	A12 x 8 x 65
	D3 [k6] Wellendurchmesser	D3 [k6] shaft diameter	mm	16	19	22	32	40
	L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	28	36	58	80
	L5 Passfederlänge	L5 key length		25	20	28	50	65
	L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	4	4	4	8
	Z Zentrierbohrung	Z centre bore		M5 x 12,5	M6 x 16	M8 x 19	M12 x 28	M16 x 35
	max. Abtriebsmoment ⁽¹⁾	max. output torque ⁽¹⁾	Nm	77	77	150	300	1000

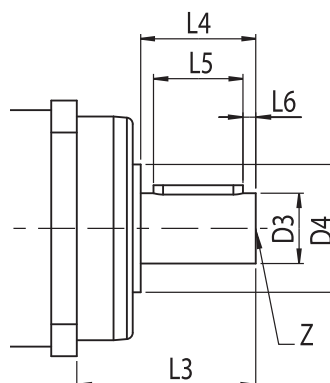
⁽¹⁾ nur bei schwellender Belastung

⁽¹⁾ only for tumescent load

Option 8 Sonderabtriebswelle⁽¹⁾⁽²⁾

option 8 special shaft⁽¹⁾⁽²⁾

Wellendurchmesser	shaft diameter	D3	
Wellenl. bis Bund	shaft length from spigot	L4	
Wellenlänge Abtrieb	shaft length from output	L3	
Passfederlänge	key length	L5	
Abstand v. Wellenende	distance from shaft end	L6	
Paßfederbreite	key width	B	
Zentrierbohrung	centre bore	Z	



Option 12 ATEX⁽¹⁾

geeignet nach ATEX 94/9/EG
für Gruppe II
Kategorie 2G/3G
Temperaturklasse: T4 X
Leistungsdaten ändern sich.
Bitte separates Maßblatt anfordern!

option 12 ATEX⁽¹⁾

*qualified after ATEX 94/9 EG
for group II
category 2G/3G
temperature class: T4 X
power data will change
ask for separate data sheet!*

⁽¹⁾ auf Anfrage

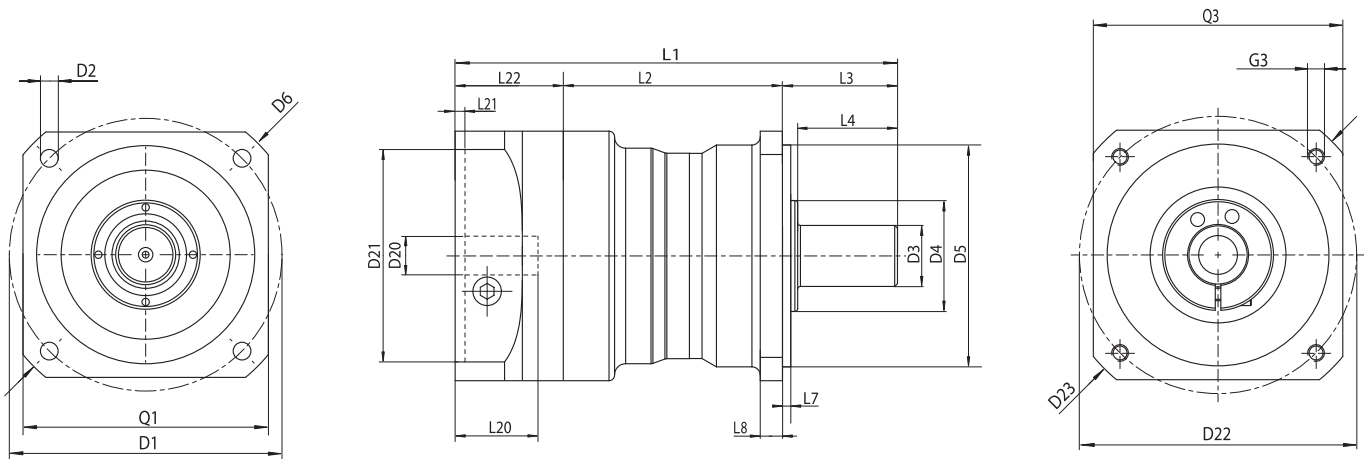
⁽³⁾ Seite kopieren und ausgefüllt zufaxen oder
Skizze zu Anfrage beilegen

⁽¹⁾ on inquiry

⁽³⁾ fax page with data or send sketch with your inquiry

Option 14 Abmessungen PLS-Abtrieb

option 14 dimensions PLS output



Baugröße	size		PLN 70 OP 14	PLN 90 OP 14	PLN 115 OP 14	PLN 142 OP 14	PLN 190 OP 14	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		75	100	130	165	215	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	8,5	11	13,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	19	22	32	40	55	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	35	40	45	70	80	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	60	80	110	130	160	
D6 Diagonalmass	D6 diagonal dimension		92	116	145	185	240	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	24	32	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	130	180	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	165	215	
D23 Diagonalmass ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		90	115	145	185	240	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	M12x24	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		137,5	159,5	201	276	310,5	1
			166,5	191,5	241	335	382,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		75	79	85	114,5	138	1
			104	111	125	173,5	210	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		32	41,5	64,5	87	90	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	80	82	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4,5	5	6	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		7	8	10	20	20	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	50	60	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	4	5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		30,5	39	51,5	74,5	82,5	
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section	□	70	90	115	142	190	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		70	90	115	142	190	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6

Option 14 Abmessungen PLS-Abtrieb

option 14 dimensions PLS output

Baugröße	size		PLN 70 OP 14	PLN 90 OP 14	PLN 115 OP 14	PLN 142 OP 14	PLN 190 OP 14	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽²⁾⁽³⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽²⁾⁽³⁾	min ⁻¹	1850	1800	1400	800	650	3
			2150	1950	1450	850	700	4
			2450	2350	1850	950	750	5
			3200	3300	2600	1400	1100	7
			3500	3700	2950	1650	1350	8
			4050	4000	3500	2100	1750	10
			3300	3150	2300	1200	950	12
			3700	3750	2750	1450	1150	15
			3500	3300	2400	1200	1000	16
			4000	3900	2850	1500	1200	20
			4350	4000	3150	1700	1300	25
			4500	4000	3500	2100	1750	32
			4500	4000	3500	2350	1900	40
			4500	4000	3500	2950	2400	64
			4500	4000	3500	3000	2500	100

Baugröße	size		PLN 70 OP 14	PLN 90 OP 14	PLN 115 OP 14	PLN 142 OP 14	PLN 190 OP 14	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽²⁾⁽³⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽²⁾⁽³⁾	min ⁻¹	1600	1450	1050	600	450	3
			1700	1500	1050	650	500	4
			1950	1750	1400	700	500	5
			2700	2700	2100	1050	750	7
			3050	3100	2450	1300	1000	8
			3700	3850	3000	1750	1450	10
			2650	2550	1800	900	700	12
			3050	3050	2200	1100	850	15
			2900	2650	1900	900	750	16
			3300	3150	2250	1100	900	20
			3800	3550	2650	1300	1000	25
			4100	4000	3100	1600	1300	32
			4500	4000	3500	1850	1500	40
			4500	4000	3500	2700	2150	64
			4500	4000	3500	3000	2500	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽³⁾ Definition siehe Seite 123

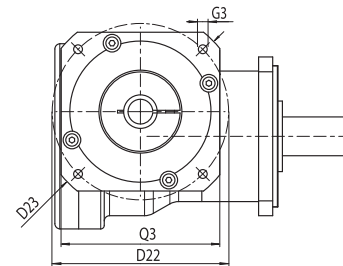
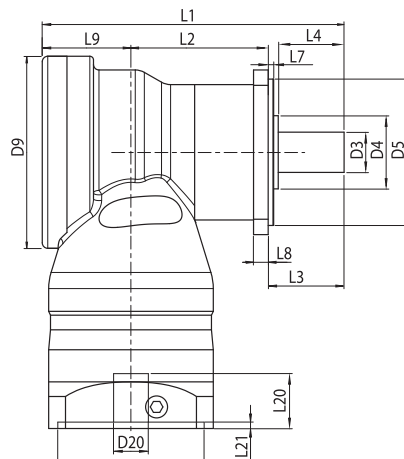
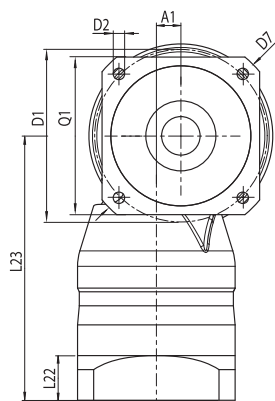
⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽³⁾ definition see page 123

Option 14 Abmessungen WPLS-Abtrieb

option 14 dimensions WPLS output



Baugröße	size		WPLN 70 OP14	WPLN 90 OP14	WPLN 115 OP14	WPLN 142 OP14	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
A1 Achsversatz	A1 axle offset		10	14	20	26	1
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		10	10	14	20	2
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	75	100	130	165	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	5,5	6,5	8,5	11	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	19	22	32	40	
D5 Zentrierung	D5 centering		30	40	45	70	1
D7 Diagonalmass	D7 diagonal dimension		35	40	45	70	2
D9 max. Durchmesser	D9 max. diameter	h7	60	80	110	130	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		92	116	145	185	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		86	105	120	170	1
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		86	86	105	120	2
D23 Diagonalmass ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		11	14	19	24	1
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	11	11	14	19	2
L1 Gesamtlänge	L1 overall length		60	80	95	130	1
L2 Gehäuselänge	L2 body length		60	60	80	95	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		75	100	115	165	1
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		75	75	100	115	2
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		90	115	145	185	1
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		90	90	115	145	2
L9 Versatzlänge	L9 offset length		43	48,5	56,5	87	1
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		43	43	48,5	56,5	2
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		23	30	40	50	1
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		23	23	30	40	2
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		3	3,5	3,5	4	1
Q1 Getriebequerschnitt	Q1 gearbox section		3	3	3,5	3,5	2
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		19	25,5	27,5	33	1
			19	19	25,5	27,5	2
			136	151	187,5	233	1
			136	136	151	187,5	2
			70	70	90	115	
			70	90	115	142	1
			70	70	90	115	2

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Achshöhe L23

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and axle height L23 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6

Option 14 Abmessungen WPLS-Abtrieb

option 14 dimensions WPLS output

Baugröße	size		WPLN 70 OP14	WPLN 90 OP14	WPLN 115 OP14	WPLN 142 OP14	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽²⁾⁽³⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽²⁾⁽³⁾	min ⁻¹	1700	1550	1050	900	4
			1850	1750	1150	950	5
			2200	2100	1350	1000	8
			2300	2200	1400	1050	10
			1700	1650	1550	900	16
			1850	1900	1800	950	20
			2000	2100	2000	1050	25
			2100	2100	2050	1350	32
			2200	2150	2050	1350	40
			2400	2750	2700	1650	64
			2500	2900	2850	1800	100

Baugröße	size		WPLN 70 OP14	WPLN 90 OP14	WPLN 115 OP14	WPLN 142 OP14	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽²⁾⁽³⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽²⁾⁽³⁾	min ⁻¹	1350	1200	800	700	4
			1550	1450	950	750	5
			2000	1850	1200	900	8
			2150	2050	1300	900	10
			1400	1250	1100	700	16
			1600	1500	1300	700	20
			1750	1700	1600	850	25
			1850	1850	1750	1150	32
			2000	1850	1750	1150	40
			2300	2550	2500	1500	64
			2450	2800	2750	1700	100

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽³⁾ Definition siehe Seite 123

⁽¹⁾ ratios (i=n_{in}/n_{out})

⁽²⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽³⁾ definition see page 123

Option 16 Lebensmittelschmierung

spezielle Schmierung zum Einsatz bei besonderen Hygienevorschriften

option 16 Food-grade lubrication

special lubrication for application with special hygiene regulations

Option 17 Tieftemperaturschmierung

spezielle Schmierung zum Einsatz bei extrem niedrigen Temperaturen; besondere Bedingungen beachten

option 17 Low temperature lubrication

special lubrication for application at extremely low temperatures; observe special conditions

Option 18 reduziertes Verdrehspiel

option 18 reduced backlash

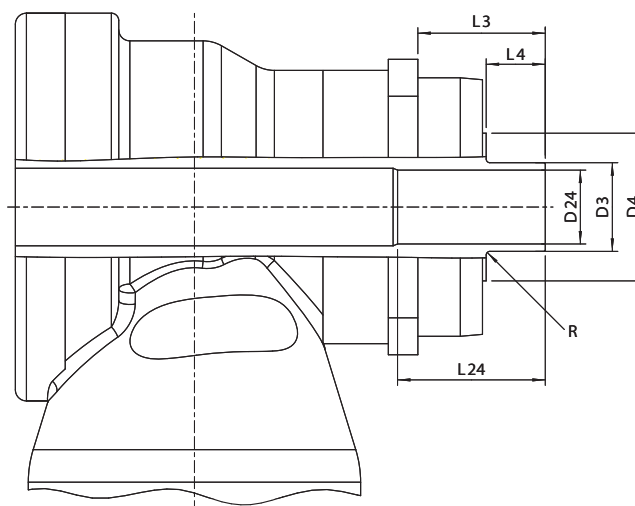
Einheitenumrechnung / conversion table

Einheitenumrechnung	1 mm	0.0394 in
	1 N	0.225 lb _f
	1 kg	2.205 lb
	1 Nm	8.85 in lb
	1 kgcm ²	8.85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²

conversion table	1 mm	0.0394 in
	1 N	0.225 lb _f
	1 kg	2.205 lb
	1 Nm	8.85 in lb
	1 kgcm ²	8.85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²

Option 24 WGN mit einfacher Hohlwelle

option 24 WGN with single hollow shaft



Baugröße	size		WGN 70	WGN 90	WGN 115	WGN 142	WGN
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
D3 Wellenaußendurchmesser	D3 shaft outside diameter	h8	18	24	36	50	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root	-3	24	34	45	70	
D24 Innendurchmesser	D24 inner diameter	H6	15	20	30	40	
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		33	34,5	48	54	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		14	16	20	25	
L24 min. Passungslänge	L24 min. fitting length		20	25	30	35	
R max. Radius	R max. radius		1,5	1,5	1,5	1,5	

Option 25 Faltenbalgkupplung

option 25 Bellows coupling

Option 26 Welle Nabe Verbindung

nach DIN 5480⁽¹⁾⁽²⁾

option 26 Shaft hub connection

acc. to DIN 5480⁽¹⁾⁽²⁾

Baugröße size	Zahnwellenverbindung spline shaft	Verzahnungsbreite tooth width	Z Zentrierbohrung Z centre bore	L4 Wellenl. bis Bund L4 shaft length from spigot	PLN
PLN 70	DIN 5480 - W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6 m	15	DIN 332 DR M5x12,5	26	
PLN 90	DIN 5480 - W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m	15	DIN 332 DR M8x19	26	
PLN 115	DIN 5480 - W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m	15	DIN 332 DR M12x28	26	
PLN 142	DIN 5480 - W 40 x 2,0 x 30 x 18 x 6 m	20	DIN 332 DR M16x35	40	
PLN 190	DIN 5480 - W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m	22	DIN 332 DR M20x42	41,5	

Baugröße size	Zahnwellenverbindung spline shaft	Verzahnungsbreite tooth width	Z Zentrierbohrung Z centre bore	L4 Wellenl. bis Bund L4 shaft length from spigot	PSN
PSN 70	DIN 5480 - W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6 m	15	DIN 332 DR M5x12,5	26	
PSN 90	DIN 5480 - W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m	15	DIN 332 DR M8x19	26	
PSN 115	DIN 5480 - W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m	15	DIN 332 DR M12x28	26	

⁽¹⁾ auf Anfrage

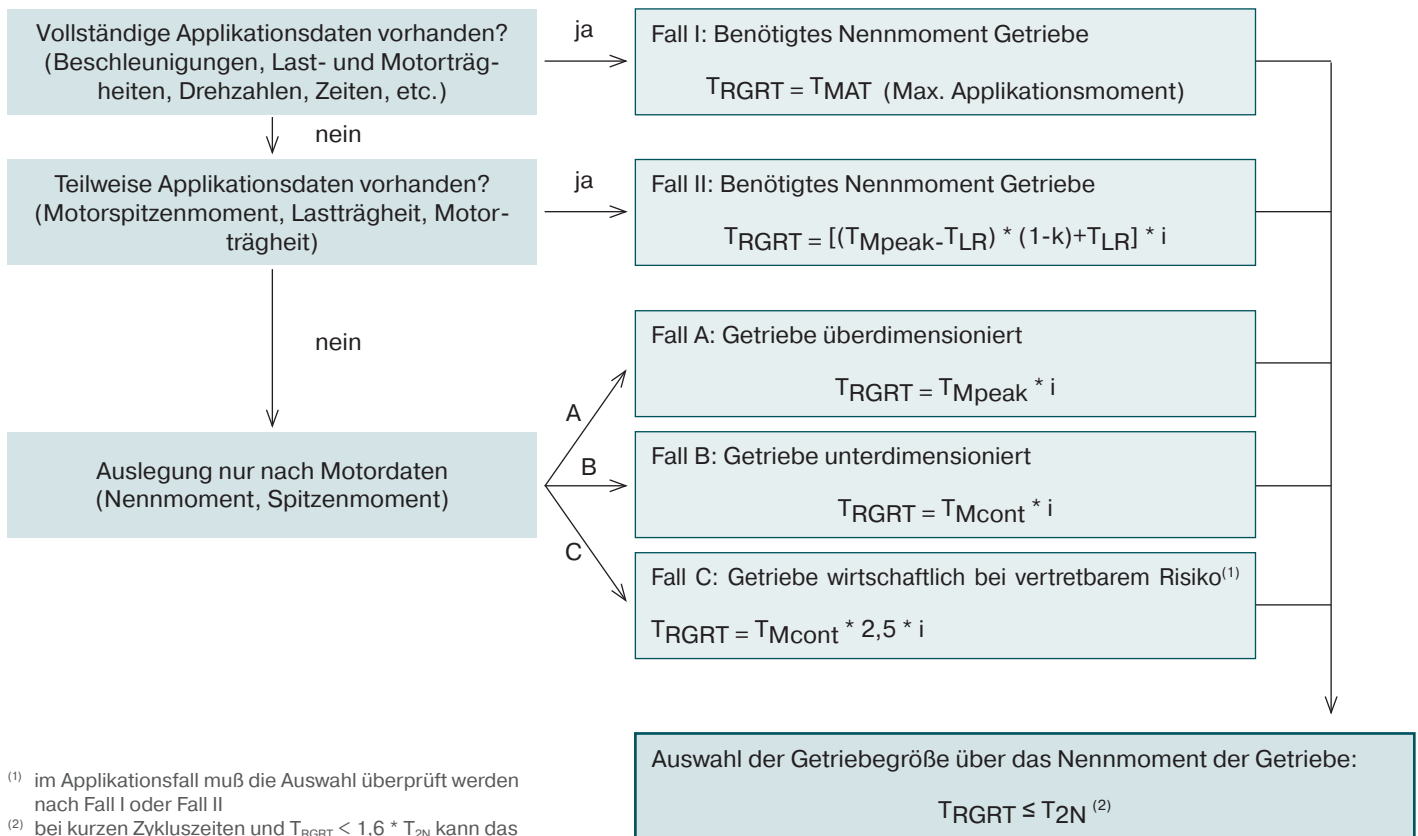
⁽²⁾ Skizze für Variablen siehe OP 8

⁽¹⁾ on inquiry

⁽²⁾ sketch for variables see OP 8

Getriebeauswahl

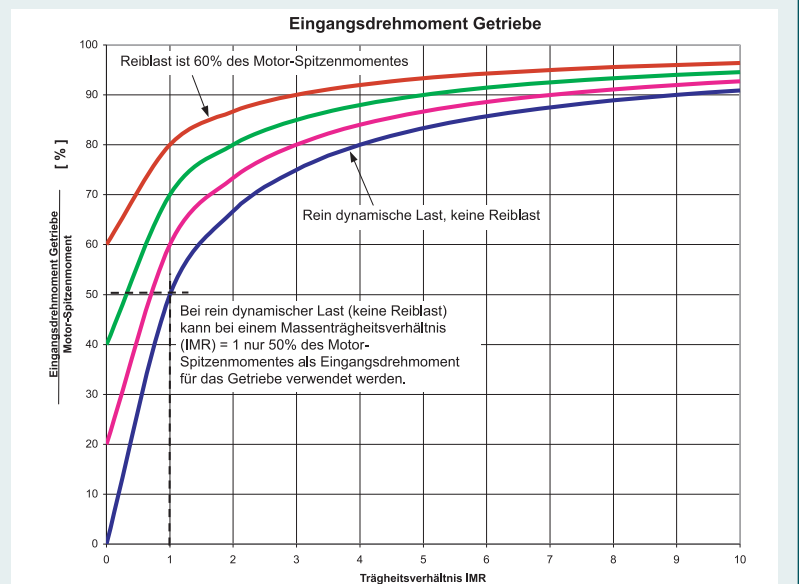
1) Berechnung des benötigten Getriebemomentes



⁽¹⁾ im Applikationsfall muß die Auswahl überprüft werden nach Fall I oder Fall II

⁽²⁾ bei kurzen Zykluszeiten und $T_{RGRT} < 1,6 * T_{2N}$ kann das Nennmoment eventuell überschritten werden. Bitte Rücksprache mit Neugart.

T_{RGRT} - Benötigtes Getriebeabtriebsmoment
 T_{MAT} - Maximales Applikationsmoment
 T_{Mpeak} - Motorspitzenmoment
 T_{Mcont} - Nenndrehmoment Motor
 T_{2N} - Nennabtriebsdrehmoment Getriebe
 i - Übersetzung
 T_L - Reibungsabhängiges Lastmoment am Abtrieb
 T_{LR} - $T_{LR} = T_L / i$ reduziertes reibungsabhängiges Lastmoment am Abtrieb
 J_M - Motorträgheitsmoment
 J_L - Lastträgheitsmoment
 J_{LR} - $J_{LR} = J_L / i^2$ reduziertes Lastträgheitsmoment
 k - $k = J_M / (J_{LR} + J_M)$ Trägheitsparameter
 IMR - $IMR = J_{LR} / J_M$ Trägheitsverhältnis; steht im engen Zusammenhang mit dem Trägheitsparameter ($k = 1 / (IMR + 1)$)



2) Motoranbaumöglichkeit überprüfen

- Ist der Motorwellendurchmesser $\leq$ dem größtmöglichen Hohlwellendurchmesser des Motorritzels?
- Ist das Motorgewicht zulässig?

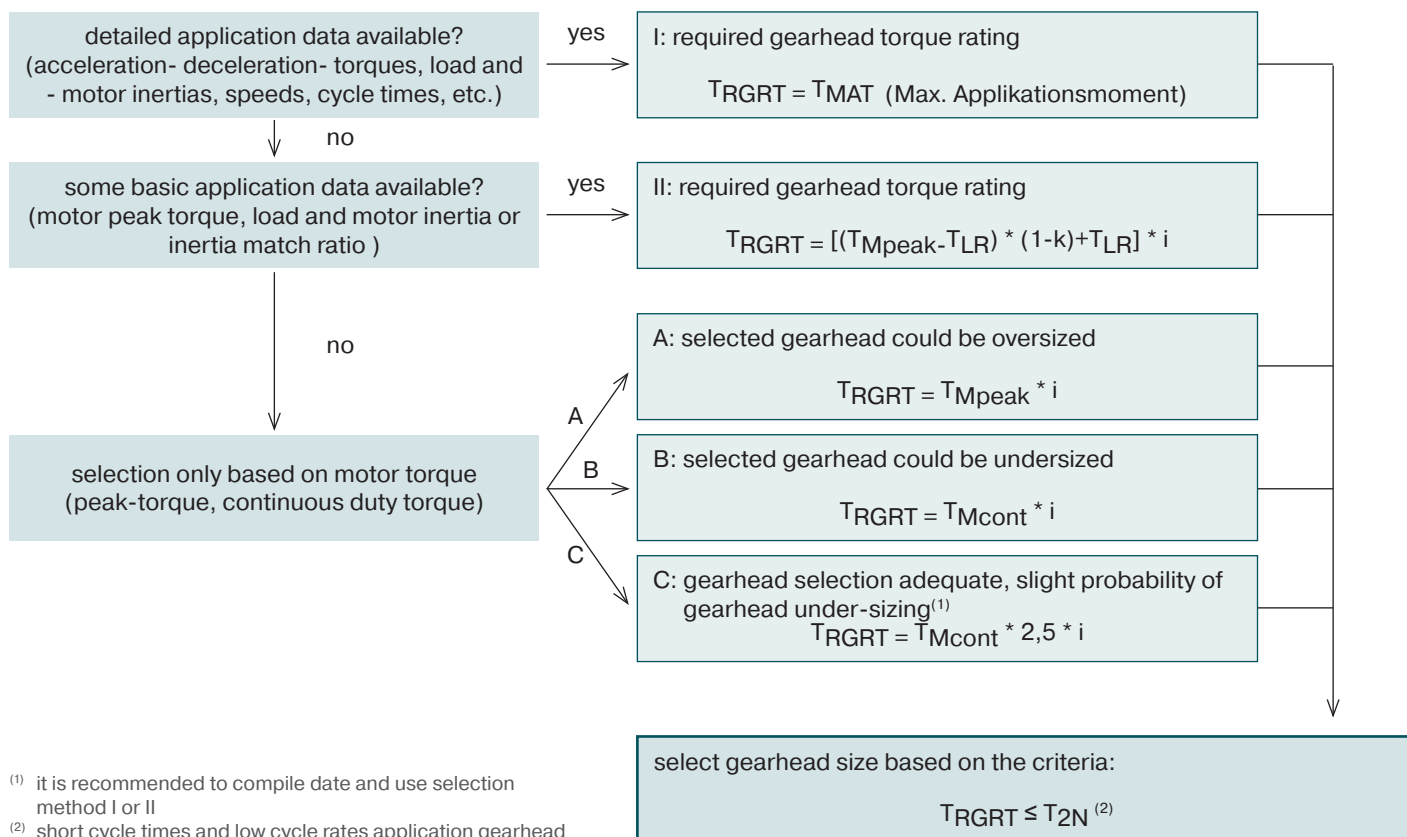
3) Überprüfe die Axial- und Radialkräfte der Applikation für das ausgesuchte Getriebe

4) Überprüfe die Applikationsbedingungen – im Zweifelsfall bitte Neugart kontaktieren

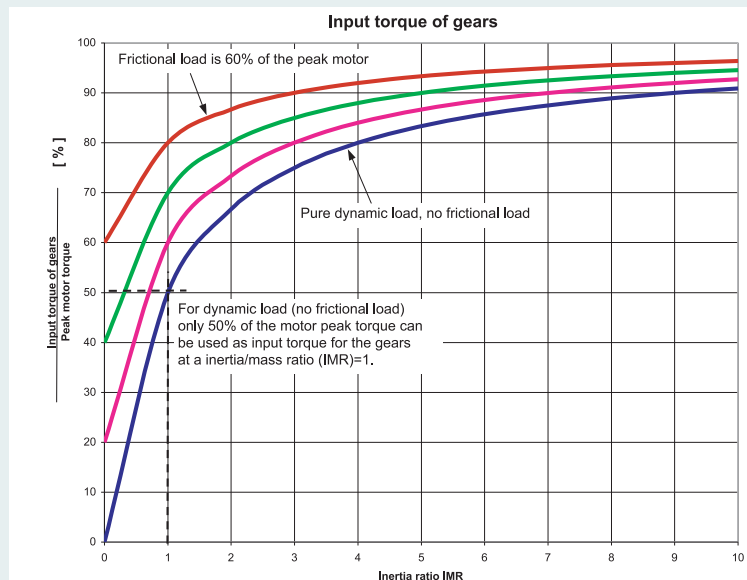
- Ist die IP-Schutzklasse ausreichend?
- Wird die empfohlene Antriebsdrehzahl nicht überschritten?
- Wird die Betriebstemperatur des Getriebes nicht überschritten?

gearhead sizing/selection

1) required gearhead torque rating



T_{RGRT} - required gearhead torque rating
 T_{MAT} - peak application torque
 T_{Mpeak} - peak motor torque
 T_{Mcont} - continuous duty motor torque
 T_{2N} - gearhead rated torque
 i - ratio
 T_L - friction load (non-dynamic load)
 T_{LR} - $T_{LR} = T_L / i$ load torque at the input
 J_M - motor inertia
 J_L - load inertia
 J_{LR} - $J_{LR} = J_L / i^2$ reflected load inertia to the input
 k - $k = J_M / (J_{LR} + J_M)$ inertia parameter
 IMR - $IMR = J_{LR} / J_M$ inertia match ratio;
 is closely related to inertia parameter
 ($k = 1 / (IMR+1)$)



2) check motor / selected gearhead geometrical compatibility

- motor shaft diameter $\leq$ max possible input pinion (sun-gear) bore?
- motor weight permissible / support required?

3) check output shaft radial and axial load ability / output shaft bearing life (if applicable)

4) check application / ambient conditions – In doubt please contact Neugart for assistance

- Is IP class adequate?
- Is mean input speed higher than the recommended?
- Is operating temperature higher than recommended?

Maximal übertragbares Abtriebsdrehmoment Max. transferable output torque

Neugart Planetengetriebe sind bei T_{2N} (Nennmoment) für den dauerfesten Bereich ausgelegt, d.h. bleiben die Applikationsmomente immer unter dem Nennmoment, so ist keine Nachrechnung erforderlich.

Es ist jedoch möglich, bei kurzen Drehmomentspitzen oder langem Aussetzbetrieb höhere Applikationsmomente zu übertragen.

Zur Abschätzung dient dabei Abbildung 1.

Überhöhungsfaktor

in Abhängigkeit von der Anzahl der Abtriebswellenumdrehungen

At T_{2N} (nominal torque), Neugart's planetary gearboxes are designed for low cycle fatigue region, in other words if the application torques are always less than the nominal torque, no recalculation is necessary.

However, it is possible to transfer higher application torques in the case of short torque peaks or long periods of intermittent duty.

Figure 1 serves as guideline.

Increase factor

depending on the number of output shaft rotations

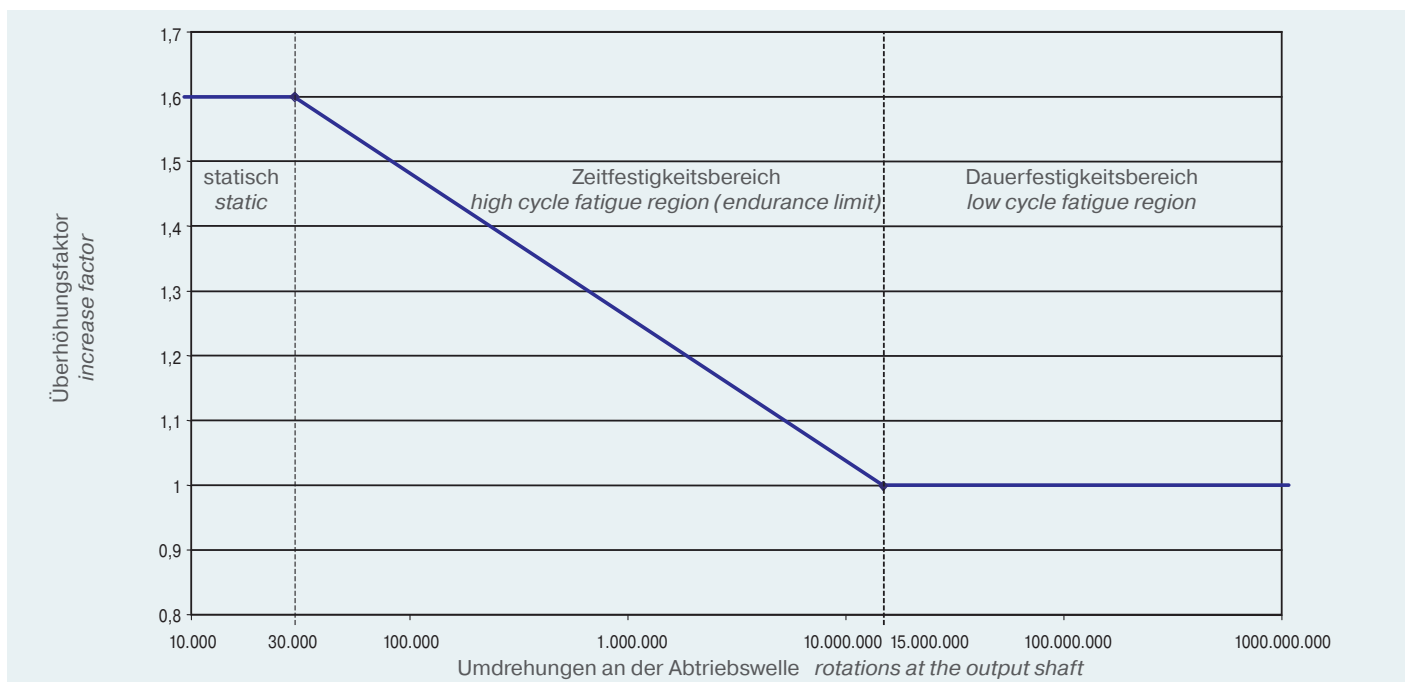


Abbildung 1

Das maximale Applikationsmoment darf dabei $1,6 \cdot T_{2N}$ nicht überschreiten.

Die Anzahl der Umdrehungen der Abtriebswelle bei maximalem Applikationsdrehmoment ist zu errechnen. Ist die Anzahl der Umdrehungen (Anz.) größer als 15.000.000, so darf das Getriebe nur mit dem Nennmoment des Getriebes belastet werden. Ist die Anzahl der Umdrehungen kleiner als 15.000.000 so kann der Überhöhungsfaktor nach folgender Formel errechnet werden:

$$f = -0,1039 \times \ln \left(\frac{10^5}{30000} \times \text{Anz.} \right) + 2,79$$

Wird $f > 1,6$ dann wird $f = 1,6$ gesetzt

Wird $f < 1,0$ dann wird $f = 1,0$ gesetzt

Das maximal übertragbare Moment $T_{2\max}$ des Getriebes errechnet sich dann zu: $T_{2\max} = f \cdot T_{2N}$

Das maximale Applikationsmoment darf das errechnete maximale Abtriebsdrehmoment des Getriebes nicht überschreiten: $T_{2\max} \leq T_{2\text{Applikation}}$

figure 1

The max. application torque must not exceed $1,6 \cdot T_{2N}$. The number of rotations of the output shaft at the max. torque has to be calculated. If the number of rotations (no.) is larger than 15,000,000, the gearbox may only be subjected to the nominal torque of the gearbox. If the number of rotations is smaller than 15,000,000, the increase factor can be calculated by means of the following formula:

$$f = -0,1039 \times \ln \left(\frac{10^5}{30000} \times \text{No.} \right) + 2,79$$

If $f > 1,6$; f is set to $= 1,6$

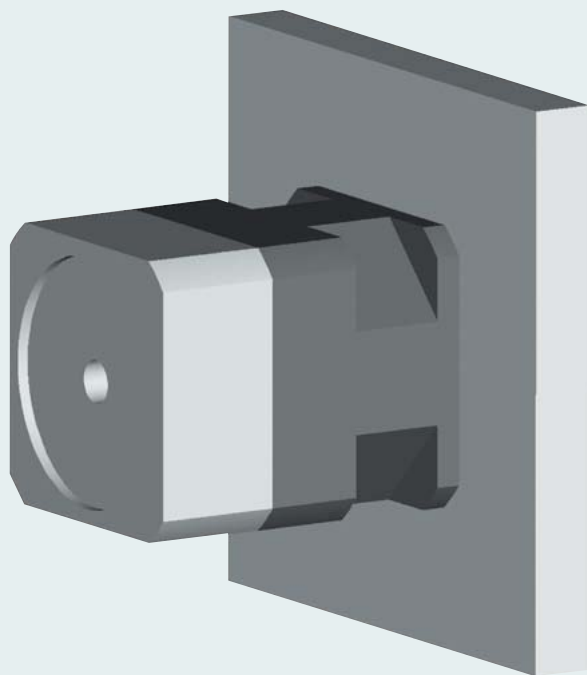
If $f < 1,0$; f is set to $= 1,0$

The max. transferable torque $T_{2\max}$ of the gearbox is then calculated by means of: $T_{2\max} = f \cdot T_{2N}$

The max. application torque must not exceed the calculated max. output torque of the gearbox:

$$T_{2\max} \leq T_{2\text{Applikation}}$$

Thermische Auslegung für S1-Betrieb **thermal specifications** for S1 operation



Berechnung der mittleren Drehzahl:

$$n_m = \frac{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_x \cdot t_x}{t_1 + \dots + t_x}$$

calculation of average speed:

$$n_m = \frac{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_x \cdot t_x}{t_1 + \dots + t_x}$$

Annahmen für Umgebungsbedingungen:

- Motor heizt das Getriebe nicht auf
- Plattengröße (quadratisch) = 2*Getriebegröße
- Plattenmaterial: Stahl
- Konvektion wird nicht behindert (kein Gehäuse in direkter Umgebung um das Getriebe)
- Umgebungstemperatur: 20°C
- Plattenanschluss über Maschinenbett: einseitig (20°C)

Assumed surrounding conditions:

- Motor does not heat up the gearbox
- Plate size (square) = 2*gearbox size
- Plate material: steel
- Convection is not impaired (no housing in the direct proximity of the gearbox)
- Surrounding temperature: 20°C
- Plate connection on machine bed: one-sided (20°C)

Bei einem benötigten Abtriebsdrehmoment von 100%:
Ist n_m kleiner als die mittlere thermische Drehzahl bei 100% Last, dann ist das Getriebe thermisch geeignet.

*In the case of a required output torque of 100%:
If n_m is less than the average thermal speed at 100% load, the gearbox is thermally suitable.*

Bei einem benötigten Abtriebsdrehmoment von 50%:
Ist n_m kleiner als die mittlere thermische Drehzahl bei 50% Last, dann ist das Getriebe thermisch geeignet.

*In the case of a required output torque of 50%:
If n_m is less than the average thermal speed at 50% load, the gearbox is thermally suitable.*

Bei ungünstigen Bedingungen bitte Drehzahlen reduzieren oder Rücksprache mit Neugart.

If conditions are unfavourable, please reduce the speeds or consult Neugart.

Kontakt contact

Stammhaus/ headquarters

Neugart GmbH
Keltenstraße 16
D-77971 Kippenheim
phone: (+49) 7825-847 0
fax: (+49) 7825-847 2999
email: sales@neugart.com
internet: www.neugart.com

Deutschland Baden-Württemberg/ Germany baden wuerttemberg

B & K Antriebstechnik GmbH
Anhauser Str. 76
89547 Gerstetten - Dettingen
phone: (+49) 7324/910120
fax: (+49) 7324/9101225
email: info@b-k-antriebstechnik.de
internet: www.b-k-antriebstechnik.de

Deutschland West/ Germany west

Dieter Gödderz
41812 Erkelenz
phone: (+49) 170-7965279
fax: (+49) 7825-847-43-2198
email: dieter.goedderz@neugart.com
internet: www.neugart.com

Belgien/Belgium

Caldic Techniek Belgium NV SA
Tollaen 73 Avenue du Péage
B-1932 Sint Stevens Woluwe
phone: (+32) 2720/49 81
fax: (+32) 2720/81 01
email: infobelgium@caldic-techniek.be
internet: www.caldic.com

Frankreich/France

Atlanta Neugart France S.A.R.L.
9, Rue Georges Charpark
F-77127 Lieusaint
phone: (+33) 1640 53616
fax: (+33) 1640 53617
email: info@atlanta-neugart.com
internet: www.atlanta-neugart.com

Holland/Netherlands

Caldic Techniek b.v.
Schuttevaerweg 60
NL-3044BB-Rotterdam
phone: (+31) 104/156622
fax: (+31) 104/378810
email: aandrijf@caldic-techniek.nl
internet: www.caldic.com

Deutschland Bayern/ Germany bavaria

Helmut Schwarz
Kreppenstraße 6
85241 Unterweilbach
phone: (+49) 8139/9171
fax: (+49) 8139/9172
email: helmut.schwarz@neugart.com
internet: www.neugart.com

Deutschland Nord/ Germany north

Marco Stührenberg
48151 Münster
phone: (+49) 151-18812751
Fax: (+49) 7825-847-43-2197
email: marco.stuehrenberg@neugart.com
internet: www.neugart.com

Dänemark/Denmark

ServoTech A/S
Ulvehavevej 42-46
DK-7100 Vejle
phone: (+45) 7942/80 80
fax: (+45) 7942/80 81
email: servotech@servotech.dk
internet: www.servotech.dk

Griechenland/Greece

gt-kyma
D. Papathanasiou
69 Ampelokipi
GR-54629 Thessaloniki
phone: (+302) 310 786 002
email: info@gt-kyma.com
internet: www.gt-kyma.com

Holland/Netherlands

ELECTRO ABI b.v.
Aandrijf-en besturingstechniek
A. Hofmanweg 60
NL-2031 BL Haarlem
phone: (+31) 23/5319292
fax: (+31) 23/5326599
email: info@abi.nl
internet: www.abi.nl

Deutschland Mitte/ Germany central

Alexander Schmidt
Keltenstraße 16
D-77971 Kippenheim
phone: (+49) 151-18812750
fax: (+49) 7825-847 2999
email: alexander.schmidt@neugart.com
internet: www.neugart.com

Finnland/Finland

Movetec Oy
P.O. Box 5437
FIN-70701 Kuopio
phone: 00358-9-5259 230
fax: 00358-9-5259-2333
email: info@movetec.fi
internet: www.movetec.fi

Großbritannien/Great Britain

HMK Technical Services Ltd.
Kappa House, Hatter Street
Congleton
GB-Cheshire CW 12 1 Q1
phone: (+44) 1260/279411
fax: (+44) 1260/281022
email: sales@hmkdirect.com
internet: www.hmkdirect.com

Italien/Italy

Neugart Italia S.r.l.
Corso Matteotti 30
I-10121 Torino
phone: (+39) 011/6408248
fax: (+39) 011/6406205
email: loris.mazzetto@neugart.com
internet: www.neugartitalia.it

Kontakt contact

Österreich/Austria

TAT Technom Antriebstechnik GmbH
Haidbachstr. 1
A-4061 Pasching
phone: (+43) 7229/64840-0
fax: (+43) 7229/61817
email: tat@tat.at
internet: www.tat.at

Schweiz/Switzerland

Relex AG
Antriebstechnik
Schachenstrasse 80
CH-8645 Jona SG
phone: (+41) 55-225 46 11
fax: (+41) 55-225 46 19
email: kontakt@relex.ch
internet: www.relex.ch

Türkei/Turkey

Neugart Redüktör San. ve Tic. Ltd. Sti.
Yenişehir mah. Sümbül sok. No:8
Atlantis Premium Kat: 5A/68
TR-34912 Kurtköy – Pendik / İstanbul
phone: (+90) 216 639 4050
fax: (+90) 216 639 4052
email: goksel.tetik@neugart.com
internet: www.neugart.com.t

China/China

Neugart Planetary Gearboxes(Shenyang)
Co., Ltd.E&T
Developm. Zone, Liaoning
E&T Development Zone, shenyang
No.Eight street, 10 jia 2 hao
RC 110141Shenyang PR China
phone: (+86) 024-25195797/-25374959/
-25378129
fax: (+86) 024/25372552
email: admin@neugart.net.cn
internet: www.neugart.net.cn

Korea/Korea

Intech Automation Inc.
2- 1504, Ace Hitech City
55-20 Mullae-Dong 3-Ga,
Youngdeungpo-Ku, Seoul, Korea, 150-972
phone:(+82) 2-3439-0070
fax: (+82) 2-3439-0080
email: intech@intechautomation.co.kr
internet: www.intechautomation.co.kr

Polen/Poland

P.P.H. WOBIT E.K.J. OBER S.C.
PL 61-474 Poznan
ul. Gruszkowa 4
phone: (+48) 61/291 2225
fax: (+48) 61/291 0764
email: wobit@wobit.com.pl
internet: www.wobit.com.pl

Spanien/Spain

Brotomatic, S.L.
Poligono de Ali-Gobeo
C/San Miguel de Acha, 2-Pab3
01010 Vitoria-Gasteiz
Alava
phone: (+34) 945/249411/249776
fax: (+34) 945-227832
email: broto@brotomatic.es
internet: www.brotomatic.es

USA/Kanada/USA/Canada

Neugart USA Corp.
3047 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102-2537, USA
phone: (+1) 412/8354154
fax: (+1) 412/8354194
email: sales@neugartusa.com
internet: www.neugartusa.com

Indien/India

Fluro Engineering PVT. Ltd.
Plot No.B-29/1
MIDC,Taloja
Dist: Raigad (Navi Mumbai)-410208
Maharashtra India
phone: (+91)-22-2741- 1922, 2740-1153,
2740- 1164
fax: (+91)-22-2741-1933
email: sales@fluroengg.com
internet: www.fluroengg.com

Malaysia/Malaysia

Aims Motion Technology Son Bhd.
No. 19, Jalan Industri PBP 8,
Taman Industri Pusat Bandar Puchong,
47100 Puchong, Selangor,
Malaysia.
phone: (+6) 03-5882 1896
fax: (+6) 03-5882 1845
email: ch Wong@aimsmotion.com.my
internet: www.aimsmotion.com.my

Schweden/Sweden

SDT Scandinavian Drive Technologies
Sabelgatan 4
S-25467 Helsingborg
phone: (+46) 42/380800
fax: (+46) 42/380813
email: info@sdt.se
internet: www.sdt.se

Tschechien/Czech Republic

TAT pohonova technika spol.s.r.o.
Hranicni 2253
CZ-370 06 Ceske Budejovice
phone: +420 (387) 414 414
fax: +420 (387) 414 415
email:tat@cz.tat.at
internet: www.cz-tat.cz

Brasil/Brasil

Neugart do Brasil
Equipamentos Industriais Ltda
Aceso José Sartorelli, km 2,1 -
Parque das Árvores
SP CEP 18550-000 Boituva
phone: (+55) 15-3363-9873
fax: (+55) 15-9778-9799
email: ricardo.silva@neugart.com.br
internet: www.neugart.com

Israel/Israel

SUZIN TRANSMISSION SYSTEM LTD.
Motion control & transmission technology
56 Halozie Hatasia St.
P.O.B. 10316
Haifa Bay 26111, Israel
phone: (+972) 4/8724148, 8725708
fax: (+972) 4/8414284
email: info@suzin.co.il
internet: www.suzin.co.il

Taiwan/Taiwan

Alteks Co., Ltd.
5F, 580, Sec. 1, Min-Sheng N. Road,
Kuei-Shan Hsiang,
Taoyuan Hsien,
phone: 886-3-2121020
fax: 886-3-2121250
email: cd.yeh@msa.hinet.net
internet: www.alteks.com.tw



Neugart GmbH
Keltenstraße 16
D-77971 Kippenheim
phone: (+49) 7825-847 0
fax: (+49) 7825-847 2999
email: sales@neugart.com
internet: www.neugart.com